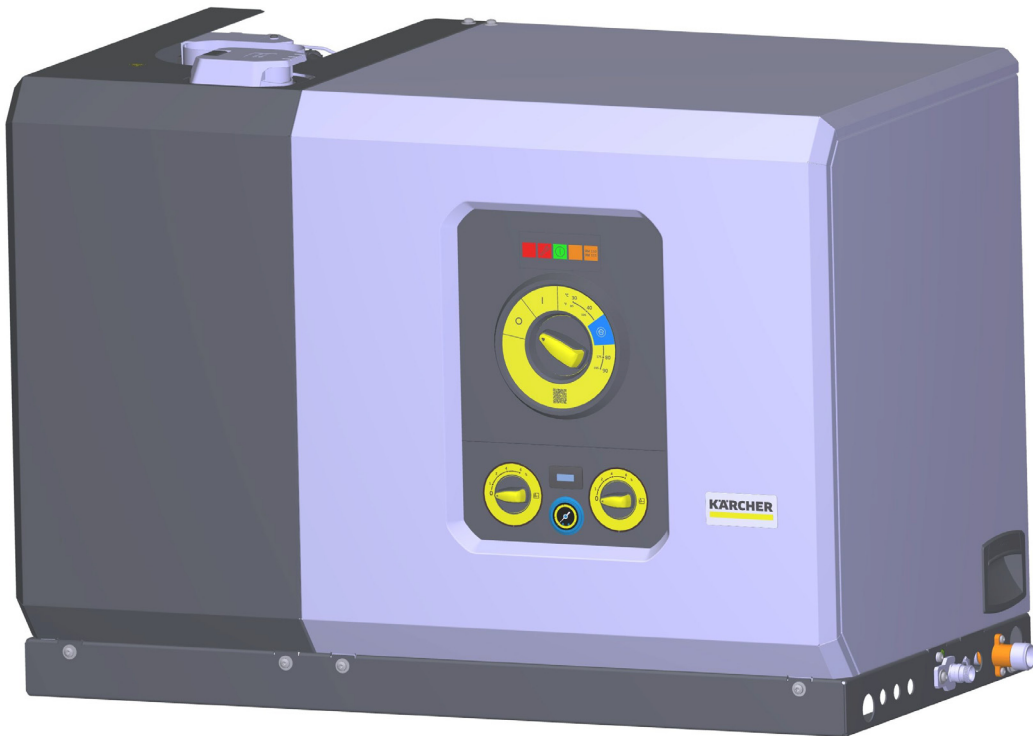


# KÄRCHER

**HDS 8/18-4 ST**  
**HDS 10/21-4 ST**  
**HDS 13/20-4 ST**



Deutsch	3
English	19
Français	36
Italiano	53
Español	70
Português	87
Nederlands	104
Türkçe	121
Svenska	137
Suomi	153
Norsk	169
Dansk	185
Eesti	201
Latviešu	217
Lietuviškai	233
Polski	250
Magyar	267
Čeština	284
Slovenčina	300
Slovenščina	316
Română	332
Hrvatski	349
Srpski	365
Ελληνικά	381
Русский	398
Українська	416
Қазақша	433
Български	450
中文	468
العربية	482



**Register  
your product**

[www.kaercher.com/welcome](http://www.kaercher.com/welcome)

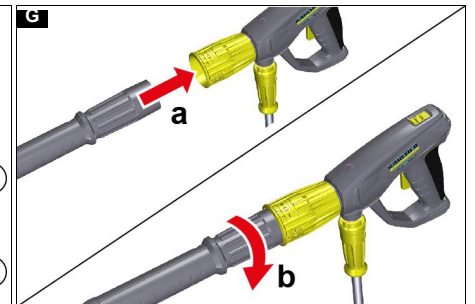
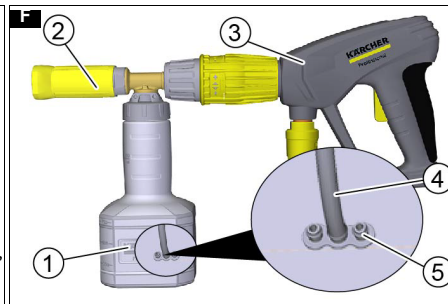
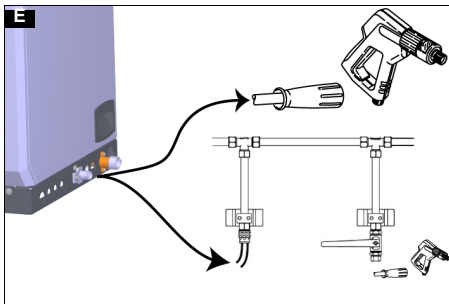
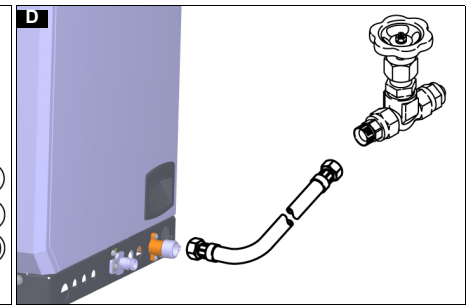
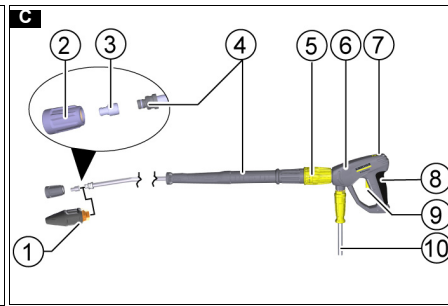
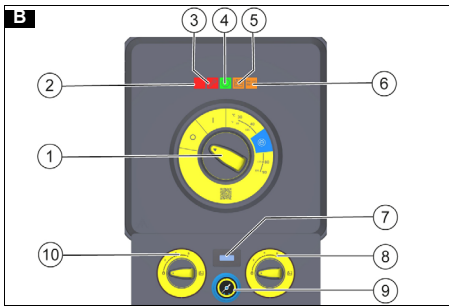
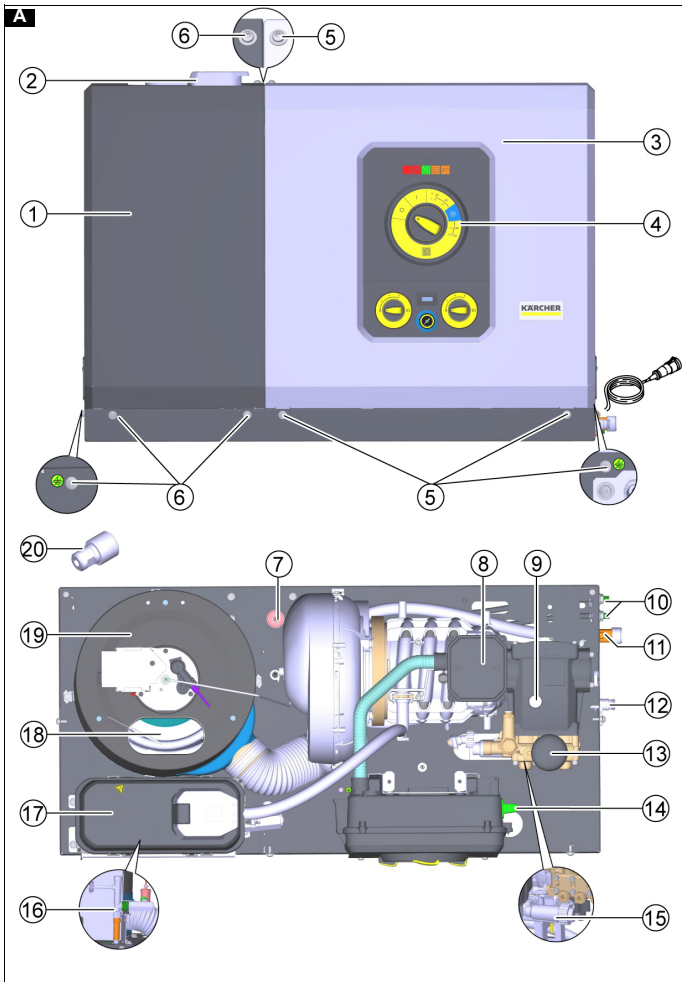
# EAC

Read Online



59795330

(04/25)



## Inhalt

Allgemeine Hinweise.....	3
Sicherheitshinweise.....	3
Sicherheitseinrichtungen.....	3
Umweltschutz.....	4
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
Zubehör und Ersatzteile.....	5
Lieferumfang.....	5
Gerätebeschreibung.....	5
Funktionsbeschreibung.....	6
Anlageninstallation.....	7
Inbetriebnahme.....	9
Bedienung.....	9
Transport.....	11
Lagerung.....	11
Pflege und Wartung.....	11
Hilfe bei Störungen.....	12
Garantie.....	14
EU-Konformitätserklärung.....	14
Technische Daten.....	15
Maßblatt HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST.....	16
Maßblatt HDS 13/20-4 ST.....	17
Kundendienst.....	18



Gemäß gültigen Vorschriften darf das Gerät nie ohne Systemtrenner am Trinkwassernetz betrieben werden. Stellen Sie sicher, dass der Anschluss Ihrer Hauswasseranlage, an dem der Hochdruckreiniger betrieben wird, mit einem Systemtrenner gemäß EN 12729 Typ BA ausgestattet ist. Wasser, das durch einen Systemtrenner geflossen ist, wird als nicht trinkbar eingestuft. Systemtrenner immer an der Wasserversorgung, niemals direkt am Gerät anschließen.



Gesundheitsgefahr durch giftige Abgase. Atmen Sie die Abgase nicht ein.



Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.



Code für Informationen

### Vorschriften, Richtlinien und Normen

Vor der Installation des Geräts sollte eine Abstimmung mit dem Gasversorgungsunternehmen und dem Bezirksschornsteinfegermeister erfolgen.

Bei der Installation sind die Vorschriften des Baurechts, des Gewerberechts und des Immissionschutzes zu beachten. Wir weisen auf die nachstehend aufgeführten Vorschriften, Richtlinien und Normen hin:

- Das Gerät darf nur von einem Fachbetrieb nach den jeweiligen nationalen Vorschriften installiert werden.
- Bei der elektrischen Installation sind die jeweiligen nationalen Vorschriften des Gesetzgebers zu beachten.
- Einstellungen, Wartungsarbeiten und Reparaturen am Brenner dürfen nur von geschulten Kärcher-Kundendienstmonteuren durchgeführt werden.
- Bei der Planung eines Kamins müssen die örtlich gültigen Richtlinien beachtet werden.

### Arbeitsplatz

Am Gerät wird die Anlage ein- und ausgeschaltet sowie die Wassertemperatur eingestellt. Zudem können die Reinigungsmitteldosierung eingestellt und Fehlermeldungen eingesehen werden. Weitere Arbeitsplätze sind je nach Aufbautyp an den Zubehörgeräten (Spritzeinrichtungen), die an den Zapfstellen angeschlossen werden. An diesen Arbeitsplätzen können optional Fernbedienungen installiert werden.

### Sicherheitseinrichtungen

**⚠ VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch fehlende oder veränderte Sicherheitseinrichtungen!**

Sicherheitseinrichtungen dienen Ihrem Schutz.

Sicherheitseinrichtungen nicht umgehen, entfernen oder unwirksam machen.

Die Sicherheitseinrichtungen sind werkseitig eingestellt und plombiert. Einstellungen erfolgen nur durch den Kundendienst.

### Wassermangelsicherung

Die Wassermangelsicherung (Strömungsschalter) verhindert die Überhitzung des Brenners und den Trockenlauf der HD-Pumpe bei Wassermangel. Bei unzureichender Wasserversorgung schaltet das Gerät ab.

### Druckschalter

Der Druckschalter schaltet das Gerät bei Überschreitung des maximalen Arbeitsdrucks ab.

## Allgemeine Hinweise



Lesen Sie vor der ersten Benutzung des Geräts diese Originalbetriebsanleitung und die beiliegenden Sicherheitshinweise. Handeln Sie danach.

Bewahren Sie beide Hefte für späteren Gebrauch oder für Nachbesitzer auf.

## Sicherheitshinweise

**⚠ GEFAHR** • Sie dürfen am Gerät keine Veränderungen vornehmen.

**⚠ WARNUNG** • Abgase sind giftig. Atmen Sie keine Abgase ein. Stellen Sie beim Betrieb des Geräts in Räumen eine ausreichende Belüftung und Abführung der Abgase sicher.

**Hinweis** • Jeweilige nationale Vorschriften des Gesetzgebers für Flüssigkeitsstrahler beachten • Beachten Sie nationale Vorschriften des Gesetzgebers zur Unfallverhütung. Flüssigkeitsstrahler müssen regelmäßig geprüft und das Ergebnis der Prüfung schriftlich festgehalten werden. • Die Sicherheitshinweise der verwendeten Reinigungsmittel beachten. • Beachten Sie, dass die Heizeinrichtung des Geräts eine Feuerungsanlage ist. Feuerungsanlagen müssen regelmäßig nach den jeweiligen nationalen Vorschriften des Gesetzgebers überprüft werden. • Gemäß gültigen nationalen Bestimmungen muss dieser Hochdruckreiniger bei gewerblichem Einsatz erstmalig von einer befähigten Person in Betrieb genommen werden. KÄRCHER hat diese Erstinbetriebnahme bereits für Sie durchgeführt und dokumentiert. Die Dokumentation dazu erhalten Sie auf Nachfrage über Ihren KÄRCHER Partner. Bitte halten Sie bei Nachfragen zur Dokumentation die Teile- und Werknummer des Geräts bereit. • Wir weisen darauf hin, dass das Gerät gemäß den gültigen nationalen Bestimmungen wiederkehrend von einer befähigten Person geprüft werden muss. Bitte wenden Sie sich dazu an Ihren KÄRCHER Partner.

### Symbole auf dem Gerät



Den Hochdruckstrahl nicht auf Personen, Tiere, aktive elektrische Ausrüstung oder auf das Gerät selbst richten.

Das Gerät vor Frost schützen.



Gefahr durch elektrische Spannung. Nur Elektrofachkräfte oder autorisiertes Fachpersonal dürfen Arbeiten an der elektrischen Anlage durchführen.

### Sicherheitsventil Sicherheitsblock

Beim Überschreiten des maximal zulässigen Systemdrucks öffnet das Sicherheitsventil, um den Druck im System abzubauen. Das Sicherheitsventil ist werkseitig eingestellt und plombiert. Die Einstellung erfolgt nur durch den Kundendienst.

### Flammenüberwachung

Die Flammenüberwachung überwacht die Helligkeit der Flamme am Brenner und schaltet den Brenner im Fehlerfall ab.

### Überstromschutz

Der Motor der Hochdruckpumpe ist über die Elektronik sowie einen Wicklungsschutzschalter abgesichert.

### Abgastemperaturbegrenzer

Wenn die Abgastemperatur über den zulässigen Wert steigt, schaltet der Abgastemperaturbegrenzer den Brenner ab und verriegelt.

### Temperaturbegrenzer

Der Temperaturbegrenzer schaltet den Brenner bei Erreichen einer zu hohen Temperatur ab.

### Luftdruckschalter

Der Luftdruckschalter schaltet den Brenner ab, sobald das Gebläse keinen Luftdruck erzeugt.

### Abgasdruckschalter

Der Abgasdruckschalter schaltet den Brenner ab, wenn im Abgassystem ein unzulässig hoher Gegendruck entsteht, z. B. bei Verstopfung.

### Druckentlastung Hochdrucksystem (Option)

Nach Abschalten des Geräts über die Hochdruckpistole öffnet nach Ablauf der Betriebsbereitschaftszeit ein im Hochdrucksystem angeordnetes Magnetventil. Dadurch wird der aufgebaute Druck im Hochdrucksystem abgebaut.

### Sicherungsraste

Die Sicherungsraste an der Hochdruckpistole verhindert das unbeabsichtigte Einschalten des Geräts.

### Bereitschaftszeit

Wird das Gerät 30 Minuten nicht genutzt, schaltet das Gerät ab. Die Bereitschaftszeit kann über das Servicemenü vom Kundendienst aktiviert und deaktiviert werden.

## Umweltschutz



Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte Verpackungen umweltgerecht entsorgen.



Elektrische und elektronische Geräte enthalten wertvolle recyclebare Materialien und oft Bestandteile wie Batterien, Akkus oder Öl, die bei falschem Umgang oder falscher

Entsorgung eine potenzielle Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt darstellen können. Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts sind diese Bestandteile jedoch notwendig. Mit diesem Symbol gekennzeichnete Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Kärcher-Reinigungsmittel sind abscheidefreundlich (ASF). Das bedeutet, dass die Funktion eines Ölabscheiders nicht behindert wird. Eine Liste mit empfohlenen Reinigungsmitteln ist im Kapitel *Zubehör und Ersatzteile* aufgeführt.

### Hinweise zu Inhaltsstoffen (REACH)

Aktuelle Informationen zu Inhaltsstoffen finden Sie unter: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Gerät dient dazu, mittels eines frei austretenden Wasserstrahls Schmutz von Oberflächen zu entfernen. Es wird insbesondere zur Reinigung von Maschinen, Fahrzeugen und Fassaden verwendet.
- Die Anlage muss so montiert werden, dass die hintere Öffnung geschlossen ist, beispielsweise durch eine Wand.

- Als Hochdruckmedium darf nur sauberes Wasser verwendet werden. Verschmutzungen führen zu vorzeitigem Verschleiß oder Ablagerungen im Gerät.

### ⚠ GEFAHR

#### Einsatz an Tankstellen oder anderen Gefahrenbereichen

Verletzungsgefahr

Beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsvorschriften.

#### Hinweis

Mineralölhaltiges Abwasser nicht ins Erdreich, Gewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Führen Sie eine Motorenwäsche oder Unterbodenwäsche nur an geeigneten Plätzen mit Ölabscheider durch.

## Grenzwerte für die Wasserversorgung

### ACHTUNG

#### Verschmutztes Wasser

Vorzeitiger Verschleiß oder Ablagerungen im Gerät

Versorgen Sie das Gerät nur mit sauberem Wasser oder Recyclingwasser, das die Grenzwerte nicht überschreitet.

Für die Wasserversorgung gelten folgende Grenzwerte:

- pH-Wert: 6,5-9,5
- Elektrische Leitfähigkeit: Leitfähigkeit von Frischwasser + 1200 µS/cm, maximale Leitfähigkeit 2000 µS/cm
- Absetzbare Stoffe (Probenvolumen 1 l, Absetzzeit 30 Minuten): < 0,5 mg/l
- Abfiltrierbare Stoffe: < 50 mg/l, keine abrasiven Stoffe
- Kohlenwasserstoffe: < 20 mg/l
- Chlorid: < 300 mg/l
- Sulfat: < 240 mg/l
- Kalzium: < 200 mg/l
- Gesamthärte: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- Eisen: < 0,5 mg/l
- Mangan: < 0,05 mg/l
- Kupfer: < 2 mg/l
- Aktivchlor: < 0,3 mg/l
- Frei von üblen Gerüchen

## Zubehör und Ersatzteile

Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile verwenden, sie bieten die Gewähr für einen sicheren und störungsfreien Betrieb des Geräts.

Informationen über Zubehör und Ersatzteile finden Sie unter [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Reinigungsmittel

Reinigungsmittel erleichtern die Reinigungsaufgaben. In der Tabelle ist eine Auswahl von Reinigungsmitteln dargestellt. Vor Ver-

arbeitung von Reinigungsmitteln müssen unbedingt die Hinweise auf der Verpackung beachtet werden.

Anwendungsbereich	Verschmutzung, Anwendungsart	Reinigungsmittel	Kärcher-Bezeichnung	Dosierung
Kfz-Gewerbe, Tankstellen, Spedition, Fuhrparks	Staub, Straßenschmutz, Mineralöle(auf lackierten Flächen)	Aktivreiniger, neutral *	RM 55 *	0,5-8%
		Aktivreiniger, alkalisch	RM 81*	0,25-1,25%
		Natürlicher Aktivreiniger, alkalisch	RM 82N	
			RM 803*	
	Fahrzeugkonservierung	Schaumreiniger	RM 838 direct	
			RM 806	
		Heißwachs	RM 41	
		Heißwachs	RM 820*	
Metallverarbeitende Industrie	Öle, Fette, Staub und ähnliche Verschmutzungen	Sprühwachs	RM 821*	
		Super-Perlwachs	RM 824*	
		Aktivreiniger, neutral *	RM 55 *	0,5-8%
		Aktivreiniger, alkalisch	RM 81*	0,25-1,25%
			RM 803*	
			RM 806	
Lebensmittel verarbeitende Betriebe	Leichte bis mittlere Verschmutzungen, Fette/Öle, Großflächen	Für starke Verschmutzung	RM 31*	0,375-2,5%
		Flüssig (mit Korrosionsschutz)	RM 39	
		Teilerreiniger	RM 39	
		Aktivreiniger, neutral *	RM 55 *	0,5-8%
		Aktivreiniger, alkalisch	RM 81*	0,25-1,25%
		Natürlicher Aktivreiniger, alkalisch	RM 82N	
		Schaumreiniger, neutral	RM 57	
	Schaumreiniger	RM 58*		
	Gelschaum OSC	RM 882		
		RM 31*/**	0,375-2,5%	
Rauchharz	Rauchharzentferner	RM 33**		
Reinigung und Desinfektion		RM 732		
Desinfektion		RM 735		
Kalk, mineralische Ablagerungen		RM 25**		
Sanitärbereich	Kalk, Urinstein, Seifen etc.	Schaumreiniger	RM 59*	
		Grundreiniger	RM 25*	
		Schaumreiniger	RM 59	

\* Abscheiderfreundlich

\*\* nur für kurzen Einsatz, Zweischriffmethode, mit Klarwasser nachspülen.

## Lieferumfang

Prüfen Sie beim Auspacken den Inhalt auf Vollständigkeit. Bei Transportschäden benachrichtigen Sie bitte Ihren Händler.

### Hinweis

Im Lieferumfang ist eine Standarddüse enthalten. Weiteres Zubehör ist im Lieferumfang nicht enthalten.

## Gerätebeschreibung

### Abbildung A

- ① Gerätehaube links
- ② Einfüllstelle Systempflege
- ③ Gerätehaube rechts
- ④ Bedienfeld + Elektrokasten
- ⑤ Befestigungsschrauben Gerätehaube rechts
- ⑥ Befestigungsschrauben Gerätehaube links
- ⑦ Brennstofffilter
- ⑧ Klemmenkasten Motor

- ⑨ Einfüllstelle Pumpenöl
- ⑩ Brennstoffleitung (Zulauf + Rücklauf)
- ⑪ Wassereingang
- ⑫ Hochdruckausgang
- ⑬ Druckspeicher
- ⑭ Einstellung Systempflege + Serviceschalter
- ⑮ Frischwasserfilter
- ⑯ Sicherheitsblock
- ⑰ Schwimmerbehälter mit Systempflege-Behälter
- ⑱ Abgasausgang
- ⑲ Durchlauferhitzer
- ⑳ Standarddüse

Die folgenden Anbausätze sind separat erhältlich:

- Fernbedienung (nicht abgebildet)
- Druckentlastung (nicht abgebildet)
- Zweites Reinigungsmittel + Dosierung
- Bodengestell aus Stahl (nicht abgebildet)
- Magnetventil Wasserzulauf (nicht abgebildet)
- Betriebsstundenzähler + Manometer

## Bedienfeld

### Abbildung B

- ① Hauptschalter
- ② Kontrolllampe Servicemenü (rot)
- ③ Kontrolllampe Service (rot)
- ④ Kontrolllampe Betrieb (grün)
- ⑤ Kontrolllampe Reinigungsmittel (orange)
- ⑥ Kontrolllampe Systempflege (orange)
- ⑦ Betriebsstundenzähler (Option)
- ⑧ Reinigungsmittel-Dosierventil 2 (Option)
- ⑨ Manometer (Option)
- ⑩ Reinigungsmittel-Dosierventil 1

### Bedeutung der LED-Anzeigen

Kontrolllampe	Blinkcode	Bedeutung
Kontrolllampe Servicemenü (rot)	-	Diese Kontrolllampe ist nur für Servicetechniker relevant.
Kontrolllampe Service (rot)	leuchtet	Service/Wartung durchführen nach 600 h Betrieb Pumpe nach 400 h Betrieb Brenner
	blinkt 1x	Leckage am Gerät Das Gerät schaltet ab.
	blinkt 2x	Fehler Strom/Spannung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asymmetrie</li> <li>• Über/Unterstrom</li> <li>• Über/Unterspannung</li> </ul> Das Gerät schaltet ab.
	blinkt 3x	Wicklungsschutzkontakt-Fehler Das Gerät schaltet ab.
	blinkt 4x	Abgasfehler Das Gerät schaltet ab.
	blinkt 5x	Wassermangel/Trockenlauf Das Gerät schaltet ab.
	blinkt 6x	LED Flammfühler zu hell / zu dunkel Das Gerät schaltet ab.
	blinkt 7x	Fehler Temperatursensor Wasserausgang Das Gerät schaltet ab.
	blinkt 8x	Kommunikationsfehler Das Gerät schaltet ab.
Kontrolllampe Betrieb (grün)	leuchtet	Normalbetrieb ohne Fehler
	blinkt 1x	Pumpe läuft durchgängig seit 30 Minuten
	blinkt 2x	Pumpe durchgängig inaktiv seit 30 Minuten
Kontrolllampe Reinigungsmittel (orange)	leuchtet	Reinigungsmittel 1 leer
	blinkt 1x	Reinigungsmittel 2 leer
Kontrolllampe Systempflege (orange)	leuchtet	Systempflege leer

## Hochdruckpistole und Lanze (Zubehör)

### Hinweis

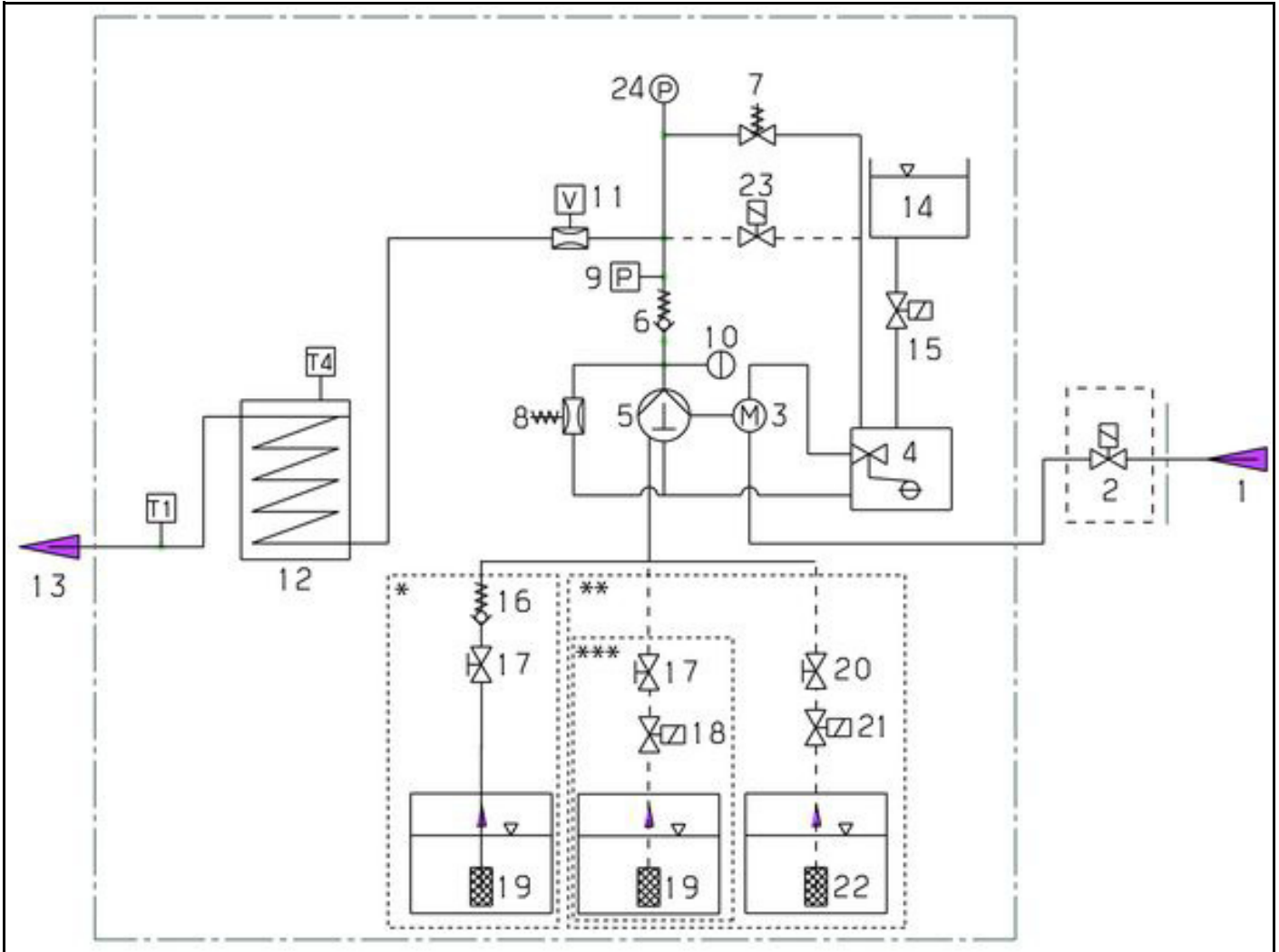
Im Lieferumfang ist kein Zubehör enthalten.

### Abbildung C

- ① Vibrasoft Rotordüse
- ② Überwurfmutter
- ③ Hochdruckdüse
- ④ Strahlrohr EASY!Lock
- ⑤ Druck-/Mengenregulierung
- ⑥ Hochdruckpistole EASY!Force
- ⑦ Sicherungsraste
- ⑧ Abzugshebel
- ⑨ Sicherungshebel
- ⑩ Hochdruckschlauch EASY!Lock

### Funktionsbeschreibung

- Das Kaltwasser gelangt über die Motorkühlschlange und den Schwimmerbehälter zur Saugseite der Hochdruckpumpe. Im Schwimmerbehälter wird die Systempflege (RM 110) zudosiert. Dies wird je nach Wasserhärte vom Kundendienst nach Bedarf eingestellt. Die Pumpe fördert Wasser und angesaugtes Reinigungsmittel durch den Durchlauferhitzer. Der Anteil von Reinigungsmittel im Wasser kann durch ein Dosierventil eingestellt werden. Der Durchlauferhitzer wird mit einem Brenner beheizt.
- Der Hochdruckausgang wird direkt an einen Hochdruckschlauch oder an ein im Gebäude vorhandenes Hochdrucknetz angeschlossen. An den Zapfstellen dieses Netzes erfolgt der Anschluss der Hochdruckpistole mit einem Hochdruckschlauch.



- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| ① Wasserzulauf                       | ⑬ Hochdruckausgang                         |
| ② Magnetventil Wasserzulauf (Option) | ⑭ DGT-Behälter (Systempflege)              |
| ③ Elektromotor                       | ⑮ Magnetventil DGT (Systempflege)          |
| ④ Schwimmtank                        | ⑯ Rückschlagventil Reinigungsmittel        |
| ⑤ Hochdruckpumpe                     | ⑰ Dosierventil 1                           |
| ⑥ Rückschlagventil                   | ⑱ Magnetventil Reinigungsmittel 1 (Option) |
| ⑦ Sicherheitsventil                  | ⑲ Reinigungsmittelansaugung 1              |
| ⑧ Überströmventil                    | ⑳ Dosierventil 2 (Option)                  |
| ⑨ Druckschalter                      | ㉑ Magnetventil Reinigungsmittel 2 (Option) |
| ⑩ Druckspeicher für Hochdruck        | ㉒ Reinigungsmittelansaugung 2 (Option)     |
| ⑪ Wassermangelsicherung              | ㉓ Druckentlastungsventil (Option)          |
| ⑫ Durchlauferhitzer                  | ㉔ Manometer (Option)                       |

T1 Temperaturfühler Wasserausgang

T4 Abgastemperaturwächter

\* Fließschema mit 1 Reinigungsmittel ohne Fernbedienung (Auslieferungsstand)

\*\* Fließschema mit 2 Reinigungsmitteln und Fernbedienung (Option)

\*\*\* Fließschema mit 1 Reinigungsmittel und Fernbedienung (Option)

## Anlageninstallation

### Hinweis

Die Installation darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen!

### Allgemein

- Die Heizeinrichtung des Geräts ist eine Feuerungsanlage. Bei der Aufstellung sind die örtlich geltenden Vorschriften zu beachten.
- Nur geprüfte Schornsteine und Abgasleitungen verwenden.

## Hinweise Ölinstallation

- Bei der Aufstellung eines Heizöltanks im Geräteaufstellungsraum die Vorschriften über die Lagerung brennbarer Flüssigkeiten beachten.

## Brennstoffleitungen

Für die Brennstoffleitungen ein 2-Strang-System mit Vor- und Rücklauf vorsehen.

- Maximaler Heizölvordruck: 0,05 MPa (0,5 bar)
- Maximaler Unterdruck zwischen Heizölfilter und Pumpe: 0,04 MPa (0,4 bar)
- Vor Inbetriebnahme des Geräts die externen Brennstoffleitungen am Gerät anschließen und mit Brennstoff versorgen. Dies gilt auch beim Kaltwasserbetrieb, da ansonsten die Brenn-

stoffpumpe nicht mehr geschmiert wird und nach kurzer Zeit ausfällt.

### Luft-/Abgasführung

- Die Komponenten für Luft-/Abgasführung gehören nicht zum Gerät. Bei der Gebäudeinstallation die örtlichen Vorschriften beachten.
- Jedes Gerät muss an einen eigenen Kamin angeschlossen werden.
- Die Abgasführung entsprechend der örtlichen Vorschriften und in Abstimmung mit dem zuständigen Schornsteinfegermeister ausführen.

### Wandmontage

- Vor der Montage die Wand auf Tragfähigkeit prüfen. Für Beton-, Hohlraumbau- und Ziegelbaustein- und Gasbetonwände geeignete Dübel und Schrauben verwenden, z. B. Injektionsanker.
- Das Gerät darf nicht starr mit dem Wasserleitungs- oder dem Hochdruckrohrleitungsnetz verbunden werden. Die Verbindungsschläuche sind unbedingt zu montieren.
- Zwischen dem Wasserleitungsnetz und dem Verbindungsschlauch einen Absperrhahn vorsehen.

### Montage der Hochdruckleitungen

#### Abbildung E

Bei der Montage der Hochdruckleitungen die jeweiligen nationalen Vorschriften des Gesetzgebers beachten.

- Der Druckabfall in der Rohrleitung muss unter 1,5 MPa liegen.
- Die fertige Rohrleitung muss mit 32 MPa geprüft werden.
- Die Isolation der Rohrleitung muss bis 100°C temperaturbeständig sein.




### Reinigungsmittelbehälter aufstellen


1. Die Behälter so aufstellen, dass sich der untere Niveauspiegel des Reinigungsmittels nicht mehr als 1,5 m unter dem Geräteboden und der obere Niveauspiegel nicht über dem Geräteboden befindet.

### Fernbedienung (Option)

Zwischen dem Gerät und den Entnahmestellen können Fernbedienungen zwischengeschaltet werden. Diese ermöglichen die Bedienung des Geräts direkt an der Entnahmestelle.

Je nach Anwendungsfall stehen verschiedene Anbausätze für Fernbedienungen zur Verfügung.

	Funktion	Beschreibung
	Reset	Nach dem Ablauf der Bereitschaftszeit kann das Gerät direkt an der Entnahmestelle wieder gestartet werden.
	Not-Aus	
	Ein/Aus + Reinigungsmittel (Dreh-schalter) Einzelplatz	Ein- und Ausschalten des Geräts an der Entnahmestelle. Aktivierung der Heißwasser-Funktion (Brenner schaltet ein). Auswahl, ob Reinigungsmittel beigemischt werden soll: Keine Beimischung, Beimischung RM 1 oder Beimischung RM 2, jeweils wie am Gerät eingestellt.

	Funktion	Beschreibung
	Ein/Aus + Reinigungsmittel (Druck-tasten) bis zu 5 Plätze	Ein- und Ausschalten des Geräts an der Entnahmestelle. Aktivierung der Heißwasser-Funktion (Brenner schaltet ein). Auswahl, ob Reinigungsmittel beigemischt werden soll: Keine Beimischung, Beimischung RM 1 oder Beimischung RM 2 (Option), jeweils wie am Gerät eingestellt.

### Wasseranschluss

#### Abbildung D

1. Den Wasserzulauf mit einem passenden Schlauch an das Wasserleitungsnetz anschließen.
- Die Leistung der Wasserversorgung muss mindestens 1300 l/h bei mindestens 0,15 MPa betragen.
  - Die Wassertemperatur muss unter 30 °C liegen.
  - Wenn der Anbausatz "Magnetventil Wasserzulauf" installiert ist, sperrt das Ventil den Wasserzulauf, bis an einer Entnahmestelle Wasser benötigt bzw. das Gerät eingeschaltet wird.

### Elektrischer Anschluss

#### Hinweis

*Einschaltvorgänge erzeugen kurzzeitig Spannungsabsenkungen. Bei ungünstigen Netzbedingungen können Beeinträchtigungen anderer Geräte auftreten.*

#### ACHTUNG

##### Überschreitung der Netzimpedanz

*Elektrischer Schlag bei Kurzschluss*

*Die maximal zulässige Netzimpedanz am elektrischen Anschlusspunkt (siehe Technische Daten) darf nicht überschritten werden.*

*Bei Unklarheiten bezüglich der an Ihrem Anschlusspunkt vorliegenden Netzimpedanz setzen Sie sich bitte mit Ihrem Energieversorgungsunternehmen in Verbindung.*

- Anschlusswerte siehe Technische Daten und Typenschild.
- Der elektrische Anschluss muss von einem Elektroinstallateur ausgeführt werden und IEC 60364-1 entsprechen.
- Strom führende Teile, Kabel und Geräte im Arbeitsbereich müssen in einwandfreiem Zustand strahlwassergeschützt sein.

#### ⚠ GEFÄHR

##### Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

*Beim Betrieb des Geräts an einer Steckdose ohne Fehlerstrom-Schutzschalter bzw. ohne Schutzkontakt (Erdung), besteht im Fehlerfall Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!*

*Betreiben Sie das Gerät nur an Steckdosen mit Schutzkontakt und mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter mit Nennfehlerstrom von max. 30 mA.*

### Hochdruckpistole, Strahlrohr, Düse und Hochdruckschlauch montieren

Gerät mit ANTI!Twist: Den gelben Hochdruckschlauchanschluss an der Hochdruckpistole befestigen.

#### Hinweis

*Das EASY!Lock-System verbindet Komponenten durch ein Schnellgewinde mit nur einer Umdrehung schnell und sicher.*

1. Das Strahlrohr mit der Hochdruckpistole verbinden und handfest anziehen (EASY!Lock).

#### Abbildung G

2. Die Hochdruckdüse auf das Strahlrohr stecken.
3. Die Überwurfmutter montieren und handfest anziehen (EASY!Lock).
4. Gerät ohne Schlauchtrommel: Den Hochdruckschlauch mit der Hochdruckpistole und dem Hochdruckanschluss des Geräts verbinden und handfest anziehen (EASY!Lock).



5. Gerät mit Schlauchtrommel: Den Hochdruckschlauch mit der Hochdruckpistole verbinden und handfest anziehen (EA-SY!Lock).

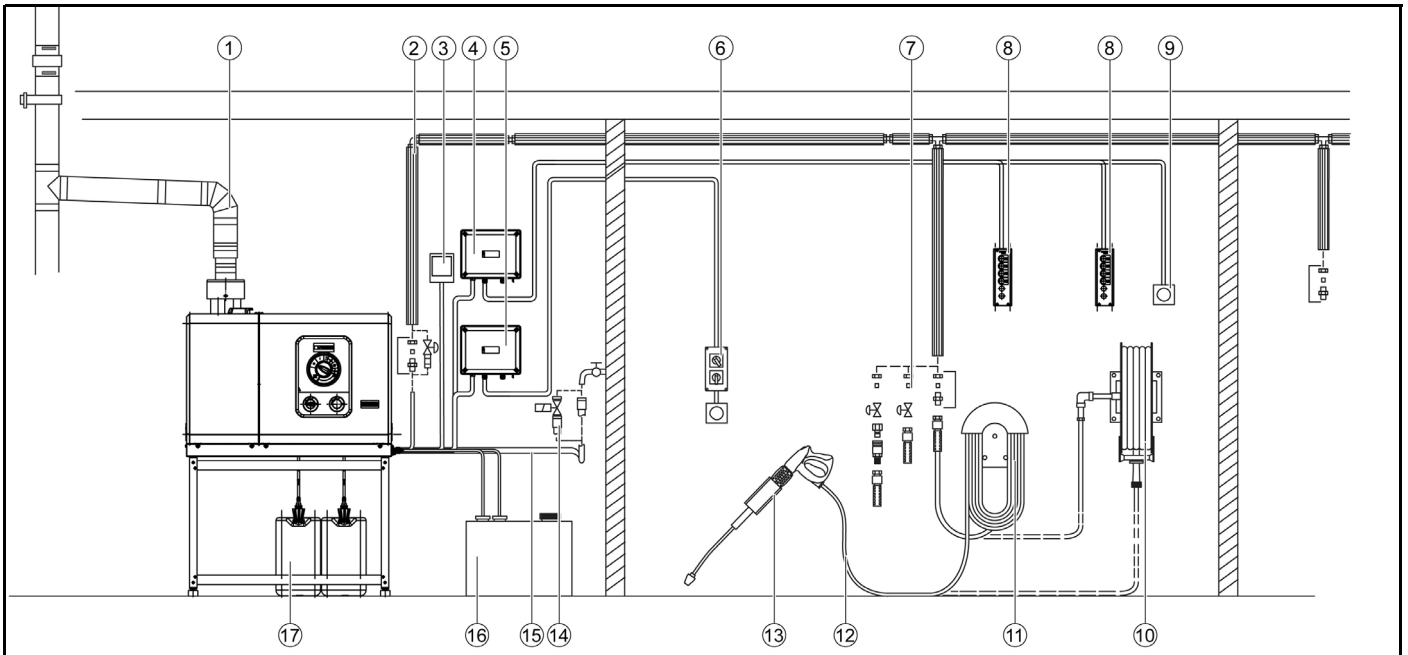
## ACHTUNG

### Aufgerollter Hochdruckschlauch

Beschädigungsgefahr

Vor Betriebsbeginn den Hochdruckschlauch vollständig abrollen.

## Installationsbeispiel



- ① Rauchgasrohr
- ② Rohrleitung mit Wärmeisolation
- ③ Reset-Taster
- ④ Schaltschrank Mehrfach-Fernbedienung
- ⑤ Schaltschrank Einfach-Fernbedienung
- ⑥ Anbausatz Fernbedienung (einfach) inklusive Not-Aus
- ⑦ Anschlussstelle mit Absperrhahn und Schnellkupplung
- ⑧ Anbausatz Fernbedienung (mehrfach)
- ⑨ Not-Aus-Taster
- ⑩ Schlauchtrommel
- ⑪ Schlauchhalter
- ⑫ Hochdruckschlauch
- ⑬ Entnahmestelle mit Hochdruckpistole, Strahlrohr und Düse
- ⑭ Magnetventil Wasserzulauf
- ⑮ Wasserschlauch
- ⑯ Heizöltank
- ⑰ Reinigungsmittel tanks

## Inbetriebnahme

### ⚠ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr

Beschädigte Bauteile können beim Betrieb des Geräts zu Verletzungen führen.

Prüfen Sie Gerät, Zubehör, Zuleitungen und Anschlüsse auf einwandfreien Zustand. Falls der Zustand nicht einwandfrei ist, dürfen Sie das Gerät nicht verwenden.

- 1 Wasserzulauf sicherstellen.
- 2 Die Reinigungsmittelansaugung aus dem Gerät herausführen.
- 3 Heizöl anschließen.
- 4 Stromversorgung sicherstellen.

## Systempflege

### Systempflege bestimmen und einstellen

#### Hinweis

RM 110 verhindert bei hartem Wasser das Verkalken der Heizschlange, des Geräts und der Rohrleitungen.

#### Hinweis

RM 111 dient bei weichem Wasser der Pumpenpflege und dem Schutz vor Schwarzwasserbildung.

Wasserhärte (°dH)	Skala am Drehschalter (1-10)	Zu verwendende Systempflege
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Die örtliche Wasserhärte über das örtliche Versorgungsunternehmen oder mit einem Härteprüfgerät (Bestellnummer 6.768-004.0) ermitteln.
2. Die Dosierung der Systempflege am Drehschalter des Bedienfelds einstellen.

### Systempflege auffüllen

- Die Systempflege verhindert hochwirksam die Verkalkung der Heizschlange beim Betrieb mit kalkhaltigem Leitungswasser. Sie wird dem Zulauf im Schwimmerbehälter tröpfchenweise zudosiert.
- Die Dosierung ist werkseitig auf mittlere Wasserhärte eingestellt und kann bei Bedarf an die Wasserhärte vor Ort angepasst werden.

1. Die Systempflege auffüllen.

## Bedienung

### Betriebsbereitschaft

- Wird die Hochdruckpistole während des Betriebes geschlossen, schaltet das Gerät ab.
- Beim erneuten Öffnen der Pistole innerhalb der aktivierbaren Betriebsbereitschaftszeit (30 Minuten) läuft das Gerät selbstständig wieder an.
- Wird die Betriebsbereitschaftszeit überschritten, schaltet die Sicherheitszeitschaltung Pumpe und Brenner ab.
- Zur Wiederinbetriebnahme den Geräteschalter auf Stellung „0“ stellen, dann wieder einschalten. Wird das Gerät mit einer Fernbedienung gesteuert, kann die Wiederinbetriebnahme am entsprechenden Schalter der Fernbedienung ausgeführt werden.

## Betriebsbereitschaft herstellen

### ACHTUNG

#### Verletzungsgefahr

Verletzungsgefahr durch austretenden, eventuell heißen Wasserstrahl!

Prüfen Sie das Gerät vor jeder Verwendung auf Beschädigungen.

1. Den Hochdruckschlauch, die Rohrleitungen, die Armaturen und das Strahlrohr vor jeder Benutzung auf Beschädigung prüfen.
2. Undichte Bauteile sofort erneuern und undichte Verbindungsstellen abdichten.
3. Die Schlauchkupplung auf festen Sitz und Dichtheit prüfen.
4. Den Füllstand des Reinigungsmittelbehälters prüfen und bei Bedarf Reinigungsmittel nachfüllen.
5. Den Füllstand der Systempflege prüfen und bei Bedarf nachfüllen.

## Düsenauswahl

### ⚠ VORSICHT

#### Beschädigungsgefahr durch falsche Düse

Fahrzeugreifen können bei der Reinigung mit einem Rundstrahl beschädigt werden.

Reinigen Sie Fahrzeugreifen immer mit einer Flachstrahldüse (25°) und einem Spritzabstand von mindestens 30 cm.

Wir empfehlen die folgenden Düsen, abhängig vom Gerät und der Reinigungsaufgabe:

Düse	Teilenummer	Spritzwinkel	Druck (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

## Düse wechseln

### ⚠ GEFAHR

#### Verletzungsgefahr!

Gerät vor Düsenwechsel ausschalten und Hochdruckpistole betätigen, bis Gerät drucklos ist.

1. Hochdruckpistole sichern, dazu Sicherungsraste nach vorne schieben.
2. Düse wechseln.

## Betrieb mit Kaltwasser

Zum Entfernen von leichten Verschmutzungen und zum Klarspülen, z. B. Gartengeräte, Terrasse, Werkzeuge.

1. Den Geräteschalter auf "I" stellen.

## Betrieb mit Heißwasser

### ⚠ GEFAHR

#### Heißes Wasser

Verbrühungsgefahr

Vermeiden Sie den Kontakt mit heißem Wasser.

1. Den Geräteschalter auf die gewünschte Temperatur einstellen.

## Eco-Stufe

Das Gerät arbeitet im wirtschaftlichsten Temperaturbereich (max. 60 °C).

## Betrieb mit Reinigungsmittel

### ⚠ GEFAHR

#### Verletzungsgefahr durch Reinigungsmittel

Schwere Gesundheitsschäden durch unsachgemäße Verwendung von Reinigungsmitteln.

Beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt des Reinigungsmittelherstellers.

Tragen Sie die vorgegebene Persönliche Schutzausrüstung.

#### Hinweis

KÄRCHER-Reinigungsmittel garantieren ein störungsfreies Arbeiten. Bitte lassen Sie sich beraten oder fordern Sie unsere Reinigungsmittel-Informationsblätter an.

1. Den Saugschlauch für Reinigungsmittel in einen Behälter mit Reinigungsmittel hängen.
2. Das Reinigungsmittel-Dosierventil auf die gewünschte Dosierung stellen. Die Dosierung erfolgt in Stufen von 0 (kein Reinigungsmittel) bis 6 (höchste Dosierung).

## Empfohlene Reinigungsmethode

1. Das Reinigungsmittel sparsam auf die trockene Oberfläche sprühen und einwirken (nicht trocknen) lassen.
2. Den gelösten Schmutz mit dem Hochdruckstrahl abspülen.

## Nach Betrieb mit Reinigungsmittel

1. Den Filter in klares Wasser tauchen.
2. Das Dosierventil auf die höchste Reinigungsmittel-Konzentration drehen.
3. Das Gerät starten und eine Minute lang klar spülen.

## Betrieb mit Reinigungsmittel an der Entnahmestelle

Alternativ zur Dosierung von Reinigungsmittel am Gerät, können Reinigungsmittel auch direkt an den Entnahmestellen beige-mischt werden.

Hierzu stehen verschiedene Optionen zur Verfügung, z. B. eine Becherschaumlanze.

### ⚠ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch Reinigungsmittel

Gesundheitsgefahr durch falschen Umgang mit Reinigungsmitteln.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise auf dem Reinigungsmittel.

### ACHTUNG

#### Beschädigungsgefahr durch ungeeignete Reinigungsmittel

Durch ungeeignete Reinigungsmittel können das Gerät und das Reinigungsobjekt beschädigt werden.

Verwenden Sie nur von KÄRCHER freigegebene Reinigungsmittel.

Beachten Sie die dem Reinigungsmittel beigegebenen Dosierungsempfehlungen und Hinweise.

Gehen Sie zum Schutz der Umwelt sparsam mit Reinigungsmitteln um.

#### Hinweis

KÄRCHER-Reinigungsmittel garantieren ein störungsfreies Arbeiten. Bitte lassen Sie sich beraten oder fordern Sie unseren Katalog oder unsere Reinigungsmittel-Informationsblätter an.

## Abbildung F

- ① Behälter
  - ② Schaumdüse
  - ③ Hochdruckpistole
  - ④ Saugschlauch
  - ⑤ Blendensatz
- Reinigungsmittelzumischung: 3=hoch, 2=mittel, 1=niedrig

1. Den Behälter abschrauben.
2. Die gewünschte Blende in den Saugschlauch einstecken.
3. Das Reinigungsmittel in den Behälter füllen.
4. Den Behälter an die Schaumdüse schrauben.
5. Das Strahlrohr von der Hochdruckpistole trennen.
6. Die Becherschaumlanze an der Hochdruckpistole anbringen und handfest anziehen.
7. Den Hochdruckreiniger in Betrieb nehmen.

### Nach Betrieb mit Reinigungsmittel

Die Becherschaumlanze muss nach der Benutzung gespült werden, um Reinigungsmittelablagerungen zu vermeiden.

1. Den Behälter abschrauben.
2. Den Reinigungsmittelrest in die Lieferverpackung zurück gießen.
3. Den Behälter mit klarem Wasser füllen.
4. Den Behälter an die Becherschaumlanze schrauben.
5. Die Becherschaumlanze ca. 1 Minute lang betreiben, um Reinigungsmittelreste auszuspülen.
6. Den Behälter leeren.

### Hochdruckpistole öffnen / schließen

1. Den Sicherungshebel und den Abzugshebel betätigen. Die Hochdruckpistole wird geöffnet.
2. Den Sicherungshebel und den Abzugshebel loslassen. Die Hochdruckpistole wird geschlossen.

### Druck-/Mengenregulierung an der Hochdruckpistole

#### ⚠ GEFÄHR

#### **Gefahr durch loses Strahlrohr** *Verletzungsgefahr*

*Achten Sie beim Einstellen der Druck-/Mengenregulierung darauf, dass sich die Verschraubung des Strahlrohrs nicht löst.*

1. Den Geräteschalter auf max. 98 °C einstellen.
2. Den Arbeitsdruck und die Fördermenge durch Drehen (stufenlos) der Druck-/Mengenregulierung an der Hochdruckpistole einstellen (+/-).

### Gerät ausschalten

#### ⚠ GEFÄHR

#### **Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser**

*Der Kontakt mit heißem Wasser kann zu Verbrennungen führen. Nach dem Betrieb mit Heißwasser müssen Sie das Gerät zur Abkühlung mindestens 2 Minuten mit Kaltwasser bei geöffneter Pistole betreiben.*

1. Den Wasserzulauf schließen.
2. Die Hochdruckpistole öffnen.
3. Die Pumpe mit dem Geräteschalter einschalten und 5-10 Sekunden laufen lassen.
4. Die Hochdruckpistole schließen.
5. Den Geräteschalter auf "0/OFF" stellen.
6. Den Absperrhahn am Wasserzulauf schließen und ggf. weitere Absperrhähne an den Entnahmestellen ebenfalls schließen.
7. Den Wasseranschluss entfernen.
8. Die Hochdruckpistolen an den Entnahmestellen betätigen, bis das System drucklos ist.
9. Die Hochdruckpistolen sichern, dazu die Sicherungsraste nach vorne schieben.

### Ausschalten im Notfall

1. Den Hauptschalter auf die Stellung "0" drehen.
2. Den Wasserzulauf schließen.
3. Die Hochdruckpistole betätigen, bis das Gerät drucklos ist.

## Transport

#### ⚠ VORSICHT

#### **Verletzungsgefahr, Beschädigungsgefahr**

*Beachten Sie beim Transport das Gewicht des Gerätes.*

1. Beim Transport in Fahrzeugen Gerät nach den jeweils gültigen Richtlinien gegen Rutschen und Kippen sichern.

## Lagerung

#### ⚠ VORSICHT

#### **Verletzungs- und Beschädigungsgefahr bei Nichtbeachtung des Gewichts!**

*Bei Transport und Lagerung des Geräts bestehen aufgrund des Gewichts Verletzungs- und Beschädigungsgefahr.*

*Beachten Sie bei Transport und Lagerung das Gewicht des Geräts, siehe Kapitel Technische Daten.*

#### **ACHTUNG**

#### **Beschädigungsgefahr durch Frost!**

*Nicht vollständig entleertes Wasser kann beim Gefrieren das Gerät und Zubehör beschädigen.*

*Entleeren Sie das Wasser vollständig aus Gerät und Zubehör. Schützen Sie das Gerät und Zubehör vor Frost.*

## Pflege und Wartung

### Wartungsvertrag

Um einen zuverlässigen Betrieb des Geräts zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen einen Wartungsvertrag abzuschließen. Wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen KÄRCHER-Kundendienst.

### Wartungsintervalle

#### Täglich

1. Die Hochdruckpistole prüfen.
2. Das Netzkabel prüfen.
3. Den Füllstand der Reinigungsmittelbehälter prüfen.
4. Den Füllstand der Systempflege prüfen.
5. Die Hochdruckschläuche prüfen.

#### Wöchentlich

#### **ACHTUNG**

#### **Beschädigungsgefahr durch milchiges Öl**

*Der Betrieb mit milchigem Öl kann zu Geräteschaden führen. Informieren Sie bei milchigem Öl sofort den autorisierten Kundendienst.*

1. Die Anlage auf Dichtheit prüfen.
2. Aussehen und Stand des Pumpenöls prüfen.
3. Den Schwingungsdämpfer prüfen.

#### Monatlich

1. Die Pumpe auf Undichtigkeit prüfen.
2. Die Anlage auf innere Ablagerungen prüfen. Dazu die Anlage mit Strahlrohr ohne Hochdruckdüse in Betrieb nehmen. Steigt der Betriebsdruck am Gerätetermanometer (optional) über 3 MPa an, muss die Anlage entkalkt werden.
3. Den Frischwasserfilter reinigen.
4. Den Brennstofffilter reinigen.

#### Halbjährlich oder nach Wartungsanzeige am Gerät

1. Das Öl der Hochdruckpumpe wechseln.
2. Die gesamte Anlage durch den Kundendienst prüfen und reinigen lassen.

#### Jährlich

1. Brennstofffilter ersetzen (bei Bedarf auch früher).
2. Die Sicherheitsprüfung durchführen.

#### Spätestens alle 5 Jahre

- Die Druckprüfung gemäß Herstellervorgabe durchführen.

## Wartungsarbeiten

### Öl wechseln

Ölsorte und Füllmenge siehe technische Daten.

1. Einen Auffangbehälter für ca. 1 Liter Öl bereitstellen.
2. Die Ölablassschraube lösen.
3. Das Öl in den Auffangbehälter ablassen.

#### Hinweis

*Das Altöl umweltgerecht entsorgen oder an einer autorisierten Sammelstelle abgeben.*

4. Die Ölablassschraube wieder festziehen.
5. Neues Öl langsam auffüllen bis zur Mitte des Schauglases bzw. zwischen die "Min" und "Max"-Markierung des Ölmessstabs.

### Gerät entlüften

1. Das Gerät einschalten "I/ON".
2. Den Hebel der Hochdruckpistole entsperren.
3. Den Hebel der Hochdruckpistole drücken.  
Das Gerät schaltet ein.
4. Das Gerät maximal 2 Minuten laufen lassen, bis das Wasser blasenfrei an der Hochdruckpistole austritt.
5. Den Hebel der Hochdruckpistole loslassen.
6. Den Hebel der Hochdruckpistole verriegeln.

### Frischwasserfilter reinigen

1. Den Wasserzulauf schließen.
2. Die Schrauben der Gerätehaube lösen und die Haube abnehmen.
3. Das Filtergehäuse vor der Pumpe abschrauben und den Wasserfilter entnehmen.
4. Den Filter reinigen und ggf. ersetzen.
5. Das Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

### Gerät entkalken

Bei Ablagerungen in den Rohrleitungen steigt der Strömungswiderstand, so dass die Belastung für den Motor zu groß wird.

#### ⚠ GEFÄHR

##### **Gefahr durch brennbare Gase**

*Explosionsgefahr*

*Rauchen Sie nicht während des Entkalkungsvorgangs. Sorgen Sie für eine gute Belüftung.*

#### ⚠ GEFÄHR

##### **Gefahr durch Säure**

*Verätzungsgefahr*

*Tragen Sie eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe.*

Durchführung:

Zur Entfernung dürfen nach gesetzlichen Vorschriften nur geprüfte Kesselsteinlösemittel mit Prüfzeichen benutzt werden.

- RM 101; Löst Entkalkungen und Reinigungsmittelrückstände.

1. Einen 20-Liter-Behälter mit 15 Liter Wasser füllen.
2. 1 Liter Kesselsteinlösemittel dazugeben.
3. Einen Wasserschlauch direkt am Pumpenkopf anschließen und freies Ende in den Behälter hängen.
4. Das angeschlossene Strahlrohr ohne Düse in den Behälter stecken.
5. Den Motor entsprechend der Betriebsanleitung des Motorenherstellers starten.
6. Die Hochdruckpistole öffnen und während des Entkalkens nicht wieder schließen.
7. Den Temperaturregler auf Arbeitstemperatur von 40 °C einstellen.
8. Das Gerät laufen lassen, bis die Arbeitstemperatur erreicht ist.
9. Das Gerät abschalten und 20 Minuten stehen lassen. Die Hochdruckpistole muss geöffnet bleiben.
10. Das Gerät anschließend leerpumpen.

#### Hinweis

*Wir empfehlen zum Korrosionsschutz und zur Neutralisierung der Säurereste anschließend eine alkalische Lösung (z. B. RM 81) über den Reinigungsmittelbehälter durch das Gerät zu pumpen.*

## Frostschutz

Das Gerät soll in frostgeschützten Räumen aufgestellt werden. Bei Frostgefahr, z. B. bei Installationen im Außenbereich, muss das Gerät entleert und mit Frostschutzmittel durchgespült werden.

1. Den Wasserzulaufschlauch und den Hochdruckschlauch abschrauben.
2. Das Gerät maximal 1 Minute laufen lassen bis die Pumpe und die Leitungen leer sind.
3. Die Zulaufleitung am Kesselboden abschrauben und die Heizschlange leerlaufen lassen.
4. Ein handelsübliches Frostschutzmittel in den Schwimmerbehälter einfüllen. Dabei die Handhabungsvorschriften des Frostschutzmittelherstellers beachten.
5. Einen Auffangbehälter unter den Hochdruck-Ausgang stellen.
6. Das Gerät (ohne Brenner) einschalten, bis das Gerät komplett durchspült ist.

#### Hinweis

*Durch das Frostschutzmittel wird auch ein gewisser Korrosionsschutz erreicht.*

## Hilfe bei Störungen

### ⚠ GEFÄHR

#### **Unabsichtlich anlaufendes Gerät, Berührung von stromführenden Teilen**

*Verletzungsgefahr, Stromschlag*

*Schalten Sie vor Arbeiten am Gerät das Gerät aus.*

*Ziehen Sie den Netzstecker.*

*Lassen Sie alle Prüfungen und Arbeiten an elektrischen Teilen vom Fachpersonal ausführen.*

*Suchen Sie bei Störungen, die in diesem Kapitel nicht genannt sind, einen autorisierten Kundendienst auf.*

### Wer darf Störungen beseitigen?

**Bediener:** Arbeiten mit dem Hinweis „Bediener“ dürfen nur von unterwiesenen Personen durchgeführt werden, die Hochdruckanlagen sicher bedienen und warten können.

**Elektrofachkraft:** Arbeiten mit dem Hinweis "Elektrofachkraft" dürfen nur von Personen mit einer Ausbildung um elektrotechnischen Bereich ausgeführt werden.

**Kundendienst:** Arbeiten mit dem Hinweis „Kundendienst“ dürfen nur von KÄRCHER Kundendienst- Monteuren oder durch KÄRCHER autorisierte Monteure durchgeführt werden.

## Hilfe bei Störungen

Fehler	Ursache	Behebung	Verantwortlicher
<b>Gerät läuft nicht</b>	Keine Spannung am Gerät vorhanden.	1. Den Stecker und die Steckdose prüfen. 2. Prüfen, ob die angegebene Spannung auf dem Typenschild mit der Spannung der Stromquelle übereinstimmt. 3. Die Netzanschlussleitung auf Beschädigung prüfen.	Bediener, Elektrofachkraft
	Sicherheitszeitschaltung in Funktion.	1. Das Gerät am Geräteschalter kurz aus-, dann wieder einschalten.	Bediener
	Sicherung im Steuerkreis durchgebrannt.	1. Neue Sicherung einsetzen. Bei Wiederdurchbrennen Überlastungsgrund beseitigen.	Kundendienst
	Druckschalter HD (Hochdruck) defekt.	1. Den Druckschalter prüfen.	Kundendienst
<b>Brenner zündet nicht oder Flamme erlischt während des Betriebes</b>	Temperaturregler zu niedrig eingestellt.	1. Den Temperaturregler höher einstellen.	Bediener
	Geräteschalter steht nicht auf Warmwasser.	1. Das Gerät auf eine höhere Temperatur einstellen.	Bediener
	Wassermangelsicherung im Sicherheitsblock hat abgeschaltet (Kontrolllampe Service blinkt 5x).	1. Ausreichende Wasserzufuhr sicherstellen. 2. Das Gerät auf Dichtheit prüfen.	Bediener
	Kein Brennstoff.	1. Brennstoffzufuhr prüfen.	Bediener
	Abgastemperaturbegrenzer hat ausgelöst (Kontrolllampe Service blinkt 4x).	1. Den Geräteschalter auf "0" stellen. 2. Das Gerät abkühlen lassen. 3. Das Gerät einschalten.	Bediener
	Störung tritt wiederholt auf.	1. Den Kundendienst benachrichtigen.	Bediener
<b>Kontrolllampe Service blinkt 1x</b>	Leckage im Hochdrucksystem.	1. Das Hochdrucksystem und die Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.	Bediener
<b>Kontrolllampe Service blinkt 2x</b>	Fehler in der Spannungsversorgung oder Stromaufnahme des Motors zu groß.	1. Den Netzanschluss und die Netzsicherungen prüfen. 2. Den Kundendienst benachrichtigen.	Bediener
<b>Kontrolllampe Service blinkt 3x</b>	Motor überlastet oder überhitzt.	1. Den Geräteschalter auf "0" stellen. 2. Das Gerät abkühlen lassen. 3. Das Gerät einschalten.	Bediener
	Störung tritt wiederholt auf.	1. Den Kundendienst benachrichtigen.	Kundendienst
<b>Kontrolllampe Service blinkt 4x</b>	Abgastemperaturbegrenzer hat ausgelöst.	1. Den Geräteschalter auf "0" stellen. 2. Das Gerät abkühlen lassen. 3. Das Gerät einschalten.	Bediener
	Störung tritt wiederholt auf.	1. Den Kundendienst benachrichtigen.	Kundendienst
<b>Kontrolllampe Service blinkt 5x</b>	Wassermangel.	1. Den Wasseranschluss und die Zuleitungen prüfen.	Bediener
	Reedschalter in der Wassermangelsicherung verklebt oder Magnetkolben klemmt.	1. Den Kundendienst benachrichtigen.	Kundendienst
<b>Kontrolllampe Service blinkt 6x</b>	Flammfühler hat den Brenner abgeschaltet.	1. Den Kundendienst benachrichtigen.	Kundendienst
<b>Kontrolllampe Service blinkt 7x</b>	Fehler Temperaturfühler Wasserausgang.	1. Den Kundendienst benachrichtigen.	Kundendienst
<b>Kontrolllampe Service blinkt 8x</b>	Kommunikationsfehler.	1. Den Kundendienst benachrichtigen.	Kundendienst
<b>Kontrolllampe Service leuchtet</b>	Wartung notwendig. Das Gerät läuft weiterhin.	1. Den Kundendienst benachrichtigen.	Kundendienst
<b>Ungenügende oder keine Reinigungsmittelförderung</b>	Dosierung zu gering eingestellt.	1. Die Dosierung erhöhen.	Bediener
	Reinigungsmittelfilter verstopft oder Tank leer (LED Reinigungsmittel leuchtet oder blinkt).	1. Den Filter reinigen. 2. Das Reinigungsmittel auffüllen.	Bediener
	Reinigungsmittel-Saugschläuche, -Dosierventil oder -Magnetventil undicht oder verstopft.	1. Die Reinigungsmittelzufuhr prüfen. 2. Defekte oder undichte Teile ersetzen.	Bediener, Kundendienst
	Störung tritt wiederholt auf.	1. Den Kundendienst benachrichtigen.	Bediener
<b>LED Systempflege leuchtet</b>	Systempflege verbraucht.	1. Systempflege nachfüllen.	Bediener

Fehler	Ursache	Behebung	Verantwortlicher
<b>Pumpe kommt nicht auf Druck</b>	Düse ausgespült.	1. Die Düse ersetzen.	Bediener
	Reinigungsmitteltank leer.	1. Reinigungsmittel nachfüllen oder Dosierventil schließen.	Bediener
	Nicht genügend Wasser.	1. Für ausreichende Wasserzufuhr sorgen.	Bediener
	Frischwasserfilter verschmutzt.	1. Frischwasserfilter reinigen.	Bediener
	Reinigungsmitteldosierventil undicht.	1. Das Ventil prüfen und abdichten.	Bediener
	Reinigungsmittelschläuche undicht.	1. Die Reinigungsmittelschläuche ersetzen.	Bediener
	Schwimmerventil klemmt.	1. Das Ventil auf Gängigkeit überprüfen.	Bediener
	Sicherheitsventil undicht.	1. Die Einstellung prüfen. 2. Bei Bedarf neue Dichtung einbauen.	Kundendienst
	Mengenregulierventil undicht oder zu niedrig eingestellt.	1. Die Ventileile prüfen. 2. Die Teile bei Beschädigung ersetzen, bei Verschmutzung reinigen.	Kundendienst
Magnetventil für Druckentlastung defekt.	1. Das Magnetventil ersetzen.	Kundendienst	
<b>Hochdruckpumpe klopft, Manometer schwingt stark</b>	Schwingungsdämpfer defekt.	1. Den Schwingungsdämpfer ersetzen.	Kundendienst
	Hochdruckpumpe saugt geringfügig Luft an.	1. Das Saugsystem prüfen und Undichtheit beheben.	Kundendienst
	Reinigungsmittelbehälter leer und Reinigungsmittel-Dosierung aktiviert.	1. Reinigungsmittel auffüllen oder Reinigungsmittel-Dosierung auf 0 stellen.	Bediener
	Nicht genügend Wasser, Wasserzulauf/Frischwasserfilter verstopft.	1. Wasserzulauf prüfen. 2. Frischwasserfilter reinigen.	Bediener
<b>Gerät schaltet bei geöffneter Hochdruckpistole laufend aus/ein</b>	Düse im Strahlrohr verstopft.	1. Die Düse prüfen und reinigen.	Bediener
	Gerät verkalkt.	1. Das Gerät entkalken (Siehe <i>Gerät entkalken</i> )	Bediener/Kundendienst
	Schaltpunkt des Überströmers hat sich verstellt.	1. Den Überströmer neu einstellen.	Kundendienst
<b>Gerät schaltet bei geschlossener Hochdruckpistole nicht ab</b>	Luft in der Pumpe.	1. Das Gerät entlüften.	Bediener
	Sicherheitsventil bzw. Sicherheitsventildichtung defekt.	1. Das Sicherheitsventil bzw. die Dichtung ersetzen.	Kundendienst
	Druckschalter defekt.	1. Den Kundendienst benachrichtigen.	Kundendienst

## Garantie

In jedem Land gelten die von unserer zuständigen Vertriebsgesellschaft herausgegebenen Garantiebedingungen. Etwaige Störungen an Ihrem Gerät beseitigen wir innerhalb der Garantiefrist kostenlos, sofern ein Material- oder Herstellungsfehler die Ursache sein sollte. Im Garantiefall wenden Sie sich bitte mit Kaufbeleg an Ihren Händler oder die nächste autorisierte Kundendienststelle.

(Adresse siehe Rückseite)

Weitere Garantieinformationen (falls vorhanden) finden Sie im Service-Bereich Ihrer lokalen Kärcher-Webseite unter "Downloads".

## EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass das im Folgenden genannte Produkt den einschlägigen Bestimmungen der aufgeführten Richtlinien und Verordnungen entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produkts verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produkt: Hochdruckreiniger ST

Typ: 1.698-xxx

Typ: 1.699-xxx

### Richtlinien und Verordnungen

2006/42/EG (+2009/127/EG)

2014/30/EU

2014/68/EU

2011/65/EU

2009/125/EG

(EU) 2019/1781

### Angewandte harmonisierte Normen

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Name und Anschrift

Dokumentationsbevollmächtigter:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management  
Winnenden, 2024/09/01

Die Unterzeichnenden handeln im Auftrag und mit Vollmacht des Vorstands.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212



S. Reiser

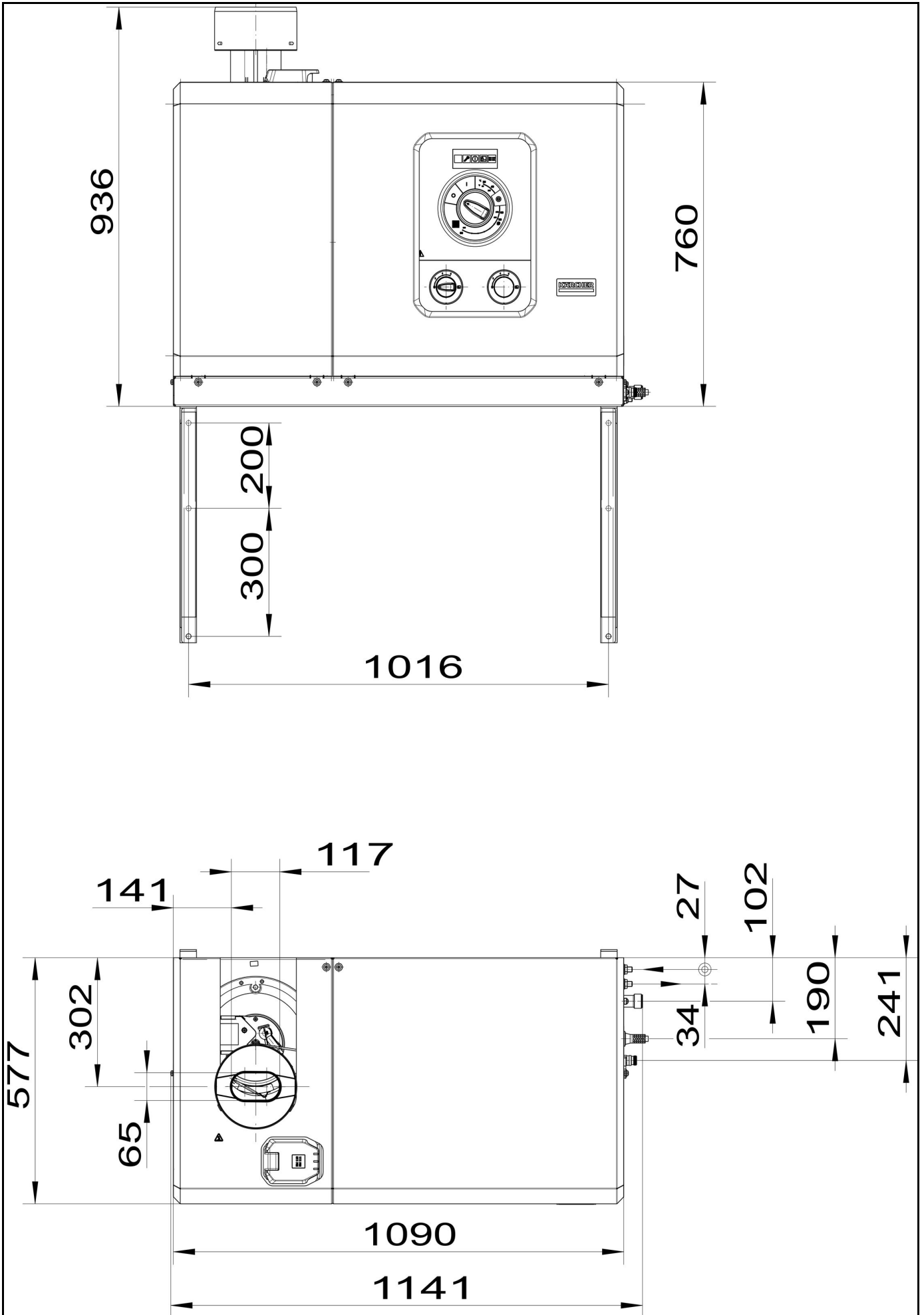
Manager Regulatory Affairs & Certification

## Technische Daten

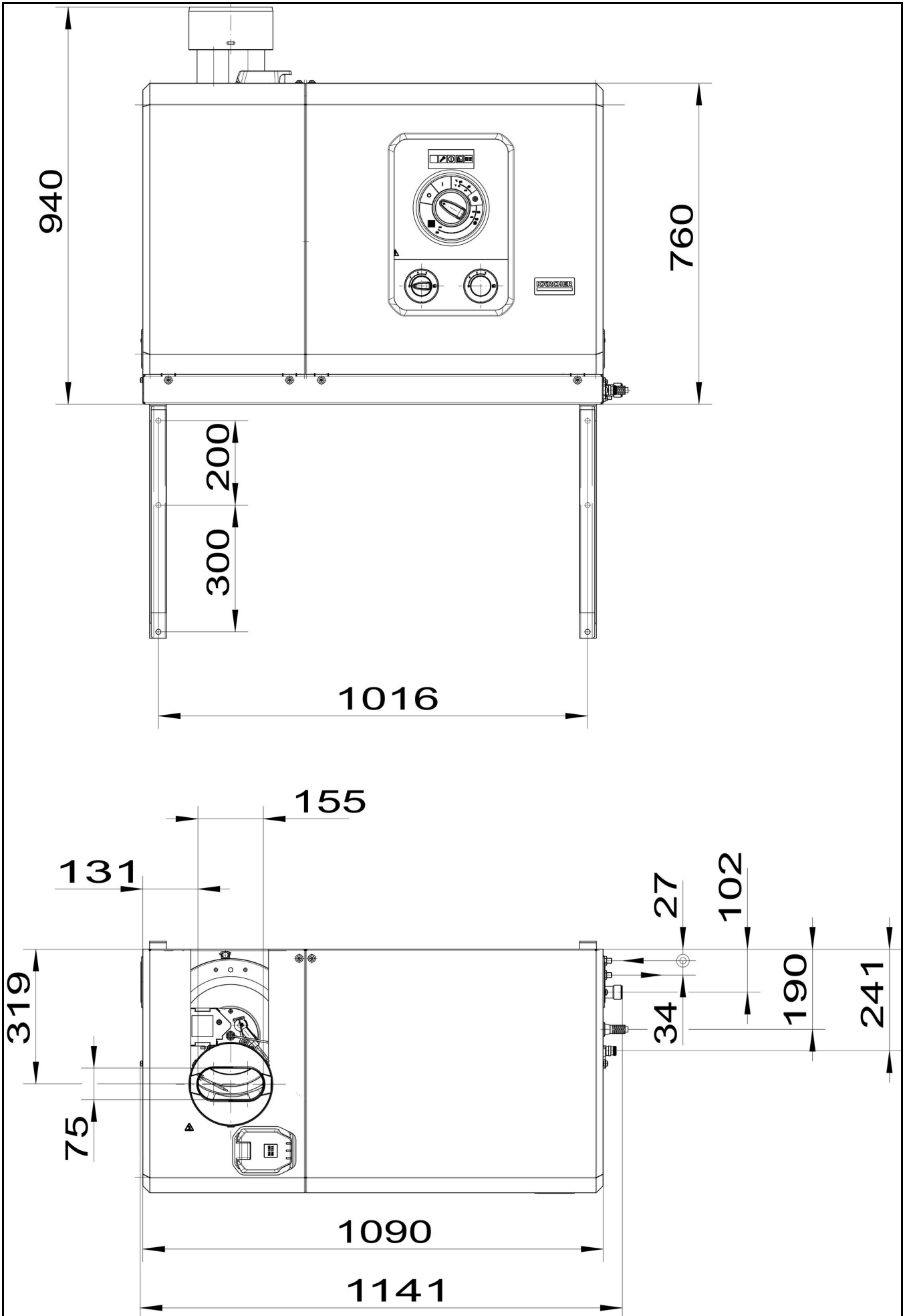
		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Elektrischer Anschluss</b>				
Netzspannung	V	400	400	400
Phase	~	3	3	3
Netzfrequenz	Hz	50	50	50
Anschlussleistung	kW	5,5	8	9,5
Netzabsicherung (C-Type, gL/gG)	A	16	25	25
Schutzart		IPX5	IPX5	IPX5
Schutzklasse		I	I	I
Maximal zulässige Netzimpedanz	$\Omega$			0,3784
<b>Wasseranschluss</b>				
Zulaufmenge (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Zulaufdruck (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Zulauftemperatur (max.)	$^{\circ}\text{C}$	30	30	30
<b>Leistungsdaten Gerät</b>				
Fördermenge, Wasser	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Betriebsdruck Wasser mit Standarddüse	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Betriebsüberdruck Sicherheitsventil (max.)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Arbeitstemperatur Heißwasser (max.)	$^{\circ}\text{C}$	98	98	98
Fördermenge, Reinigungsmittel	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Brennerleistung	kW	61	77	108
Wassertemperaturerhöhung gesamt, bei Vollast	K	65	65	65
Heizölverbrauch (max.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Rückstoßkraft der Hochdruckpistole	N	65	57	72
Düsengröße der Standarddüse		043	050	070
<b>Maße und Gewichte</b>				
Typisches Betriebsgewicht	kg	134	143	168
Länge	mm	1141	1141	1141
Breite	mm	577	577	577
Höhe mit Kaminadapter	mm	936	936	940
<b>Hochdruckpumpe</b>				
Füllmenge	l	0,5	0,65	0,65
Ölsorte		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Brenner</b>				
Brennstoff		Heizöl EL oder Die- sel	Heizöl EL oder Die- sel	Heizöl EL oder Die- sel
<b>Ermittelte Werte gemäß EN 60335-2-79</b>				
Schalldruckpegel $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Unsicherheit $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Schallleistungspegel $L_{WA}$ + Unsicherheit $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Hand-Arm-Vibrationswert	$\text{m/s}^2$	3,9	3,8	4,8
Unsicherheit K	$\text{m/s}^2$	0,9	1,3	1

Ausnahmegrund nach Verordnung (EU) 2019/1781 für Pumpenmotor: Artikel 2 (2) a).

Technische Änderungen vorbehalten.







# Kundendienst

Anlagentyp:

Hersteller-Nr.:

Inbetriebnahme am:

Prüfung durchgeführt am:  
Befund:

Unterschrift

Prüfung durchgeführt am:  
Befund:

Unterschrift

Prüfung durchgeführt am:  
Befund:

Unterschrift

Prüfung durchgeführt am:  
Befund:

Unterschrift

## Contents

General notes .....	19
Safety instructions .....	19
Safety devices .....	19
Environmental protection .....	20
Intended use .....	20
Accessories and spare parts .....	21
Scope of delivery .....	21
Description of the device .....	21
Functional description .....	23
System installation .....	24
Startup .....	25
Operation .....	25
Transport .....	27
Storage .....	27
Care and service .....	27
Troubleshooting guide .....	28
Warranty .....	30
Declaration of Conformity .....	31
Technical data .....	32
Dimension sheet HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST .....	33
Dimension sheet HDS 13/20-4 ST .....	34
Customer Service department .....	35



According to applicable regulations, the device must never be used with the drinking water network without a system separator. Ensure that the connection to your house water system, with which the high-pressure cleaner is operated, is equipped with a system separator according to EN 12729 type BA. Water that has flowed through a system separator is classified as undrinkable.  
Always connect the system separator to the water supply and never directly to the device.



Health risk from poisonous exhaust gases. Never inhale the exhaust gases.





Risk of burns from hot surfaces.



Code for information

## General notes


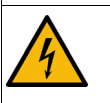
  Read these original operating instructions and the enclosed safety instructions before using the device for the first time. Proceed accordingly.  
Keep both books for future reference or for future owners.

## Safety instructions

- ⚠ DANGER** • No changes may be made to the device.
- ⚠ WARNING** • Exhaust gases are toxic. Never breathe in the exhaust gases. Ensure rooms where the device is operated are sufficiently ventilated and that exhaust gases can be conducted away.

**Note** • Observe the respectively applicable national regulations for liquid jet cleaners. • Observe the legislature's national accident prevention regulations. Liquid jet cleaners must be tested regularly and the results of the test recorded in writing. • Observe the safety instructions of the used detergents. • Note that the heating system in the device is classified as a furnace. Furnaces must be inspected regularly according to the applicable national regulations. • According to the applicable national regulations, this high-pressure cleaner must be initially commissioned by a qualified person when used commercially. KÄRCHER has already performed and documented this initial commissioning for you. You can request the documentation for this from your KÄRCHER partner. Please provide the part number and works number of the device when requesting documentation. • We explicitly state that the application national regulations require that this device must be inspected regularly by a qualified person. Please contact your KÄRCHER partner for this.

## Symbols on the device

	Do not point the high-pressure jet at people, animals, live electrical equipment or at the device itself. Protect the device from frost.
	Danger of injury from electrical voltage. Only qualified electricians or authorised and qualified technical specialists are permitted to work on the electrical systems.

## Regulations, guidelines and standards

The gas supply company and the district chimney sweep should be consulted before the device is installed.

The regulations of building law, commercial law and emissions protection law must be observed during installation. We draw your attention to the regulations, directives and standards listed below:

- The device may only be installed by a specialised company in accordance with the relevant national regulations.
- The respective national regulations set by the legislator must be observed during the electrical installation.
- Adjustments, maintenance work and repairs to the burner may only be carried out by trained Kärcher service technicians.
- The locally applicable regulations must be adhered to when planning a chimney.

## Workstation

The device is used to switch the system on and off and to set the water temperature. The detergent dosage can also be set and error messages can be viewed.

Depending on the system design, further workstations are located at the accessory devices (spraying devices), which are connected to the tapping points. Remote controls can optionally be installed at these workstations.

## Safety devices

### ⚠ CAUTION

**Risk of injury due to missing or modified safety devices!**

Safety devices are provided for your own protection.

Do not bypass, remove or render ineffective any safety devices.

The safety devices are set and sealed by the manufacturer. Adjustments are performed only by customer service.

### Water shortage safeguard

The water shortage safeguard (flow switch) prevents the burner from overheating and dry running of the HP-pump in the case of a water shortage. If the water supply is insufficient, the device switches off.

### Pressure switch

The pressure switch switches the device off if the maximum working pressure is exceeded.

### Safety valve of safety block

If the maximum permissible system pressure is exceeded, the safety valve opens to relieve the pressure in the system. The safety valve is adjusted and sealed at the factory. The adjustment is performed only by customer service.

### Flame monitoring

The flame monitoring system monitors the brightness of the flame on the burner and switches the burner off in the event of a fault.

### Overcurrent protection

The motor of the high-pressure pump is protected by the electronics and a winding circuit breaker.

### Exhaust gas thermostat

If the emission temperature rises above the permissible value, the emission temperature limiter switches the burner off and locks it.

### Temperature limiter

The temperature limiter switches the burner off when the temperature is too high.

### Air pressure switch

The air pressure switch switches off the burner as soon as the fan fails to generate air pressure.

### Emission pressure switch

The emission pressure switch switches off the burner if an impermissibly high back pressure is created in the emission system, e.g. in the event of a blockage.

### Pressure relief of high pressure system (option)

After switching off the device via the high-pressure gun, a solenoid valve located in the high-pressure system opens after the operating standby time has elapsed. This reduces the pressure built up in the high-pressure system.

### Safety latch

The safety catch on the high-pressure gun prevents the device from being switched on inadvertently.

### Readiness time

If the device is not used for 30 minutes, the device switches off. The readiness time can be activated and deactivated by customer service via the service menu.

## Environmental protection



The packing materials can be recycled. Please dispose of packaging in accordance with the environmental regulations.



Electrical and electronic devices contain valuable, recyclable materials and often components such as batteries, rechargeable batteries or oil, which - if handled or disposed of incorrectly - can pose a potential danger to human health and the environment. However, these components are required for the correct operation of the device. Appliances marked by this symbol are not allowed to be disposed of together with the household rubbish.

Kärcher detergents are separator-friendly (ASF). That means the function of an oil separator is not impaired. A list of recommended detergents can be found in Chapter *Accessories and spare parts*.

### Notes on the content materials (REACH)

Current information on content materials can be found at: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Intended use

- The device is used to remove dirt from surfaces using a free-flowing water stream. It is used in particular for cleaning machines, vehicles and facades.
- The system must be installed so that the rear opening is closed, for example by a wall.
- Only clean water may be used as a high-pressure medium. Contamination leads to premature wear and tear or deposits in the device.

### **⚠ DANGER**

#### **Use at petrol stations or other hazard zones**

*Risk of injury*

*Adhere to the respective safety regulations.*

### Note

*Do not allow waste water containing mineral oil to penetrate soil, waterways or the sewage system. Only wash the motor or the undercarriage in suitable places with an oil separator.*

## Water supply limit values

### ATTENTION

#### Dirty water

*Premature wear and tear or deposits in the device*

*Supply the device using only clean water, or recycled water that does not exceed the specified limit values.*

The following limit values apply to the water supply:

- pH value: 6.5-9.5
- Electrical conductivity: Conductivity of fresh water + 1200 µS/cm, maximum conductivity 2000 µS/cm
- Settleable particles (sample volume 1 l, settling time 30 minutes): < 0.5 mg/l
- Filterable particles: < 50 mg/l, no abrasive substances
- Hydrocarbons: < 20 mg/l
- Chloride: < 300 mg/l
- Sulphate: < 240 mg/l
- Calcium: < 200 mg/l
- Total hardness: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- Iron: < 0.5 mg/l
- Manganese: < 0.05 mg/l
- Copper: < 2 mg/l
- Active chloride: < 0.3 mg/l
- Free of unpleasant odours

## Accessories and spare parts

Only use original accessories and original spare parts. They ensure that the appliance will run fault-free and safely.

Information on accessories and spare parts can be found at [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Detergent

Detergents make cleaning tasks easier and a selection of detergents is shown in the table. The instructions on the packaging must be observed before using the detergents.

Area of application	Contamination, type of application	Detergent	Kärcher designation	Dosing
Automotive industry, petrol stations, haulage companies, vehicle fleets	Dust, road dirt, mineral oils (on painted surfaces)	Active cleaner, neutral *	RM 55 *	0,5-8%
		Active cleaner, alkaline	RM 81*	0,25-1,25%
		Natural active cleaner, alkaline	RM 82N	
			RM 803*	
	Vehicle preservation	Foam cleaner	RM 838 direct	
			RM 806	
		Hot wax	RM 41	
		Hot wax	RM 820*	
Metalworking industry	Oils, grease, dust and similar soiling	Spray wax	RM 821*	
		Super pearl wax	RM 824*	
		Active cleaner, neutral *	RM 55 *	0,5-8%
		Active cleaner, alkaline	RM 81*	0,25-1,25%
			RM 803*	
			RM 806	
Food processing companies	Light to medium soiling, grease/oil, large surfaces	For heavy soiling	RM 31*	0,375-2,5%
		Liquid (with corrosion protection)	RM 39	
		Parts cleaner	RM 39	
		Active cleaner, neutral *	RM 55 *	0,5-8%
		Active cleaner, alkaline	RM 81*	0,25-1,25%
		Natural active cleaner, alkaline	RM 82N	
		Foam cleaner, neutral	RM 57	
	Smoke resin	Foam cleaner	RM 58*	
		Gel foam OSC	RM 882	
			RM 31*/**	0,375-2,5%
		Smoke resin remover	RM 33**	
		Cleaning and disinfection	RM 732	
		Disinfection	RM 735	
Sanitary area	Limescale, urine scale, soaps etc.	Limescale, mineral deposits	RM 25**	
		Foam cleaner	RM 59*	
		Basic cleaner	RM 25*	
		Foam cleaner	RM 59	

\* Separator-friendly

\*\* only for short use, two-step method, rinse with clear water.

## Scope of delivery

During unpacking, check the contents for completeness. In the event of shipping damage, please notify your dealer.

### Note

A standard nozzle is included in the scope of delivery. Further accessories are not included in the scope of delivery.

## Description of the device

### Illustration A

- ① Cover, left
- ② Filling point for system care
- ③ Cover, right
- ④ Control panel + electrical box
- ⑤ Cover fastening screws, right
- ⑥ Cover fastening screws, left
- ⑦ Fuel filter
- ⑧ Terminal box of motor
- ⑨ Filling point for pump oil
- ⑩ Fuel line (supply + return)

- ⑪ Water inlet
- ⑫ High-pressure outlet
- ⑬ Pressure tank
- ⑭ System care setting + service switch
- ⑮ Fresh water filter
- ⑯ Safety block
- ⑰ Float tank with system care container
- ⑱ Exhaust gas outlet
- ⑲ Booster heater
- ⑳ Standard nozzle

The following attachment kits are available separately:

- Remote control (not shown)
- Pressure relief (not shown)
- Second detergent + dosage
- Steel floor structure (not shown)
- Water inlet solenoid valve (not shown)
- Operating hours counter + pressure gauge

## Control panel

### Illustration B

- ① Main switch
- ② Service menu indicator light (red)
- ③ Service indicator light (red)
- ④ Operation indicator light (green)
- ⑤ Detergent indicator light (orange)
- ⑥ System care indicator light (orange)
- ⑦ Operating hours counter (option)
- ⑧ Detergent dosing valve 2 (option)
- ⑨ Pressure gauge (option)
- ⑩ Detergent dosing valve 1

- ⑨ Safety lever
- ⑩ EASY!Lock high-pressure hose

## Meaning of the LED indicators

Indicator light	Blink code	Meaning
Indicator light Service menu (red)	-	This indicator light is only relevant for service technicians.
Indicator light Service (red)	lights up	Carry out service/maintenance after 600 h pump operation after 400 h burner operation
	flashes 1x	Leakage on the device The device switches off.
	flashes 2x	Current/voltage fault: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asymmetry</li> <li>• Over/under current</li> <li>• Over/undervoltage</li> </ul> The device switches off.
	flashes 3x	Winding protection contact fault The device switches off.
	flashes 4x	Exhaust gas fault The device switches off.
	flashes 5x	Water shortage / dry running The device switches off.
	flashes 6x	Flame sensor LED too bright / too dark The device switches off.
	flashes 7x	Water outlet temperature sensor fault The device switches off.
	flashes 8x	Communication fault The device switches off.
Indicator light Operation (green)	lights up	Normal operation without faults
	flashes 1x	Pump has been running continuously for 30 minutes
	flashes 2x	Pump has been continuously inactive for 30 minutes
Detergent indicator light (orange)	lights up	Detergent 1 empty
	flashes 1x	Detergent 2 empty
System care indicator light (orange)	lights up	System care empty

## High-pressure gun and lance (accessory)

### Note

No accessories are included in the scope of delivery.

### Illustration C

- ① Vibrasoft rotary nozzle
- ② Union nut
- ③ High-pressure nozzle
- ④ EASY!Lock spray lance
- ⑤ Pressure/quantity regulation
- ⑥ EASY!Force high-pressure gun
- ⑦ Safety latch
- ⑧ Trigger

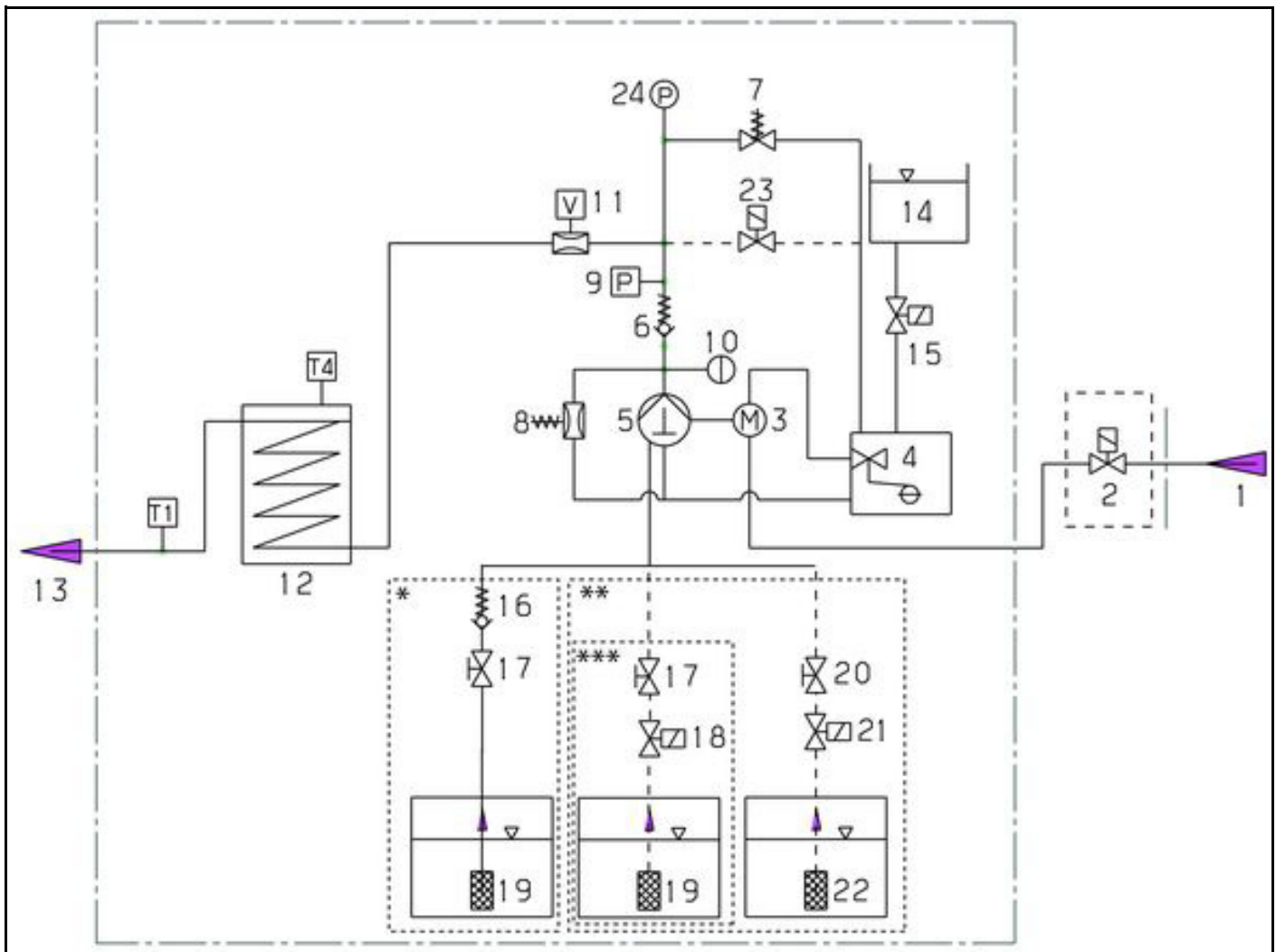
## Functional description

- The cold water reaches the suction side of the high-pressure pump via the motor cooling coil and the float tank. System care (RM 110) is dosed into the float tank. Depending on the water hardness, this can be adjusted by customer service as required. The pump conveys water and detergent sucked in through the instantaneous water heater. The proportion of de-

tergent in the water can be adjusted using a dosing valve. The instantaneous water heater is heated by a burner.

- The high-pressure outlet is connected directly to a high-pressure hose or to an existing high-pressure network in the building. The high-pressure gun is connected to the tapping points of this network using a high-pressure hose.

## Flow chart



- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| ① Water inlet                         | ⑬ High-pressure outlet                    |
| ② Water inlet solenoid valve (option) | ⑭ DGT container (system care)             |
| ③ Electric motor                      | ⑮ DGT solenoid valve (system care)        |
| ④ Float tank                          | ⑯ Detergent check valve                   |
| ⑤ High-pressure pump                  | ⑰ Dosing valve 1                          |
| ⑥ Check valve                         | ⑱ Solenoid valve for detergent 1 (option) |
| ⑦ Safety valve                        | ⑲ Detergent inlet 1                       |
| ⑧ Overflow valve                      | ⑳ Dosing valve 2 (option)                 |
| ⑨ Pressure switch                     | ㉑ Solenoid valve for detergent 2 (option) |
| ⑩ Pressure tank for high pressure     | ㉒ Detergent inlet 2 (option)              |
| ⑪ Water shortage safeguard            | ㉓ Pressure relief valve (option)          |
| ⑫ Booster heater                      | ㉔ Pressure gauge (option)                 |

Water outlet temperature sensor T1

T4 exhaust gas temperature monitor

\* Flow chart with 1 detergent without remote control (delivery status)

\*\* Flow chart with 2 detergents and remote control (optional)

\*\*\* Flow chart with 1 detergent and remote control (optional)

## System installation

### Note

Installation may only be carried out by authorised specialist personnel!

### General

- The heating equipment in the device is a firing system. The locally applicable regulations must be observed during installation.
- Only use tested chimneys and exhaust gas pipes.

### Notes Oil installation

- When installing a fuel oil tank in the device installation room, observe the regulations on the storage of flammable liquids.

### Fuel lines

Provide a two-pipe system with supply and return lines for the fuel lines.

- Maximum heating oil pre-pressure: 0.05 MPa (0.5 bar)
- Maximum negative pressure between heating oil filter and pump: 0.04 MPa (0.4 bar)
- Before the initial startup of the device, connect the external fuel lines to the device and supply them with fuel. This also applies to cold water operation, as otherwise the fuel pump will no longer be lubricated and will fail after a short time.

### Air/exhaust gas routing

- The components for air/exhaust gas system are not included with the device. Observe the local regulations for building installation.
- Each device must be connected to its own chimney.
- Carry out the exhaust gas routing in accordance with local regulations and in consultation with the responsible chimney sweep.

### Wall mounting

- Check the load capacity of the wall before installation. Use suitable plugs and screws for concrete, cavity block, brick and aerated concrete walls, e.g. an injection anchor.
- The device must not be rigidly connected to the water supply or high-pressure pipework. The connecting hoses must always be fitted.
- Provide a stopcock between the water pipe network and the connecting hose.

### Installation of the high-pressure lines

#### Illustration E

Observe the relevant national regulations when installing the high-pressure lines.

- The pressure drop in the pipework must be less than 1.5 MPa.
- The finished pipework must be tested at 32 MPa.
- The insulation of the pipework must be temperature-resistant up to 100°C.


### Setting up the detergent containers




1. Set up the containers so that the lower level of the detergent is not more than 1.5 m below the base of the device and the upper level is not above the base of the device.

### Remote control (option)

Remote controls can be connected between the device and the tapping points. These allow the device to be operated directly at the tapping point.

Various mounting kits for remote controls are available depending on the application.

	Function	Description
	Reset	After the standby time has elapsed, the device can be restarted directly at the tapping point.

	Function	Description
	Emergency off	
	On/Off + detergent (turn switch) Single workstation	Switching the device on and off at the tapping point. Activation of the hot water function (burner switches on). Selection of whether detergent should be added: No admixture, admixture RM 1 or admixture RM 2, as set on the device.
	On/Off + detergent (push buttons) up to 5 spots	Switching the device on and off at the tapping point. Activation of the hot water function (burner switches on). Selection of whether detergent should be added: No admixture, admixture RM 1 or admixture RM 2 (option), as set on the device.

### Water connection

#### Illustration D

1. Connect the water inlet to the water pipe network using a suitable hose.
  - The capacity of the water supply must be at least 1300 l/h at a minimum of 0.15 MPa.
  - The water temperature must be under 30 °C.
  - If the "Solenoid valve water inlet" attachment kit is installed, the valve blocks the water inlet until water is required at a tapping point or the device is switched on.

### Electrical connection

#### Note

Switch-on procedures will generate short-term voltage drops. Unfavourable mains conditions may cause other devices to be impaired.

#### ATTENTION

#### Exceeding the grid impedance

Electrical shock in the event of a short-circuit

The maximum permissible mains grid impedance at the electrical connection point (see Technical data) must not be exceeded.

Contact your electricity supplier in the case of any uncertainties regarding the mains grid impedance at your electrical connection point.

- For connected loads, see technical data and type plate.
- The electrical connection must be carried out by an electrician and comply with IEC 60364-1.
- All live parts, cables and devices in the work area must be in proper condition and be protected against water jets.

#### ⚠ DANGER

#### Danger of death from electric shock.

If the device is operated at a socket without an error current circuit breaker or without a protective contact (earthing), there is a danger of death from electric shock in the event of a fault!

Only operate the device at sockets with an earthing contact and with an error current circuit breaker with a nominal fault current of max. 30 mA.

### Mounting the high-pressure gun, spray lance, nozzle and high-pressure hose

Device with ANTI!Twist: Attach the yellow high-pressure hose connection to the high-pressure gun.

#### Note

The EASY!Lock system connects components quickly and safely via a single turn of the quick-release thread.



1. Connect the spray lance to the high-pressure gun and hand-tighten (EASY!Lock).

#### Illustration G

2. Plug the high-pressure nozzle onto the spray lance.
3. Fit the union nut and hand-tighten (EASY!Lock).
4. Device without a hose reel: Connect the high-pressure hose to the high-pressure gun and high-pressure connection of the device and tighten hand-tight (EASY!Lock).

5. Device with a hose reel: Connect the high-pressure hose to the high-pressure gun and hand-tighten (EASY!Lock).

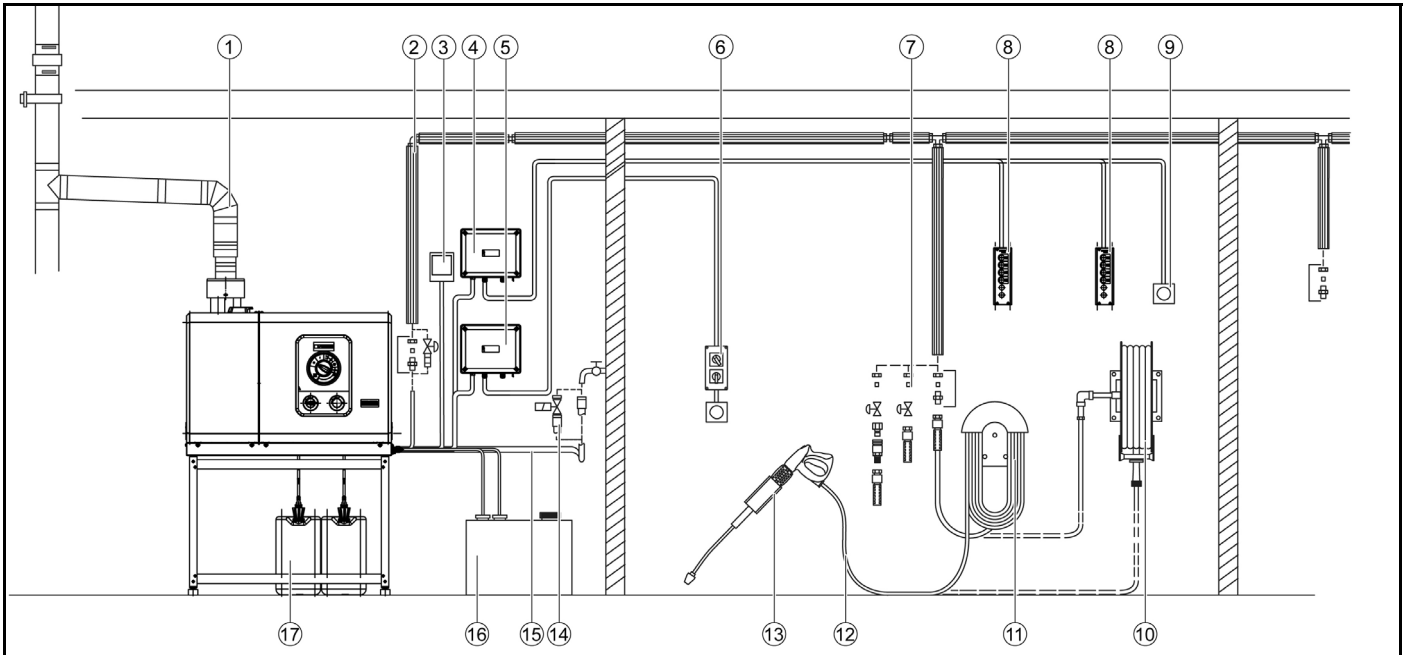
#### ATTENTION

##### **Rolled-up high-pressure hose**

*Risk of damage*

*Fully unroll the high-pressure hose before starting operation.*

### Installation example



- ① Exhaust gas pipe
- ② Pipework with thermal insulation
- ③ Reset button
- ④ Control cabinet with multiple remote control
- ⑤ Control cabinet with single remote control
- ⑥ Remote control attachment kit (single) including emergency stop
- ⑦ Connection point with stopcock and quick coupling
- ⑧ Remote control attachment kit (multiple)
- ⑨ Emergency stop button
- ⑩ Hose reel
- ⑪ Hose switch
- ⑫ High-pressure hose
- ⑬ Tapping point with high-pressure gun, spray lance and nozzle
- ⑭ Supply water solenoid valve
- ⑮ Water hose
- ⑯ Heating oil tank
- ⑰ Detergent tank

#### Note

*RM 111 prevents the formation of black water and cares for the pump in the presence of soft water.*

Water hardness (°dH)	Scale on the turn switch (1-10)	System care products to be used
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Determine the local water hardness via the local supply company or with a hardness tester (order number 6.768-004.0).
2. Set the system care dosage using the turn switch on the control panel.

#### Refilling the system care

- The system care is a highly effective agent for preventing calcification of the heating coil when operating with calcareous tap water. This is drip-fed dosed into the float container.
  - The dosage is set to medium water hardness at the factory and can be adjusted to the water hardness on site if necessary.
1. Refill the system care.

### Startup

#### ⚠ WARNING

##### **Risk of injury**

*Damaged components can lead to injuries when operating the device.*

*Check that the device, accessories, supply lines and connections are in perfect condition. Do not use the device if it is not in perfect condition.*

1. Ensure the water inlet is OK.
2. Remove the detergent suction from the device.
3. Connect the heating oil.
4. Ensure the power supply is OK.

### System care

#### Determining and setting the system care

#### Note

*RM 110 prevents calcification of the heating coil, device and pipework in the presence of hard water.*

### Operation

#### Standby mode

- If the high-pressure gun is closed during operation, the device will switch off.
- If the gun is opened again within the activatable standby time (30 minutes), the device restarts automatically.
- If the operating standby time is exceeded, the safety timer switches off the pump and burner.
- To restart the device, set the device switch to the "0" position, then switch it on again. If the device is controlled by a remote control, it can be restarted using the corresponding switch on the remote control.

## Switch to standby mode

### ATTENTION

#### Risk of injury

Risk of injury from escaping, possibly hot water stream!

Check the device for damage each time before use.

1. Check the high-pressure hose, the pipework, the fittings and the spray lance for damage before each use.
2. Replace leaking components immediately and seal leaking joints.
3. Check the hose coupling for tight fit and leaks.
4. Check the filling level of the detergent container and top up with detergent if necessary.
5. Check the filling level of the system care and top up if necessary.

## Nozzle selection

### △ CAUTION

#### Risk of damage as a result of incorrect nozzle

Vehicle tyres can be damaged when cleaning with a round jet.

Always clean vehicle tyres with a flat jet nozzle (25°) and a spray distance of at least 30 cm.

We recommend the following nozzles, depending on the device and the cleaning task:

Nozzle	Part number	Spray angle	Pressure (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

## Changing nozzles

### △ DANGER

#### Risk of injury!

Switch off the device and actuate the high-pressure gun until the device is depressurised before changing the nozzle.

1. Secure the high-pressure gun by pushing the safety latch forwards.
2. Change the nozzle.

## Cold water operation

For removing light contamination and for rinsing, e.g. garden machines, terrace, tools.

1. Set the power switch to "I".

## Operation with hot water

### △ DANGER

#### Hot water

Risk of scalding

Avoid contact with hot water.

1. Set the power switch to the desired temperature.

## Eco level

The device works in the most economical temperature range (max. 60 °C).

## Operation with detergent

### △ DANGER

#### Risk of injury from detergent

Serious damage to health due to improper use of detergents.

Observe the detergent manufacturer's safety data sheet.

Wear the prescribed personal protective gear.

#### Note

KÄRCHER detergents ensure fault-free operation. Ask us for advice, request our catalog or our detergent information sheets.

1. Hang the detergent suction hose in a container with detergent.
2. Set the detergent dosing valve to the desired dosage. The dosage is set in stages from 0 (no detergent) to 6 (highest dosage).

## Recommended cleaning method

1. Spray the detergent sparingly on the dry surface and let it work for a while (do not let it dry).
2. Rinse off the loosened dirt with the high-pressure jet.

## After operation with detergent

1. Immerse the filter in clear water.
2. Turn the dosing valve to the highest detergent concentration.
3. Start the device and rinse clear for one minute.

## Operation with detergent at the tapping point

As an alternative to dosing detergent at the device, detergent can also be added directly at the dispensing points.

Various options are available for this, e.g. a cup foam lance.

### △ WARNING

#### Risk of injury from detergent

Health risk due to incorrect handling of detergents.

Adhere to the safety instructions stated on the detergent packaging.

### ATTENTION

#### Risk of damage from unsuitable detergents

Using unsuitable detergents may damage the device and the item being cleaned.

Use only detergents approved by KÄRCHER.

Observe the dosing recommendations and notes provided with the detergent.

Use detergents sparingly to help conserve the environment.

#### Note

KÄRCHER detergents ensure fault-free operation. Ask us for a consultation, request our catalogue or our detergent information sheets.

## Illustration F

- ① Container
- ② Foam nozzle
- ③ High-pressure gun
- ④ Suction hose
- ⑤ Gate  
Detergent admixture: 3=high, 2=medium, 1=low

1. Unscrew the container.
2. Plug the desired gate into the suction hose.
3. Fill the detergent into the container.
4. Screw the container onto the foam nozzle.
5. Disconnect the spray lance from the high-pressure gun.
6. Connect the cup foam lance to the high-pressure gun and hand-tighten.
7. Start up the high-pressure cleaner.

### After operating with detergent

The cup foam lance must be flushed after use to prevent the formation of detergent deposits.

1. Unscrew the container.
2. Pour the remaining detergent back into the original packaging.
3. Fill the container with clear water.
4. Screw the container onto the cup foam lance nozzle.
5. Operate the cup foam lance for approx. 1 minute to flush the detergent residue.
6. Empty the container.

### Opening/closing the high-pressure gun

1. Actuate the safety lever and trigger.  
The high-pressure gun opens.
2. Release the safety lever and trigger.  
The high-pressure gun closes.

### Pressure/quantity regulator on the high-pressure gun

#### ⚠ **DANGER**

#### **Danger of a loose spray lance**

#### *Risk of injury*

*Take care to ensure that the spray lance screw connection does not release when adjusting the pressure/quantity control.*

1. Set the power switch to max. 98 °C.
2. Adjust the working pressure and flow rate by turning (variable) the pressure/quantity regulator on the high-pressure gun (+/-).

### Switching off the device

#### ⚠ **DANGER**

#### **Danger of scalding from hot water**

*Contact with hot water can lead to scald injuries.*

*After operation with hot water, the device must be operated with an opened gun with cold water for at least 2 minutes.*

1. Close the water inlet.
2. Open the high-pressure gun.
3. Switch on the pump with the power switch and let it run for 5-10 seconds.
4. Close the high-pressure gun.
5. Set the trigger to "0/OFF".
6. Close the stopcock on the water inlet and, if necessary, also close other stopcocks at the tapping points
7. Remove the water connection.
8. Actuate the high-pressure guns at the tapping points until the system is depressurised.
9. Lock the high-pressure guns by pushing the safety latch forwards.

### Switching off in the event of an emergency

1. Turn the main switch to position "0".
2. Close the water inlet.
3. Actuate the high-pressure gun until the device is completely depressurised.

## Transport

#### ⚠ **CAUTION**

#### **Risk of injury, risk of damage**

*Be aware of the weight of the device during transportation.*

1. When transporting in vehicles, secure the device against slipping and tipping over according to the applicable guidelines.

## Storage

#### ⚠ **CAUTION**

#### **Risk of injury or damage due to non-observance of the weight!**

*When transporting and storing the device, there is a risk of injury and damage due to its weight.*

*Take into account the weight of the device for transportation and storage, see chapter Technical data.*

#### **ATTENTION**

#### **Risk of damage due to frost!**

*Water that is not completely drained can damage the device and accessories during freezing.*

*Empty the water completely from the device and accessories.*

*Protect the device and accessories from frost.*

## Care and service

### Service contract

We recommend that you choose a service contract to ensure reliable operation of the device. Please contact your KÄRCHER customer service department responsible.

### Maintenance intervals

#### Daily

1. Check the high-pressure gun.
2. Check the mains cable.
3. Check the filling level of the detergent containers.
4. Check the filling level of the system care.
5. Check the high-pressure hoses.

#### Weekly

#### **ATTENTION**

#### **Risk of damage due to milky oil**

*Operation with milky oil can lead to damage to the device.*

*If the oil is milky, inform the authorised Customer Service immediately.*

1. Check the system for leaks.
2. Check the appearance and level of the pump oil.
3. Check the vibration dampener.

#### Monthly

1. Check the pump for leaks.
2. Check the system for internal deposits. To do this, start up the system with a spray lance without a high-pressure nozzle. If the operating pressure on the device pressure gauge (optional) rises above 3 MPa, the system must be descaled.
3. Clean the fresh water filter.
4. Clean the fuel filter.

#### **Every six months or after maintenance display on the device**

1. Change the oil in the high-pressure pump.
2. Have the entire system checked and cleaned by customer service.

#### Annually

1. Replace the fuel filter (earlier if necessary).
2. Perform the safety test.

#### Every 5 years at the latest

- Perform the pressure test according to the manufacturer's specifications.

### Maintenance work

#### Changing the oil

See the "Technical data" section for the oil volume and type.

1. Provide a catch pan for approx. 1 litre of oil.
2. Loosen the oil drain plug.
3. Drain the oil into the catch pan.

#### **Note**

*Dispose of the old oil in an environmentally friendly manner or hand it over to an authorised collection point.*

4. Tighten the oil drain plug again.
5. Slowly fill with new oil up to the centre of the sight glass or between the "Min" and "Max" markings on the dipstick.

#### Vent the device

1. Switch the device on "I/ON".
2. Unlock the lever of the high-pressure gun.
3. Press the lever of the high-pressure gun.  
The device switches on.
4. Allow the device for run a maximum of 2 minutes until the water escaping from the high-pressure gun is free of air bubbles.

5. Release the lever of the high-pressure gun.
6. Lock the lever of the high-pressure gun.

#### Cleaning the fresh water filters

1. Close the water inlet.
2. Release the screws of the cover and remove the cover.
3. Unscrew the filter casing in front of the pump and remove the water filter.
4. Clean the filter and replace if necessary
5. Mount the device in reverse order.

#### Descale the device

Deposits accumulating in the pipework increase the flow resistance and the motor load becomes too high.

#### **⚠ DANGER**

##### **Hazard due to inflammable gases**

*Risk of explosion*

*Do not smoke during the descaling process. Ensure good ventilation.*

#### **⚠ DANGER**

##### **Acid danger**

*Risk of acid burns*

*Wear safety goggles and protective gloves.*

Execution:

According to legal regulations, only approved boiler solvents with a test certificate may be used for removing deposits.

- RM 101; Dissolves descaling and detergent residues.
1. Fill a 20 litre container with 15 litres of water.
  2. Add 1 litre of scale solvent.
  3. Connect the water hose directly to the pump head and hang the free end into the container.
  4. Place the connected spray lance in the container without a nozzle.
  5. Start the motor according to the operating instructions of the motor manufacturer.
  6. Open the high-pressure gun and do not close it again during descaling.
  7. Set the temperature controller to a work temperature of 40 °C.
  8. Let the device run until the work temperature is reached.
  9. Switch the device off and allow it to stand for 20 minutes. The high-pressure gun must remain open.
  10. Then pump the device empty.

#### **Note**

*For the purposes of corrosion protection and neutralising acid residues, we recommend then pumping an alkaline solution (e.g. RM 81) through the device via the detergent container.*

#### Frost protection

The device should be installed in a frost-protected room. If there is a risk of frost, e.g. when installed in an outside area, the device must be drained and flushed with antifreeze.

1. Unscrew the water supply hose and the high-pressure hose.
2. Allow the device for run for a maximum of 1 minute until the pump and lines are empty.
3. Unscrew the supply line at the boiler base and allow the heating coil to drain.
4. Pour a commercially available antifreeze into the float tank. Observe the handling instructions of the anti-freeze manufacturer when doing this.
5. Place a catch pan under the high-pressure outlet.
6. Switch on the device (without burner) until the device is completely flushed.

#### **Note**

*The antifreeze also provides a certain degree of corrosion protection.*

## Troubleshooting guide

#### **⚠ DANGER**

##### **Inadvertently starting up device, touching live components**

*Risk of injury, electric shock*

*Switch off the device before performing any work on the device.*

*Remove the mains plug.*

*Have all checks and work on electrical parts performed by a qualified electrician.*

*In case of any malfunctions not mentioned in this chapter, contact the authorised Customer Service.*

#### **Who is permitted to eliminate faults?**

**Operator:** Work labelled with "Operator" may only be performed by instructed persons capable of operating and maintaining high-pressure systems.

**Qualified electrician:** Work labelled with "Electrician" may only be performed by qualified electricians.

**Customer Service:** Work labelled with "Customer service" may only be performed by KÄRCHER customer service technicians or KÄRCHER-authorized technicians.

## Troubleshooting guide

Fault	Cause	Rectification	Person responsible
<b>Device is not running</b>	There is no voltage in the machine.	1. Check the plug and socket. 2. Check if the voltage specified on the type plate matches the voltage of the power source. 3. Check the mains connection for damage.	Operator, qualified electrician
	Safety timer active.	1. Briefly switch off the device at the trigger an then on again.	Operator
	Fuse blown in the control circuit.	1. Insert new fuse. Eliminate the reason for the overload if it burns out again.	Customer Service department
	HP pressure switch (high pressure) faulty.	1. Check the pressure switch.	Customer Service department
<b>Burner does not ignite or flame goes out during operation</b>	Temperature controller set too low.	1. Set the temperature regulator higher.	Operator
	Power switch is not set to warm water.	1. Set the device to a higher temperature.	Operator
	Low water cut-out in the safety block has switched off (Service indicator light flashes 5x).	1. Ensure sufficient water supply. 2. Check the device for leaks.	Operator
	No fuel.	1. Check the fuel supply.	Operator
	Exhaust gas thermostat has triggered (Service indicator light flashes 4x)	1. Set the power switch to "0". 2. Allow the device to cool down. 3. Switch the device on.	Operator
Malfuction occurs repeatedly.	1. Contact Customer Service.	Operator	
<b>Service indicator light flashes 1x</b>	Leak in the high-pressure system.	1. Check the high-pressure system and the connections for leaks.	Operator
<b>Service indicator light flashes 2x</b>	Fault in the voltage supply or current consumption of the motor too high.	1. Check the power supply and the mains power supply circuit breaker. 2. Contact Customer Service.	Operator
<b>Service indicator light flashes 3x</b>	Motor overloaded or overheated.	1. Set the power switch to "0". 2. Allow the device to cool down. 3. Switch the device on.	Operator
	Malfuction occurs repeatedly.	1. Contact Customer Service.	Customer Service
<b>Service indicator light flashes 4x</b>	Exhaust gas thermostat has triggered.	1. Set the power switch to "0". 2. Allow the device to cool down. 3. Switch the device on.	Operator
	Malfuction occurs repeatedly.	1. Contact Customer Service.	Customer Service
<b>Service indicator light flashes 5x</b>	Water shortage.	1. Check the water connection and the supply lines.	Operator
	Reed switch stuck in the water shortage safeguard or magnetic piston stuck.	1. Contact Customer Service.	Customer Service
<b>The service indicator light flashes 6x</b>	Flame sensor has switched off the burner.	1. Contact Customer Service.	Customer Service
<b>Service indicator light flashes 7x</b>	Water outlet temperature sensor fault.	1. Contact Customer Service.	Customer Service
<b>Service indicator light flashes 8x</b>	Communication fault.	1. Contact Customer Service.	Customer Service
<b>Service indicator light lights up</b>	Maintenance required. The device continues running.	1. Contact Customer Service.	Customer Service department
<b>Insufficient or no detergent delivery</b>	Dosage set too low.	1. Increase the dosage.	Operator
	Detergent filter clogged or tank empty (detergent LED lights up or flashes).	1. Clean the filter. 2. Fill with detergent.	Operator
	Detergent suction hoses, dosing valve or solenoid valve leaking or blocked.	1. Check the detergent supply. 2. Replace the defective or leaking parts.	Operator, customer service
	Malfuction occurs repeatedly.	1. Contact Customer Service.	Operator
<b>System care LED lights up</b>	System care used up.	1. Refill the system care.	Operator

<b>Fault</b>	<b>Cause</b>	<b>Rectification</b>	<b>Person responsible</b>
<b>Pump not reaching the required pressure</b>	Flushed the nozzle.	1. Replace the nozzle.	Operator
	Detergent tank is empty.	1. Top up detergent or close the dosing valve.	Operator
	Not enough water.	1. Ensure for sufficient water supply.	Operator
	Fresh water filter contaminated.	1. Clean the fresh water filter.	Operator
	Detergent dosing valve is leaking.	1. Check and seal the valve.	Operator
	Detergent hoses are leaking.	1. Replace the detergent hoses.	Operator
	Float valve is jammed.	1. Check the valve for free movement.	Operator
	Safety valve is leaky.	1. Check the setting. 2. Install new seal, if required.	Customer Service department
	Flow control valve is leaking or set too low.	1. Check the valve parts. 2. Replace the parts if damaged, clean if dirty.	Customer Service department
Solenoid valve for pressure relief is defective.	1. Replace the solenoid valve.	Customer Service department	
<b>High-pressure pump knocking, pressure gauge fluctuates greatly</b>	Vibration dampener is defective.	1. Replace the vibration dampener.	Customer Service department
	High-pressure pump draws in a small amount of air.	1. Check the suction system and eliminate any leaks.	Customer Service department
	Detergent container empty and detergent dosing activated.	1. Top up detergent or set detergent dosage to 0.	Operator
	Not enough water, water inlet/fresh water filter blocked.	1. Check the water inlet. 2. Clean the fresh water filter.	Operator
<b>The device keeps turning on and off when the high-pressure gun is open.</b>	Nozzle in the spray lance is clogged.	1. Check the nozzle and clean it.	Operator
	Device is scaled.	1. Descale the device (see <i>Descale the device</i> )	Operator/customer service
	The switching point of the overflow valve has become misaligned.	1. Reset the overflow valve.	Customer Service department
<b>The device does not switch off when the high-pressure gun is closed</b>	Air in the pump.	1. Vent the device.	Operator
	Safety valve or safety valve seal is defective.	1. Replace the safety valve or the seal.	Customer Service
	Pressure switch faulty.	1. Contact Customer Service.	Customer Service

## Warranty

The warranty conditions issued by our relevant sales company apply in all countries. We shall remedy possible malfunctions on your appliance within the warranty period free of cost, provided that a material or manufacturing flaw is the cause. In a warranty case, please contact your dealer (with the purchase receipt) or the next authorised customer service site.

(See overleaf for the address)

Further warranty information (if available) can be found in the service area of your local Kärcher website under "Downloads".

## Declaration of Conformity

### EU Declaration of Conformity

We hereby declare that the product named below complies with the relevant provisions of the directives and regulations listed. This declaration is invalidated by any changes made to the product that are not approved by us.

Product: High-pressure cleaner ST

Type: 1.698-xxx

Type: 1.699-xxx

#### Directives and Regulations

2006/42/EC (+2009/127/EC)

2014/30/EU

2014/68/EU

2011/65/EU

2009/125/EC

(EU) 2019/1781

#### Harmonised standards used

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

#### Name and address

Documentation supervisor:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 2024/09/01

The undersigned act on behalf of and with the authority of the Board of Directors.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Ph.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

### Declaration of Conformity (UK)

We hereby declare that the product named below complies with the relevant provisions of the directives and regulations listed. This declaration is invalidated by any changes made to the product that are not approved by us.

Product: High-pressure cleaner ST

Type: 1.698-xxx

Type: 1.699-xxx

#### Directives and Regulations

S.I. 2008/1597 (as amended)

S.I. 2016/1091 (as amended)

S.I. 2016/1105 (as amended)

S.I. 2012/3032 (as amended)

S.I. 2010/2617 (as amended)

(EU) 2019/1781

#### Designated standards used

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

#### Name and address

Documentation supervisor:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 2024/09/01

The undersigned act on behalf of and with the authority of the Board of Directors.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Ph.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

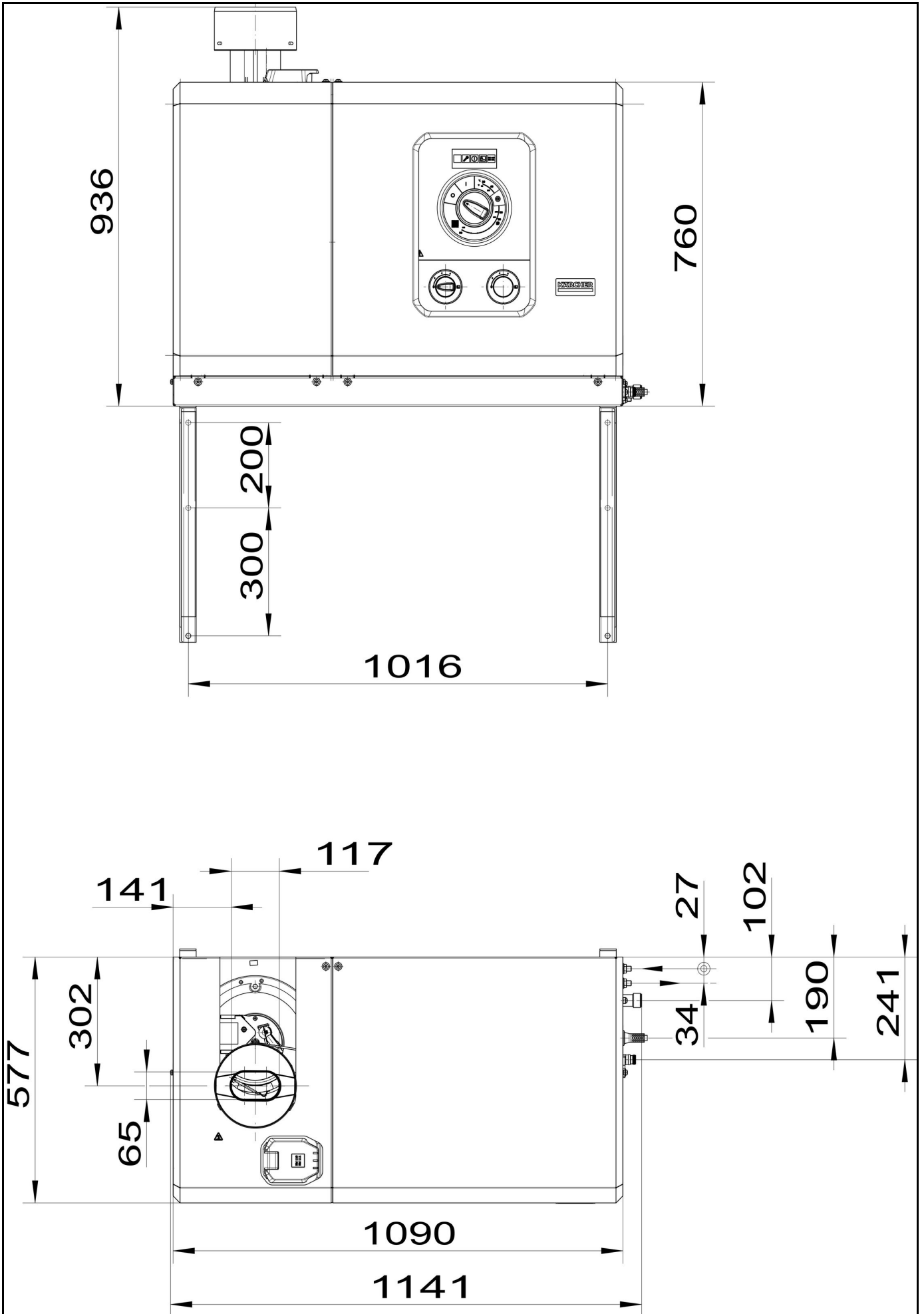
## Technical data

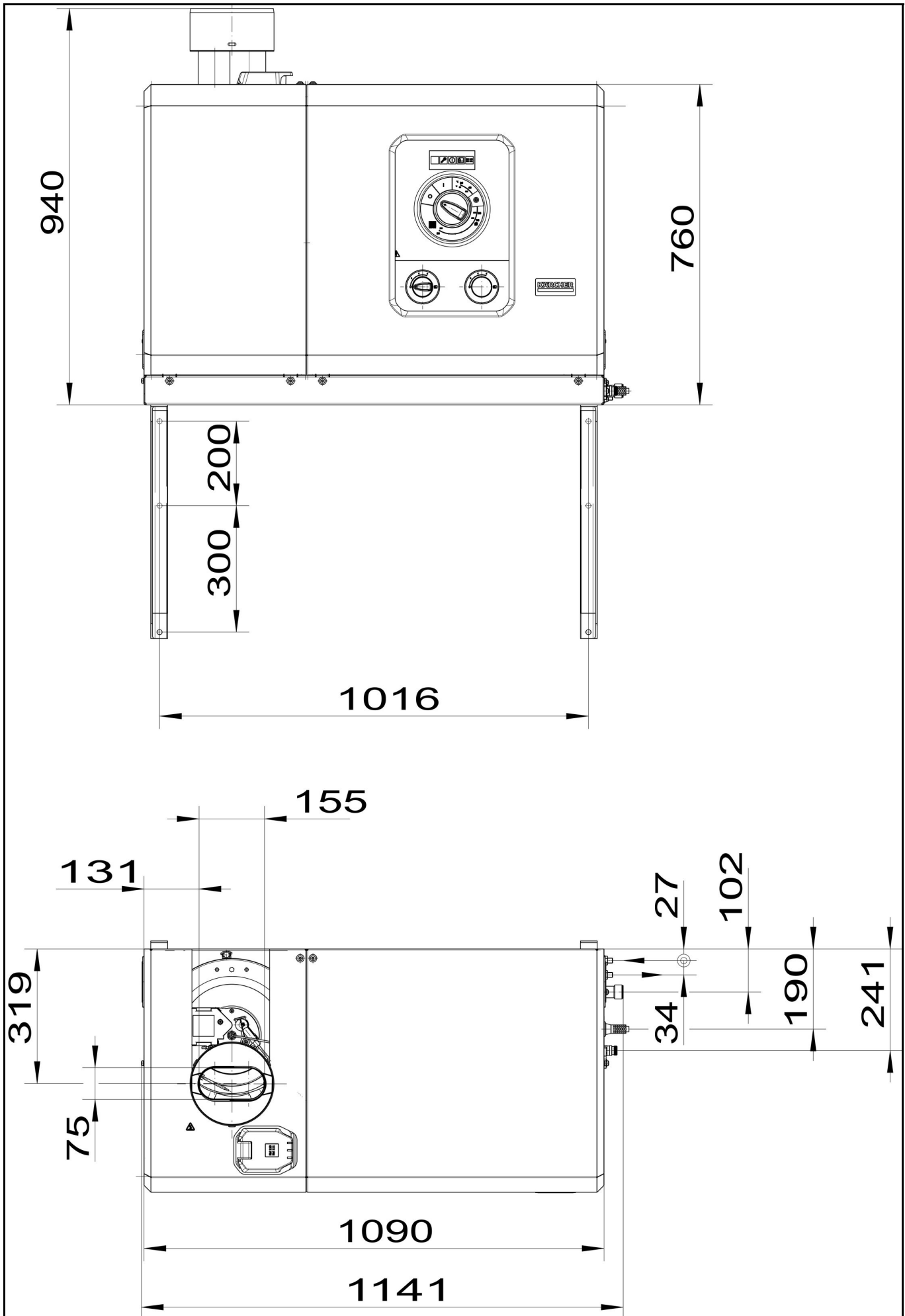
		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Electrical connection</b>				
Mains voltage	V	400	400	400
Phase	~	3	3	3
Power frequency	Hz	50	50	50
Power rating	kW	5,5	8	9,5
Power protection (C-type, gL/gG)	A	16	25	25
Protection type		IPX5	IPX5	IPX5
Protection class		I	I	I
Maximum permissible mains grid impedance	$\Omega$			0,3784
<b>Water connection</b>				
Input amount (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Feed pressure (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Input temperature (max.)	$^{\circ}\text{C}$	30	30	30
<b>Device performance data</b>				
Water flow rate	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Water operating pressure with standard nozzle	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Excess operating pressure safety valve (maximum)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Hot water operating temperature (maximum)	$^{\circ}\text{C}$	98	98	98
Detergent flow rate	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Burner output	kW	61	77	108
Total water temperature increase under full load	K	65	65	65
Heating oil consumption (max.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
High-pressure gun recoil force	N	65	57	72
Nozzle size of standard nozzle		043	050	070
<b>Dimensions and weights</b>				
Typical operating weight	kg	134	143	168
Length	mm	1141	1141	1141
Width	mm	577	577	577
Height with chimney adapter	mm	936	936	940
<b>High-pressure pump</b>				
Filling quantity	l	0,5	0,65	0,65
Oil type		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Burner</b>				
Fuel		EL heating oil or diesel	EL heating oil or diesel	EL heating oil or diesel
<b>Determined values in acc. with EN 60335-2-79</b>				
Sound level $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Uncertainty $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Sound power level $L_{WA}$ + Uncertainty $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Hand-arm vibration value	$\text{m/s}^2$	3,9	3,8	4,8
Uncertainty K	$\text{m/s}^2$	0,9	1,3	1

Exemption reason according to Regulation (EU) 2019/1781 for pump motor: Article 2 (2) a).

Subject to technical changes without notice.









## Contenu

Remarques générales.....	36
Consignes de sécurité .....	36
Dispositifs de sécurité.....	36
Protection de l'environnement .....	37
Utilisation conforme .....	37
Accessoires et pièces de rechange .....	38
Etendue de livraison .....	38
Description de l'appareil.....	38
Description du fonctionnement .....	39
Installation d'équipements .....	40
Mise en service .....	42
Commande .....	42
Transport .....	44
Stockage .....	44
Entretien et maintenance.....	44
Dépannage en cas de défaut.....	45
Garantie .....	47
Déclaration de conformité UE.....	48
Caractéristiques techniques.....	49
Fiche de dimensions HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST ..	50
Fiche de dimensions HDS 13/20-4 ST.....	51
Service après-vente.....	52



Conformément aux directives en vigueur, ne jamais exploiter l'appareil sur le réseau d'eau potable sans séparateur de système. S'assurer que le raccord de l'installation d'eau domestique sur laquelle fonctionne le nettoyeur haute pression est équipé d'un séparateur de système selon EN 12729 type BA. L'eau ayant traversé un séparateur de système n'est plus considérée comme potable.  
Toujours raccorder le séparateur de système à l'alimentation en eau, jamais directement à l'appareil.



Risque pour la santé par les gaz d'échappement nocifs. N'inhalez pas les gaz d'échappement.





Risque de brûlures sur les surfaces très chaudes.



Code pour les informations

## Remarques générales

  Veuillez lire le présent manuel d'instructions original et les consignes de sécurité jointes avant la première utilisation de l'appareil. Suivez ces instructions. Conservez les deux manuels pour une utilisation ultérieure ou pour le propriétaire suivant.

## Consignes de sécurité

**⚠ DANGER** • Toute modification sur l'appareil est interdite.  
**⚠ AVERTISSEMENT** • Les gaz d'échappement sont toxiques. N'inhalez pas de gaz d'échappement. Assurez une ventilation et une évacuation des gaz d'échappement lors du fonctionnement de l'appareil dans des pièces.

**Remarque** • Respecter les directives nationales du législateur relatives aux dispositifs à jet de liquide. • Observer les directives nationales du législateur pour la prévention des accidents. Les lances à liquide doivent être contrôlées régulièrement et le résultat du contrôle doit être consigné par écrit. • Observer les consignes de sécurité relatives au détergent utilisé. • Notez que le dispositif de chauffage de l'appareil est une installation de combustion. Les installations de combustion doivent être régulièrement contrôlées conformément aux directives nationales correspondantes du législateur. • Conformément aux dispositions légales nationales, ce nettoyeur haute pression doit être mis en service la première fois par une personne habilitée dans le cas d'une utilisation professionnelle. KÄRCHER a déjà réalisé et documenté pour vous cette première mise en service. Cette documentation est disponible sur simple demande auprès de votre partenaire KÄRCHER. Veuillez avoir le numéro de pièce et d'usine de l'appareil sous la main afin de pouvoir fournir des renseignements en cas de demande. • Nous attirons votre attention sur le fait que l'appareil doit être contrôlé de manière régulière par une personne habilitée conformément aux directives nationales en vigueur. Veuillez vous adresser pour cela à votre partenaire KÄRCHER.

## Symboles sur l'appareil

	Ne pas diriger le jet haute pression sur des personnes, des animaux, des équipements électriques sous tension ou sur l'appareil lui-même. Protéger l'appareil contre le gel.
	Danger dû à la tension électrique. Seuls les électriciens spécialisés ou le personnel autorisé peut effectuer des travaux sur l'installation électrique.

## Règlementations, directives et normes

Avant d'installer l'appareil, il convient de se mettre d'accord avec la société de distribution de gaz et le maître ramoneur du district. Lors de l'installation, respectez les directives du droit de la construction, du droit commercial et de la protection contre les nuisances. Nous attirons votre attention sur les prescriptions, directives et normes mentionnées ci-dessous :

- L'appareil ne doit être installé que par une entreprise spécialisée, conformément aux directives nationales en vigueur.
- Lors de l'installation électrique, les directives nationales du législateur doivent être respectées.
- Les réglages, les travaux d'entretien et les réparations du brûleur ne doivent être effectués que par des monteurs du service après-vente Kärcher formés à cet effet.
- Lors de la planification d'une cheminée, les directives locales en vigueur doivent être respectées.

## Poste de travail

L'appareil permet de mettre en marche et d'arrêter l'installation et de régler la température de l'eau. En outre, il est possible de régler le dosage du détergent et de consulter les messages d'erreur.

D'autres postes de travail se trouvent, selon la structure de l'installation, sur les appareils accessoires (dispositifs de pulvérisation) qui sont raccordés aux points de distribution. Des télécommandes peuvent être installées en option sur ces postes de travail.

## Dispositifs de sécurité

**⚠ PRÉCAUTION**

**Risque de blessures en raison dispositifs de sécurité manquants ou modifiés !**

Les dispositifs de sécurité servent à vous protéger.

Ne pas contourner, enlever ou rendre inopérants les dispositifs de sécurité

Les dispositifs de sécurité sont réglés et plombés en usine. Seul le service après-vente est habilité à réaliser les réglages.

## Sécurité manque d'eau

La sécurité manque d'eau (commutateur de flux) prévient la surchauffe du brûleur et la marche à sec de la pompe HP en cas de manque d'eau. Si l'alimentation en eau est insuffisante, l'appareil s'arrête.

## Pressostat

Le pressostat arrête l'appareil en cas de dépassement de la pression de travail maximale.

## Soupape de sécurité du bloc de sécurité

En cas de dépassement de la pression maximale admissible du système, la soupape de sécurité s'ouvre pour réduire la pression

dans le système. La soupape de sécurité est réglée et plombée en usine. Seul le service après-vente est habilité à procéder au réglage.

### Contrôle de la flamme

Le contrôle de la flamme surveille la luminosité de la flamme sur le brûleur et éteint le brûleur en cas de défaut.

### Protection contre les surintensités

Le moteur de la pompe haute pression est protégé par l'électronique ainsi que par un disjoncteur de protection des enrroulements.

### Limiteur de température des gaz d'échappement

Lorsque la température des gaz d'échappement monte au-delà de la valeur autorisée, le thermostat des gaz d'échappement désactive et verrouille le brûleur.

### Limiteur de température

Le régulateur de température coupe le brûleur lorsque la température est trop élevée.

### Interrupteur de pression d'air

Le l'interrupteur de pression d'air arrête le brûleur dès que la soufflerie ne produit plus de pression d'air.

### Pressostat des gaz d'échappement

Le pressostat des gaz d'échappement arrête le brûleur lorsqu'une contre-pression inadmissible se forme dans le système d'évacuation des gaz d'échappement, par exemple en cas d'obstruction.

### Décharge de pression du système haute pression (option)

Après l'arrêt de l'appareil via le pistolet haute pression, une électrovanne disposée dans le système haute pression s'ouvre à la fin du temps de disponibilité. Cela permet de réduire la pression accumulée dans le système de haute pression.

### Cran de sécurité

Le cran de sécurité du pistolet haute pression empêche la mise en marche involontaire de l'appareil.

### Temps de disponibilité

Si l'appareil 30 n'est pas utilisé pendant plusieurs minutes, l'appareil s'éteint. Le temps de disponibilité peut être activé et désactivé par le service clientèle via le menu de service.

## Protection de l'environnement



Les matériaux d'emballage sont recyclables. Veuillez éliminer les emballages dans le respect de l'environnement.



Les appareils électriques et électroniques contiennent des matériaux précieux recyclables et souvent des composants

tels que des piles, batteries ou de l'huile représentant un danger potentiel pour la santé humaine et l'environnement, s'ils ne sont pas manipulés ou éliminés correctement. Ces composants sont cependant nécessaires pour le fonctionnement correct de l'appareil. Les appareils marqués par ce symbole ne doivent pas être jetés dans les ordures ménagères.

Les produits d'entretien Kärcher sont adaptés au tri convivial (abscheidefreundlich - ASF). Cela signifie que le fonctionnement d'un séparateur d'huile n'est pas entravé. Une liste des produits d'entretien recommandés figure au chapitre *Accessoires et pièces de rechange*.

### Remarques concernant les matières composantes (REACH)

Les informations actuelles concernant les matières composantes sont disponibles sous : [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Utilisation conforme

- L'appareil sert à éliminer la saleté des surfaces au moyen d'un jet d'eau qui s'écoule librement. Il est notamment utilisé pour nettoyer les machines, les véhicules et les façades.
- L'installation doit être montée de manière à ce que l'ouverture arrière soit fermée, par exemple par un mur.

- Seule de l'eau propre peut être utilisée comme fluide à haute pression. L'encrassement entraîne une usure prématurée ou des dépôts dans l'appareil.

### ⚠ DANGER

### Utilisation dans des stations-services ou autres zones dangereuses

*Risque de blessures*

*Observez les consignes de sécurité correspondantes.*

### Remarque

*Veillez à ce que les eaux usées contenant de l'huile minérale ne pénètrent pas dans le sol, les eaux ou les canalisations. Procédez au lavage du moteur ou du dessous de caisse uniquement aux endroits appropriés avec un séparateur d'huile.*

### Valeurs limites pour l'alimentation en eau

#### ATTENTION

#### Eau encrassée

*Usure prématurée ou dépôts dans l'appareil*

*Alimentez l'appareil uniquement avec de l'eau propre ou de l'eau recyclée ne dépassant pas les valeurs limites.*

Pour l'alimentation en eau, les valeurs limites suivantes s'appliquent :

- valeur pH : 6,5-9,5
- Conductibilité électrique : Conductibilité de l'eau du robinet + 1200 µS/cm, conductibilité maximale 2000 µS/cm
- Substances déposables (volume d'échantillon 1 l, temps de dépose 30 minutes) : < 0,5 mg/l
- Substances pouvant être filtrées : < 50 mg/l, aucune substance abrasive
- Hydrocarbures : < 20 mg/l
- Chlorures : < 300 mg/l
- Sulfate : < 240 mg/l
- Calcium : < 200 mg/l
- Dureté totale : < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- Fer : < 0,5 mg/l
- Manganèse : < 0,05 mg/l
- Cuivre : < 2 mg/l
- Chlore actif : < 0,3 mg/l
- Sans odeur désagréable

## Accessoires et pièces de rechange

Utiliser exclusivement des accessoires et pièces de rechange originaux. Ceux-ci garantissent le fonctionnement sûr et sans défaut de votre appareil.

Des informations sur les accessoires et pièces de rechange sont disponibles sur le site Internet [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Détergents

Les produits d'entretien facilitent les tâches de nettoyage. Le tableau présente une sélection de produits d'entretien. Avant d'utiliser des produits d'entretien, il faut impérativement respecter les indications figurant sur l'emballage.

Champ d'application	Encrassement, type d'application	Détergents	Désignation Kärcher	Dosage
Commerce automobile, stations-service, expédition, flottes de véhicules	Poussière, saleté de la route, huiles minérales (sur les surfaces peintes)	Nettoyant actif, neutre *	RM 55 *	0,5-8%
		Nettoyant actif, alcalin	RM 81*	0,25-1,25%
		Nettoyant actif naturel, alcalin	RM 82N	
			RM 803*	
	Conservation des véhicules	Mousse nettoyante	RM 838 direct	
			RM 806	
		Cire chaude	RM 41	
		Cire chaude	RM 820*	
Industrie de transformation des métaux	huiles, graisses, poussières et autres salissures similaires	Paraffine à pulvériser	RM 821*	
		Super cire déperlante	RM 824*	
		Nettoyant actif, neutre *	RM 55 *	0,5-8%
		Nettoyant actif, alcalin	RM 81*	0,25-1,25%
			RM 803*	
			RM 806	
Entreprises de transformation des produits alimentaires	Salissures légères à moyennes, graisses/huiles, grandes surfaces	Pour l'encrassement fort	RM 31*	0,375-2,5%
		Liquide (avec protection anti-corrosion)	RM 39	
		Nettoyeur de pièces	RM 39	
		Nettoyant actif, neutre *	RM 55 *	0,5-8%
		Nettoyant actif, alcalin	RM 81*	0,25-1,25%
		Nettoyant actif naturel, alcalin	RM 82N	
	Résine de fumée Nettoyage et désinfection désinfection Calcaire, dépôts minéraux	Mousse nettoyante, neutre	RM 57	
		Mousse nettoyante	RM 58*	
		Mousse de gel OSC	RM 882	
			RM 31*/**	0,375-2,5%
		Décapant de résine de fumée	RM 33**	
			RM 732	
			RM 735	
Sanitaires	Calcaire, tartre urinaire, savons, etc.		RM 25**	
		Mousse nettoyante	RM 59*	
		Nettoyant de base	RM 25*	
		Mousse nettoyante	RM 59	

\* Adapté au tri convivial

\*\* uniquement pour une utilisation de courte durée, méthode en deux étapes, rincer à l'eau claire.

### Etendue de livraison

Lors du déballage, vérifiez que le contenu de la livraison est complet. En cas de dommages dus au transport, veuillez en informer votre revendeur.

#### Remarque

Une buse standard est incluse dans l'étendue de livraison.

D'autres accessoires ne sont pas inclus dans l'étendue de livraison.

### Description de l'appareil

#### Illustration A

- ① Capot de l'appareil à gauche
- ② Point de remplissage de l'entretien du système
- ③ Capot de l'appareil à droite
- ④ Tableau de commande + coffret électrique
- ⑤ Vis de fixation du capot de l'appareil à droite
- ⑥ Vis de fixation du capot de l'appareil à gauche
- ⑦ Filtre à combustible

- ⑧ Boîte à bornes du moteur
- ⑨ Point de remplissage d'huile de pompe
- ⑩ Conduite de combustible (alimentation + retour)
- ⑪ Entrée de l'eau
- ⑫ Sortie haute pression
- ⑬ Accumulateur hydraulique de pression
- ⑭ Réglage de l'entretien du système + interrupteur de service
- ⑮ Filtre eau propre
- ⑯ Bloc de sécurité
- ⑰ Réservoir à flotteur avec réservoir d'entretien du système
- ⑱ Sortie des gaz d'échappement
- ⑲ Chaudière
- ⑳ Buse standard

Les kits de montage suivants sont disponibles séparément :

- Télécommande (non représentée)
- Soulagement de la pression (non illustré)
- Deuxième détergent + dosage
- Bâti en acier (non illustré)
- Électrovanne d'arrivée d'eau (non illustrée)
- Compteur horaire + manomètre

## Tableau de commande

### Illustration B

- ① Interrupteur principal
- ② Témoin lumineux du menu de service (rouge)
- ③ Témoin lumineux de service (rouge)
- ④ Témoins lumineux de fonctionnement (vert)
- ⑤ Témoin lumineux de détergent (orange)
- ⑥ Témoin lumineux d'entretien du système (orange)
- ⑦ Compteur horaire (option)
- ⑧ Vanne doseuse de détergent 2 (option)
- ⑨ Manomètre (en option)
- ⑩ Vanne doseuse de détergent 1

### Signification des affichages LED

Témoin lumineux	Code de clignotement	Signification
Témoin lumineux Menu de service (rouge)	-	Ce témoin lumineux ne concerne que les techniciens de maintenance.
Témoin lumineux Service (rouge)	allumée	Effectuer le service/la maintenance après 600 h de fonctionnement de la pompe après 400 h de fonctionnement du brûleur
	clignote 1x	Fuite dans l'appareil L'appareil se coupe.
	clignote 2x	Erreur de courant/tension : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Asymétrie</li> <li>● Sur-/sous-intensité</li> <li>● Sur/sous-tension</li> </ul> L'appareil se coupe.
	clignote 3x	Défaut du contact de protection contre l'enroulement L'appareil se coupe.
	clignote 4x	Défaut de gaz d'échappement L'appareil se coupe.
	clignote 5x	Manque d'eau/marche à sec L'appareil se coupe.
	clignote 6x	Capteur de flamme LED trop clair / trop sombre L'appareil se coupe.
	clignote 7x	Défaut de sonde de température de la sortie d'eau L'appareil se coupe.
	clignote 8x	Erreur de communication L'appareil se coupe.
Témoin lumineux Fonctionnement (vert)	allumée	Fonctionnement normal sans erreur
	clignote 1x	La pompe fonctionne en continu depuis 30 minutes
	clignote 2x	La pompe est inactive depuis 30 minutes
Témoin lumineux de détergent (orange)	allumée	Détergent 1 vide
	clignote 1x	Détergent 2 vide
Témoin lumineux d'entretien du système (orange)	allumée	Entretien du système vide

## Pistolet haute pression et lance (accessoires)

### Remarque

Aucun accessoire n'est compris dans la livraison.

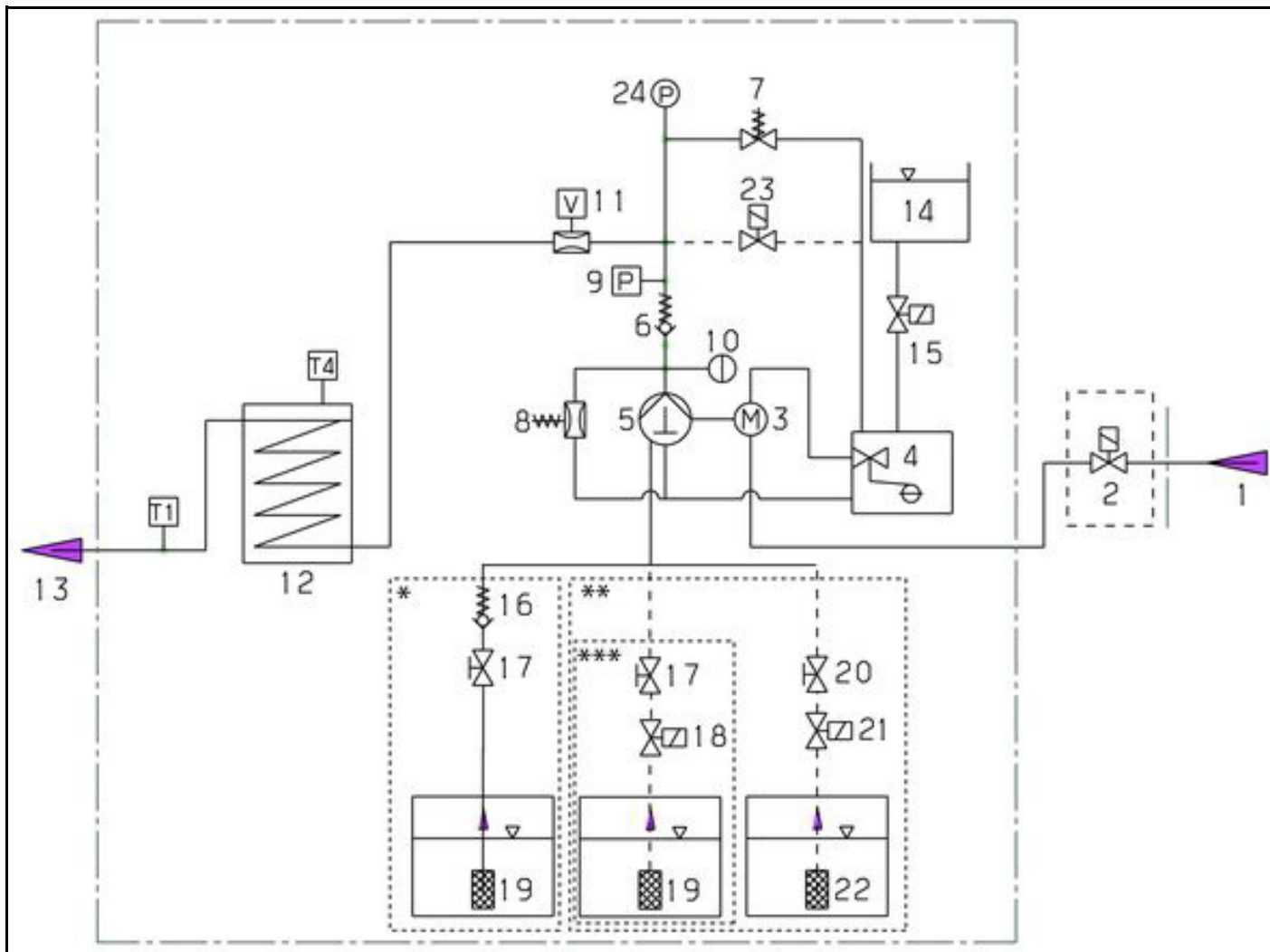
### Illustration C

- ① Rotabuse Vibrasoft
- ② Ecrou-raccord
- ③ Buse haute pression
- ④ Lance EASY!Lock
- ⑤ Régulation de pression/débit
- ⑥ Pistolet haute pression EASY!Force
- ⑦ Cran de sécurité
- ⑧ Gâchette
- ⑨ Levier de sécurité
- ⑩ Flexible haute pression EASY!Lock

### Description du fonctionnement

- L'eau froide arrive au côté aspiration de la pompe haute pression via le serpentin de refroidissement du moteur et le réservoir à flotteur. L'entretien du système (RM 110) est dosé dans le réservoir à flotteur. Celui-ci est réglé par le service après-vente en fonction de la dureté de l'eau, selon les besoins. La pompe fait circuler l'eau et le détergent aspiré à travers le chauffe-eau instantané. La proportion de détergent dans l'eau peut être réglée à l'aide d'une vanne doseuse. Le chauffe-eau instantané est chauffé par un brûleur.
- La sortie haute pression est directement raccordée à un flexible haute pression ou à un réseau haute pression existant dans le bâtiment. Aux points de distribution de ce réseau, le raccordement du pistolet haute pression se fait à l'aide d'un flexible haute pression.

## Diagramme de flux



- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>① Arrivée d'eau</li> <li>② Électrovanne d'arrivée d'eau (option)</li> <li>③ Moteur électrique</li> <li>④ Réservoir à flotteur</li> <li>⑤ Pompe haute pression</li> <li>⑥ Clapet anti-retour</li> <li>⑦ Soupape de sécurité</li> <li>⑧ Soupape de recyclage</li> <li>⑨ Pressostat</li> <li>⑩ Accumulateur de pression pour haute pression</li> <li>⑪ Sécurité manque d'eau</li> <li>⑫ Chaudière</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑬ Sortie haute pression</li> <li>⑭ Réservoir DGT (entretien du système)</li> <li>⑮ Électrovanne DGT (entretien du système)</li> <li>⑯ Clapet anti-retour du détergent</li> <li>⑰ Vanne doseuse 1</li> <li>⑱ Électrovanne de détergent 1 (option)</li> <li>⑲ Aspiration de détergent 1</li> <li>⑳ Vanne doseuse 2 (option)</li> <li>㉑ Électrovanne de détergent 2 (option)</li> <li>㉒ Aspiration de détergent 2 (option)</li> <li>㉓ Soupape de réduction de la pression (option)</li> <li>㉔ Manomètre (en option)</li> </ul> |
|--|--|

Sonde de température de sortie eau T1

Contrôleur de température des gaz d'échappement T4

\* Schéma de flux avec 1 détergent sans télécommande (état de livraison)

\*\* Schéma de flux avec 2 détergents et télécommande (option)

\*\*\* Schéma de flux avec 1 détergents et télécommande (option)

### Installation d'équipements

#### Remarque

*L'installation ne doit être effectuée que par un personnel spécialisé et autorisé !*

#### Généralités

- Le dispositif chauffant de l'appareil est une installation de combustion. Lors de l'installation, il convient de respecter les directives locales en vigueur.
- N'utiliser que des cheminées et des conduits de fumée homologués.

#### Remarques sur l'installation de fioul

- Lors de l'installation d'un réservoir de fioul dans le local d'installation des appareils, respecter les prescriptions relatives au stockage des liquides inflammables.

#### Conduites de combustible

Pour les conduites de combustible, prévoir un système à 2 branches avec départ et retour.

- Pression d'alimentation maximale du fioul : 0,05 MPa (0,5 bar)
- Dépression maximale entre le filtre à fioul et la pompe : 0,04 MPa (0,4 bar)
- Avant de mettre l'appareil en service, raccorder les conduites de combustible externes à l'appareil et les alimenter en combustible. Cela vaut également pour le fonctionnement à l'eau



froide, sinon la pompe à combustible n'est plus lubrifiée et tombe en panne après peu de temps.

### Conduite d'air/de gaz d'échappement

- Les composants pour la conduite de l'air/des gaz d'échappement ne font pas partie de l'appareil. Les réglementations locales doivent être respectées en cas d'installation dans le bâtiment.
- Chaque appareil doit être entreposé dans une cheminée propre.
- Réaliser le conduit d'évacuation des fumées conformément aux prescriptions locales et en accord avec le maître ramoneur compétent.

### Montage mural

- Avant le montage mural, vérifiez la portance du mur. Pour les murs en béton, en briques creuses, en briques et en béton cellulaire, utiliser des chevilles et des vis adaptées, par ex. ancrage à injection.
- L'appareil ne doit pas être raccordé de manière rigide au réseau de conduites d'eau ou au réseau de conduites à haute pression. Les flexibles de raccordement doivent impérativement être montés.
- Prévoir un robinet d'arrêt entre le réseau de conduites d'eau et le flexible de raccordement.

### Montage des conduites haute pression

#### Illustration E

Lors du montage des conduites haute pression, respecter les directives nationales en vigueur du législateur.

- La chute de pression dans la tuyauterie doit être inférieure à 1,5 MPa.
- La tuyauterie finie doit être testée à 32 MPa.
- L'isolation de la tuyauterie doit résister à des températures allant jusqu'à 100 °C.




### Poser le réservoir de détergent


1. Placer les récipients de manière à ce que le niveau inférieur du produit de nettoyage ne se trouve pas à plus de 1,5 m sous le fond de l'appareil et que le niveau supérieur ne se trouve pas au-dessus du fond de l'appareil.

### Télécommande (option)

Des télécommandes peuvent être intercalées entre l'appareil et les points de prélèvement. Ils permettent de commander l'appareil directement au point de prélèvement.

Différents kits de montage pour les télécommandes sont disponibles en fonction de l'application.

	Fonction	Description
	Réinit.	Une fois le temps de disponibilité écoulé, l'appareil peut être redémarré directement au point de prélèvement.
	Bouton d'arrêt d'urgence	
	marche/arrêt + détergent (bouton rotatif) Poste unique	Mise en marche et arrêt de l'appareil au point de prélèvement. Activation de la fonction eau chaude (le brûleur s'allume). Sélectionner si du détergent doit être ajouté : Pas de mélange, mélange RM 1 ou mélange RM 2, respectivement comme réglé sur l'appareil.

	Fonction	Description
	Marche/arrêt + détergent (bouton poussoir) jusqu'à 5 postes	Mise en marche et arrêt de l'appareil au point de prélèvement. Activation de la fonction eau chaude (le brûleur s'allume). Sélectionner si du détergent doit être ajouté : Pas de mélange, mélange RM 1 ou mélange RM 2 (option), respectivement comme réglé sur l'appareil.

### Raccord d'alimentation en eau

#### Illustration D

1. Raccorder l'arrivée d'eau au réseau de conduites d'eau à l'aide d'un flexible adapté.
- Le débit de l'alimentation en eau doit être d'au moins 1 300 l/h à au moins 0,15 MPa.
  - La température de l'eau doit être inférieure à 30 °C.
  - Si le kit de montage « Electrovanne d'arrivée d'eau » est installé, la vanne bloque l'arrivée d'eau jusqu'à ce que de l'eau soit nécessaire à un point de prélèvement ou que l'appareil soit mis en marche.

### Raccordement électrique

#### Remarque

Les procédures d'activation génèrent des chutes de tension de courte durée. En cas de conditions de secteur défavorables, d'autres appareils peuvent être gênés.

#### ATTENTION

#### Dépassement de l'impédance secteur

Electrocution en cas de court-circuit

Ne pas dépasser l'impédance secteur maximale admissible au point de raccordement électrique (voir les caractéristiques techniques).

En cas de doute sur l'impédance secteur présente sur votre point de raccordement, veuillez contacter votre fournisseur d'énergie.

- Puissance raccordée, voir les caractéristiques techniques et la plaque signalétique.
- Le raccordement électrique utilisé doit être réalisé par un électricien et conforme à la norme CEI 60364-1.
- Les pièces conductrices de courant, câbles et appareil dans la zone de travail doivent être protégés contre le jet d'eau.

#### ⚠ DANGER

#### Danger de mort dû à une décharge électrique !

Si l'appareil est utilisé sur une prise de courant sans disjoncteur de protection à courant de fuite ou sans contact de protection (mise à la terre), il y a danger de mort par électrocution en cas de défaut !

Utiliser l'appareil uniquement sur des prises de courant avec contact de protection et avec un disjoncteur de protection à courant de fuite avec un courant de fuite nominal de 30 mA maximum.

### Montage du pistolet haute pression, de la lance, de la buse et du flexible haute pression

Appareil avec ANTI!Twist : Fixer le raccord jaune du flexible haute pression sur le pistolet haute pression.

#### Remarque

Le système EASY!Lock relie des composants par un filetage rapide serré avec une rotation unique.

1. Relier la lance avec le pistolet haute pression et serrer à la main (EASY!Lock).

#### Illustration G

2. Insérer la buse haute pression sur la lance.
3. Monter l'écrou-raccord et le serrer à la main (EASY!Lock).
4. Appareil sans enrouleur de flexible : Relier le flexible haute pression avec le pistolet haute pression et le raccord haute pression de l'appareil et serrer à la main (EASY!Lock).

5. Appareil avec enrouleur de flexible : Relier le flexible haute pression avec le pistolet haute pression et serrer à la main (EASY!Lock).

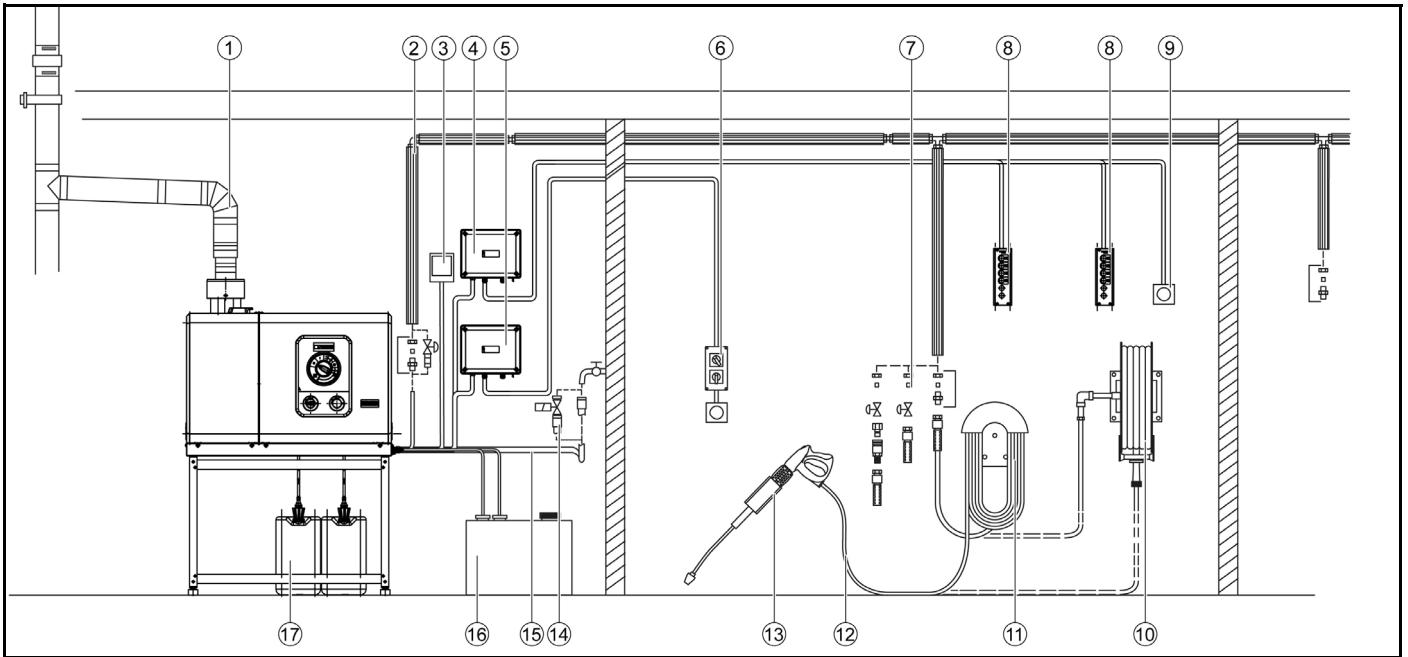
### ATTENTION

#### Flexible haute pression enroulé

Risque d'endommagement

Dérouler complètement le flexible haute pression avant de commencer l'opération.

### Exemple d'installation



- ① Tube de fumée
- ② Conduite avec isolation thermique
- ③ Touche Reset
- ④ Armoire de commande de télécommande multiple
- ⑤ Armoire de commande de télécommande simple
- ⑥ Kit de montage télécommande (simple) avec arrêt d'urgence
- ⑦ point de raccordement avec robinet d'arrêt et raccord rapide
- ⑧ Kit de montage télécommande (multiple)
- ⑨ Bouton d'arrêt d'urgence
- ⑩ Enrouleur de flexible
- ⑪ Porte-flexible
- ⑫ Flexible haute pression
- ⑬ Point de prélèvement avec pistolet haute pression, lance et buse
- ⑭ Électrovanne Arrivée d'eau
- ⑮ Flexible d'eau
- ⑯ Réservoir de fioul
- ⑰ Bac à détergent

Dureté de l'eau (°dH)	Échelle sur le commutateur rotatif (1-10)	Entretien du système à appliquer
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Contacter le fournisseur local ou utiliser un testeur de dureté (référence 6.768-004.0) pour déterminer la dureté de l'eau locale.
2. Régler le dosage de l'entretien du système à l'aide du commutateur rotatif du panneau de commande.

### Remplir l'entretien du système

- L'entretien du système empêche très efficacement les dépôts de tartre du serpentin de chauffe en cas de fonctionnement avec de l'eau potable calcaire. Il est ajouté goutte à goutte à l'alimentation dans le réservoir à flotteur.
  - Le dosage est réglé en usine sur une dureté moyenne de l'eau et peut être adapté à la dureté de l'eau sur place si nécessaire.
1. Faire l'appoint de l'entretien du système.

### Commande

#### Mode veille

- Si le pistolet haute pression est fermé pendant le fonctionnement, l'appareil s'arrête.
- En cas de réouverture du pistolet pendant le temps de disponibilité activable (30 minutes), l'appareil redémarre automatiquement.
- Si le temps de disponibilité est dépassé, la minuterie de sécurité arrête la pompe et le brûleur.
- Pour la remise en service, placer l'interrupteur de l'appareil en position « 0 », puis le remettre en marche. Si l'appareil est commandé par une télécommande, la remise en service peut être effectuée sur l'interrupteur correspondant de la télécommande.

### Mise en service

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures

Des composants endommagés peuvent entraîner des blessures lors de l'utilisation de l'appareil.

Vérifiez l'état impeccable de l'appareil, des accessoires, conduites d'alimentation et raccords. Si l'état n'est pas impeccable, vous ne devez pas utiliser l'appareil.

- 1 Assurer l'arrivée d'eau.
- 2 Faire sortir l'aspiration du détergent de l'appareil.
- 3 Raccorder le fioul.
- 4 Assurer le raccordement électrique.

### Produit d'entretien du système

#### Déterminer et régler l'entretien du système

#### Remarque

En cas d'eau dure, RM 110 empêche l'entartrage du serpentin de chauffe, de l'appareil et des conduites.

#### Remarque

En cas d'eau douce, RM 111 sert à l'entretien de la pompe et à la protection contre la formation d'eaux noires.

## Activation du mode veille

### ATTENTION

#### Risque de blessures

Risque de blessure par un jet d'eau sortant, éventuellement chaud !

Contrôlez l'état d'endommagement de l'appareil avant chaque utilisation.

1. Contrôler le flexible haute pression, la tuyauterie, les raccords et la lance de projection avant chaque utilisation pour s'assurer qu'ils ne sont pas endommagés.
2. Remplacer immédiatement les éléments non étanches et colmater les points de jonction non étanches.
3. Vérifier que le raccord du tuyau est bien fixé et qu'il est étanche.
4. Vérifier le niveau de remplissage du réservoir de détergent et ajouter du détergent si nécessaire.
5. Contrôler le niveau de remplissage de l'entretien du système et faire l'appoint si nécessaire.

## Sélection des buses

### ⚠ PRÉCAUTION

#### Risque d'endommagement dû à une mauvaise buse

Les pneus des véhicules peuvent être endommagés lors du nettoyage avec un jet rond.

Nettoyez toujours les pneus des véhicules avec une buse à jet plat (25°) et une distance de pulvérisation d'au moins 30 cm.

Nous recommandons les buses suivantes, en fonction de l'appareil et de la tâche de nettoyage :

Buse	Référence de pièce	Angle de pulvérisation	Pression (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

## Remplacement de la buse

### ⚠ DANGER

#### Risque de blessures !

Couper l'appareil avant le remplacement des buses et actionner la poignée pistolet jusqu'à ce que l'appareil soit hors pression.

1. Bloquer le pistolet haute pression, pour ce faire, pousser le cran de sécurité vers l'avant.
2. Remplacer la buse.

## Fonctionnement avec de l'eau froide

Pour éliminer les salissures légères et pour le rinçage, par ex. Outils de jardin, terrasse, outils.

1. Mettre l'interrupteur principal sur la position « I ».

## Fonctionnement avec de l'eau chaude

### ⚠ DANGER

#### Eau chaude

Risque de brûlure

Évitez tout contact avec l'eau chaude.

1. Régler l'interrupteur principal à la température souhaitée.

## Niveau Eco

L'appareil fonctionne dans la plage de température la plus économique (max. 60 °C).

## Fonctionnement avec détergent

### ⚠ DANGER

#### Risque de blessure dû au détergent

Graves dommages pour la santé dus à une utilisation inappropriée des détergents.

Tenez compte de la fiche de données de sécurité du fabricant du détergent.

Portez l'équipement de protection individuel prescrit.

#### Remarque

Les détergents KÄRCHER garantissent un fonctionnement sans défaut. Veuillez demander conseil ou commander nos fiches d'informations sur les détergents.

1. Suspendre le tuyau d'aspiration du détergent dans un réservoir avec un détergent.
2. Régler la vanne doseuse pour détergent au dosage souhaité. Le dosage s'effectue par paliers de 0 (pas de détergent) à 6 (dosage maximal).

## Méthode de nettoyage conseillée

1. Vaporiser avec parcimonie le détergent sur la surface sèche et laisser agir (mais pas sécher).
2. Rincer les salissures détachées avec le jet haute pression.

## Après le fonctionnement avec détergent

1. Plonger le filtre dans de l'eau claire.
2. Tourner la vanne doseuse à la plus forte concentration de détergent.
3. Démarrer l'appareil et rincer pendant une minute.

## Fonctionnement avec détergent au point de prélèvement

Au lieu de doser le détergent sur l'appareil, il est également possible d'ajouter du détergent directement aux points de prélèvement.

Différentes options sont disponibles à cet effet, par ex. une lance à mousse à godet.

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure dû au détergent

Risque pour la santé dû à une mauvaise manipulation du détergent.

Observez les consignes de sécurité sur le détergent.

### ATTENTION

#### Risque d'endommagement dû à des détergents inappropriés

Des détergents non adaptés peuvent endommager l'appareil et l'objet à nettoyer.

Utilisez exclusivement des détergents autorisés par KÄRCHER. Observez les conseils de dosage et remarques fournies avec le détergent.

Pour la protection de l'environnement, utilisez le détergent avec parcimonie.

## Remarque

Les détergents KÄRCHER garantissent un fonctionnement sans défaut. Veuillez demander conseil ou commander notre catalogue ou nos fiches d'informations sur les détergents.

## Illustration F

- ① Réservoir
  - ② Buse à mousse
  - ③ Pistolet haute pression
  - ④ Tuyau d'aspiration
  - ⑤ Jeu d'obturateurs  
Ajout de détergent : 3=haut, 2=moyen, 1=faible
1. Dévisser le réservoir.
  2. Insérer l'obturateur souhaité dans le tuyau d'aspiration.
  3. Remplir le réservoir de détergent.
  4. Visser le réservoir sur la buse à mousse.
  5. Séparer la lance du pistolet haute pression.
  6. Monter la lance à mousse à godet sur le pistolet haute pression et serrer à la main.
  7. Mettre le nettoyeur haute pression en service.

### Après le fonctionnement avec détergent

Il faut rincer la lance canon à mousse après utilisation pour empêcher les dépôts de détergent.

1. Dévisser le réservoir.
2. Reverser le reste de détergent dans l'emballage de livraison.
3. Remplir le réservoir d'eau propre.
4. Visser le réservoir sur la lance canon à mousse.
5. Faire fonctionner la lance canon à mousse pendant environ 1 minute pour rincer les résidus de détergent.
6. Vider le réservoir.

### Ouvrir/fermer le pistolet haute pression

1. Actionner le levier de sécurité et la gâchette.  
Le pistolet haute pression est ouvert.
2. Relâcher le levier de sécurité et la gâchette.  
Le pistolet haute pression est fermé.

### Régulation de pression/débit sur le pistolet haute pression

#### ⚠ DANGER

#### **Danger dû à une lance desserrée**

*Risque de blessures*

*Pour le réglage de la régulation de pression/débit veiller à ce que le raccord à vis de la lance ne se détache pas.*

1. Régler l'interrupteur principal sur 98 °C maxi.
2. Régler la pression de travail et le débit en tournant (progressivement) la régulation de pression/débit sur le pistolet haute pression (+/-).

### Arrêter l'appareil

#### ⚠ DANGER

#### **Risque de brûlure par l'eau chaude**

*Un contact avec de l'eau chaude peut entraîner des brûlures.*

*Après le fonctionnement à l'eau chaude, vous devez faire fonctionner l'appareil pendant au moins 2 minutes à l'eau froide avec le pistolet ouvert pour le faire refroidir.*

1. Fermer l'arrivée d'eau.
2. Ouvrir le pistolet haute pression.
3. Allumer la pompe avec l'interrupteur principal et la laisser fonctionner pendant 5 à 10 secondes.
4. Fermer le pistolet haute pression.
5. Mettre l'interrupteur principal sur la position « 0/OFF ».
6. Fermer le robinet d'arrêt à l'arrivée d'eau et, le cas échéant, fermer également d'autres robinets d'arrêt aux points de prélèvement.
7. Retirer le raccord d'alimentation en eau.
8. Actionner les pistolets haute pression aux points de prélèvement jusqu'à ce que le système soit hors pression.
9. Bloquer les pistolets haute pression ; pour ce faire, pousser le cran de sécurité vers l'avant.

### Coupage en cas d'urgence

1. Tourner l'interrupteur principal en position « 0 ».
2. Fermer l'arrivée d'eau.
3. Actionner la gâchette jusqu'à ce que l'appareil soit hors pression.

### Transport

#### ⚠ PRÉCAUTION

#### **Risque de blessure, risque d'endommagement**

*Observez le poids de l'appareil pour le transport.*

1. En cas de transport de l'appareil dans des véhicules, le bloquer contre le glissement et le basculement suivant les normes en vigueur.

### Stockage

#### ⚠ PRÉCAUTION

#### **Risque de blessures et d'endommagement en cas de non-respect du poids !**

*Le transport et le stockage de l'appareil présentent des risques de blessures et de dommages en raison de son poids.*

*Lors du transport et du stockage, observez le poids de l'appareil, voir chapitre Caractéristiques techniques.*

#### ATTENTION

#### **Risque d'endommagement par le gel !**

*L'eau qui n'est pas entièrement vidée peut endommager l'appareil et les accessoires en cas de gel.*

*Vider complètement l'eau de l'appareil et des accessoires.*

*Protéger l'appareil et les accessoires du gel.*

### Entretien et maintenance

#### Contrat de maintenance

Afin de garantir un fonctionnement fiable de l'appareil, nous vous recommandons de souscrire à un contrat de maintenance. Veuillez-vous adresser au service après-vente KÄRCHER compétent.

#### Intervalles de maintenance

##### Tous les jours

1. Contrôler le pistolet haute pression.
2. Vérifier le câble secteur.
3. Vérifier le niveau de remplissage des réservoirs de détergent.
4. Vérifier le niveau de remplissage de l'entretien du système.
5. Contrôler les flexibles haute pression.

##### Toutes les semaines

#### ATTENTION

#### **Risque d'endommagement par présence d'huile laiteuse**

*Le fonctionnement avec une huile laiteuse peut endommager l'appareil.*

*Si l'huile est laiteuse, informez-en immédiatement le service après-vente autorisé.*

1. Contrôler l'étanchéité de l'installation.
2. Vérifier l'aspect et le niveau de l'huile de la pompe.
3. Contrôler l'amortisseur.

##### Tous les mois

1. Contrôler l'étanchéité de la pompe.
2. Vérifier que l'installation ne comporte pas de dépôts internes.  
Pour cela, mettre en service l'installation avec une lance sans buse haute pression. Si la pression de service au manomètre de l'appareil (en option) dépasse 3 MPa, l'installation doit être détartrée.
3. Nettoyer le filtre d'alimentation d'eau propre.
4. Nettoyer le filtre à combustible.

#### Tous les 6 mois ou selon l'indicateur de maintenance sur l'appareil

1. Remplacer l'huile de la pompe haute pression.
2. Faire contrôler et nettoyer l'ensemble de l'installation par le service après-vente.

##### Tous les ans

1. Remplacer le filtre à combustible (plus tôt si nécessaire).

2. Effectuer un contrôle de sécurité.

#### Au moins tous les 5 ans

- Réaliser l'essai de pression conformément à la prescription du fabricant.

#### Travaux de maintenance

##### Remplacement de l'huile

Type d'huile et volume de remplissage, voir « Caractéristiques techniques ».

1. Préparer un collecteur pour env. 1 litre d'huile.
2. Desserrer la vis de vidange d'huile.
3. Vidanger l'huile dans le collecteur.

##### Remarque

Éliminer l'huile usagée dans le respect de l'environnement ou la déposer sur un site de collecte autorisé.

4. Resserrer la vis de vidange d'huile.
5. Remplir lentement d'huile neuve jusqu'au milieu du verre-regard ou entre les repères « Min » et « Max » de la jauge d'huile.

##### Purge de l'appareil

1. Mettre l'appareil sous tension « I/ON ».
2. Déverrouiller le levier du pistolet haute pression.
3. Appuyer sur le levier du pistolet haute pression.  
L'appareil démarre.
4. Faire fonctionner l'appareil pendant 2 minutes maximum jusqu'à ce que l'eau sorte du pistolet haute pression sans faire de bulles.
5. Relâcher le levier du pistolet haute pression.
6. Verrouiller le levier du pistolet haute pression.

##### Nettoyage du filtre d'alimentation d'eau propre

1. Fermer l'arrivée d'eau.
2. Dévisser les vis du capot de l'appareil et retirer le capot.
3. Dévisser le corps du filtre devant la pompe et retirer le filtre à eau.
4. Nettoyer et remplacer le filtre, le cas échéant.
5. Remonter l'appareil dans l'ordre inverse.

##### Détartrage de l'appareil

En cas de dépôts dans les conduites, la résistance du flux augmente et la sollicitation devient trop importante pour le moteur.

##### ⚠ DANGER

##### **Danger dû aux gaz combustibles**

*Risque d'explosion*

*Ne fumez pas pendant le processus de détartrage. Assurez une bonne ventilation.*

##### ⚠ DANGER

##### **Danger dû à l'acide**

*Risque de brûlure chimique*

*Portez des lunettes et des gants de protection.*

Exécution :

Pour le détartrage, n'utiliser que des solutions de détartrage conformes aux prescriptions légales et portant une marque de certification.

- RM 101 ; dissout les résidus de détartrant et de détergent.
1. Remplir un réservoir de 20 litres avec 15 litres d'eau.
  2. Ajouter 1 litre de détartrant.
  3. Raccorder un flexible d'eau directement sur la tête de pompe et suspendre l'extrémité libre dans le réservoir.
  4. Insérer la lance raccordée sans buse dans le réservoir.
  5. Démarrer le moteur conformément au manuel d'utilisation du constructeur du moteur.
  6. Ouvrir le pistolet haute pression et ne pas le refermer pendant le détartrage.
  7. Régler le régulateur de température à une température de travail de 40 °C.
  8. Laisser l'appareil fonctionner jusqu'à ce que la température de travail soit atteinte.

9. Éteindre l'appareil et le laisser reposer pendant 20 minutes.

Le pistolet haute pression doit rester ouvert.

10. Pomper ensuite l'appareil pour le vider.

##### Remarque

*Nous recommandons ensuite de pomper une solution alcaline (p. ex. RM 81) à travers le réservoir de détergent de l'appareil pour le protéger contre la corrosion et neutraliser les résidus d'acide.*

##### Protection antigel

L'appareil doit être placé dans des pièces protégées contre le gel. En cas de risque de gel, par ex. pour les installations à l'extérieur, l'appareil doit être vidé et rincé avec du produit antigel.

1. Dévisser le flexible d'arrivée d'eau et le flexible haute pression.
2. Laisser fonctionner l'appareil pendant 1 minute au maximum jusqu'à ce que la pompe et les conduites soient vides.
3. Dévisser la conduite d'alimentation sur le fond de cuve et laisser le serpentin de chauffe se vider.
4. Verser une protection antigel disponible dans le commerce dans le réservoir à flotteur. Ce faisant, veiller à respecter les consignes de manipulation du fabricant de protection antigel.
5. Placer un collecteur sous la sortie haute pression.
6. Allumer l'appareil (sans brûleur) jusqu'à ce que l'appareil soit complètement rincé.

##### Remarque

*L'antigel offre également un certain niveau de protection contre la corrosion.*

#### Dépannage en cas de défaut

##### ⚠ DANGER

##### **Démarrage intempestif de l'appareil, contact de pièces conductrices**

*Risque de blessures, risque d'électrocution*

*Coupez l'appareil avant tous les travaux sur l'appareil.*

*Débrancher la fiche secteur.*

*Charger un spécialiste de tous les contrôles et travaux sur les pièces électriques.*

*En cas de défauts non évoqués dans ce chapitre, consultez un service après-vente autorisé.*

##### Qui est autorisé à éliminer les défauts ?

**Opérateur** Les travaux portant la remarque « Opérateur » peuvent être réalisés uniquement par des personnes instruites capables de commander et de maintenir les installations haute pression en toute sécurité.

**Électricien** : Les travaux portant la remarque « électricien » ne peuvent être réalisés que par des personnes disposant d'une formation dans le domaine électrotechnique.

**Service après-vente** : Les travaux portant la remarque « Service après-vente » peuvent être réalisés uniquement par les monteurs du service après-vente KÄRCHER ou par des monteurs autorisés par KÄRCHER.

## Dépannage en cas de défaut

Erreur	Cause	Solution	Responsable
<b>L'appareil ne fonctionne pas</b>	L'appareil n'est pas branché à la tension.	1. Vérifier la fiche et la prise. 2. Vérifier si la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond à la tension de la source de courant. 3. Vérifier si le câble d'alimentation électrique n'est pas endommagé.	Opérateur, électricien
	Minuterie de sécurité en fonction.	1. Couper brièvement l'appareil sur l'interrupteur principal puis le rallumer.	Opérateur
	Fusible du circuit de commande grillé.	1. Mettre en place un nouveau fusible. Si le fusible fond à nouveau, éliminer la cause de la surcharge.	Service après-vente
	Pressostat HP (haute pression) défectueux.	1. Contrôler le pressostat.	Service après-vente
<b>Le brûleur ne s'allume pas ou la flamme s'éteint en cours de fonctionnement</b>	Régulateur de température réglé trop bas.	1. Régler le régulateur de température plus haut.	Opérateur
	L'interrupteur principal n'est pas en position eau chaude.	1. Régler l'appareil sur une température plus élevée.	Opérateur
	La protection contre le manque d'eau dans le bloc de sécurité s'est désactivée (le témoin lumineux Service clignote 5 x).	1. Assurer une alimentation suffisante en eau. 2. Vérifier l'étanchéité de l'appareil.	Opérateur
	Pas de fioul.	1. Vérifier l'alimentation en combustible.	Opérateur
	Le limiteur de température des gaz d'échappement s'est déclenché (le témoin lumineux Service clignote 4x).	1. Mettre l'interrupteur principal sur la position « 0 ». 2. Laisser refroidir l'appareil. 3. Démarrer l'appareil.	Opérateur
	Le défaut se produit à plusieurs reprises.	1. Prévenir le service après-vente.	Opérateur
<b>Le témoin lumineux de service clignote 1x</b>	Fuite dans le système haute pression.	1. Vérifier l'étanchéité du système haute pression et des raccordements.	Opérateur
<b>Le témoin lumineux de service clignote 2x</b>	Erreur dans l'alimentation électrique ou consommation de courant du moteur trop importante.	1. Vérifier le branchement au secteur et les fusibles principaux. 2. Prévenir le service après-vente.	Opérateur
<b>Le témoin lumineux de service clignote 3x</b>	Moteur surchargé ou en surchauffe.	1. Mettre l'interrupteur principal sur la position « 0 ». 2. Laisser refroidir l'appareil. 3. Démarrer l'appareil.	Opérateur
	Le défaut se produit à plusieurs reprises.	1. Prévenir le service après-vente.	Service après-vente
<b>Le témoin lumineux de service clignote 4x</b>	Le limiteur de température des gaz d'échappement s'est déclenché.	1. Mettre l'interrupteur principal sur la position « 0 ». 2. Laisser refroidir l'appareil. 3. Démarrer l'appareil.	Opérateur
	Le défaut se produit à plusieurs reprises.	1. Prévenir le service après-vente.	Service après-vente
<b>Le témoin lumineux de service clignote 5x</b>	Manque d'eau.	1. Vérifier le raccord d'alimentation en eau et les conduites d'alimentation.	Opérateur
	Interrupteur à lames dans la sécurité manque d'eau collé ou piston magnétique coincé.	1. Prévenir le service après-vente.	Service après-vente
<b>Le témoin lumineux de service clignote 6x</b>	Le capteur de flamme a coupé le brûleur.	1. Prévenir le service après-vente.	Service après-vente
<b>Le témoin lumineux de service clignote 7x</b>	Erreur sonde de température sortie eau.	1. Prévenir le service après-vente.	Service après-vente
<b>Le témoin lumineux de service clignote 8x</b>	Erreur de communication.	1. Prévenir le service après-vente.	Service après-vente
<b>Le témoin lumineux Service est allumé</b>	Maintenance nécessaire. L'appareil continue de fonctionner.	1. Prévenir le service après-vente.	Service après-vente

Erreur	Cause	Solution	Responsable
<b>Transport de détergent insuffisant ou manquant</b>	Dosage réglé trop bas.	1. Augmenter le dosage.	Opérateur
	Filtre à détergent bouché ou réservoir vide (la LED détergent est allumée ou clignote).	1. Nettoyer le filtre. 2. Remplir en détergent.	Opérateur
	Tuyaux d'aspiration de détergent, vanne doseuse ou électrovanne non étanches ou obstrués.	1. Vérifier l'alimentation en détergent. 2. Remplacer les pièces défectueuses ou non-étanches.	Opérateur, service après-vente
	Le défaut se produit à plusieurs reprises.	1. Prévenir le service après-vente.	Opérateur
<b>La LED « entretien du système » s'allume</b>	Entretien du système consommé.	1. Remplir l'entretien du système.	Opérateur
<b>La pompe n'établit pas la pression</b>	Rincer la busette.	1. Remplacer la buse.	Opérateur
	Bac à détergent vide.	1. Ajouter du détergent ou fermer la vanne doseuse.	Opérateur
	Pas assez d'eau.	1. Veiller à une alimentation suffisante en eau.	Opérateur
	Filtre d'eau propre encrassé.	1. Nettoyage du filtre d'alimentation d'eau propre.	Opérateur
	Vanne doseuse de détergent non-étanche.	1. Vérifier et étanchéifier la vanne.	Opérateur
	Flexibles de détergent non étanche.	1. Remplacer les flexibles de détergent.	Opérateur
	La soupape flottante coince.	1. Contrôler la mobilité de la soupape.	Opérateur
	La soupape de sécurité est non-étanche.	1. Contrôler le réglage. 2. Le cas échéant, mettre un joint neuf.	Service après-vente
	La vanne de régulation n'est pas étanche ou est réglée trop bas.	1. Vérifier les pièces de la vanne. 2. Remplacer les pièces si elles sont endommagées, les nettoyer si elles sont sales.	Service après-vente
	Électrovanne de réduction de la pression défectueuse.	1. Remplacer l'électrovanne.	Service après-vente
<b>La pompe haute pression tape, le manomètre oscille fortement</b>	Amortisseur défectueux.	1. Remplacer l'amortisseur.	Service après-vente
	La pompe haute pression aspire légèrement de l'air.	1. Vérifier le système d'aspiration et supprimer la fuite.	Service après-vente
	Réservoir de détergent vide et dosage de détergent activé.	1. Remplir le détergent ou régler le dosage du détergent sur 0.	Opérateur
	Pas assez d'eau, arrivée d'eau/filtre à eau fraîche bouché.	1. Contrôler l'arrivée d'eau. 2. Nettoyage du filtre d'alimentation d'eau propre.	Opérateur
<b>L'appareil se met en marche/arrêt lorsque le pistolet haute pression est ouvert</b>	Buse bouchée dans la lance.	1. Contrôler la buse, la nettoyer.	Opérateur
	L'appareil est entartré.	1. Détartrer l'appareil (Siehe <i>Détartrage de l'appareil</i> )	Opérateur/service clientèle
	Le point de commutation de la soupape de recyclage s'est dérégulé.	1. Refaire le réglage de la soupape de recyclage.	Service après-vente
<b>L'appareil ne s'arrête pas lorsque le pistolet haute pression est fermé</b>	Air dans la pompe.	1. Purger l'appareil.	Opérateur
	Soupape de sécurité ou joint de soupape de sécurité défectueux.	1. Remplacer la soupape de sécurité ou le joint.	Service après-vente
	Pressostat défectueux.	1. Prévenir le service après-vente.	Service après-vente

## Garantie

Les conditions de garantie publiées par notre société commerciale compétente s'appliquent dans chaque pays. Nous remédions gratuitement aux défauts possibles sur votre appareil dans la durée de garantie dans la mesure où la cause du défaut est un vice de matériau ou de fabrication. En cas de garantie, veuillez vous adresser à votre distributeur ou au point de service après-vente autorisé le plus proche avec la facture d'achat.

(Voir l'adresse au dos)

Vous trouverez d'autres informations de garantie (le cas échéant) dans la zone de service de votre site Internet Kärcher local sous « Téléchargements ».

## Déclaration de conformité UE

Nous déclarons par la présente que le produit mentionné ci-dessous est conforme aux directives pertinentes des normes et ordonnances mentionnées. En cas de modification du produit sans notre accord, la présente déclaration n'est plus valable.

Produit : Nettoyeur haute pression ST

Type : 1.698-xxx

Type : 1.699-xxx

### Normes et ordonnances

2006/42/CE (+2009/127/CE)

2014/30/UE

2014/68/UE

2011/65/UE

2009/125/CE

(UE) 2019/1781

### Normes harmonisées appliquées

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Nom et adresse

Responsable de la documentation :

S. Reiser

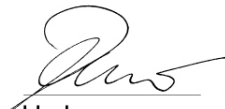
Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tél. : +49 7195 14-0

Télécopie : +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, le 01/09/2024

Les signataires agissent sous ordre et avec le pouvoir de la direction.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tél. : +49 7195 14-0

Télécopie : +49 7195 14-2212

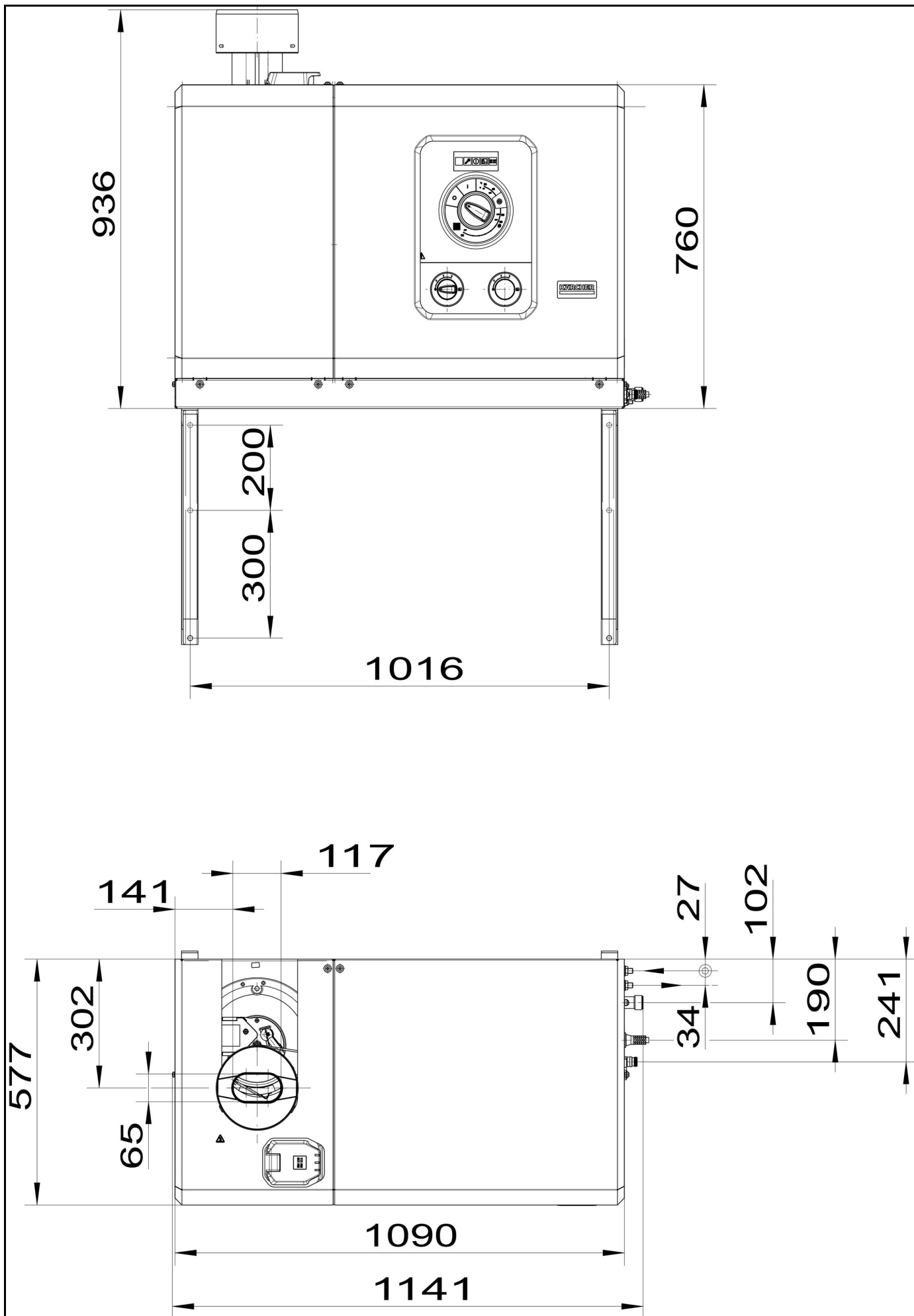


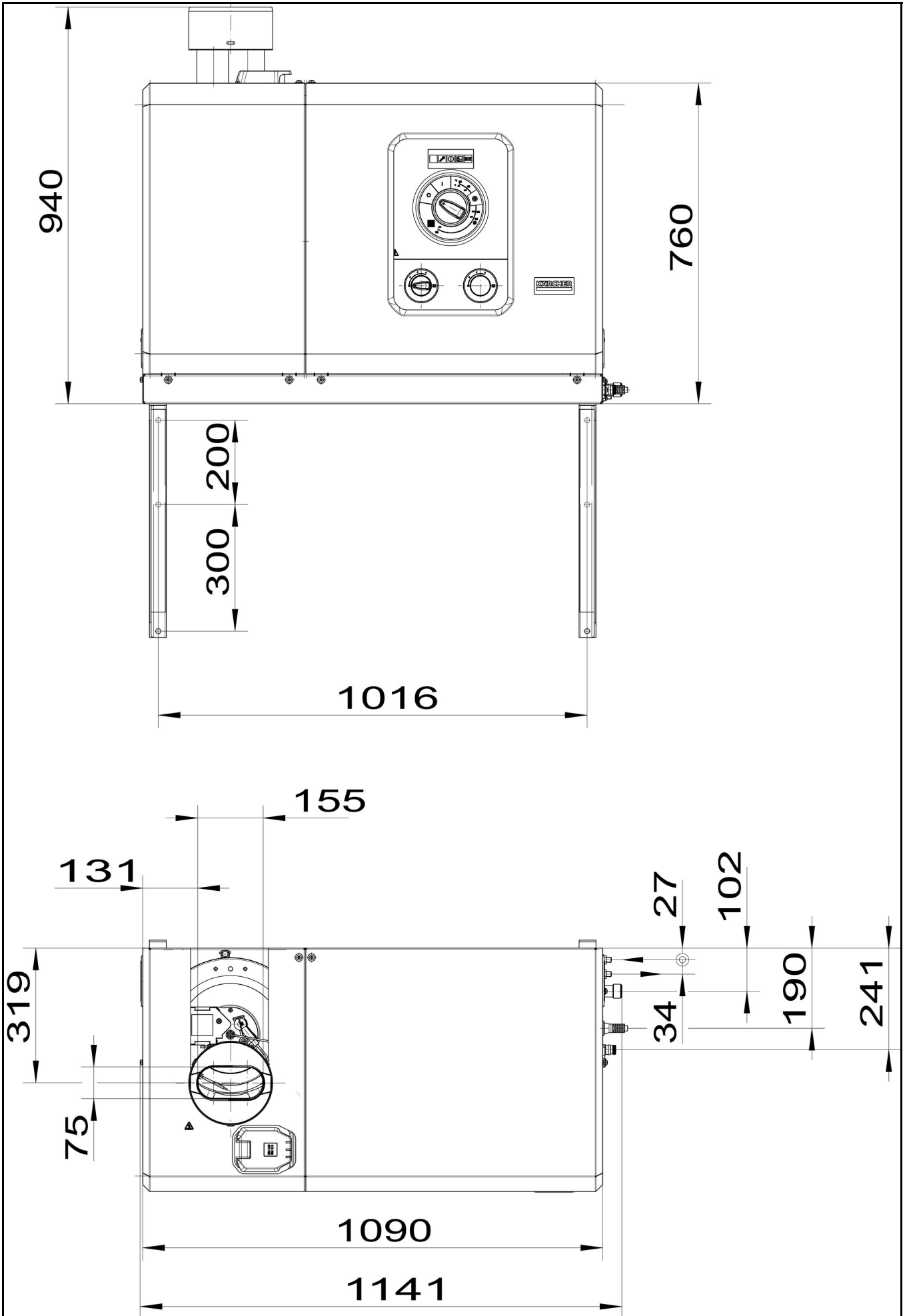
## Caractéristiques techniques

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Raccordement électrique</b>				
Tension du secteur	V	400	400	400
Phase	~	3	3	3
Fréquence du secteur	Hz	50	50	50
Puissance raccordée	kW	5,5	8	9,5
Protection du réseau (type C, gL/gG)	A	16	25	25
Type de protection		IPX5	IPX5	IPX5
Classe de protection		I	I	I
Impédance secteur maximale admissible	$\Omega$			0,3784
<b>Raccord d'alimentation en eau</b>				
Débit d'alimentation (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Pression d'alimentation (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Température d'alimentation (max.)	°C	30	30	30
<b>Caractéristiques de puissance de l'appareil</b>				
Débit, eau	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Pression de fonctionnement de l'eau avec buse standard	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Soupape de sécurité de pression de fonctionnement excessive (maximum)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Température de fonctionnement de l'eau chaude (maximum)	°C	98	98	98
Débit, détergent	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Puissance du brûleur	kW	61	77	108
Augmentation totale de la température de l'eau, à pleine charge	K	65	65	65
Consommation de fioul (max.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Force de recul du pistolet haute pression	N	65	57	72
Calibre de la buse standard		043	050	070
<b>Dimensions et poids</b>				
Poids opérationnel typique	kg	134	143	168
Longueur	mm	1141	1141	1141
Largeur	mm	577	577	577
Hauteur avec adaptateur de cheminée	mm	936	936	940
<b>Pompe haute pression</b>				
Volume de remplissage	l	0,5	0,65	0,65
Type d'huile		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Brûleur</b>				
Fioul		Fioul EL ou diesel	Fioul EL ou diesel	Fioul EL ou diesel
<b>Valeurs déterminées selon EN 60335-2-79</b>				
Niveau de pression acoustique $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Incertitude $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Niveau de pression acoustique $L_{DROITE} +$ Incertitude $K_{DROITE}$	dB(A)	95	95	95
Valeur de vibrations main-bras	$m/s^2$	3,9	3,8	4,8
Incertitude K	$m/s^2$	0,9	1,3	1

Motif d'exception selon le règlement (UE) 2019/1781 pour le moteur de la pompe : Article 2 (2) a).

Sous réserve de modifications techniques.







## Service après-vente

Type d'installation:	N° de fabricant :	Mise en service le :
Examen effectué le : Diagnostic :		
Signature		
Examen effectué le : Diagnostic :		
Signature		
Examen effectué le : Diagnostic :		
Signature		
Examen effectué le : Diagnostic :		
Signature		

## Indice

Avvertenze generali .....	53
Avvertenze di sicurezza .....	53
Dispositivi di sicurezza .....	53
Tutela dell'ambiente .....	54
Impiego conforme alla destinazione .....	54
Accessori e ricambi .....	55
Volume di fornitura .....	55
Descrizione dell'apparecchio .....	55
Descrizione del funzionamento .....	56
Installazione dell'impianto .....	57
Messa in funzione .....	59
Uso .....	59
Trasporto .....	61
Stoccaggio .....	61
Cura e manutenzione .....	61
Guida alla risoluzione dei guasti .....	62
Garanzia .....	64
Dichiarazione di conformità UE .....	65
Dati tecnici .....	66
Scheda dimensionale 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST .....	67
Scheda dimensionale HDS 13/20-4 ST .....	68
Servizio clienti .....	69

## Avvertenze generali

  Prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta, leggere le presenti istruzioni per l'uso originali e le allegate avvertenze di sicurezza. Agire secondo quanto indicato nelle istruzioni.

conservare entrambi i libretti per un uso futuro o per un successivo proprietario.

## Avvertenze di sicurezza

**⚠ PERICOLO** • Non si possono apportare modifiche sull'apparecchio.

**⚠ AVVERTIMENTO** • I gas di scarico sono tossici. Non respirare i gas di scarico. Durante il funzionamento dell'apparecchio in interni, accertarsi che vi sia una ventilazione sufficiente e che i gas di scarico vengano asportati.

**Nota** • Osservare le rispettive disposizioni nazionali del legislatore in materia di pompe a getto liquido • Attenersi alle disposizioni nazionali del legislatore per la prevenzione degli infortuni. Le pompe a getto liquido devono essere sottoposte regolarmente a esame e il relativo risultato deve essere messo per iscritto.

• Osservare le avvertenze di sicurezza dei detergenti utilizzati.  
 • Osservare che il dispositivo di riscaldamento dell'apparecchio è un impianto di combustione. Gli impianti di combustione devono essere regolarmente esaminati secondo le disposizioni nazionali del legislatore. • Conformemente alle disposizioni nazionali in vigore, questa idropulitrice adibita a uso commerciale deve essere messa in funzione la prima volta da una persona qualificata. KÄRCHER ha già provveduto a effettuare questa prima messa in funzione, documentandola. La documentazione a tale riguardo è disponibile su richiesta tramite il partner KÄRCHER di competenza. In caso di domande successive riguardanti la documentazione, tenere a portata di mano il codice articolo e il numero di serie dell'apparecchio. • Precisiamo che l'apparecchio deve essere sottoposti a esami ricorrenti da una persona autorizzata secondo le disposizioni nazionali in vigore. A tale proposito si prega di rivolgersi al partner KÄRCHER di competenza.

## Simboli riportati sull'apparecchio



Il getto ad alta pressione non va mai puntato su persone, animali, equipaggiamenti elettrici attivi o sull'apparecchio stesso.

Proteggere l'apparecchio dal gelo.



Pericolo causato da tensione elettrica. È consentito eseguire i lavori sull'impianto elettrico esclusivamente a elettricisti specializzati o a personale specializzato autorizzato.



Secondo quanto prescritto dalle regolamentazioni in vigore, l'apparecchio non deve mai essere usato collegato alla rete idrica senza separatore di sistema. Assicurarsi che il collegamento dell'impianto idrico domestico, con il quale si utilizza l'idropulitrice, sia dotato di un separatore di sistema conforme a EN 12729 di tipo BA. L'acqua che scorre attraverso un separatore di sistema non è classificata come acqua potabile. Collegare sempre il separatore di sistema alla rete idrica, mai direttamente all'apparecchio.



Pericolo per la salute a causa di gas di scarico tossici. Non respirare i gas di scarico.



Pericolo di scottature causate da superfici calde.



Codice per le informazioni

## Regolamenti, direttive e norme

Prima di installare l'apparecchio, è necessario consultare la società di fornitura del gas e il fumista del distretto.

Durante l'installazione, rispettare le norme del diritto edilizio, del diritto commerciale e del controllo delle immissioni. Ci riferiamo ai regolamenti, alle linee guida e agli standard elencati di seguito:

- L'apparecchio può essere installato solo da una ditta specializzata in conformità alle rispettive normative nazionali.
- Osservare le rispettive disposizioni nazionali del legislatore in materia di installazione elettrica.
- Le regolazioni, gli interventi di manutenzione e le riparazioni del bruciatore possono essere eseguiti solo da installatori del servizio clienti Kärcher.
- In caso di progettazione di un camino si devono osservare le direttive valide in loco.

## Postazione di lavoro

L'apparecchio serve per accendere e spegnere l'impianto e per impostare la temperatura dell'acqua. È inoltre possibile impostare il dosaggio del detergente e visualizzare i messaggi di errore. A seconda della struttura dell'impianto, altre postazioni di lavoro possono essere situate presso i dispositivi accessori (dispositivi di spruzzatura) collegati ai punti di prelievo. Su queste postazioni possono essere installati opzionalmente dei telecomandi.

## Dispositivi di sicurezza

**⚠ PRUDENZA**

**Pericolo di lesioni per dispositivi di sicurezza mancanti o alterati!**

I dispositivi di sicurezza sono pensati per proteggere l'utilizzatore.

Non bypassare, rimuovere o rendere inefficaci i dispositivi di sicurezza.

I dispositivi di sicurezza sono impostati in fabbrica e sigillati. Gli interventi di regolazione sono da effettuarsi esclusivamente dal servizio assistenza clienti.

## Protezione contro la mancanza di acqua

La protezione contro la mancanza d'acqua (flusstato) impedisce il surriscaldamento del bruciatore e il funzionamento a secco della pompa AP in caso di mancanza d'acqua. Se l'alimentazione idrica è insufficiente, l'apparecchio si spegne.

### Pressostato

Il pressostato spegne l'apparecchio se viene superata la pressione massima di esercizio.

### Valvola di sicurezza blocco di sicurezza

Se la pressione massima consentita del sistema viene superata, la valvola di sicurezza si apre per scaricare la pressione nel sistema. La valvola di sicurezza è regolata di fabbrica ed è sigillata. La regolazione viene eseguita esclusivamente dal servizio assistenza.

### Monitoraggio della fiamma

Il sistema di monitoraggio della fiamma controlla la luminosità della fiamma sul bruciatore e spegne il bruciatore in caso di guasto.

### Protezione da sovracorrente

Il motore della pompa ad alta pressione è protetto dall'elettronica e da un interruttore salva avvolgimenti.

### Limitatore della temperatura dei gas di scarico

Se la temperatura dei gas di scarico supera il valore consentito, il limitatore della temperatura dei gas di scarico disinserisce il bruciatore e lo blocca.

### Limitatore di temperatura

Il limitatore di temperatura spegne il bruciatore al raggiungimento di una temperatura troppo alta.

### Pressostato dell'aria

Il pressostato dell'aria spegne il bruciatore non appena la soffiante non riesce a generare la pressione dell'aria.

### Pressostato dei gas di scarico

Il pressostato dei gas di scarico spegne il bruciatore se nel sistema dei gas di scarico si crea una contropressione elevata non consentita, ad esempio in caso di ostruzione.

### Scarico pressione sistema alta pressione (opzione)

Dopo lo spegnimento dell'apparecchio tramite la pistola AP, un'elettrovalvola situata nel sistema ad alta pressione si apre una volta trascorso il tempo di operatività. In questo modo si riduce la pressione accumulata nel sistema ad alta pressione.

### Dispositivo di arresto di sicurezza

Il dispositivo di arresto di sicurezza sulla pistola AP impedisce l'accensione accidentale dell'apparecchio.

### Tempo stato di pronto

Se l'apparecchio non viene utilizzato per 30 minuti, si spegne. Il tempo di stato pronto può essere attivato e disattivato dal servizio clienti tramite il menu di assistenza.

## Tutela dell'ambiente



I materiali di imballaggio sono riciclabili. Smaltire gli imballaggi nel rispetto dell'ambiente.



Gli apparecchi elettrici ed elettronici contengono materiali riciclabili preziosi e, spesso, componenti come batterie, accumulatori oppure olio che, se usati o smaltiti non

correttamente, possono costituire un potenziale pericolo per la salute umana e per l'ambiente. Questi componenti sono tuttavia necessari per un corretto funzionamento dell'apparecchio. Gli apparecchi contrassegnati con questo simbolo non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici.

I detergenti Kärcher sono facilmente separabili (ASF). non devono quindi ostacolare la funzione di un separatore d'olio. Un elenco dei detergenti consigliati è disponibile al capitolo *Accessori e ricambi*.

### Avvertenze sulle sostanze componenti (REACH)

Per informazioni aggiornate sulle sostanze componenti si veda: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Impiego conforme alla destinazione

- L'apparecchio viene utilizzato per rimuovere lo sporco dalle superfici utilizzando un getto d'acqua a flusso libero. Viene utilizzato in particolare per la pulizia di macchine, veicoli e facciate.
- L'impianto deve essere installato in modo che l'apertura posteriore sia chiusa, ad esempio da una parete.
- Come mezzo ad alta pressione si può usare solo acqua pulita. Le impurità provocano un'usura precoce o incrostazioni nell'apparecchio.

### ⚠ PERICOLO

**Impiego nelle stazioni di servizio o in altre zone di pericolo**  
Pericolo di lesioni

Osservare le relative norme di sicurezza.

### Nota

*Evitare che l'acqua di scarico contenente oli minerali raggiunga il terreno, corsi d'acqua o le fognature. Effettuare il lavaggio motore o il lavaggio sottoscocca solo in luoghi idonei con un separatore d'olio.*

## Valori limite per l'alimentazione dell'acqua

### ATTENZIONE

#### Acqua sporca

*Usura precoce o incrostazioni nell'apparecchio*

*Alimentare l'apparecchio solo con acqua pulita o riciclata che non superi i valori limite.*

Per l'alimentazione dell'acqua valgono i seguenti valori limite:

- Valore pH: 6,5-9,5
- Conducibilità elettrica: valore misurato acqua pulita + 1200 µS/cm, max 2000 µS/cm
- Sostanze sedimentabili (volume di campionamento 1 l, tempo di sedimentazione 30 minuti): < 0,5 mg/l
- Sostanze filtrabili: < 50 mg/l, nessuna sostanza abrasiva
- Idrocarburi: < 20 mg/l
- Cloruro: < 300 mg/l
- Solfato: < 240 mg/l
- Calcio: < 200 mg/l
- Durezza complessiva: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- Ferro: < 0,5 mg/l
- Manganese: < 0,05 mg/l
- Rame: < 2 mg/l
- Cloro attivo: < 0,3 mg/l
- Assenza di odori fastidiosi

## Accessori e ricambi

Utilizzando solamente accessori e ricambi originali, si garantisce un funzionamento sicuro e privo di disturbi dell'apparecchio.

Si possono trovare informazioni riguardo ad accessori e ricambi su [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Detergenti

I detergenti facilitano le operazioni di pulizia e la tabella seguente mostra una selezione di detergenti. Prima di utilizzare i detergenti, è necessario attenersi alle istruzioni riportate sulla confezione.

Campo di applicazione	Contaminazione, tipo di applicazione	Detergenti	Designazione Kärcher	Dosaggio	
Industria automobilistica, stazioni di servizio, aziende di spedizioni, flotte di veicoli	Polvere, sporco stradale, oli minerali (su superfici verniciate)	Detergente attivo, neutro *	RM 55 *	0,5-8%	
		Detergente attivo, alcalino	RM 81*	0,25-1,25%	
		Detergente attivo naturale, alcalino	RM 82N		
			RM 803*		
		Detergente schiumogeno	RM 838 direct		
			RM 806		
	Conservazione del veicolo	Cera calda	RM 41		
		Cera calda	RM 820*		
		Cera a spruzzo	RM 821*		
		Super cera perlata	RM 824*		
Industria della lavorazione dei metalli	Oli, grasso, polvere e sporco simile	Detergente attivo, neutro *	RM 55 *	0,5-8%	
		Detergente attivo, alcalino	RM 81*	0,25-1,25%	
			RM 803*		
			RM 806		
		Per lo sporco intenso	RM 31*	0,375-2,5%	
		Liquido (con anticorrosione)	RM 39		
Aziende di trasformazione alimentare	Sporco da leggero a medio, grasso/olio, superfici ampie	Detergente per parti	RM 39		
		Detergente attivo, neutro *	RM 55 *	0,5-8%	
		Detergente attivo, alcalino	RM 81*	0,25-1,25%	
		Detergente attivo naturale, alcalino	RM 82N		
		Detergente schiumogeno, neutro	RM 57		
		Detergente schiumogeno	RM 58*		
		Schiuma di gel OSC	RM 882		
			RM 31*/**	0,375-2,5%	
		Resina fumogena	Rimuovi resina fumogena	RM 33**	
		Pulizia e disinfezione		RM 732	
	Disinfezione		RM 735		
	Calcicare, depositi minerali			RM 25**	
		Detergente schiumogeno	RM 59*		
Zone sanitarie	Calcicare, incrostazioni di urina, saponi, ecc.	Prodotto per la pulizia a fondo	RM 25*		
		Detergente schiumogeno	RM 59		

\* Facile da separare

\*\* solo per un uso breve, metodo a due fasi, risciacquare con acqua pulita.

### Volume di fornitura

Disimballare la confezione e controllare che il contenuto sia completo. In caso di danni di trasporto, informate il vostro rivenditore.

#### Nota

Il volume di fornitura comprende un ugello standard. Ulteriori accessori non sono compresi nella fornitura.

### Descrizione dell'apparecchio

#### Figura A

- ① Cofano apparecchio a sinistra
- ② Cura del sistema punto di riempimento
- ③ Cofano apparecchio a destra
- ④ Campo di comando + scatola elettrica
- ⑤ Viti di fissaggio cofano apparecchio destra
- ⑥ Viti di fissaggio cofano apparecchio sinistra
- ⑦ Filtro del carburante
- ⑧ Morsettiera motore

- ⑨ Punto di riempimento olio della pompa
- ⑩ Linea del combustibile (mandata + ritorno)
- ⑪ Ingresso acqua
- ⑫ Uscita alta pressione
- ⑬ Accumulatore di pressione
- ⑭ Impostazione cura del sistema + interruttore di servizio
- ⑮ Filtro acqua pulita
- ⑯ Blocco di sicurezza
- ⑰ Serbatoio galleggiante con contenitore di manutenzione del sistema
- ⑱ Uscita gas di scarico
- ⑲ Scaldacqua istantaneo
- ⑳ Ugello standard

I seguenti kit di accessori sono disponibili separatamente:

- Telecomando (non mostrato)
- Scarico di pressione (non mostrato)
- Secondo detergente + dosaggio
- Telaio da pavimento in acciaio (non mostrato)
- Elettrovalvola afflusso d'acqua (non mostrata)
- Contatore ore d'esercizio + manometro

## Campo di comando

### Figura B

- ① Interruttore principale
- ② Spia di controllo menu assistenza (rossa)
- ③ Spia di controllo assistenza (rossa)
- ④ Spia di controllo esercizio (verde)
- ⑤ Spia di controllo del detergente (arancione)
- ⑥ Spia di controllo manutenzione del sistema (arancione)
- ⑦ Contatore ore d'esercizio (opzione)
- ⑧ Valvola dosatrice di detergente 2 (opzione)
- ⑨ Manometro (opzione)
- ⑩ Valvola dosatrice di detergente 1

## Significato degli indicatori LED

Spia di controllo	Codice di lampeggiamento	Significato
Spia di controllo Menu di servizio (rosso)	-	Questa spia di controllo è importante solo per i tecnici dell'assistenza.
Spia di controllo Servizio (rosso)	Illuminato	Eseguire il servizio/la manutenzione dopo 600 ore di funzionamento della pompa dopo 400 ore di funzionamento del bruciatore
	lampeggia 1x	Perdita sull'apparecchio L'apparecchio si spegne.
	lampeggia 2x	Errore di corrente/tensione: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Asimmetria</li> <li>● Sovracorrente/sottocorrente</li> <li>● Sovratensione/sottotensione</li> </ul> L'apparecchio si spegne.
	lampeggia 3x	Guasto del contatto di protezione dell'avvolgimento L'apparecchio si spegne.
	lampeggia 4x	Errore nei gas di scarico L'apparecchio si spegne.
	lampeggia 5x	Mancanza d'acqua/Funzionamento a secco L'apparecchio si spegne.
	lampeggia 6x	Sensore di fiamma LED troppo luminoso / troppo scuro L'apparecchio si spegne.
	lampeggia 7x	Errore sensore di temperatura uscita dell'acqua L'apparecchio si spegne.
Spia di controllo Esercizio (verde)	lampeggia 8x	Errore di comunicazione L'apparecchio si spegne.
	Illuminato	Funzionamento normale senza errori
	lampeggia 1x	La pompa funziona ininterrottamente da 30 minuti
Spia di controllo del detergente (arancione)	lampeggia 2x	La pompa è inattiva ininterrottamente da 30 minuti
	lampeggia 1x	Detergente 1 vuoto Detergente 2 vuoto
Spia di controllo manutenzione del sistema (arancione)	Illuminato	Cura del sistema vuota

## Pistola AP e lancia (accessori)

### Nota

Nessun accessorio è incluso nella fornitura.

### Figura C

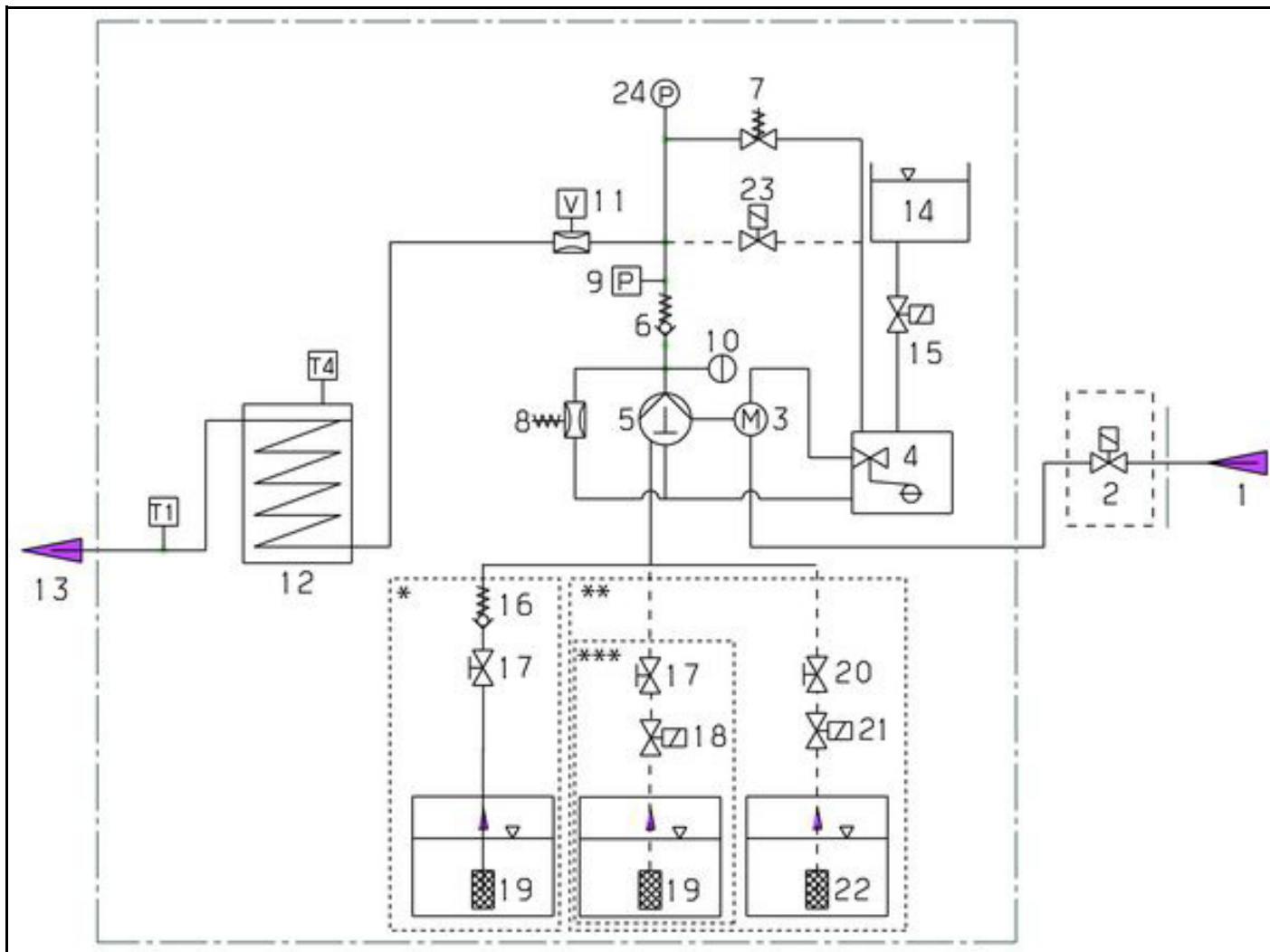
- ① Ugello rotante Vibrasoft
- ② Dado a risvolto
- ③ Ugello ad alta pressione
- ④ Lancia EASY!Lock
- ⑤ Regolatore di pressione e quantità
- ⑥ Pistola AP EASY!Force
- ⑦ Dispositivo di arresto di sicurezza
- ⑧ Leva a scatto
- ⑨ Leva di sicurezza
- ⑩ Tubo flessibile per alta pressione EASY!Lock

## Descrizione del funzionamento

- L'acqua fredda raggiunge il lato di aspirazione della pompa ad alta pressione attraverso il tubo di raffreddamento del motore e il serbatoio con galleggiante. La cura del sistema (RM 110) viene dosata nel serbatoio con galleggiante. A seconda della durezza dell'acqua, questo valore può essere regolato dal servizio clienti in base alle esigenze. La pompa convoglia l'acqua e il detergente aspirato attraverso lo scaldacqua istantaneo. La percentuale di detergente nell'acqua può essere regolata mediante una valvola dosatrice. Lo scaldacqua istantaneo è riscaldato da un bruciatore.
- L'uscita ad alta pressione è collegata direttamente a un tubo flessibile per alta pressione o a una rete ad alta pressione esistente nell'edificio. La pistola AP è collegata ai punti di prelievo di questa rete mediante un tubo flessibile per alta pressione.



## Schema di flusso



- |   |   |
|---|---|
| ① Mandata dell'acqua                          | ⑬ Uscita alta pressione                         |
| ② Elettrovalvola afflusso d'acqua (opzione)   | ⑭ Contenitore DGT (manutenzione del sistema)    |
| ③ Motore elettrico                            | ⑮ Elettrovalvola DGT (manutenzione del sistema) |
| ④ Serbatoio galleggiante                      | ⑯ Valvola di non ritorno detergente             |
| ⑤ Pompa ad alta pressione                     | ⑰ Valvola dosatrice 1                           |
| ⑥ Valvola di non ritorno                      | ⑱ Elettrovalvola detergente 1 (opzione)         |
| ⑦ Valvola di sicurezza                        | ⑲ Aspirazione detergente 1                      |
| ⑧ Valvola di troppopieno                      | ⑳ Valvola dosatrice 2 (opzione)                 |
| ⑨ Pressostato                                 | ㉑ Elettrovalvola detergente 2 (opzione)         |
| ⑩ Accumulatore a pressione per alta pressione | ㉒ Aspirazione detergente 2 (opzione)            |
| ⑪ Protezione contro la mancanza di acqua      | ㉓ Valvola di sovrappressione (opzione)          |
| ⑫ Scaldacqua istantaneo                       | ㉔ Manometro (opzione)                           |

T1 Sonda termica uscita dell'acqua

T4 Monitoraggio della temperatura dei gas di scarico

\* Schema di flusso con 1 detergente senza telecomando (stato alla consegna)

\*\* Schema di flusso con 2 detergenti e telecomando (opzione)

\*\*\* Schema di flusso con 1 detergente e telecomando (opzione)

### Installazione dell'impianto

#### Nota

L'installazione deve essere eseguita solo da personale specializzato autorizzato!

#### Generale

- Il dispositivo di riscaldamento dell'apparecchio è un impianto di combustione. Durante l'installazione è necessario rispettare le norme vigenti a livello locale.
- Utilizzare solo canne fumarie e tubi di scarico collaudati.

#### Note sull'installazione dell'olio

- Quando si installa un serbatoio del gasolio nel locale di installazione dell'apparecchio, rispettare le norme sullo stoccaggio di liquidi infiammabili.

#### Linee del combustibile

Prevedere un sistema a 2 tubi con mandata e ritorno per le linee del combustibile.

- Prepressione massima del gasolio: 0,05 MPa (0,5 bar)
- Depressione massima tra il filtro del gasolio e la pompa: 0,04 MPa (0,4 bar)
- Prima di mettere in funzione l'apparecchio, collegare i tubi esterni del combustibile all'apparecchio e alimentarli con il combustibile. Questo vale anche per il funzionamento ad ac-

qua fredda, altrimenti la pompa del carburante non sarà più lubrificata e si guasterà dopo poco tempo.

### Percorso aria/gas di scarico

- I componenti del condotto dell'aria/dei gas di scarico non appartengono all'apparecchio. Per l'installazione nell'edificio devono essere rispettate le prescrizioni locali.
- Ogni apparecchio deve essere collegato al proprio camino.
- L'instradamento dei gas di scarico deve essere eseguito in conformità alle normative locali e previa consultazione con il fumista responsabile.

### Montaggio a parete

- Prima del montaggio alla parete, verificare la capacità di carico della stessa. Utilizzare tasselli e viti idonei per pareti in calcestruzzo, blocchi forati, mattoni e cemento cellulare, ad es. ancora a iniezione.
- L'apparecchio non deve essere collegato rigidamente alla rete idrica o alle tubature ad alta pressione. I tubi flessibili di collegamento devono essere sempre montati.
- Prevedere un rubinetto di arresto tra la rete idrica e il tubo flessibile di collegamento.

### Installazione dei tubi ad alta pressione

#### Figura E

Nell'ambito dell'installazione dei tubi ad alta pressione, rispettare le prescrizioni nazionali corrispondenti del legislatore.

- Il calo di pressione nelle tubazioni deve essere inferiore a 1,5 MPa.
- Le tubazioni finite devono essere testate a 32 MPa.
- L'isolamento delle tubazioni deve essere resistente alla temperatura fino a 100°C.




### Predisporre il serbatoio del detergente


1. Disporre i contenitori in modo che il livello inferiore del detergente non si trovi più di 1,5 m sotto la base dell'apparecchio e il livello superiore non si trovi al di sopra della base dell'apparecchio.

### Telecomando (opzione)

Tra l'apparecchio e i punti di prelievo è possibile inserire dei telecomandi. Consentono di azionare l'apparecchio direttamente sul punto di prelievo.

Sono disponibili diversi kit di montaggio per i telecomandi, a seconda dell'applicazione.

	Funzione	Descrizione
	Reset	Al termine del tempo stato di pronto, l'apparecchio può essere riavviato direttamente dal punto di prelievo.
	Arresto d'emergenza	
	On/Off + detergente (interruttore girevole) Postazione singola	Accensione e spegnimento dell'apparecchio nel punto di prelievo. Attivazione della funzione acqua calda (accensione del bruciatore). Selezione dell'eventuale aggiunta di detergente: Nessuna miscela, miscela RM 1 o miscela RM 2, come impostato sull'apparecchio.

	Funzione	Descrizione
	On/Off + detergente (pulsante) fino a 5 posti	Accensione e spegnimento dell'apparecchio nel punto di prelievo. Attivazione della funzione acqua calda (accensione del bruciatore). Selezione dell'eventuale aggiunta di detergente: Nessuna miscela, miscela RM 1 o miscela RM 2 (opzionale), come impostato sull'apparecchio.

### Collegamento idrico

#### Figura D

1. Collegare l'afflusso d'acqua alla rete idrica con un tubo flessibile adatto.
  - La potenza dell'alimentazione idrica deve essere di almeno 1300 l/h a un minimo di 0,15 MPa.
  - La temperatura dell'acqua deve essere inferiore a 30°C.
  - Se è installato il kit di montaggio "Elettrovalvola afflusso d'acqua", la valvola blocca l'ingresso dell'acqua fino a quando non viene richiesta l'acqua in un punto di prelievo o l'apparecchio viene acceso.

### Collegamento elettrico

#### Nota

*Il transitorio d'inserzione causa una diminuzione di tensione temporanea. In condizioni di rete sfavorevoli le altre apparecchiature possono essere danneggiate.*

#### ATTENZIONE

##### Superamento dell'impedenza di rete

*Folgorazione provocata da cortocircuito*

*Non superare l'impedenza di rete massima, consentita nel punto di attacco elettrico (vedi Dati tecnici).*

*In caso di dubbi in merito all'impedenza di rete esistente sul vostro collegamento elettrico, vi preghiamo di contattare la vostra impresa fornitrice di energia elettrica.*

- Per i valori di collegamento, vedere i dati tecnici e la targhetta.
- Il collegamento elettrico utilizzato deve essere eseguito da un elettricista e conforme alla norma IEC 60364-1.
- Le parti in tensione, i cavi e i dispositivi nell'area di lavoro devono essere protetti dai getti d'acqua in perfette condizioni.

#### ⚠ PERICOLO

##### Pericolo di morte da scossa elettrica!

*Se l'apparecchio viene utilizzato presso una presa di corrente senza interruttore differenziale o senza contatto di protezione (messa a terra), in caso di guasto sussiste il rischio di scosse elettriche mortali!*

*Utilizzare il dispositivo solo su prese con contatto di terra e con un interruttore differenziale con una corrente nominale di guasto di max 30 mA.*

### Montaggio di pistola AP, lancia, ugello e tubo flessibile per alta pressione

Apparecchio con ANTI! Twist: Collegare l'attacco del tubo flessibile giallo ad alta pressione alla pistola ad alta pressione.

#### Nota

*Il sistema EASY!Lock unisce componenti tramite filettatura ad alta velocità soltanto con un giro rapido e sicuro.*

1. Collegare la lancia alla pistola ad alta pressione e stringere a fondo (EASY!Lock).

#### Figura G

2. Inserire l'ugello ad alta pressione sulla lancia.
3. Montare e stringere a fondo il dado a risvolto (EASY!Lock).
4. Apparecchio senza avvolgitubo: Collegare il tubo flessibile per alta pressione alla pistola AP e all'attacco alta pressione dell'apparecchio, stringendo a fondo (EASY!Lock).

5. Apparecchio con avvolgitubo: Collegare il tubo flessibile per alta pressione alla pistola AP e stringere a fondo (EASY!Lock).

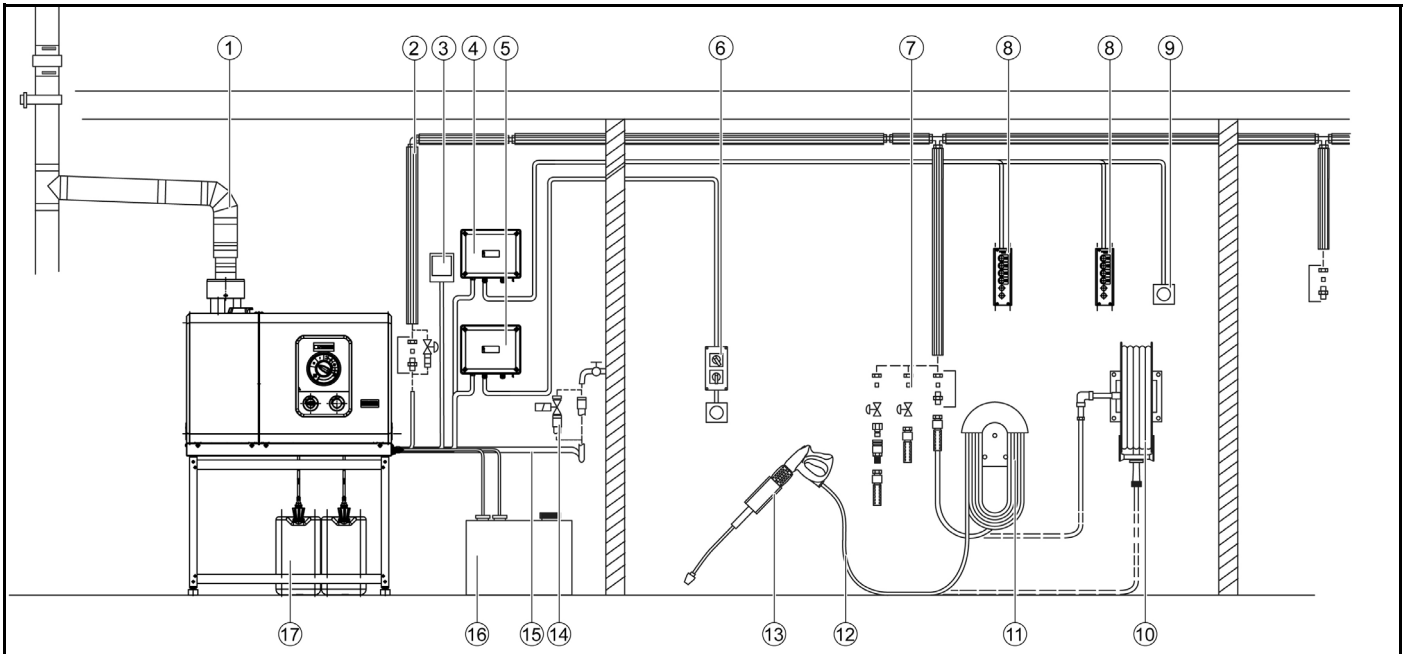
*Srotolare completamente il tubo flessibile per alta pressione prima di iniziare il lavoro.*

### ATTENZIONE

#### Tubo flessibile per alta pressione arrotolato

Pericolo di danneggiamento

### Esempio di installazione



- ① Tubo del gas combusto
- ② Tubo con isolamento termico
- ③ Tasto RESET
- ④ Armadio elettrico con telecomando multiplo
- ⑤ Armadio elettrico con telecomando singolo
- ⑥ Kit di montaggio del telecomando (singolo), compreso l'arresto di emergenza
- ⑦ Punto di connessione con rubinetto di arresto e attacco rapido
- ⑧ Kit di montaggio del telecomando (multiplo)
- ⑨ Tasto di arresto d'emergenza
- ⑩ Tamburo avvolgitubo
- ⑪ Supporto per tubo flessibile
- ⑫ Tubo flessibile per alta pressione
- ⑬ Punto di prelievo con pistola AP, lancia e ugello
- ⑭ Elettrovalvola afflusso d'acqua
- ⑮ Flessibile dell'acqua
- ⑯ Serbatoio del gasolio
- ⑰ Serbatoi del detergente

### Nota

*RM 111, con acqua dolce, serve alla manutenzione della pompa e alla protezione contro la formazione di acqua nera.*

Durezza dell'acqua (°dH)	Scala sull'interruttore girevole (1-10)	Cura del sistema da utilizzare
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Determinare la durezza dell'acqua locale attraverso l'azienda di approvvigionamento locale o con un misuratore di durezza dell'acqua (codice articolo 6.768-004.0).
2. Impostare il dosaggio di cura del sistema utilizzando l'interruttore girevole sul campo di comando.

### Ripristinare la manutenzione del sistema

- La manutenzione del sistema impedisce in maniera molto efficace la calcificazione della serpentina di riscaldamento in caso di funzionamento con acqua di rubinetto contenente calcare. Si aggiunge goccia a goccia alla mandata nel serbatoio a galleggiante.
  - Il dosaggio è impostato in fabbrica su una durezza media dell'acqua e, se necessario, può essere regolato in base alla durezza dell'acqua in loco.
1. Ripristinare la manutenzione del sistema.

## Messa in funzione

### ⚠ AVVERTIMENTO

#### Pericolo di lesioni

*I componenti danneggiati possono causare lesioni durante l'utilizzo dell'apparecchio.*

*Controllare apparecchio, accessori, cavi di alimentazione e raccordi per verificare che si trovino in condizioni perfette. Se non si trovano in condizioni perfette, non si deve utilizzare l'apparecchio.*

- 1 Garantire l'afflusso d'acqua.
- 2 Rimuovere l'aspirazione del detergente dall'apparecchio.
- 3 Collegare il gasolio.
- 4 Assicurare l'alimentazione.

### Cura del sistema

#### Determinare e impostare la cura del sistema

### Nota

*RM 110 evita la formazione di calcare della serpentina di riscaldamento, dell'apparecchio e dei tubi con acqua dura.*

## Uso

### Disponibilità operativa

- Se la pistola AP viene chiusa durante il funzionamento, l'apparecchio si spegne.
- Se la pistola viene riaperta entro il tempo di operatività attivabile (30 minuti), il dispositivo si riavvia automaticamente.
- Se il tempo di operatività viene superato, il timer di sicurezza spegne la pompa e il bruciatore.
- Per riavviare l'apparecchio, posizionare l'interruttore dell'apparecchio su "0", quindi riaccenderlo. Se l'apparecchio è controllato da un telecomando, è possibile riavviarlo utilizzando l'interruttore corrispondente sul telecomando.

## Ripristinare la disponibilità operativa

### ATTENZIONE

#### Pericolo di lesioni

Pericolo di lesioni a causa della fuoriuscita di un getto d'acqua, eventualmente bollente!

Prima di ogni utilizzo controllare se l'apparecchio presenta danni.

1. Prima di ogni utilizzo, controllare che il tubo flessibile per alta pressione, le tubazioni, i raccordi e la lancia non siano danneggiati.
2. Sostituire immediatamente i componenti che perdono e sigillare i giunti che perdono.
3. Controllare che il raccordo del tubo flessibile sia ben saldo e non presenti perdite.
4. Controllare il livello di riempimento del serbatoio del detergente e, se necessario, rabboccarlo.
5. Controllare il livello di riempimento della cura del sistema, eventualmente rabboccare.

## Selezione dell'ugello

### △ PRUDENZA

#### Pericolo di danneggiamento in caso di ugello sbagliato

Gli pneumatici dei veicoli possono essere danneggiati quando si pulisce con un getto circolare.

Pulire sempre gli pneumatici del veicolo con un ugello piatto (25°) e una distanza di spruzzatura di almeno 30 cm.

Si consigliano i seguenti ugelli, a seconda dell'apparecchio e dell'attività di pulizia:

Ugello	Numero componenti	Angolo di spruzzo	Pressione (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

## Sostituzione dell'ugello

### △ PERICOLO

#### Pericolo di lesioni!

Spegnere l'apparecchio prima del cambio ugelli e azionare la pistola AP finché l'apparecchio non è privo di pressione.

1. Bloccare la pistola AP spingendo in avanti l'arresto di sicurezza.
2. Sostituire l'ugello.

## Funzionamento con acqua fredda

Per rimuovere sporco leggero e per risciacquare, ad es. attrezzi da giardino, terrazza, utensili.

1. Posizionare l'interruttore dell'apparecchio su "1".

## Funzionamento con acqua calda

### △ PERICOLO

#### Acqua calda

Pericolo di ustioni

Evitare il contatto con acqua calda.

1. Impostare l'interruttore dell'apparecchio alla temperatura desiderata.

## Livello Eco

L'apparecchio funziona nell'intervallo di temperatura più economico (max. 60°C).

## Utilizzo con detergenti

### △ PERICOLO

#### Rischio di lesioni a causa del detergente

L'utilizzo non corretto di detergenti può causare gravi danni alla salute.

Per l'impiego dei detergenti osservare la scheda tecnica di sicurezza del relativo produttore.

Indossare l'equipaggiamento di protezione individuale prescritto.

#### Nota

I detergenti KÄRCHER garantiscono un lavoro senza inconvenienti. Chiedete consiglio ai nostri esperti oppure ordinate le nostre schede informative specifiche per i detergenti.

1. Appendere il tubo flessibile di aspirazione per detergente in un contenitore con un detergente.
2. Mettere la valvola dosatrice di detergente sul dosaggio desiderato. Il dosaggio è impostato in fasi da 0 (nessun detergente) a 6 (dosaggio massimo).

## Metodo di pulizia consigliato

1. Spruzzare misuratamente il detergente sulla superficie asciutta e lasciare agire (non far asciugare).
2. Sciacquare lo sporco sciolto con il getto ad alta pressione.

## Dopo il funzionamento con il detergente

1. Immergere il filtro in acqua pulita.
2. Ruotare la valvola dosatrice sulla massima concentrazione di detergente.
3. Avviare l'apparecchio e sciacquare per un minuto.

## Funzionamento con detergente nel punto di prelievo

In alternativa al dosaggio del detergente nell'apparecchio, il detergente può essere aggiunto direttamente nei punti di prelievo. Sono disponibili diverse opzioni, ad es. una lancia schiuma a tazza.

### △ AVVERTIMENTO

#### Rischio di lesioni a causa del detergente

Pericolo per la salute a causa di un uso errato di detergenti.

Osservare le avvertenze di sicurezza sui detergenti.

### ATTENZIONE

#### Pericolo di danneggiamento dovuto a detergenti non idonei

Detergenti non idonei possono danneggiare l'apparecchio e l'oggetto da pulire.

Usare solo detergenti autorizzati dalla ditta KÄRCHER.

Seguire le raccomandazioni e le indicazioni di dosaggio fornite con il detergente.

Per salvaguardare l'ambiente non eccedere nell'uso di prodotti detergenti.

#### Nota

I detergenti KÄRCHER garantiscono un lavoro senza inconvenienti. Chiedete consiglio ai nostri esperti oppure ordinate il nostro catalogo o le schede informative specifiche per i detergenti.

## Figura F

- ① Serbatoio
  - ② Ugello per schiumatura
  - ③ Pistola AP
  - ④ Tubo flessibile di aspirazione
  - ⑤ Kit otturatori
- Aggiunta di detergente: 3=elevata, 2=media, 1=bassa

1. Svitare il serbatoio.
2. Inserire la montatura desiderata nel tubo flessibile di aspirazione.
3. Riempire il serbatoio con il detergente.
4. Avvitare il serbatoio all'ugello per schiumatura.
5. Scollegare la lancia dalla pistola AP.
6. Applicare la lancia schiuma a tazza alla pistola AP e stringere a mano.
7. Mettere il funzione l'idropulitrice.

### Dopo il funzionamento con il detergente

La lancia schiuma a tazza deve essere sciacquata dopo l'utilizzo per evitare incrostazioni di detergente.

1. Svitare il serbatoio.
2. Riversare il resto di detergente nella confezione.
3. Pulire il serbatoio con acqua pulita.
4. Avvitare il serbatoio alla lancia schiuma a tazza.
5. Azionare per ca. 1 minuto la lancia schiuma a tazza per sciacquare i residui detergente.
6. Svuotare il serbatoio.

### Apertura/Chiusura della pistola AP

1. Azionare la leva di sicurezza e la leva di azionamento.  
La pistola AP viene aperta.
2. Rilasciare la leva di sicurezza e la leva di azionamento.  
La pistola AP viene chiusa.

### Regolazione pressione/quantità sulla pistola AP

#### ⚠ **PERICOLO**

#### **Pericolo dovuto alla lancia allentata**

*Pericolo di lesioni*

*Durante la regolazione del regolatore di pressione e quantità, prestare attenzione che il collegamento a vite della lancia non si stacchi.*

1. Impostare l'interruttore dell'apparecchio a max. 98°C.
2. Impostare la pressione di lavoro e la portata girando il regolatore di pressione/quantità sulla pistola AP (continuo) (+/-).

### Spegnimento dell'apparecchio

#### ⚠ **PERICOLO**

#### **Rischio di scottature a causa dell'acqua calda**

*Il contatto con l'acqua calda può causare ustioni.*

*Dopo il funzionamento con acqua calda è necessario far funzionare l'apparecchio per almeno 2 minuti con acqua fredda con pistola aperta in modo da raffreddarlo.*

1. Chiudere l'alimentazione dell'acqua.
2. Aprire la pistola AP.
3. Accendere la pompa con l'interruttore dell'apparecchio e lasciarla funzionare per 5-10 secondi.
4. Chiudere la pistola AP.
5. Portare l'interruttore dell'apparecchio su "0/OFF".
6. Chiudere il rubinetto di arresto sull'afflusso d'acqua e, se necessario, chiudere anche gli altri rubinetti nei punti di prelievo.
7. Rimuovere il collegamento idrico.
8. Azionare le pistole AP nei punti di prelievo fino a depressurizzare il sistema.
9. Bloccare le pistole AP spingendo in avanti l'arresto di sicurezza.

### Spegnimento in caso di pericolo

1. Ruotare l'interruttore principale sulla posizione "0".
2. Chiudere l'alimentazione dell'acqua.
3. Azionare la pistola AP fino a completa depressurizzazione dell'apparecchio.

## Trasporto

### ⚠ **PRUDENZA**

#### **Pericolo di lesioni e danneggiamento**

*Nel trasporto osservare il peso dell'apparecchio.*

1. Per il trasporto in veicoli, assicurare l'apparecchio secondo le direttive in vigore affinché non possa scivolare e ribaltarsi.

## Stoccaggio

### ⚠ **PRUDENZA**

#### **Pericolo di danneggiamento e pericolo di lesioni in caso di mancato rispetto del peso!**

*Durante il trasporto e l'immagazzinamento dell'apparecchio, esiste il rischio di lesioni e danni a causa del suo peso.*

*Durante il trasporto e la conservazione, prestare attenzione al peso dell'apparecchio, vedi capitolo Dati tecnici.*

### **ATTENZIONE**

#### **Pericolo di danni causati dal gelo!**

*L'acqua non completamente scaricata può danneggiare l'apparecchio e gli accessori in caso di congelamento.*

*Eliminare completamente l'acqua dall'apparecchio e dagli accessori.*

*Proteggere l'apparecchio e gli accessori dal gelo.*

## Cura e manutenzione

### Contratto di manutenzione

Per poter garantire un funzionamento affidabile dell'apparecchio raccomandiamo di stipulare un contratto di manutenzione. Rivolgersi al proprio Servizio clienti KÄRCHER competente.

### Intervalli di manutenzione

#### Ogni giorno

1. Controllare la pistola AP.
2. Controllare il cavo di rete.
3. Controllare il livello di riempimento dei serbatoi di detergente.
4. Controllare il livello di riempimento della cura del sistema.
5. Controllare i tubi flessibili per alta pressione.

#### Ogni settimana

### **ATTENZIONE**

#### **Rischio di danni dovuti alla presenza di olio lattiginoso**

*Il funzionamento con olio lattiginoso può causare danni all'apparecchio.*

*Se l'olio è lattiginoso, informare immediatamente il servizio assistenza autorizzato.*

1. Controllare la tenuta dell'impianto.
2. Controllare l'aspetto e il livello dell'olio della pompa.
3. Controllare l'ammortizzatore.

#### Ogni mese

1. Verificare che la pompa non presenti perdite.
2. Controllare che l'impianto non presenti depositi interni. A tal fine, avviare l'impianto con la lancia senza ugello ad alta pressione. Se la pressione di esercizio sul manometro dell'apparecchio (opzionale) supera i 3 MPa, l'impianto deve essere decalcificato.
3. Pulire il filtro dell'acqua pulita.
4. Pulire il filtro del carburante.

### Ogni sei mesi o dopo l'indicazione di manutenzione del dispositivo

1. Sostituire l'olio della pompa ad alta pressione.
2. Far controllare e pulire l'intero impianto dal servizio clienti.

#### Annualmente

1. Sostituire il filtro del carburante (anche prima, se necessario).
2. Eseguire il controllo di sicurezza.

#### Al più tardi ogni 5 anni

- Eseguire la prova di pressione secondo le indicazioni del costruttore.

## Lavori di manutenzione

### Effettuare il cambio dell'olio

Per il tipo e la quantità di olio vedi Dati tecnici.

1. Predisporre un contenitore di raccolta per almeno 1 litro di olio.
2. Allentare la vite di scarico dell'olio.
3. Scaricare l'olio nel contenitore di raccolta.

#### Nota

*Smaltire l'olio usato nel rispetto dell'ambiente oppure conferire presso un centro di raccolta autorizzato.*

4. Serrare nuovamente la vite di scarico dell'olio.
5. Riempire lentamente con olio nuovo fino al centro del vetro spia o tra i segni "Min" e "Max" sull'asta di livello.

### Sfiatare l'aria dell'apparecchio

1. Accendere l'apparecchio "I/ON".
2. Sbloccare la leva della pistola AP.
3. Premere la leva della pistola AP.  
L'apparecchio si accende.
4. Far funzionare l'apparecchio per un massimo di 2 minuti fino a quando l'acqua esce dalla pistola AP senza bolle.
5. Rilasciare la leva della pistola AP.
6. Bloccare la leva della pistola AP.

### Pulizia del filtro dell'acqua pulita

1. Chiudere l'alimentazione dell'acqua.
2. Allentare le viti del cofano apparecchio e rimuoverlo.
3. Svitare il contenitore filtro davanti alla pompa e rimuovere il filtro per l'acqua.
4. Pulire il filtro e sostituirlo se necessario.
5. Rimontare l'apparecchio seguendo la procedura inversa.

### Decalcificazione della macchina

Se ci sono depositi nelle tubazioni, la resistenza del flusso aumenta in modo che il carico sul motore diventi eccessivo.

#### ⚠ PERICOLO

##### **Pericolo dovuto a gas infiammabili**

*Pericolo di esplosione*

*Non fumare durante il processo di decalcificazione. Assicurare una buona ventilazione.*

#### ⚠ PERICOLO

##### **Pericolo dovuto all'acido**

*Pericolo di corrosione*

*Indossare occhiali e guanti protettivi.*

Esecuzione:

Secondo le norme di legge, per la rimozione si possono utilizzare solo disincrostanti verificati con marchio di omologazione.

- RM 101; scioglie i residui di calcare e detergente.

1. Riempire un contenitore da 20 litri con 15 litri di acqua.
2. Aggiungere 1 litro di disincrostante.
3. Collegare un tubo flessibile dell'acqua direttamente alla testa della pompa e inserire l'estremità libera nel contenitore.
4. Inserire la lancia collegata senza ugello nel contenitore.
5. Avviare il motore secondo le istruzioni per l'uso del produttore del motore.
6. Aprire la pistola AP e non chiuderla di nuovo durante la decalcificazione.
7. Impostare il regolatore di temperatura sulla temperatura di lavoro di 40 °C.
8. Lasciar funzionare l'apparecchio fino al raggiungimento della temperatura di lavoro.
9. Spegner l'apparecchio e lasciarlo spento per 20 minuti. La pistola AP deve rimanere aperta.
10. Infine svuotare l'apparecchio mediante la pompa.

#### Nota

*Successivamente consigliamo di pompare una soluzione alcalina (ad es. RM 81) dal serbatoio del detergente attraverso l'apparecchio per proteggere dalla corrosione e neutralizzare i residui acidi.*

## Antigelo

L'apparecchio deve essere installato in locali protetti dal gelo. In caso di pericolo di gelo, ad es. per le installazioni all'aperto, l'apparecchio deve essere svuotato e lavato con antigelo.

1. Svitare il tubo flessibile di afflusso acqua e il tubo flessibile per alta pressione.
2. Mettere in moto l'apparecchio per massimo 1 minuto fino al completo svuotamento della pompa e delle condutture.
3. Svitare il tubo di alimentazione dal fondo della caldaia e far funzionare a vuoto la serpentina di riscaldamento.
4. Versare un antigelo disponibile in commercio nel serbatoio galleggiante. Osservare le disposizioni fornite dal produttore dell'antigelo.
5. Collocare un contenitore di raccolta sotto l'uscita ad alta pressione.
6. Accendere l'apparecchio (senza bruciatore) e lasciarlo in funzione fino al completo risciacquo.

#### Nota

*Mediante il liquido antigelo si ottiene un certo grado di protezione contro la corrosione.*

## Guida alla risoluzione dei guasti

### ⚠ PERICOLO

#### **Rischio di avviamento accidentale dell'apparecchio, contatto con parti sotto tensione**

*Pericolo di lesioni, scossa elettrica*

*Spegnere l'apparecchio prima di eseguire qualsiasi lavoro su di esso.*

*Staccare la spina.*

*Far eseguire tutti i controlli ed interventi ai componenti elettrici da personale specializzato.*

*In caso di guasti non riportati in questo capitolo è necessario contattare un servizio di assistenza clienti autorizzato.*

### Chi deve intervenire per risolvere il guasto?

**Operatore:** I lavori che riportano la nota "Operatore" possono essere effettuati soltanto da persone adeguatamente formate in grado di controllare e sottoporre a manutenzione impianti ad alta pressione in modo sicuro.

**Elettricista:** I lavori che riportano la nota "Elettricista" devono essere eseguiti soltanto da persone con una formazione nel settore elettrotecnico.

**Servizio clienti:** I lavori che riportano la nota "Servizio clienti" devono essere effettuati soltanto dagli installatori del servizio clienti KÄRCHER o da installatori autorizzati da KÄRCHER.

## Guida alla risoluzione dei guasti

Errore	Causa	Correzione	Responsabile
<b>L'apparecchio non funziona</b>	Nessuna tensione presente sul dispositivo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare la spina e la presa.</li> <li>2. Controllare se la tensione dichiarata sulla targhetta coincide con la tensione della sorgente di corrente.</li> <li>3. Verificare la presenza di eventuali danni sul cavo di collegamento alla rete.</li> </ol>	Operatore, elettricista
	Timer di sicurezza in funzione.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spegnerne brevemente l'apparecchio tramite l'interruttore, quindi riaccenderlo.</li> </ol>	Operatore
	Fusibile bruciato nel circuito di controllo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inserire il nuovo fusibile. Eliminare la causa del sovraccarico se si brucia di nuovo.</li> </ol>	Servizio clienti
	Pressostato AP (alta pressione) difettoso.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare il pressostato.</li> </ol>	Servizio clienti
<b>Il bruciatore non si accende o la fiamma si spegne durante l'esercizio</b>	Il regolatore di temperatura è impostato su un valore troppo basso.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Impostare il regolatore di temperatura più alto.</li> </ol>	Operatore
	L'interruttore dell'apparecchio non è impostato sull'acqua calda.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Impostare l'apparecchio su una temperatura più elevata.</li> </ol>	Operatore
	La protezione contro la mancanza d'acqua nel blocco di sicurezza si è disattivata (la spia di controllo di servizio lampeggia 5 volte).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Garantire una sufficiente mandata dell'acqua.</li> <li>2. Verificare la tenuta stagna dell'apparecchio.</li> </ol>	Operatore
	Carburante assente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare l'alimentazione del carburante.</li> </ol>	Operatore
	Il limitatore della temperatura dei gas di scarico è scattato (la spia di controllo di servizio lampeggia 4 volte).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posizionare l'interruttore dell'apparecchio su "0".</li> <li>2. Far raffreddare l'apparecchio.</li> <li>3. Accendere l'apparecchio.</li> </ol>	Operatore
	Il malfunzionamento si verifica ripetutamente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informare il servizio assistenza.</li> </ol>	Operatore
<b>La spia di controllo assistenza lampeggia 1 volta</b>	Perdita nel sistema ad alta pressione.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare la tenuta del sistema ad alta pressione e dei collegamenti.</li> </ol>	Operatore
<b>La spia di controllo assistenza lampeggia 2 volte</b>	Errore nell'alimentazione di tensione o eccessivo assorbimento di corrente del motore.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare il collegamento alla rete e i fusibili di rete.</li> <li>2. Informare il servizio assistenza.</li> </ol>	Operatore
<b>La spia di controllo assistenza lampeggia 3 volte</b>	Motore sovraccarico o surriscaldato.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posizionare l'interruttore dell'apparecchio su "0".</li> <li>2. Far raffreddare l'apparecchio.</li> <li>3. Accendere l'apparecchio.</li> </ol>	Operatore
	Il malfunzionamento si verifica ripetutamente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informare il servizio assistenza.</li> </ol>	Servizio clienti
<b>La spia di controllo assistenza lampeggia 4 volte</b>	Il limitatore della temperatura dei gas di scarico è scattato.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posizionare l'interruttore dell'apparecchio su "0".</li> <li>2. Far raffreddare l'apparecchio.</li> <li>3. Accendere l'apparecchio.</li> </ol>	Operatore
	Il malfunzionamento si verifica ripetutamente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informare il servizio assistenza.</li> </ol>	Servizio clienti
<b>La spia di controllo assistenza lampeggia 5 volte</b>	Mancanza d'acqua.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare il collegamento idrico e i tubi di alimentazione.</li> </ol>	Operatore
	Interruttore reed bloccato nella protezione per mancanza d'acqua o pistone magnetico bloccato.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informare il servizio assistenza.</li> </ol>	Servizio clienti
<b>La spia di controllo assistenza lampeggia 6 volte</b>	Il sensore di fiamma ha spento il bruciatore.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informare il servizio assistenza.</li> </ol>	Servizio clienti
<b>La spia di controllo assistenza lampeggia 7x</b>	Errore sonda termica uscita dell'acqua.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informare il servizio assistenza.</li> </ol>	Servizio clienti
<b>La spia di controllo assistenza lampeggia 8x</b>	Errore di comunicazione.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informare il servizio assistenza.</li> </ol>	Servizio clienti
<b>La spia di controllo di servizio si accende</b>	Manutenzione necessaria. L'apparecchio continua a funzionare.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informare il servizio assistenza.</li> </ol>	Servizio clienti

Errore	Causa	Correzione	Responsabile
<b>Erogazione di detergente insufficiente o assente</b>	Dosaggio troppo basso.	1. Aumentare il dosaggio.	Operatore
	Filtro detergente intasato o serbatoio vuoto (il LED del detergente si accende o lampeggia).	1. Pulire il filtro. 2. Rabboccare il detergente.	Operatore
	I tubi flessibili di aspirazione del detergente, la valvola di dosaggio o l'elettrovalvola perdono o sono bloccati.	1. Controllare l'alimentazione del detergente. 2. Sostituire le parti difettose o che perdono.	Operatore, servizio clienti
	Il malfunzionamento si verifica ripetutamente.	1. Informare il servizio assistenza.	Operatore
<b>Il LED di manutenzione del sistema si accende</b>	Manutenzione del sistema consumata.	1. Rabboccare la manutenzione del sistema.	Operatore
<b>La pompa non pressurizza</b>	L'ugello è stato lavato.	1. Sostituire l'ugello.	Operatore
	Il serbatoio del detergente è vuoto.	1. Rabboccare il detergente o chiudere la valvola dosatrice.	Operatore
	Acqua non sufficiente.	1. Garantire una mandata dell'acqua sufficiente.	Operatore
	Il filtro acqua pulita è sporco.	1. Pulizia del filtro acqua pulita.	Operatore
	La valvola dosatrice di detergente perde.	1. Controllare e sigillare la valvola.	Operatore
	Tube del detergente che perde.	1. Sostituire i tubi del detergente.	Operatore
	Valvola a galleggiante bloccata.	1. Controllare che la valvola sia libera di muoversi.	Operatore
	La valvola di sicurezza perde.	1. Verificare l'impostazione. 2. Se necessario, installare una nuova guarnizione.	Servizio clienti
	La valvola di regolazione del flusso perde o è regolata troppo bassa.	1. Controllare le parti della valvola. 2. Sostituire le parti se danneggiate, pulirle se sporche.	Servizio clienti
	Elettrovalvola di scarico della pressione difettosa.	1. Sostituire l'elettrovalvola.	Servizio clienti
<b>La pompa alta pressione emette rumori strani, il manometro oscilla fortemente</b>	Ammortizzatore difettoso.	1. Sostituire l'ammortizzatore.	Servizio clienti
	La pompa alta pressione aspira una piccola quantità di aria.	1. Controllare il sistema di aspirazione ed eliminare eventuali perdite.	Servizio clienti
	Contenitore del detergente vuoto e dosaggio del detergente attivato.	1. Rabboccare il detergente o impostare il dosaggio del detergente a 0.	Operatore
	Acqua insufficiente, afflusso d'acqua/filtro dell'acqua fresca ostruito.	1. Controllo dell'afflusso d'acqua. 2. Pulizia del filtro acqua pulita.	Operatore
<b>Il dispositivo si disattiva/attiva continuamente quando la pistola AP è aperta</b>	Ugello nella lancia intasato.	1. Controllare l'ugello e pulirlo.	Operatore
	L'apparecchio presenta calcare.	1. Decalcificare l'apparecchio (vedere <i>Decalcificazione della macchina</i> )	Operatore/servizio clienti
	Il punto di commutazione della valvola di troppopieno si è spostato.	1. Ripristinare la valvola di troppopieno.	Servizio clienti
<b>L'apparecchio non si spegne quando la pistola AP è chiusa</b>	Aria nella pompa.	1. Far sfiatare l'apparecchio.	Operatore
	Valvola di sicurezza o guarnizione della valvola di sicurezza difettosa.	1. Sostituire la valvola di sicurezza o la guarnizione.	Servizio clienti
	Pressostato difettoso.	1. Informare il servizio assistenza.	Servizio clienti

## Garanzia

In ogni Paese, valgono le condizioni di garanzia rilasciate dalla nostra società di vendita competente. Entro il termine di garanzia eliminiamo gratuitamente eventuali guasti all'apparecchio, se causati da difetto del materiale o di produzione. Nei casi previsti dalla garanzia si prega di rivolgersi al proprio rivenditore, oppure al più vicino centro di assistenza autorizzato, esibendo lo scontrino di acquisto.

(Indirizzo vedi retro)

Potete trovare ulteriori informazioni sulla garanzia (se disponibili) nell'area di assistenza del sito web Kärcher locale alla voce "Download".



## Dichiarazione di conformità UE

Con la presente dichiariamo che il prodotto sotto indicato è conforme alle disposizioni pertinenti delle direttive e dei regolamenti elencati. In caso di modifiche apportate al prodotto senza il nostro consenso, la presente dichiarazione perde ogni validità.

Prodotto: Idropulitrice ST

Tipo: 1.698-xxx

Tipo: 1.699-xxx

### Direttive e regolamenti

2006/42/CE (+2009/127/EG)

2014/30/UE

2014/68/UE

2011/65/UE

2009/125/CE

(UE) 2019/1781

### Norme armonizzate applicate

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Nome e indirizzo

Responsabile della documentazione:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germania)

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 01/09/2024

I firmatari agiscono per incarico e con delega della direzione.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

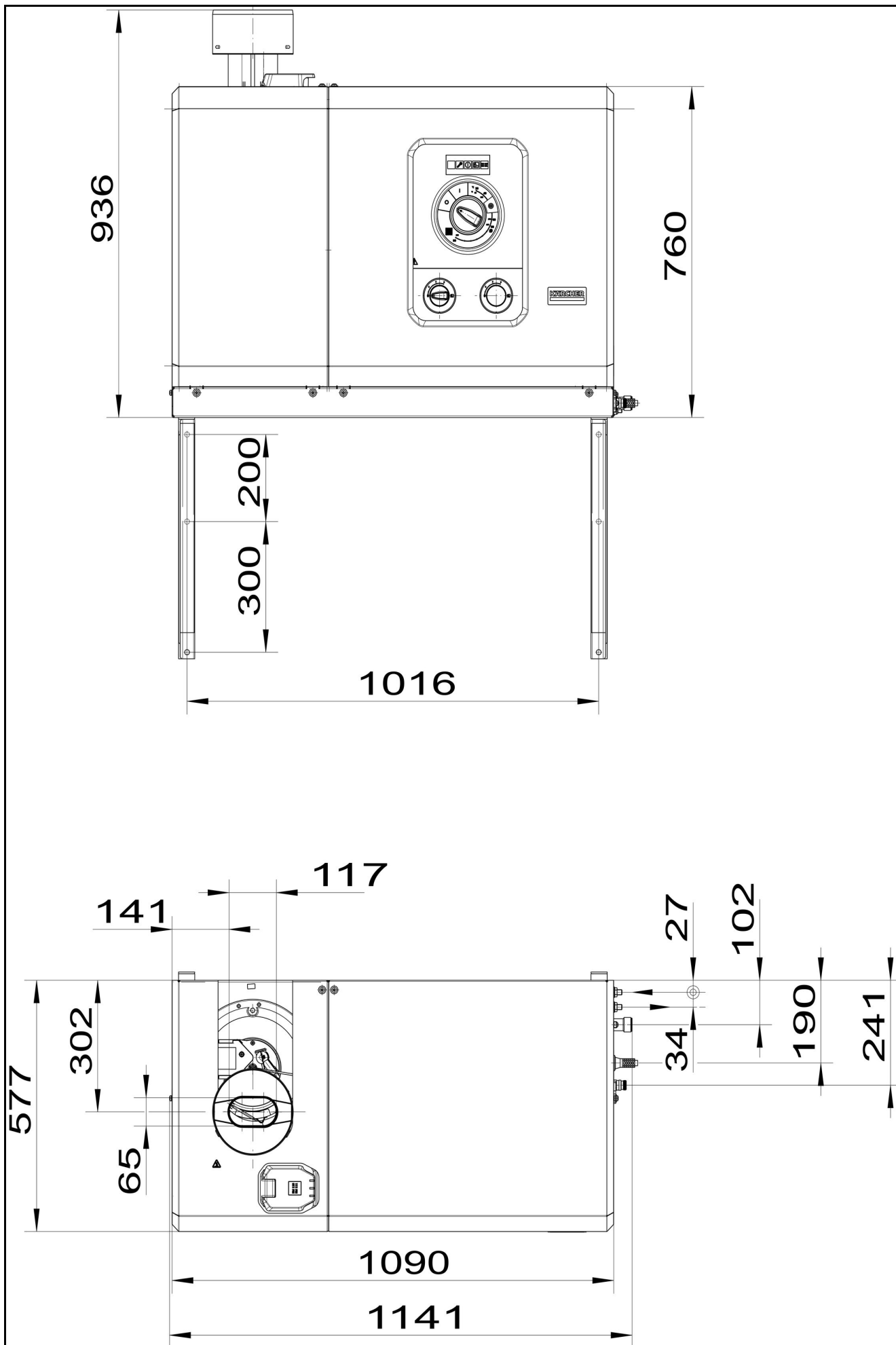
Tel.: +49 7195 14-0

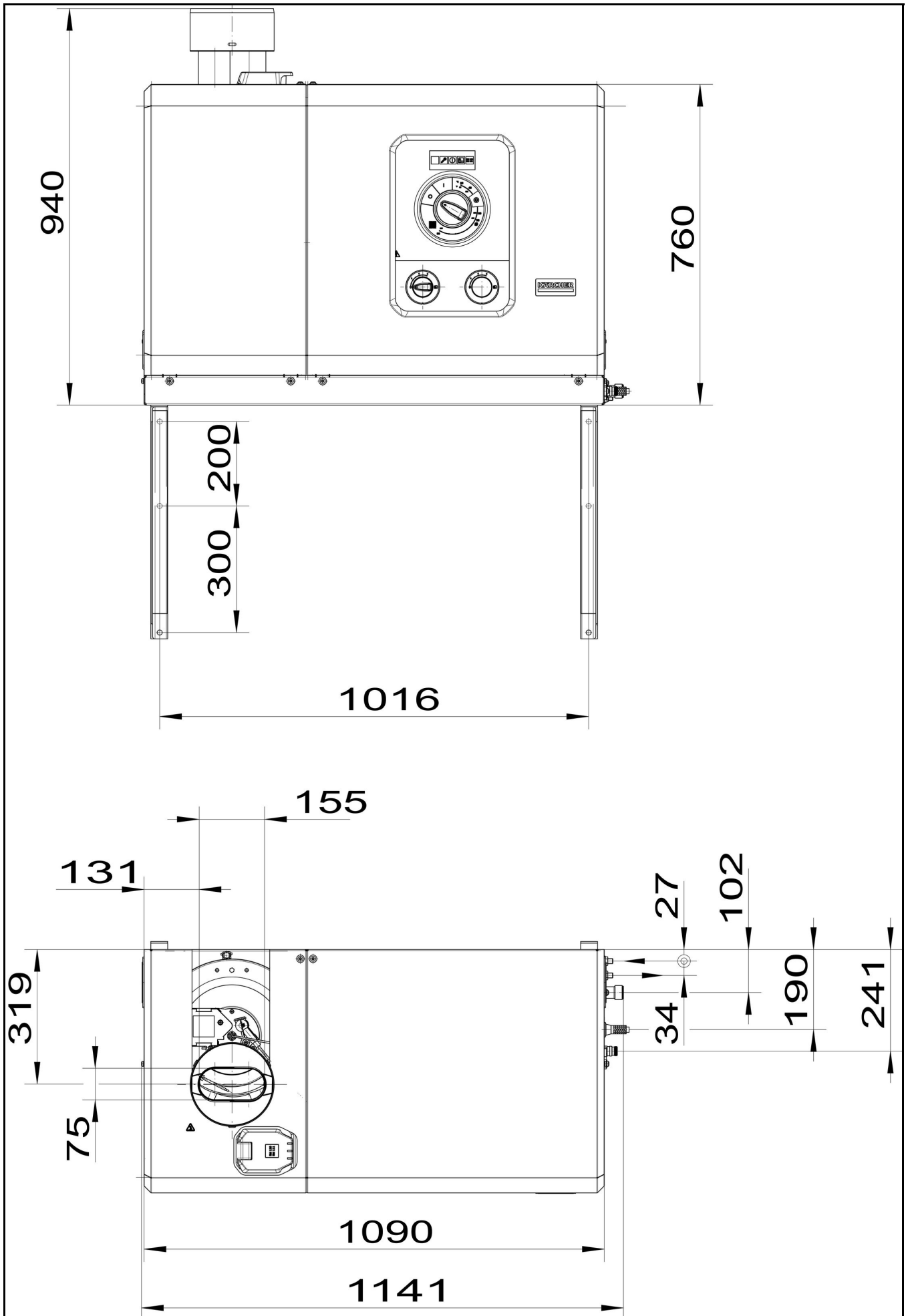
Fax: +49 7195 14-2212

## Dati tecnici

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Collegamento elettrico</b>				
Tensione di rete	V	400	400	400
Fase	~	3	3	3
Frequenza di rete	Hz	50	50	50
Potenza assorbita dalla rete	kW	5,5	8	9,5
Protezione di rete (tipo C, gL/gG)	A	16	25	25
Grado di protezione		IPX5	IPX5	IPX5
Classe di protezione		I	I	I
Massima impedenza di rete consentita	$\Omega$			0,3784
<b>Collegamento idrico</b>				
Portata (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Pressione in entrata (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Temperatura in entrata (max.)	$^{\circ}\text{C}$	30	30	30
<b>Dati sulle prestazioni dell'apparecchio</b>				
Portata, acqua	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Pressione di esercizio dell'acqua con ugello standard	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Valvola di sicurezza per eccesso di pressione di esercizio (massima)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Temperatura di funzionamento dell'acqua calda (massima)	$^{\circ}\text{C}$	98	98	98
Portata, detergente	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Potenza bruciatore	kW	61	77	108
Aumento temperatura dell'acqua totale, a pieno carico	K	65	65	65
Consumo di gasolio (max)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Forza repulsiva della pistola AP	N	65	57	72
Grandezza dell'ugello standard		043	050	070
<b>Dimensioni e pesi</b>				
Tipico peso d'esercizio	kg	134	143	168
Lunghezza	mm	1141	1141	1141
Larghezza	mm	577	577	577
Altezza con adattatore per camino	mm	936	936	940
<b>Pompa ad alta pressione</b>				
Quantità di riempimento	l	0,5	0,65	0,65
Tipo di olio		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Bruciatore</b>				
Carburante		Gasolio EL o diesel	Gasolio EL o diesel	Gasolio EL o diesel
<b>Valori rilevati secondo EN 60335-2-79</b>				
Livello di pressione acustica $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Incertezza $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Livello di potenza acustica $L_{WA}$ + incertezza $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Valore di vibrazione mano-braccio	$\text{m/s}^2$	3,9	3,8	4,8
Incertezza K	$\text{m/s}^2$	0,9	1,3	1

Motivo dell'eccezione ai sensi del Regolamento (UE) 2019/1781 per il motore della pompa: articolo 2, paragrafo 2, lettera a).  
Con riserva di modifiche tecniche.





## Servizio clienti

Tipo di impianto:

N. del produttore:

Messa in servizio il:

Test effettuato il:

Risultati:

Firma

Test effettuato il:

Risultati:

Firma

Test effettuato il:

Risultati:

Firma

Test effettuato il:



Risultati:

Firma

## Índice de contenidos

Avisos generales .....	70
Instrucciones de seguridad .....	70
Dispositivos de seguridad .....	70
Protección del medioambiente .....	71
Uso previsto .....	71
Accesorios y repuestos .....	72
Alcance del suministro .....	72
Descripción del equipo .....	72
Descripción del funcionamiento .....	73
Instalación del sistema .....	74
Puesta en funcionamiento .....	76
Manejo .....	76
Transporte .....	78
Almacenamiento .....	78
Cuidado y mantenimiento .....	78
Ayuda en caso de avería .....	79
Garantía .....	82
Declaración de conformidad UE .....	82
Datos técnicos .....	83
Hoja de medidas HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST .....	84
Hoja de medidas HDS 13/20-4 ST .....	85
Servicio de postventa .....	86

## Avisos generales


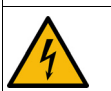
  Antes de poner en marcha por primera vez el equipo, lea este manual de instrucciones y las instrucciones de seguridad adjuntas. Actúe conforme a estos documentos. Conserve estos dos manuales para su uso posterior o para propietarios ulteriores.

## Instrucciones de seguridad

**⚠ PELIGRO** • No debe realizar modificaciones en el equipo.  
**⚠ ADVERTENCIA** • Los gases de escape son tóxicos. No los inhale. Al utilizar el equipo en espacios cerrados, asegure una ventilación y una evacuación de gases de escape adecuadas.

**Nota** • Tenga en cuenta las normativas nacionales aplicables en materia de máquinas con chorro de líquido • Tenga en cuenta la legislación nacional en materia de prevención de accidentes. Las máquinas con chorro de líquido deben comprobarse regularmente y el resultado de la comprobación debe anotarse por escrito.  
 • Respete las instrucciones de seguridad de los detergentes utilizados. • Asegúrese de que el dispositivo de calefacción del equipo sea una instalación de combustión. Las instalaciones de combustión deben comprobarse regularmente conforme a las normativas nacionales aplicables del legislador. • Conforme a las condiciones nacionales vigentes, una persona competente debe poner en funcionamiento este limpiador de alta presión por primera vez en caso de uso industrial. KÄRCHER ya ha realizado y documentado la primera puesta en marcha. Para ello, recibirá la documentación por encargo a través de su socio KÄRCHER. En caso de consultas sobre documentación, prepare el número de pieza y serie del equipo. • Advertimos de que una persona competente debe comprobar periódicamente el equipo conforme a las condiciones nacionales vigentes. Póngase en contacto con su socio KÄRCHER.

## Símbolos en el equipo

	No dirigir el chorro de alta presión hacia personas, animales o equipamiento eléctrico activo ni apuntar con él al propio equipo. Proteger el equipo de las heladas.
	Peligro por tensión eléctrica. Solo el personal especialista en electricidad o el personal técnico autorizado pueden trabajar en la instalación eléctrica.



De acuerdo con las normativas vigentes, está prohibido utilizar el equipo sin un separador de sistema en la red de agua potable. Asegúrese de que la conexión de su sistema doméstico, donde se utiliza la limpiadora de alta presión, esté equipada con un separador de sistema conforme a EN 12729 tipo BA. El agua que fluye por el separador de sistema no se considera agua potable.  
 Conecte el separador del sistema siempre a la alimentación de agua, nunca directamente al equipo.



Riesgos para la salud por gases de escape venenosos. No inhalar los gases de escape.



Peligro de quemaduras por superficies calientes.



Código de información

## Normativas, directivas y reglamentos

Antes de instalar el equipo, debe consultarse a la compañía suministradora de gas y al deshollinador del distrito.

Durante la instalación, respete las normas legales de construcción, la ley de comercio y el control de inmisiones. Nos remitimos a los reglamentos, directrices y normativas que figuran a continuación:

- El equipo solo lo debe instalar una empresa especializada de conformidad con la normativa nacional correspondiente.
- Para la instalación eléctrica deben observarse las respectivas normativas legales nacionales.
- Los ajustes, los trabajos de mantenimiento y las reparaciones del quemador solo los deben realizar instaladores formados del servicio técnico de Kärcher.
- Al planificar la instalación de una chimenea deben tenerse en cuenta las directivas locales vigentes.

## Puesto de trabajo

El equipo sirve para encender y apagar la instalación, y ajustar la temperatura del agua. También se puede ajustar la dosis de detergente y ver los mensajes de error.

Dependiendo del diseño de la instalación, hay más estaciones de trabajo en los dispositivos accesorios (dispositivos de pulverización), que están conectados a los puntos de toma. Opcionalmente, se pueden instalar mandos a distancia en estos puestos de trabajo.

## Dispositivos de seguridad

**⚠ PRECAUCIÓN**

**Peligro de lesiones por dispositivos de seguridad faltantes o modificados**

Los dispositivos de seguridad velan por su seguridad.

No anule, retire o deje sin efecto ningún dispositivo de seguridad.

Los dispositivos de seguridad vienen configurados y precintados de fábrica. Los ajustes debe realizarlos únicamente el servicio de posventa.

## Protección contra falta de agua

La protección contra falta de agua (interruptor de flujo) impide el sobrecalentamiento del quemador y que la bomba de alta presión funcione en seco en caso de falta de agua. Si el suministro de agua es insuficiente, el equipo se apaga.

## Interruptor de presión

El interruptor de presión desconecta el equipo si se supera la presión máxima de trabajo.

### Válvula de seguridad del bloqueo de seguridad

Si se supera la presión máxima admisible del sistema, la válvula de seguridad se abre para aliviar la presión del sistema. La válvula de seguridad se ha ajustado y precintado en fábrica. El ajuste solo lo realiza el servicio de postventa.

### Vigilancia de llamas

La vigilancia de llamas supervisa el brillo de la llama del quemador y lo desconecta en caso de avería.

### Protección contra sobrecorriente

El motor de la bomba de alta presión está protegido por la electrónica y un disyuntor de bobinado.

### Limitador de la temperatura de gases de escape

Si la temperatura del gas de escape supera el valor permitido, el limitador de temperatura de los gases de escape desconecta el quemador y lo bloquea.

### Limitador de temperatura

El limitador de la temperatura apaga el quemador cuando se alcanza una temperatura demasiado alta.

### Interruptor de presión del aire

El interruptor de presión de aire desconecta el quemador en cuanto el ventilador no genera presión de aire.

### Presostato de escape

El presostato de escape desconecta el quemador si se crea una contrapresión inadmisiblemente alta en el sistema de gases de combustión, por ejemplo, en caso de obstrucción.

### Alivio de presión del sistema de alta presión (opción)

Tras desconectar el equipo a través de la pistola de alta presión, una válvula magnética situada en el sistema de alta presión se abre una vez transcurrido el tiempo de espera de funcionamiento. Esto reduce la presión acumulada en el sistema de alta presión.

### Trinquete de seguridad

El trinquete de seguridad de la pistola de alta presión evita que el equipo se encienda accidentalmente.

### Tiempo de disponibilidad

Si el equipo no se utiliza durante 30 minutos, se apaga. El tiempo de espera puede ser activado y desactivado por el servicio de atención al cliente a través del menú de servicio.

### Protección del medioambiente



Los materiales de embalaje son reciclables. Eliminar los embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente.



Los equipos eléctricos y electrónicos contienen materiales reciclables y, a menudo, componentes, como baterías, acumuladores o aceite, que suponen un peligro potencial para la salud de las personas o el medio ambiente en caso de manipularse o eliminarse de forma inadecuada. Sin embargo, dichos componentes son necesarios para un servicio adecuado del equipo. Los equipos identificados con este símbolo no pueden eliminarse con la basura doméstica.

Los productos de limpieza de Kärcher son respetuosos con los separadores (ASF). Esto significa que no se entorpecerá la función del separador de aceite. Encontrará una lista de detergentes recomendados en el capítulo *Accesorios y repuestos*.

### Avisos sobre sustancias contenidas (REACH)

Encontrará información actualizada sobre las sustancias contenidas en: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

### Uso previsto

- El equipo se utiliza para eliminar la suciedad de las superficies mediante un chorro de agua que fluye libremente. Se utiliza sobre todo para limpiar máquinas, vehículos y fachadas.
- El sistema debe instalarse de modo que la abertura trasera quede cerrada, por ejemplo, mediante una pared.
- Solo puede utilizarse agua limpia como medio de alta presión. La suciedad provoca un desgaste prematuro o incrustaciones en el equipo.

### ⚠ PELIGRO

#### Uso en gasolineras u otras zonas de peligro

#### Peligro de lesiones

Tenga en cuenta las reglamentaciones de seguridad correspondientes.

#### Nota

No vierta aguas residuales que contengan aceites minerales en la tierra, en las aguas o en el alcantarillado. Realice el lavado del motor o la limpieza de bajos solo en lugares adecuados con un separador de aceite.

### Valores límite para la alimentación de agua

#### CUIDADO

#### Agua sucia

Desgaste prematuro o incrustaciones en el equipo

Alimente el equipo solo con agua limpia o reciclada que no supere los valores límite.

Para la alimentación de agua, respete los siguientes valores límite:

- Valor de pH: 6.5-9.5
- Conductividad eléctrica: conductividad del agua limpia + 1200  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , conductividad máxima 2000  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Sólidos sedimentables (volumen de muestra 1 l, tiempo de sedimentación 30 minutos): < 0,5 mg/l
- Sustancias filtrables: < 50 mg/l, ninguna sustancia abrasiva
- Hidrógenos carburados: < 20 mg/l
- Cloruro: < 300 mg/l
- Sulfato: < 240 mg/l
- Calcio: < 200 mg/l
- Dureza total: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg  $\text{CaCO}_3/\text{l}$ )
- Hierro: < 0,5 mg/l
- Manganeso: < 0,05 mg/l
- Cobre: < 2 mg/l
- Cloro activo: < 0,3 mg/l
- Libre de malos olores

## Accesorios y repuestos

Utilice únicamente accesorios y repuestos originales, estos garantizan un servicio seguro y fiable del equipo.

Encontrará información sobre los accesorios y repuestos en [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Detergente

Los detergentes facilitan las tareas de limpieza. La tabla siguiente muestra una selección de detergentes. Antes de utilizar detergentes, deben respetarse las instrucciones del envase.

Campo de aplicación	Contaminación, tipo de aplicación	Detergente	Designación Kärcher	Dosificación
Industria del automóvil, gasolineras, empresas de transporte, flotas de vehículos	Polvo, suciedad de la carretera, aceites minerales (en superficies pintadas)	Limpiador activo, neutro *	RM 55 *	0,5-8 %
		Detergente activo, alcalino	RM 81*	0,25-1,25 %
		Detergente activo natural, alcalino	RM 82N	
			RM 803*	
		Limpiador de espuma	RM 838 directo	
	Conservación de vehículos		RM 806	
		Cera caliente	RM 41	
		Cera caliente	RM 820*	
		Cera de pulverización	RM 821*	
		Super-Perlwachs	RM 824*	
Industria metalúrgica	Aceites, grasas, polvo y suciedad similar	Limpiador activo, neutro *	RM 55 *	0,5-8 %
		Detergente activo, alcalino	RM 81*	0,25-1,25 %
			RM 803*	
			RM 806	
		Para suciedad intensa	RM 31*	0,375-2,5 %
		Líquido (con protección anticorrosión)	RM 39	
Empresas alimentarias	Suciedad ligera a media, grasa/aceite, grandes superficies	Limpiador de piezas	RM 39	
		Limpiador activo, neutro *	RM 55 *	0,5-8 %
		Detergente activo, alcalino	RM 81*	0,25-1,25 %
		Detergente activo natural, alcalino	RM 82N	
		Limpiador de espuma, neutro	RM 57	
		Limpiador de espuma	RM 58*	
		Espuma de gel OSC	RM 882	
		RM 31*/**	0,375-2,5 %	
	Resina de humo	Eliminador de resinas	RM 33**	
	Limpieza y desinfección		RM 732	
Desinfección		RM 735		
Cal, depósitos minerales		RM 25**		
Instalaciones sanitarias	Cal, incrustaciones de orina, jabones, etc.	Limpiador de espuma	RM 59*	
		Limpiador básico	RM 25*	
		Limpiador de espuma	RM 59	

\* Fácil de separar

\*\* solo para uso de corto tiempo, método de dos pasos, aclarar con agua clara.

### Alcance del suministro

Compruebe la integridad del alcance de suministro durante el desembalaje. En caso de daños de transporte, notifique a su distribuidor.

#### Nota

El alcance del suministro incluye una boquilla estándar. El alcance del suministro no incluye otros accesorios.

### Descripción del equipo

#### Figura A

- ① Tapa del aparato izquierda
- ② Puntos de llenado de la conservación del sistema
- ③ Tapa del aparato derecha
- ④ Cuadro de control + caja eléctrica
- ⑤ Tornillos de fijación para la tapa del equipo a la derecha
- ⑥ Tornillos de fijación para la tapa del equipo a la izquierda
- ⑦ Filtro de combustible
- ⑧ Caja de bornes del motor

- ⑨ Punto de llenado de aceite de la bomba
- ⑩ Conducto de combustible (alimentación + retorno)
- ⑪ Entrada de agua
- ⑫ Salida de alta presión
- ⑬ Acumulador de presión
- ⑭ Ajuste de mantenimiento del sistema + interruptor de servicio
- ⑮ Filtro de agua limpia
- ⑯ Bloque de seguridad
- ⑰ Tanque flotante con depósito de conservación del sistema
- ⑱ Salida de gases de escape
- ⑲ Calentador de paso continuo
- ⑳ Boquilla estándar

Los siguientes juegos de montaje están disponibles por separado:

- Mando a distancia (no se muestra)
- Alivio de presión (no se muestra)
- Segundo producto de limpieza + dosificación
- Bastidor base de acero (no se muestra)
- Válvula magnética de entrada de agua (no se muestra)
- Contador de las horas de servicio + manómetro



## Campo de control

### Figura B

- ① Interruptor principal
- ② Lámpara de control del menú de servicio (rojo)
- ③ Lámpara de control del servicio (rojo)
- ④ Lámpara de control del funcionamiento (verde)
- ⑤ Lámpara de control del detergente (naranja)
- ⑥ Lámpara de control de la conservación del sistema (naranja)
- ⑦ Contador de las horas de servicio (opción)
- ⑧ Válvula de dosificación del detergente 2 (opción)
- ⑨ Manómetro (opcional)
- ⑩ Válvula de dosificación de detergente 1

### Significado de los indicadores LED

Lámpara de control	Código de parpadeo	Significado
Lámpara de control Menú de servicio (rojo)	-	Esta lámpara indicadora solo es relevante para los técnicos de servicio.
Lámpara de control Servicio (rojo)	se ilumina	Llevar a cabo el servicio/mantenimiento tras 600 h de funcionamiento de la bomba tras 400 h de funcionamiento del quemador
	Parpadea 1 vez	Fuga en el dispositivo El equipo se desconecta.
	Parpadea 2 veces	Fallo en corriente/tensión: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Asimetría</li> <li>● Sobrecorriente/Subcorriente</li> <li>● Sobretensión/Subtensión</li> </ul> El equipo se desconecta.
	Parpadea 3 veces	Fallo del contacto de protección de bobinado El equipo se desconecta.
	Parpadea 4 veces	Error en los gases de escape El equipo se desconecta.
	Parpadea 5 veces	Falta de agua/Marcha en vacío El equipo se desconecta.
	Parpadea 6 veces	Dispositivo de control de llama LED demasiado brillante / demasiado oscuro El equipo se desconecta.
	Parpadea 7 veces	Fallo del sensor de temperatura de salida del agua El equipo se desconecta.
	Parpadea 8 veces	Error de comunicación El equipo se desconecta.
Lámpara de control Servicio (verde)	se ilumina	Funcionamiento normal sin fallos
	Parpadea 1 vez	La bomba ha estado funcionando continuamente durante 30 minutos
	Parpadea 2 veces	La bomba no ha estado funcionando de forma continua durante 30 minutos
Lámpara de control del detergente (naranja)	se ilumina	Detergente 1 vacío
	Parpadea 1 vez	Detergente vacío
Lámpara de control de conservación del sistema (naranja)	se ilumina	Conservación del sistema vacía

## Pistola de alta presión y lanza (accesorios)

### Nota

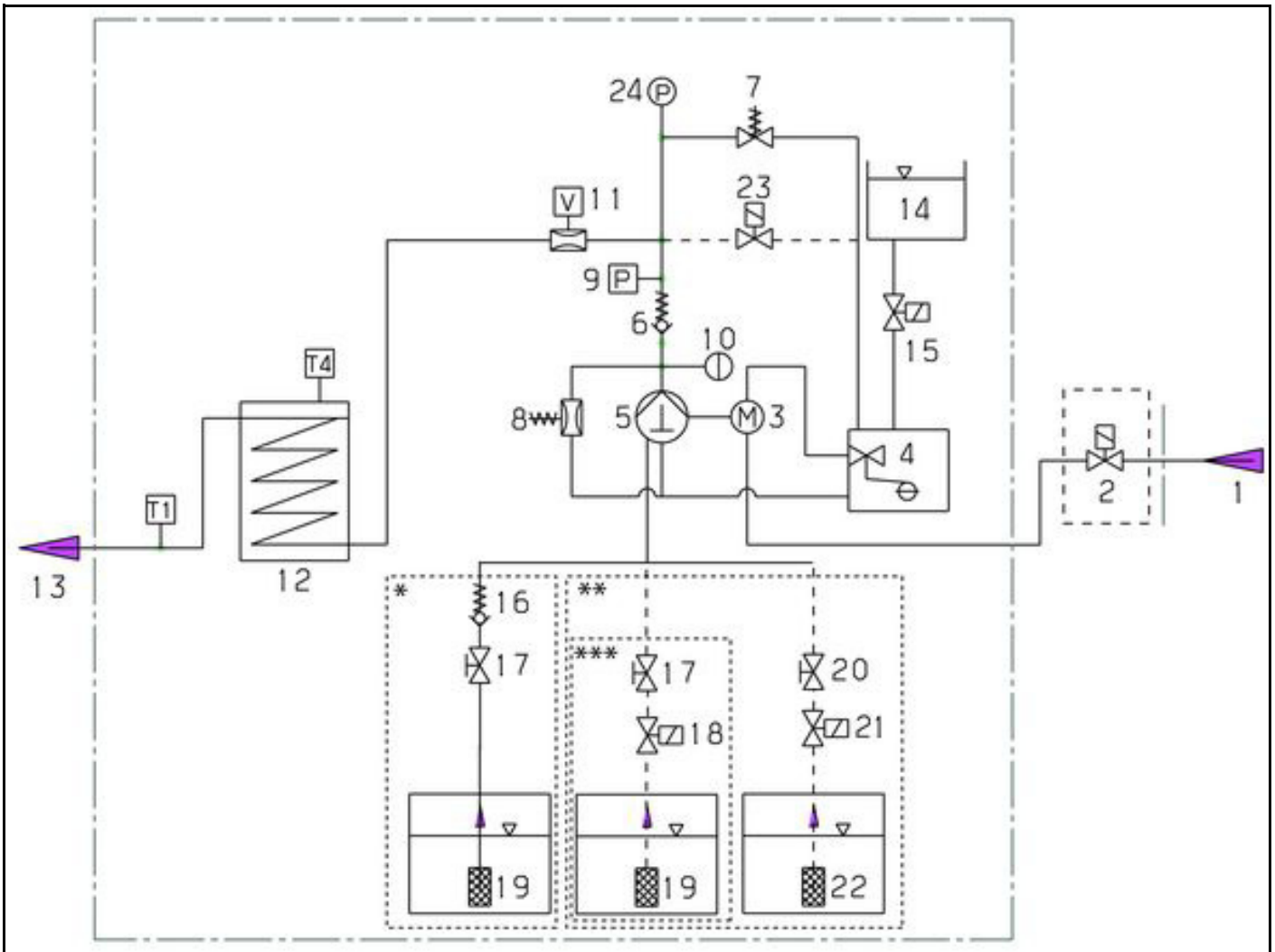
El alcance del suministro no incluye ningún accesorio.

### Figura C

- ① Boquilla para rotores Vibrasoft
- ② Tuerca racor
- ③ Boquilla de alta presión
- ④ Tubo pulverizador EASY!Lock
- ⑤ Regulación de presión/cantidad
- ⑥ Pistola de alta presión EASY!Force
- ⑦ Trinquete de seguridad
- ⑧ Palanca del gatillo
- ⑨ Palanca de fijación
- ⑩ Manguera de alta presión EASY!Lock

### Descripción del funcionamiento

- El agua fría llega al lado de aspiración de la bomba de alta presión a través del serpentín de refrigeración del motor y el depósito del flotador. El mantenimiento del sistema (RM 110) se dosifica en el tanque flotador. Dependiendo de la dureza del agua, el servicio de atención al cliente puede ajustarlo según sea necesario. La bomba transporta el agua y el detergente aspirados a través del calentador de agua instantáneo. La proporción de detergente en el agua puede ajustarse mediante una válvula dosificadora. El calentador de agua instantáneo se calienta mediante un quemador.
- La salida de alta presión se conecta directamente a una manguera de alta presión o a una red de alta presión existente en el edificio. La pistola de alta presión se conecta a los puntos de toma de esta red mediante una manguera de alta presión.



- |   |  |
|---|--|
| ① Entrada de agua                               | ⑬ Salida de alta presión                           |
| ② Válvula magnética de entrada de agua (opción) | ⑭ Contenedor DGT (conservación del sistema)        |
| ③ Electromotor                                  | ⑮ Válvula magnética DGT (conservación del sistema) |
| ④ Depósito de flotador                          | ⑯ Válvula de retención de detergente               |
| ⑤ Bomba de alta presión                         | ⑰ Válvula de dosificación 1                        |
| ⑥ Válvula de retención                          | ⑱ Válvula magnética detergente 1 (opción)          |
| ⑦ Válvula de seguridad                          | ⑲ Aspiración del detergente de limpieza 1          |
| ⑧ Válvula contra desbordamiento                 | ⑳ Válvula dosificadora 2 (opción)                  |
| ⑨ Interruptor de presión                        | ㉑ Válvula magnética detergente 2 (opción)          |
| ⑩ Acumulador para alta presión                  | ㉒ Aspiración del detergente de limpieza 2 (opción) |
| ⑪ Protección contra falta de agua               | ㉓ Válvula de descarga de presión (opción)          |
| ⑫ Calentador de paso continuo                   | ㉔ Manómetro (opcional)                             |

T1 Sensor de temperatura de salida del agua

T4 Control de la temperatura de los gases de escape

\* Diagrama de flujo con 1 producto de limpieza sin mando a distancia (estado de entrega)

\*\* Diagrama de flujo con 2 detergentes y mando a distancia (opcional)

\*\*\* Diagrama de flujo con 1 detergente y mando a distancia (opcional)

## Instalación del sistema

### Nota

La instalación solo debe ser realizada por personal especializado autorizado.

### Generalidades

- El dispositivo de calefacción del equipo es una instalación de combustión. Durante la instalación deben respetarse las normativas locales vigentes.
- Utilice únicamente chimeneas y conductos de humos probados.

### Notas sobre la instalación del aceite

- Cuando instale un depósito de gasóleo de calefacción en el local de instalación del aparato, respete la normativa sobre almacenamiento de líquidos inflamables.

### Tubos de combustible

Proporcionar un sistema de 2 tuberías con flujo y retorno para las líneas de combustible.

- Presión previa máxima del gasóleo de calefacción: 0,05 MPa (0,5 bar)
- Presión negativa máxima entre el filtro de aceite de calefacción y la bomba: 0,04 MPa (0,4 bar)
- Antes de poner en servicio el equipo, conecte los tubos de combustible externos al equipo y abastézcalos de combusti-

ble. Esto también se aplica al funcionamiento con agua fría, ya que de lo contrario la bomba de combustible dejará de estar lubricada y fallará al cabo de poco tiempo.

### Conducción de aire y gases de combustión

- Los componentes para conducción de gases de escape/aire no se incluyen en el equipo. Durante la instalación en el edificio deben respetarse las normativas locales.
- Todo equipo debe conectarse a una chimenea propia.
- Realice la conducción de gases de escape de acuerdo con la normativa local y consultando al deshollinador responsable.

### Montaje en la pared

- Compruebe la capacidad de carga de la pared antes de realizar el montaje. Utilice tacos y tornillos adecuados para muros de hormigón, bloques huecos, ladrillo y hormigón celular, p. ej., anclaje de inyección.
- El equipo no debe estar conectado de forma rígida al suministro de agua o a tuberías de alta presión. Las mangueras de conexión deben estar siempre colocadas.
- Coloque una llave de paso entre la tubería de agua y la manguera de conexión.

### Montaje de las tuberías de alta presión

#### Figura E

Durante el montaje de las tuberías de alta presión, observe la normativa legal nacional pertinente.

- La caída de presión en las tuberías debe ser inferior a 1,5 MPa.
- Las tuberías acabadas deben probarse a 32 MPa.
- El aislamiento de las tuberías debe ser resistente a temperaturas de hasta 100 °C.




### Colocación del recipiente de detergente


1. Coloque los recipientes de forma que el nivel inferior del producto de limpieza no esté a más de 1,5 m por debajo de la base del equipo y el nivel superior no esté por encima de la base del equipo.

### Mando a distancia (opcional)

Se pueden conectar mandos a distancia entre el equipo y los puntos de toma. Permiten accionar el equipo directamente en el punto de toma.

Existen varios juegos de montaje para mandos a distancia en función de la aplicación.

	Funcionamiento	Descripción
	Reinicio	Una vez transcurrido el tiempo de espera, el equipo puede reiniciarse directamente en el punto de toma.
	Parada de emergencia	
	Encendido/apagado + detergente (interruptor giratorio) Estación de trabajo única	Encendido y apagado del equipo en el punto de toma. Activación de la función de agua caliente (el quemador se enciende). Selección de si se debe añadir detergente: Sin aditivo, aditivo RM 1 o aditivo RM 2, cada uno según lo establecido en el equipo.

	Funcionamiento	Descripción
	Encendido/apagado + detergente (pulsadores) hasta 5 plazas	Encendido y apagado del equipo en el punto de toma. Activación de la función de agua caliente (el quemador se enciende). Selección de si se debe añadir detergente: Sin aditivo, aditivo RM 1 o aditivo RM 2, cada uno según lo establecido en el equipo.

### Conexión de agua

#### Figura D

1. Conecte la entrada de agua a la red de alimentación de agua mediante una manguera adecuada.
- La capacidad del suministro de agua debe ser de al menos 1300 l/h a un mínimo de 0,15 MPa.
- La temperatura del agua debe ser inferior a 30 °C.
- Si se instala el juego de montaje "Entrada de agua con válvula magnética", la válvula bloquea la entrada de agua hasta que se necesite agua en un punto de toma o se encienda el aparato.

### Conexión eléctrica

#### Nota

Los procesos de conexión generan caídas breves de tensión. Si las condiciones de la red no son favorables pueden verse perjudicados otros equipos.

#### CUIDADO

##### Se excede la impedancia de red

Descarga eléctrica por cortocircuito

No puede superarse la impedancia de red máxima admisible en el punto de conexión eléctrico (véanse los datos técnicos).

En caso de dudas sobre la impedancia de red presente en su punto de conexión, póngase en contacto con su empresa de abastecimiento eléctrico.

- Valores de conexión, véanse los datos técnicos y la placa de características.
- La conexión eléctrica debe llevarla a cabo un instalador electricista y cumplir con IEC 60364-1.
- Las piezas, cables y equipos que conducen corriente en la zona de trabajo deben estar protegidos contra chorros de agua en estado óptimo.

#### ⚠ PELIGRO

##### Peligro de muerte por descarga eléctrica.

Durante el servicio del equipo en un enchufe sin interruptor protector de corriente de defecto o sin contacto de protección (toma de tierra), existe peligro de muerte por descarga eléctrica en caso de fallo.

Utilice el equipo solo en enchufes con contacto de protección y con un interruptor protector de corriente de defecto con corriente de defecto nominal de 30 mA como máx.

### Montaje de la pistola de alta presión, el tubo pulverizador, la boquilla y la manguera de alta presión

Equipo con ANTI!Twist: Conecte la conexión amarilla de la manguera de alta presión a la pistola de alta presión.

#### Nota

El sistema EASY!Lock une componentes mediante una conexión rápida que se realiza con una sola vuelta, de forma rápida y segura.

1. Conectar el tubo pulverizador con la pistola de alta presión y apretar a mano (EASY!Lock).

#### Figura G

2. Conecte la boquilla de alta presión al tubo pulverizador.
3. Montar la tuerca racor y apretarla con la mano (EASY!Lock).
4. Equipo sin enrollador de mangueras: Conectar la manguera de alta presión a la pistola de alta presión y la conexión de alta presión del equipo y apretar a mano (EASY!Lock).

5. Equipo con enrollador de mangueras: Conecte la manguera de alta presión a la pistola de alta presión y apriete a mano (EASY!Lock).

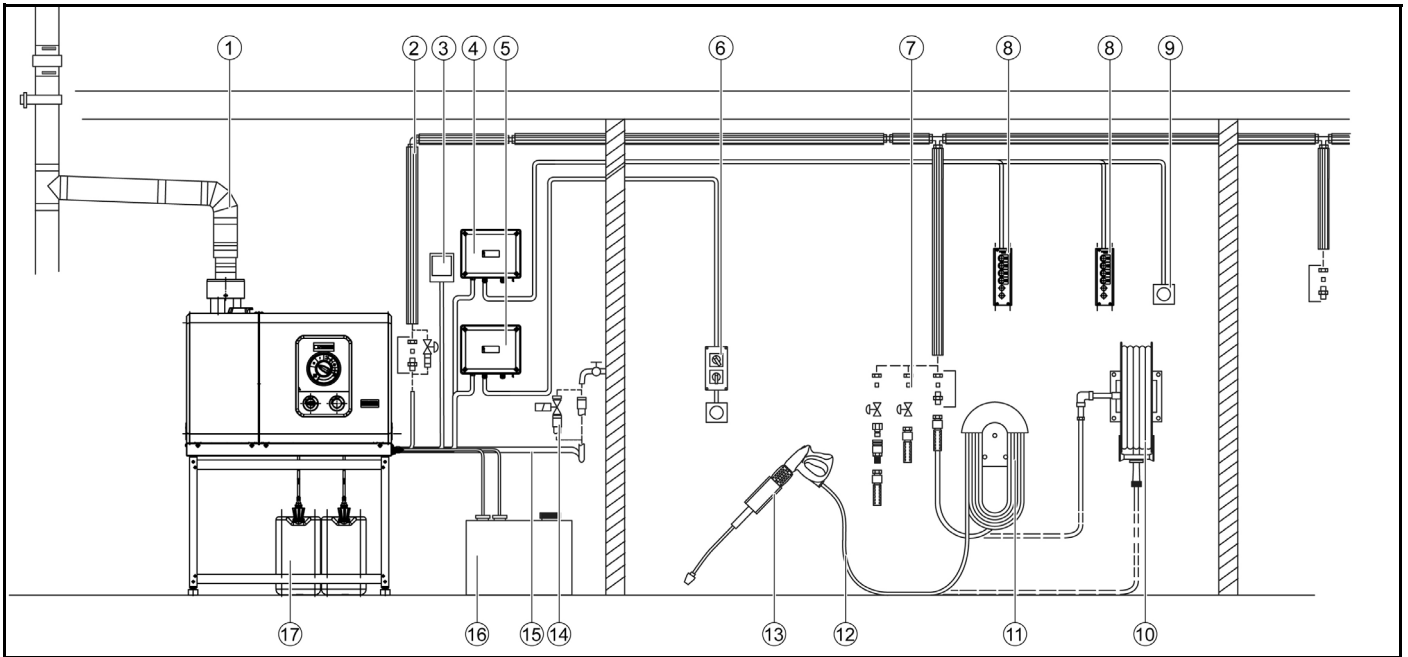
## CUIDADO

### Manguera de alta presión enrollada

Peligro de daños

Desenrolle completamente la manguera de alta presión antes de poner el equipo en funcionamiento.

## Ejemplo de instalación



- ① Tubo de gases de combustión
- ② Tuberías con aislamiento térmico
- ③ Pulsador Reset
- ④ Armario eléctrico de mando a distancia múltiple
- ⑤ Armario eléctrico de mando a distancia simple
- ⑥ Juego de montaje de mando a distancia (simple), incluida parada de emergencia
- ⑦ Puntos de conexión con la llave de paso y acoplamiento rápido
- ⑧ Juego de montaje para mando a distancia (múltiple)
- ⑨ Pulsador de parada de emergencia
- ⑩ Enrollador de mangueras
- ⑪ Portamangueras
- ⑫ Manguera de alta presión
- ⑬ Punto de toma con pistola de alta presión, tubo de chorro y boquilla
- ⑭ Válvula magnética entrada de agua
- ⑮ Manguera de agua
- ⑯ Depósito de gasóleo
- ⑰ Depósitos de detergente

## Nota

RM 111 sirve con agua blanda para la conservación de bombas y la protección contra la formación de aguas negras.

Dureza del agua (°dH)	Escala del interruptor giratorio (1-10)	Conservación del sistema que se va a usar
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Determinar la dureza del agua local a través de la empresa de suministro local o con un medidor de dureza (referencia de pedido 6.768-004.0).
2. Ajuste la dosis de cuidado del sistema mediante el selector giratorio del campo de control.

## Llenado de la conservación del sistema

- La conservación del sistema impide de forma eficiente la calcificación del serpentín de calefacción cuando se trabaja con agua del grifo calcárea. Se dosifica poco a poco en la entrada del recipiente de flotador.
- La dosificación viene ajustada de fábrica a una dureza media del agua y puede ajustarse a la dureza del agua in situ si es necesario.

1. Llenar la conservación del sistema.

## Manejo

### Disponibilidad de servicio

- Si se cierra la pistola de alta presión durante el funcionamiento, el equipo se desconecta.
- Si se vuelve a abrir la pistola dentro del tiempo de espera de funcionamiento activable (30 minutos), el equipo se reinicia automáticamente.
- Si se supera el tiempo de espera de funcionamiento, el temporizador de seguridad desconecta la bomba y el quemador.
- Para la nueva puesta en marcha del equipo, coloque el interruptor del equipo en la posición "0" y, a continuación, vuelva a encenderlo. Si el equipo se maneja con un mando a distan-

## Puesta en funcionamiento

### ⚠ ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones

Los componentes dañados pueden provocar lesiones al utilizar el equipo.

Compruebe el perfecto estado del equipo, los accesorios, las fuentes de alimentación y las conexiones. Si no están en perfecto estado, no debe usar el equipo.

1. Garantizar la entrada de agua.
2. Retirar la aspiración de detergente del equipo.
3. Conectar el gasóleo.
4. Establecer la alimentación de corriente

## Conservación del sistema

### Determinar y establecer la conservación del sistema

#### Nota

RM 110 evita la calcificación del serpentín de calefacción, el equipo y las tuberías en caso de agua dura.

cia, puede volver a ponerse en marcha mediante el interruptor correspondiente del mando a distancia.

### Preparación para el funcionamiento

#### **CUIDADO**

#### **Peligro de lesiones**

*Riesgo de lesiones por el chorro de agua caliente que pueda salir.*

*Compruebe que el equipo no esté dañado antes de cada uso.*

1. Antes de cada uso, compruebe si la manguera de alta presión, las tuberías, los racores y el tubo de pulverizador presentan daños.
2. Sustituya inmediatamente los componentes con fugas y selle las juntas con fugas.
3. Compruebe que el acoplamiento de la manguera esté bien ajustado y que no haya fugas.
4. Compruebe el nivel de llenado del recipiente de detergente y rellene con detergente si es necesario.
5. Compruebe el nivel de llenado de la conservación del sistema y rellene si es necesario.

### Selección de toberas

#### **△ PRECAUCIÓN**

#### **Peligro de daños por boquillas incorrectas**

*Los neumáticos de los vehículos pueden resultar dañados al limpiarlos con un chorro redondo.*

*Limpie siempre los neumáticos del vehículo con una boquilla de pulverización plana (25°) y una distancia de pulverización de al menos 30 cm.*

Recomendamos las siguientes boquillas, dependiendo del equipo y de la tarea de limpieza:

Boquilla	Referencia	Ángulo de pulverización	Presión (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

### Sustitución de la boquilla

#### **△ PELIGRO**

#### **Peligro de lesiones**

*Desconectar el equipo antes de la sustitución de las boquillas y accionar la pistola pulverizadora hasta que el equipo quede sin presión.*

1. Asegurar la pistola de alta presión: para ello, desplazar hacia delante el trinquete de seguridad.
2. Sustituya la boquilla.

### Funcionamiento con agua fría

Para eliminar la suciedad leve y para aclarar, p. ej., equipos para el jardín, terraza, herramientas.

1. Colocar el interruptor del equipo en posición "I".

### Funcionamiento con agua caliente

#### **△ PELIGRO**

#### **Agua caliente**

*Riesgo de escaldadura*

*Evite el contacto con el agua caliente.*

1. Ajuste el interruptor del equipo a la temperatura deseada.

### Nivel eco

El equipo funciona en el rango de temperatura más económico (máx. 60 °C).

### Funcionamiento con detergente

#### **△ PELIGRO**

#### **Riesgo de lesiones por detergentes**

*Problemas de salud graves por un uso inadecuado de detergentes.*

*Tenga en cuenta la hoja de datos de seguridad del fabricante del detergente.*

*Usar el equipo de protección personal especificado.*

#### **Nota**

*Los detergentes KÄRCHER garantizan un funcionamiento sin averías. Solicite el asesoramiento oportuno o pida nuestra hoja informativa sobre detergentes.*

1. Cuelgue la manguera de aspiración de detergente en un recipiente con detergente.
2. Ajuste la válvula de dosificación de detergente a la dosis deseada. La dosificación se ajusta por etapas de 0 (sin detergente) a 6 (dosificación máxima)

### Métodos de limpieza recomendados

1. Pulverizar poco detergente sobre la superficie seca y dejar que actúe (no secar).
2. Lavar la suciedad desprendida con el chorro de alta presión.

### Tras el funcionamiento con detergente

1. Sumergir el filtro en agua limpia.
2. Girar la válvula de dosificación a la concentración de detergente más alta.
3. Arrancar el equipo y limpiar un minuto con agua limpia.

### Operación con detergente en el punto de toma

Como alternativa a la dosificación de detergente en el equipo, también se puede añadir detergente directamente en los puntos de toma.

Para ello existen varias opciones, p. p., una lanza de espuma con recipiente

#### **△ ADVERTENCIA**

#### **Peligro de lesiones por detergentes**

*Peligro para la salud debido a una manipulación incorrecta de los detergentes.*

*Tenga en cuenta las instrucciones de seguridad relativas al detergente.*

#### **CUIDADO**

#### **Peligro de daños por detergentes inadecuados**

*Los detergentes inadecuados pueden dañar el equipo y el objeto de limpieza.*

*Utilice únicamente detergentes autorizados por KÄRCHER.*

Prestar atención a las recomendaciones de dosificación e indicaciones del detergente.

Utilizar los detergentes con moderación para proteger el medioambiente.

#### Nota

Los detergentes KÄRCHER garantizan un funcionamiento sin averías. Solicite el asesoramiento oportuno o pida nuestro catálogo o nuestra hoja informativa sobre detergentes.

#### Figura F

- ① Recipiente
  - ② Boquilla de espuma
  - ③ Pistola de alta presión
  - ④ Manguera de aspiración
  - ⑤ Set de aperturas
- Mezcla de detergentes: 3 = alta, 2 = media, 1 = baja

1. Desenroscar el recipiente.
2. Colocar la apertura deseada en la manguera de aspiración.
3. Llenar el recipiente con detergente.
4. Atornillar el depósito a la boquilla de espuma.
5. Desconectar el tubo pulverizador de la pistola de alta presión.
6. Colocar la lanza de espuma con recipiente en la pistola de alta presión y apretarla manualmente.
7. Poner la limpiadora de alta presión en funcionamiento.

#### Tras el funcionamiento con detergente

La lanza de espuma con recipiente debe enjuagarse tras su uso para evitar residuos de detergente.

1. Desenroscar el recipiente.
2. Verter los restos de detergente de nuevo en el embalaje.
3. Llenar el recipiente con agua limpia.
4. Atornillar el recipiente a la lanza de espuma.
5. Utilizar la lanza de espuma con recipiente durante 1 minuto aproximadamente para eliminar los restos de detergente.
6. Vaciar el recipiente.

#### Apertura/cierre de la pistola de alta presión

1. Accionar la palanca de fijación y la palanca del gatillo.  
La pistola de alta presión se abre.
2. Soltar la palanca de fijación y la palanca del gatillo.  
La pistola de alta presión se cierra.

#### Regulación de presión/volumen en la pistola de alta presión

##### ⚠ PELIGRO

##### **Peligro por un tubo pulverizador suelto**

*Peligro de lesiones*

*Durante el ajuste del regulador de presión/volumen asegúrese de que la atornilladura del tubo pulverizador no se afloja.*

1. Ajustar el interruptor del equipo hasta máx. 98 °C.
2. Ajustar la presión de trabajo y el volumen transportado girando (de forma continua) el regulador de presión/volumen de la pistola de alta presión (+/-).

#### Desconexión del equipo

##### ⚠ PELIGRO

##### **Riesgo de quemaduras por agua caliente**

*El contacto con el agua caliente puede provocar quemaduras. Después del funcionamiento con agua caliente, se debe disminuir la temperatura del equipo con agua fría durante al menos 2 minutos con la pistola abierta.*

1. Cerrar la entrada de agua.
2. Abrir la pistola de alta presión.
3. Encender la bomba con el interruptor del equipo y dejarla funcionar durante 5-10 segundos.
4. Cerrar la pistola de alta presión.
5. Colocar el interruptor del equipo en posición "0/OFF".
6. Cerrar la llave de paso en la entrada de agua y, si es necesario, cierre también otras llaves de paso en los puntos de toma.
7. Retirar la conexión de agua.
8. Accionar las pistolas de alta presión en los puntos de toma hasta que el sistema quede despresurizado.

9. Asegurar las pistolas de alta presión empujando el seguro hacia delante.

#### Desconexión en caso de emergencia

1. Girar el interruptor principal a la posición "0".
2. Cerrar la entrada de agua.
3. Accionar la pistola de alta presión hasta que el equipo no tenga presión.

#### Transporte

##### ⚠ PRECAUCIÓN

##### **Peligro de lesiones, peligro de daños**

*Tenga en cuenta el peso del equipo durante el transporte.*

1. Al transportar el equipo en vehículos, asegurarlo para evitar que resbale y vuelque conforme a las directrices vigentes.

#### Almacenamiento

##### ⚠ PRECAUCIÓN

##### **Peligro de daños y lesiones por incumplimiento del peso.**

*Al transportar y almacenar el equipo, existe peligro de lesiones y daños debido a su peso.*

*Tenga en cuenta el peso del equipo al transportarlo y almacenarlo, véase capítulo Datos técnicos.*

##### ⚠ CUIDADO

##### **Peligro de daños por heladas.**

*Si el agua no se vacía por completo, puede dañar el equipo y los accesorios al congelarse.*

*Vacíe completamente el agua del equipo y de los accesorios.*

*Proteja el equipo y los accesorios de las heladas.*

#### Cuidado y mantenimiento

##### Contrato de mantenimiento

Para garantizar un servicio fiable del equipo, recomendamos firmar un contrato de mantenimiento. Contactar con el servicio de posventa competente de KÄRCHER.

##### Intervalos de mantenimiento

###### Diariamente

1. Comprobar la pistola de alta presión.
2. Comprobar el cable de red.
3. Comprobar el nivel de llenado de los recipientes de detergente.
4. Comprobar el nivel de llenado de la conservación del sistema y rellenar si es necesario.
5. Comprobar las mangueras de alta presión.

###### Semanalmente

##### ⚠ CUIDADO

##### **Peligro de daños por presencia de aceite lechoso**

*El funcionamiento con aceite lechoso puede provocar daños en el equipo.*

*Si el aceite tiene aspecto lechoso, informe inmediatamente al servicio de postventa autorizado.*

1. Comprobar si hay fugas en la instalación.
2. Comprobar el aspecto y el nivel del aceite de la bomba.
3. Comprobar el atenuador.

###### Mensualmente

1. Comprobar si hay fugas en la bomba.
2. Comprobar si hay depósitos internos en la instalación. Para ello, poner en marcha la instalación con un tubo de chorro sin boquilla de alta presión. Si la presión de funcionamiento en el manómetro del equipo (opcional) supera los 3 MPa, debe descalcificarse la instalación.
3. Limpiar el filtro de agua fresca.
4. Limpiar el filtro de combustible.

##### Cada seis meses o tras la visualización del mantenimiento en el aparato

1. Cambiar el aceite de la bomba de alta presión.
2. Hacer que el servicio de atención al cliente revise y limpie todo el sistema.

### Anualmente

1. Sustituir el filtro de combustible (antes si es necesario).
2. Realizar la prueba de seguridad.

### Al menos cada cinco años

- Realice la prueba de presión de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

### Trabajos de mantenimiento

#### Cambio de aceite

Para consultar los tipos de aceite y los volúmenes de llenado, véase "Datos técnicos".

1. Preparar un colector para aprox. 1 litro de aceite.
2. Afloje el tornillo de vaciado de aceite.
3. Vaciar el aceite en el colector.

#### Nota

*Eliminar el aceite usado de manera respetuosa con el medio ambiente o entregarlo en un punto de recogida autorizado.*

4. Vuelva a apretar el tornillo de vaciado de aceite.
5. Llenar lentamente con aceite nuevo hasta el centro de la mirilla o entre las marcas "Min" y "Max" de la varilla.

#### Purga del equipo

1. Conectar el equipo con «I/ON».
2. Desbloquear la palanca de la pistola de alta presión.
3. Presionar la palanca de la pistola de alta presión. El equipo se conecta.
4. Dejar el equipo en marcha durante un máximo de 2 minutos hasta que el agua salga sin burbujas de la pistola de alta presión.
5. Soltar la palanca de la pistola de alta presión.
6. Bloquear la palanca de la pistola de alta presión.

#### Limpeza del filtro de agua fresca

1. Cerrar la entrada de agua.
2. Aflojar los tornillos de la tapa del equipo y retirar la tapa.
3. Desenroscar la carcasa del filtro situada delante de la bomba y retire el filtro de agua.
4. Limpiar el filtro y sustituirlo si es necesario.
5. Vuelva a montar el equipo en orden inverso.

#### Descalcificación de la máquina

Si hay sedimentos en las tuberías, aumenta la resistencia de corriente, por lo que la carga del motor será demasiado alta.

#### ⚠ PELIGRO

#### **Peligro de explosión por gases inflamables**

*Peligro de explosión*

*No fume durante el proceso de descalcificación. Proporcione una buena ventilación.*

#### ⚠ PELIGRO

#### **Peligro por ácido**

*Peligro de quemadura por ácido*

*Use gafas de protección y guantes de protección.*

Ejecución:

Para la eliminación solo se puede utilizar desincrustador verificado con marca de certificación conforme a la normativa legal aplicable.

- RM 101; Disuelve los residuos de agentes desincrustantes y de detergente.

1. Llene un recipiente de 20 litros con 15 litros de agua.
2. Añadir 1 litro de desincrustador.

3. Conecte una manguera de agua directamente a la cabeza de la bomba y cuelgue el extremo libre sobre el recipiente.
4. Introduzca el tubo pulverizador conectado sin boquilla en el recipiente.
5. Arranque el motor de acuerdo con el manual de instrucciones del motor.
6. Abrir la pistola de alta presión y no cerrarla durante la descalcificación.
7. Ajuste el regulador de temperatura a una temperatura de servicio de 40 °C.
8. Deje el equipo en funcionamiento hasta que se alcance la temperatura de servicio.
9. Apagar el equipo y dejarlo reposar durante 20 minutos. La pistola de alta presión tiene que seguir abierta.
10. Después, bombee el equipo para vaciarlo.

#### Nota

*Recomendamos bombear una solución alcalina (p. ej. RM 81) mediante el recipiente de detergente a través del equipo para prevenir la corrosión y neutralizar los residuos ácidos.*

#### Protección anticongelante

El equipo debe colocarse en espacios protegidos de las heladas. Si hay riesgo de heladas, p. ej., para instalaciones en el exterior, el equipo debe vaciarse y enjuagarse con anticongelante.

1. Desenroscar la manguera de entrada de agua y la manguera de alta presión.
2. Dejar funcionar el equipo durante 1 minuto como máximo, hasta que la bomba y las tuberías estén vacías.
3. Desenroscar el tubo de alimentación del fondo de la caldera y dejar que se drene el serpentín de calefacción.
4. Llenar el recipiente del flotador de un anticongelante de calidad comercial. Para ello, tener en cuenta las instrucciones de manipulación del fabricante del anticongelante.
5. Colocar un colector debajo de la salida de alta presión.
6. Encender el equipo (sin quemador) hasta que esté completamente enjuagado.

#### Nota

*El anticongelante también proporciona cierto grado de protección contra la corrosión.*

## Ayuda en caso de avería

### ⚠ PELIGRO

#### **Equipo de arranque involuntariamente, contacto con piezas que conducen corriente**

*Riesgo de lesiones, descarga eléctrica*

*Apagar el equipo antes de realizar cualquier trabajo en el mismo. Desenchufe el conector de red.*

*Todas las pruebas y trabajos en las piezas eléctricas deben ser realizados por personal especializado.*

*En caso de averías que no se mencionen en este capítulo, consulte a un servicio de posventa autorizado.*

### ¿Quién debe subsanar los fallos?

**Operario:** los trabajos con la indicación «Operario» solo deben ejecutarlos personas que sepan manejar las instalaciones de alta presión de forma segura y mantenerlas.

**Electricista:** los trabajos con la indicación «Electricista» solo deben ejecutarlos personas formadas en el campo de la electrotécnica.

**Servicio de posventa:** los trabajos con la indicación «Servicio de posventa» solo deben ejecutarlos los técnicos del servicio de posventa de KÄRCHER o técnicos autorizados por KÄRCHER.

## Ayuda en caso de avería

<b>Fallo</b>	<b>Causa</b>	<b>Solución</b>	<b>Responsable</b>
<b>El equipo no funciona</b>	El aparato no tiene tensión.	1. Comprobar el conector y la toma de corriente. 2. Comprobar si la tensión indicada en la placa de características coincide con la tensión de la fuente de corriente. 3. Comprobar si el cable de conexión a la red está dañado.	Operador, electricista
	Temporizador de seguridad en funcionamiento.	1. Apagar brevemente el equipo con el interruptor del equipo y vuelva a encenderlo.	Operario
	Fusible fundido en el circuito de control.	1. Insertar un fusible nuevo. Eliminar el motivo de sobrecarga en caso de que se funda.	Servicio de postventa
	El interruptor de presión HD (alta presión) está defectuoso.	1. Comprobar el interruptor de presión.	Servicio de postventa
<b>El quemador no se enciende o la llama se apaga durante el funcionamiento</b>	Regulador de temperatura ajustado demasiado bajo.	1. Ajustar el regulador de temperatura más alto.	Operario
	El interruptor del equipo no está ajustado para agua caliente.	1. Ajustar el equipo a una temperatura más alta.	Operario
	La desconexión por bajo nivel de agua en el bloque de seguridad se ha desconectado (la lámpara de control de servicio parpadea 5 veces).	1. Asegurar suficiente suministro de agua. 2. Comprobar la estanqueidad del equipo.	Operario
	Sin combustible.	1. Comprobar el suministro de combustible.	Operario
	El limitador de la temperatura de los gases de escape se ha disparado (la lámpara de control de servicio parpadea 4 veces)	1. Coloque el interruptor del equipo en posición "0". 2. Dejar enfriar el equipo. 3. Conectar el equipo.	Operario
	El fallo ocurre repetidamente.	1. Ponerse en contacto con el servicio de postventa.	Operario
<b>La lámpara de control de servicio parpadea 1 vez</b>	Fuga en el sistema de alta presión.	1. Comprobar el sistema de alta presión y las conexiones en busca de fugas.	Operario
<b>La lámpara de control de servicio parpadea 2 veces</b>	Fallo en la alimentación de tensión o consumo de corriente del motor demasiado elevado.	1. Comprobar la conexión de red y los fusibles de red. 2. Ponerse en contacto con el servicio de postventa.	Operario
<b>La lámpara de control de servicio parpadea 3 veces</b>	Motor sobrecargado o sobrecalentado.	1. Coloque el interruptor del equipo en posición "0". 2. Dejar enfriar el equipo. 3. Conectar el equipo.	Operario
	El fallo ocurre repetidamente.	1. Ponerse en contacto con el servicio de postventa.	Servicio de posventa
<b>La lámpara de control de servicio parpadea 4 veces</b>	El limitador de la temperatura de gas de escape se ha activado.	1. Coloque el interruptor del equipo en posición "0". 2. Dejar enfriar el equipo. 3. Conectar el equipo.	Operario
	El fallo ocurre repetidamente.	1. Ponerse en contacto con el servicio de postventa.	Servicio de posventa
<b>La lámpara de control de servicio parpadea 5 veces</b>	Falta de agua.	1. Comprobar la conexión de agua y las fuentes de alimentación.	Operario
	Interruptor de láminas pegado en la protección contra falta de agua o émbolo magnético atascado.	1. Ponerse en contacto con el servicio de postventa.	Servicio de posventa
<b>La lámpara de control de servicio parpadea 6 veces</b>	El sensor de llama ha desconectado el quemador.	1. Ponerse en contacto con el servicio de postventa.	Servicio de posventa
<b>La lámpara de control de servicio parpadea 7 veces</b>	Fallo del sensor de temperatura de salida del agua.	1. Ponerse en contacto con el servicio de postventa.	Servicio de posventa
<b>La lámpara de control de servicio parpadea 8 veces</b>	Error de comunicación.	1. Ponerse en contacto con el servicio de postventa.	Servicio de posventa
<b>La lámpara de control Servicio se ilumina</b>	Requiere mantenimiento. El equipo requiere mantenimiento.	1. Ponerse en contacto con el servicio de postventa.	Servicio de postventa



Fallo	Causa	Solución	Responsable
<b>Falta de impulsión de detergente o impulsión insuficiente</b>	Dosis demasiado baja.	1. Aumentar la dosis.	Operario
	Filtro de detergente obstruido o depósito vacío (el LED de detergente se enciende o parpadea).	1. Limpiar el filtro. 2. Rellene con detergente.	Operario
	Mangueras de aspiración de detergente, válvula dosificadora o válvula magnética con fugas u obstruidas.	1. Comprobar el suministro de detergente. 2. Sustituir las piezas defectuosas o con fugas.	Operador, atención al cliente
	El fallo ocurre repetidamente.	1. Ponerse en contacto con el servicio de postventa.	Operario
<b>El LED de la conservación del sistema se ilumina</b>	Conservación del sistema agotada.	1. Rellenar conservación del sistema.	Operario
<b>La bomba no alcanza la presión</b>	Boquilla enjuagada.	1. Sustituir la boquilla.	Operario
	Depósito de detergente vacío.	1. Rellenar detergente o cerrar la válvula dosificadora.	Operario
	No hay suficiente agua.	1. Garantizar un suministro de agua suficiente.	Operario
	Filtro de agua fresca sucio.	1. Limpiar el filtro de agua fresca.	Operario
	Válvula de dosificación de detergente no estanca.	1. Comprobar y sellar la válvula.	Operario
	Manguera de detergente no estanca.	1. Sustituir las mangueras de detergente.	Operario
	La válvula del flotador está enganchada.	1. Comprobar el movimiento de la válvula.	Operario
	La válvula de seguridad no es hermética.	1. Comprobar el ajuste. 2. Si es necesario montar una nueva junta.	Servicio de postventa
	Válvula de regulación de cantidad no es hermética o está ajustada demasiado baja.	1. Comprobar las piezas de la válvula. 2. Sustituir las piezas si están dañadas, limpiarlas si están sucias.	Servicio de postventa
	Válvula magnética de descarga de presión defectuosa.	1. Sustituir la válvula magnética.	Servicio de postventa
<b>La bomba de alta presión emite sonidos de golpeteo, el manómetro oscila fuertemente</b>	Atenuador defectuoso.	1. Sustituir el atenuador.	Servicio de postventa
	La bomba de alta presión aspira una pequeña cantidad de aire.	1. Comprobar el sistema de aspiración y subsanar la inestabilidad.	Servicio de postventa
	Recipiente de detergente vacío y dosificación de detergente activada.	1. Rellenar detergente o ajustar la dosis de detergente a 0.	Operario
	No hay suficiente agua, la entrada de agua o el filtro de agua dulce están obstruidos.	1. Comprobar la entrada de agua. 2. Limpiar el filtro de agua fresca.	Operario
<b>El equipo se enciende y apaga continuamente cuando la pistola de alta presión está abierta.</b>	Boquilla del tubo pulverizador obstruida.	1. Comprobar la boquilla y limpiarla.	Operario
	El equipo tiene cal.	1. Descalcificar el equipo (véase <i>Descalcificación de la máquina</i> )	Operador/servicio al cliente
	El punto de conmutación del desbordamiento se ha desajustado.	1. Ajustar de nuevo el desbordamiento	Servicio de postventa
<b>El equipo no se apaga cuando la pistola de alta presión está cerrada</b>	Aire en la bomba.	1. Purgue el equipo.	Operario
	Válvula de seguridad o sellado de la válvula de seguridad defectuoso.	1. Sustituir la válvula de seguridad o el sellado.	Servicio de postventa
	El interruptor de presión está defectuoso.	1. Ponerse en contacto con el servicio de postventa.	Servicio de postventa

## Garantía

En cada país se aplican las condiciones de garantía indicadas por nuestra compañía distribuidora autorizada. Subsananos cualquier fallo en su equipo de forma gratuita dentro del plazo de garantía siempre que la causa se deba a un fallo de fabricación o material. En caso de garantía, póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de posventa autorizado más próximo presentando la factura de compra.

(Dirección en el reverso)

Encontrará más información sobre la garantía (si está disponible) en el área de servicio de su página web local de Kärcher en "Downloads".

## Declaración de conformidad UE

Por la presente declaramos que el producto mencionado a continuación cumple las disposiciones pertinentes de las directivas y reglamentos enumerados. Si se producen modificaciones no acordadas en el producto, esta conformidad pierde su validez.

Producto: Limpiadora de alta presión ST

Tipo: 1.698-xxx

Tipo: 1.699-xxx

### Directivas y reglamentos

2006/42/CE (+2009/127/CE)

2014/30/UE

2014/68/UE

2011/65/UE

2009/125/CE

(UE) 2019/1781

### Normas armonizadas aplicadas

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Nombre y dirección

Responsable de documentación:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Teléfono: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 01/09/2024

Los abajo firmantes actúan en nombre y con la autorización de la junta directiva.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

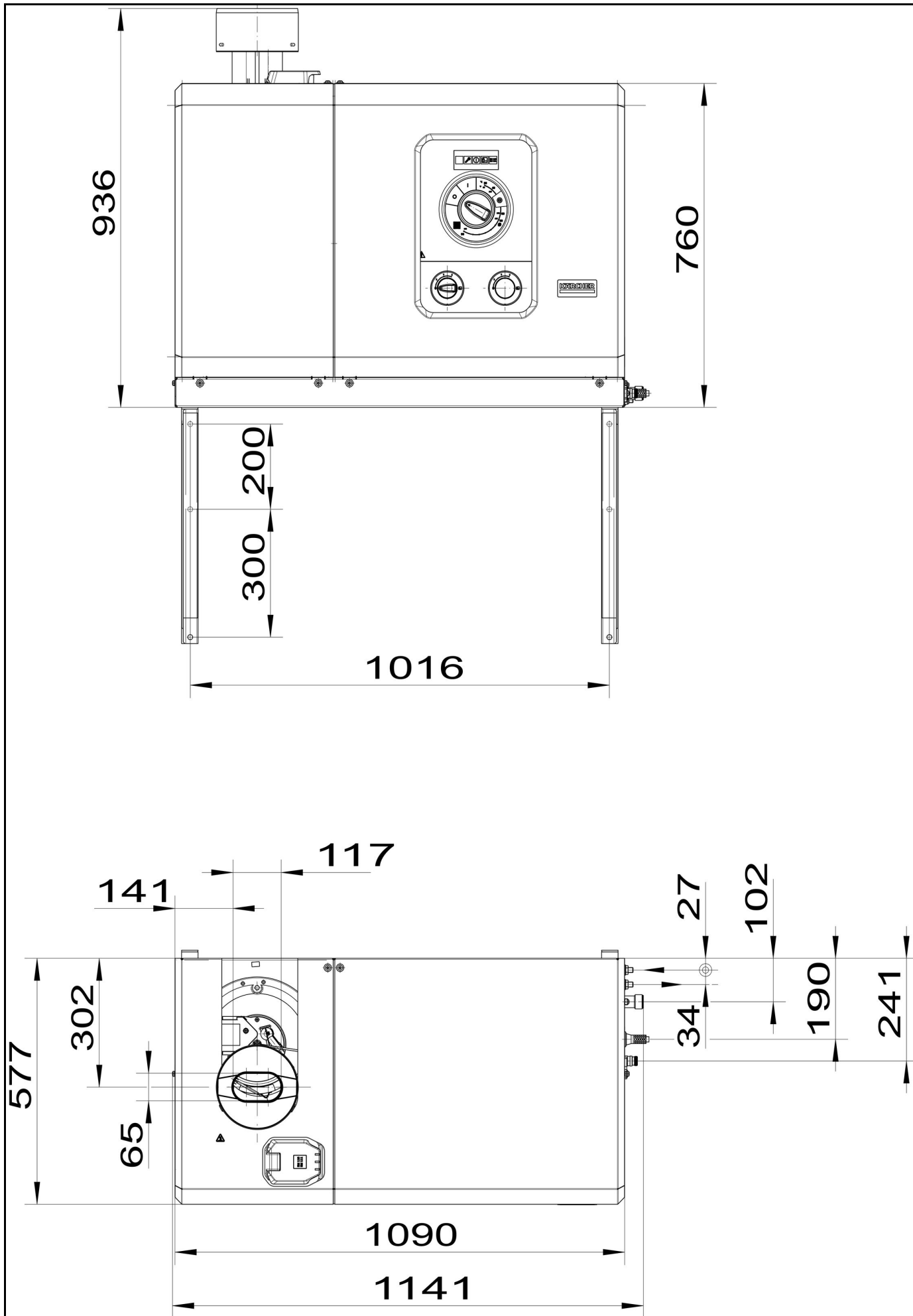
Fax: +49 7195 14-2212

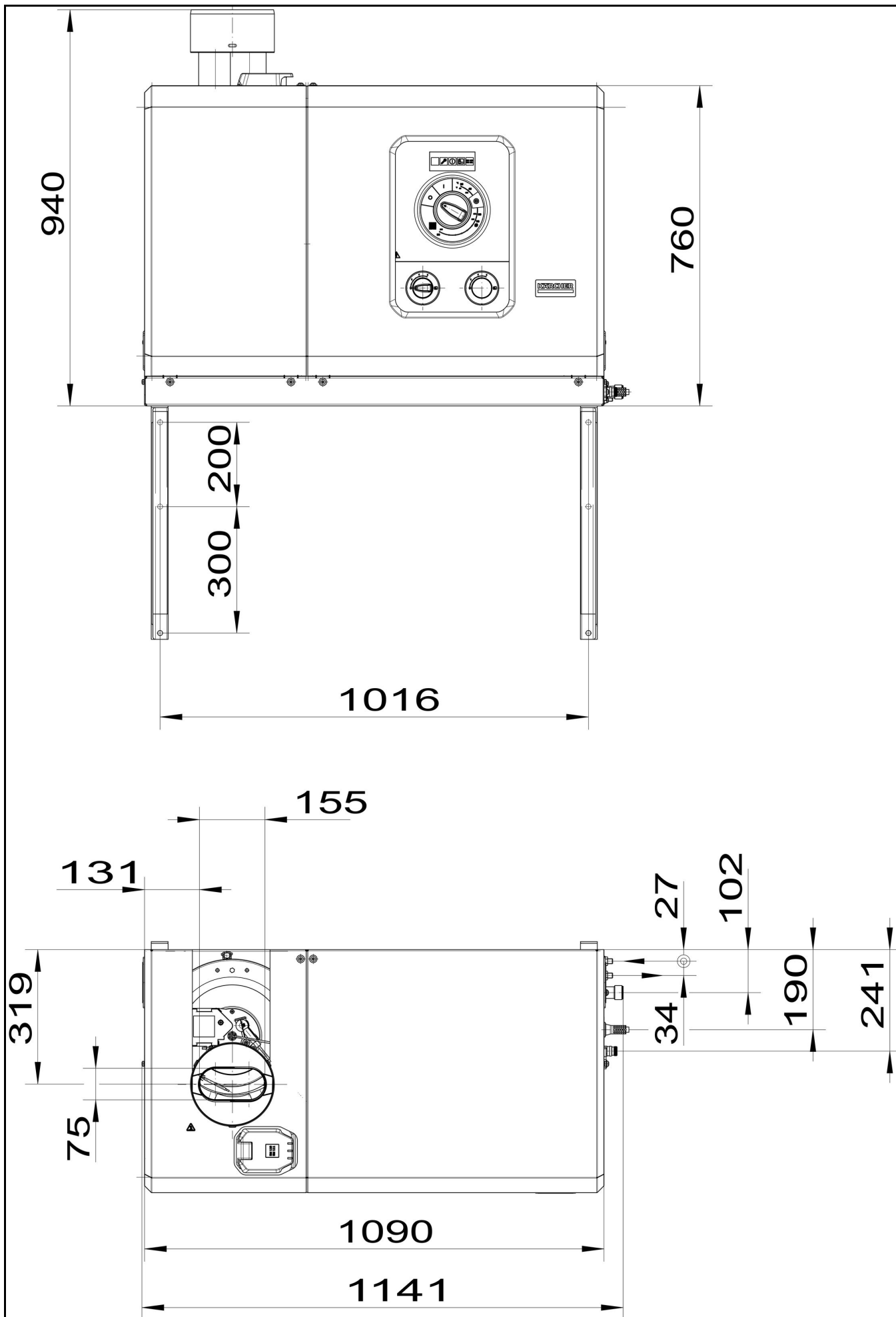
## Datos técnicos

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Conexión eléctrica</b>				
Tensión de red	V	400	400	400
Fase	~	3	3	3
Frecuencia de red	Hz	50	50	50
Potencia conectada	kW	5,5	8	9,5
Protección por fusible de red (tipo C, gL/gG)	A	16	25	25
Tipo de protección		IPX5	IPX5	IPX5
Clase de protección		I	I	I
Impedancia de red máx. admisible	$\Omega$			0,3784
<b>Conexión de agua</b>				
Volumen de entrada (mín.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Presión de entrada (máx.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Temperatura de entrada (máx.)	$^{\circ}\text{C}$	30	30	30
<b>Datos de potencia del equipo</b>				
Volumen transportado, agua	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Presión de funcionamiento del agua con boquilla estándar	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Válvula de seguridad de presión de funcionamiento excedente (máxima)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Temperatura de funcionamiento del agua caliente (máxima)	$^{\circ}\text{C}$	98	98	98
Volumen transportado, detergente	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Potencia del quemador	kW	61	77	108
Aumento de la temperatura total del agua, a plena carga	K	65	65	65
Consumo de gasóleo (máx.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Fuerza de retroceso de la pistola de alta presión	N	65	57	72
Tamaño de la boquilla estándar		043	050	070
<b>Peso y dimensiones</b>				
Peso de servicio típico	kg	134	143	168
Longitud	mm	1141	1141	1141
Anchura	mm	577	577	577
Altura con adaptador de chimenea	mm	936	936	940
<b>Bomba de alta presión</b>				
Volumen de llenado	l	0,5	0,65	0,65
Tipo de aceite		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Quemador</b>				
Combustible		Gasóleo EL o diésel	Gasóleo EL o diésel	Gasóleo EL o diésel
<b>Valores calculados conforme a EN 60335-2-79</b>				
Nivel de presión acústica $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Inseguridad $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Intensidad acústica $L_{WA}$ + Incertidumbre $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Nivel de vibraciones mano-brazo	$\text{m/s}^2$	3,9	3,8	4,8
Inseguridad K	$\text{m/s}^2$	0,9	1,3	1

Motivo de excepción según el Reglamento (UE) 2019/1781 para el motor de la bomba: Artículo 2 (2) a).

Reservado el derecho de realizar modificaciones técnicas.





## Servicio de postventa

Tipo de instalación:	N.º de fabricante	Puesta en funcionamiento el:
<p>Prueba realizada el: Resultado:</p> <p style="text-align: right;">Firma</p>		
<p>Prueba realizada el: Resultado:</p> <p style="text-align: right;">Firma</p>		
<p>Prueba realizada el: Resultado:</p> <p style="text-align: right;">Firma</p>		
<p>Prueba realizada el: Resultado:</p> <p style="text-align: right;">Firma</p>		

## Índice

Indicações gerais .....	87
Avisos de segurança .....	87
Unidades de segurança .....	87
Proteção do meio ambiente .....	88
Utilização prevista .....	88
Acessórios e peças sobressalentes .....	89
Volume do fornecimento .....	89
Descrição do aparelho .....	89
Descrição de funcionamento .....	90
Instalação do sistema .....	91
Colocação em funcionamento .....	93
Operação .....	93
Transporte .....	95
Armazenamento .....	95
Conservação e manutenção .....	95
Ajuda em caso de avarias .....	96
Garantia .....	99
Declaração de conformidade UE .....	99
Dados técnicos .....	100
Ficha de dimensões HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST ...	101
Ficha de dimensões HDS 13/20-4 ST .....	102
Serviço de assistência técnica .....	103



O aparelho não pode ser operado sem separador de sistema na rede de água potável, em conformidade com as prescrições em vigor. Certifique-se de que a ligação do seu sistema de água doméstica, no qual a lavadora de alta pressão é operada, está equipado com um separador de sistema em conformidade com EN 12729, modelo BA. A água que corre por um separador de sistema é considerada água não potável. Ligar sempre o separador de sistema à alimentação de água e nunca directamente ao aparelho.



Perigo de saúde devido a gases de escape tóxicos. Não inale os gases de escape.



Perigo de combustão devido a superfícies quentes.



Código para informações

### Regulamentos, diretivas e normas

Antes de instalar o aparelho, deve consultar a empresa de abastecimento de gás e a entidade responsável pela limpeza, inspeção e manutenção de chaminés no distrito.

Durante a instalação, deve respeitar os regulamentos do direito de construção, do direito comercial e do controlo de emissões.

Consulte os regulamentos, diretivas e normas abaixo indicados:

- A instalação do aparelho só pode ser efetuada por uma empresa especializada, de acordo com as prescrições nacionais aplicáveis.
- Durante a instalação elétrica, deve respeitar as prescrições nacionais aplicáveis.
- Os ajustes, trabalhos de manutenção e reparações no queimador só podem ser efetuados por técnicos do serviço de apoio ao cliente da Kärcher com formação adequada.
- Ao planear uma chaminé, deve respeitar as diretrizes locais aplicáveis.

### Local de trabalho

O aparelho é utilizado para ligar e desligar o sistema e para regular a temperatura da água. Também é possível definir a dosagem de detergente e visualizar mensagens de erro.

Dependendo da conceção do sistema, outros postos de trabalho estão localizados nos dispositivos acessórios (pulverizadores) que estão ligados aos pontos de tomada de água. Opcionalmente, podem ser instalados controlos remotos nestes postos de trabalho.

### Unidades de segurança

#### ⚠ CUIDADO

**Perigo de ferimentos devido a unidades de segurança alteradas ou em falta!**

As unidades de segurança servem para a sua proteção.

Não contornar, remover ou tornar ineficazes quaisquer unidades de segurança.

As unidades de segurança são ajustadas e seladas de fábrica. Os ajustes só poderão ser efectuados pelo serviço de assistência técnica.

#### Dispositivo de protecção contra a falta de água

O dispositivo de proteção contra a falta de água (detetor de caudal) evita o sobreaquecimento do queimador e o funcionamento a seco da bomba de alta pressão em caso de falta de água. Se o abastecimento de água for insuficiente, o aparelho desliga-se.

#### Interruptor de pressão

O interruptor de pressão desliga o aparelho se a pressão máxima de funcionamento for ultrapassada.

## Indicações gerais



Antes da primeira utilização do aparelho leia o manual de instruções original e os avisos de segurança que o acompanham. Proceda em conformidade.

Conserve as duas folhas para referência ou utilização futura.

## Avisos de segurança

⚠ **PERIGO** • Não é permitido efectuar quaisquer alterações no aparelho.

⚠ **ATENÇÃO** • Os gases de escape são tóxicos. Não inale os gases de escape. Em caso de operação do aparelho em espaços fechados, certifique-se de que a ventilação é suficiente e de que os gases de escape são evacuados.

**Aviso** • Respeitar as respetivas prescrições nacionais do legislador para pulverizadores de líquido • Respeite as prescrições nacionais do legislador para prevenção de acidentes. Os pulverizadores de líquido devem ser verificados regularmente e o resultado do ensaio deve ser anotado. • Observar os avisos de segurança dos produtos de limpeza utilizados. • Tenha em atenção que o dispositivo de aquecimento do aparelho é uma instalação de combustão. As instalações de combustão devem ser verificadas regularmente de acordo com as prescrições nacionais do legislador. • Conforme as normas nacionais aplicáveis, em caso de utilização industrial, esta lavadora de alta pressão deve ser colocada pela primeira vez em funcionamento por uma pessoa capacitada para tal. A KÄRCHER já realizou e documentou esse primeiro arranque para si. Essa documentação poderá ser obtida mediante pedido, através do seu parceiro KÄRCHER. Em caso de pedidos de documentação, disponibilize o número da peça e o número de série do aparelho. • Alertamos para o facto de o aparelho ter de ser verificado periodicamente por uma pessoa capacitada para tal, conforme as normas nacionais aplicáveis. Para tal, contacte o seu parceiro KÄRCHER.

### Símbolos no aparelho



Não direccionar o jacto de alta pressão para pessoas, animais, equipamento eléctrico activo ou para o próprio aparelho.

Proteger o aparelho da geada.



Perigo devido a tensão eléctrica. Apenas especialistas electrotécnicos ou pessoal técnico autorizado devem realizar trabalhos na instalação eléctrica.

### Válvula de segurança Bloco de segurança

Se a pressão máxima permitida do sistema for excedida, a válvula de segurança abre-se para aliviar a pressão no sistema. A válvula de segurança está ajustada e selada de fábrica. O ajuste só poderá ser efectuado pelo serviço de assistência técnica.

### Monitorização da chama

O sistema de monitorização da chama monitoriza a luminosidade da chama no queimador e desliga o queimador em caso de avaria.

### Proteção contra sobrecorrente

O motor da bomba de alta pressão é protegido pelo sistema electrónico e por um disjuntor de enrolamento.

### Limitador da temperatura do gás de escape

Se a temperatura do gás de escape subir além do valor admissível, o limitador da temperatura do gás de escape desliga o queimador e bloqueia-o.

### Limitador de temperatura

O limitador de temperatura desliga o queimador quando a temperatura atinge um nível demasiado elevado.

### Interruptor de pressão de ar

O interruptor de pressão de ar desliga o queimador assim que a ventoinha não consegue gerar pressão de ar.

### Interruptor de pressão dos gases de escape

O interruptor de pressão dos gases de escape desliga o queimador se for criada uma contrapressão inadmissivelmente elevada no sistema de gases de escape, por exemplo, no caso de uma obstrução.

### Descarga da pressão do sistema de alta pressão (opção)

Depois de desligar o aparelho através da pistola de alta pressão, uma válvula magnética situada no sistema de alta pressão abre-se após o tempo de disponibilidade. Isto reduz a pressão acumulada no sistema de alta pressão.

### Entalhe de segurança

A trava de segurança da pistola de alta pressão impede que o aparelho seja ligado acidentalmente.

### Tempo de espera

Se o aparelho não for utilizado durante alguns 30 minutos, o aparelho desliga-se. O tempo de espera pode ser ativado e desativado pelo serviço de apoio ao cliente através do menu de serviço.

### Proteção do meio ambiente



Os materiais de empacotamento são recicláveis. Elimine as embalagens de acordo com os regulamentos ambientais.



Os aparelhos eléctricos e electrónicos contêm materiais recicláveis de valor e, com frequência, componentes como baterias, acumuladores ou óleo que, em caso de manipulação ou recolha errada, podem representar um potencial perigo para a saúde humana e para o ambiente. Estes componentes são necessários para o bom funcionamento do aparelho. Os aparelhos que apresentem este símbolo não devem ser recolhidos no lixo doméstico.

Os produtos de limpeza da Kärcher são facilmente separáveis (ASF). Isso significa que a função de um separador de óleo não é impedida. No capítulo *Acessórios e peças sobressalentes*, é fornecida uma lista de produtos de limpeza recomendados.

### Avisos relativos a ingredientes (REACH)

Pode encontrar informações actualizadas acerca dos ingredientes em: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

### Utilização prevista

- O aparelho é utilizado para remover a sujidade das superfícies por meio de um jato de água de fluxo livre. É utilizado, nomeadamente, para a limpeza de máquinas, veículos e fachadas.
- O sistema deve ser instalado de modo a que a abertura traseira esteja fechada, por exemplo, por uma parede.
- Só pode utilizar água limpa como meio de alta pressão. A sujidade provoca um desgaste prematuro ou a acumulação de resíduos no aparelho.

### ⚠ PERIGO

**Utilizar em estações de serviço ou outras áreas de perigo**  
*Perigo de ferimentos*

*Respeite as respectivas prescrições de segurança.*

### Aviso

*Não permitir que os efluentes que contêm óleo mineral penetrem no solo, nos lençóis freáticos ou na canalização. Efectue uma lavagem dos motores ou a lavagem de chassis com separador de óleo, apenas nos locais adequados.*

### Valores limite para a alimentação de água

#### ADVERTÊNCIA

#### Água suja

*Desgaste prematuro ou acumulação de resíduos no aparelho*  
*Abasteça o aparelho apenas com água limpa ou água reciclada, certificando-se de que os valores limite não são excedidos.*

Para a alimentação de água aplicam-se os seguintes valores limite:

- Valor de pH: 6,5-9,5
- Condutividade eléctrica: Condutividade da água limpa + 1200 µS/cm, condutividade máxima 2000 µS/cm
- Substâncias sedimentáveis (volume de prova 1 l, 30 minutos de tempo de sedimentação): < 0,5 mg/l
- Substâncias filtráveis: < 50 mg/l, sem substâncias abrasivas
- Hidrocarbonetos: < 20 mg/l
- Cloretos: < 300 mg/l
- Sulfato: < 240 mg/l
- Cálcio: < 200 mg/l
- Dureza total: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- Ferro: < 0,5 mg/l
- Manganésio: < 0,05 mg/l
- Cobre: < 2 mg/l
- Cloro activo: < 0,3 mg/l
- Sem mau cheiro



## Acessórios e peças sobressalentes

Ao utilizar apenas acessórios originais e peças sobressalentes originais, garante uma utilização segura e o bom funcionamento do aparelho.

Informações acerca de acessórios e peças sobressalentes disponíveis em [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Produto de limpeza

Os produtos de limpeza facilitam as tarefas de limpeza. Na tabela é apresentada uma seleção de produtos de limpeza. Antes de

utilizar os produtos de limpeza, respeite as instruções da embalagem.

Área de aplicação	Sujidade, tipo de aplicação	Produto de limpeza	Designação Kärcher	Dosagem
Indústria automóvel, estações de serviço, empresas de transporte, frotas de veículos	Poeira, sujidade da estrada, óleos minerais (em superfícies pintadas)	Produto de limpeza ativo, neutro *	RM 55 *	0,5-8%
		Produto de limpeza ativo, alcalino	RM 81*	0,25-1,25%
		Produto de limpeza natural, alcalino	RM 82N	
			RM 803*	
		Espuma de limpeza	RM 838 direct	
	Conservação de veículos	Cera quente	RM 41	
		Cera quente	RM 820*	
		Cera de pulverização	RM 821	
		Cera super perladora	RM 824*	
Indústria metalúrgica	Óleos, gorduras, poeiras e sujidade semelhante	Produto de limpeza ativo, neutro *	RM 55 *	0,5-8%
		Produto de limpeza ativo, alcalino	RM 81*	0,25-1,25%
			RM 803*	
			RM 806	
		Para sujidade intensa	RM 31*	0,375-2,5%
		Líquido (com proteção contra corrosão)	RM 39	
Empresas de transformação de produtos alimentares	Sujidade ligeira a média, gordura/óleo, grandes superfícies	Produto de limpeza de peças	RM 39	
		Produto de limpeza ativo, neutro *	RM 55 *	0,5-8%
		Produto de limpeza ativo, alcalino	RM 81*	0,25-1,25%
		Produto de limpeza natural, alcalino	RM 82N	
		Espuma de limpeza, neutro	RM 57	
		Espuma de limpeza	RM 58*	
		Espuma de gel OSC	RM 882	
			RM 31*/**	0,375-2,5%
	Resina de fumo	Removedor de resina de fumo	RM 33**	
	Limpeza e desinfecção		RM 732	
	Desinfecção		RM 735	
Área sanitária	Calcário, urina, sabões, etc.		RM 25**	
		Espuma de limpeza	RM 59*	
		Produto de limpeza básico	RM 25*	
		Espuma de limpeza	RM 59	

\* Fácil de separar

\*\* apenas para utilização breve, método em duas etapas, enxaguar com água limpa.

## Volume do fornecimento

Ao abrir a embalagem, confirme a integralidade do conteúdo. Em caso de danos de transporte, notifique o seu distribuidor.

### Aviso

O volume de fornecimento inclui um bico padrão. Outros acessórios não estão incluídos no volume de fornecimento.

## Descrição do aparelho

### Figura A

① Cobertura esquerda do aparelho

- ② Ponto de enchimento do produto de conservação do sistema
- ③ Cobertura direita do aparelho
- ④ Painel de comando + caixa elétrica
- ⑤ Parafusos de fixação da cobertura direita do aparelho
- ⑥ Parafusos de fixação da cobertura esquerda do aparelho
- ⑦ Filtro de combustível
- ⑧ Caixa de bornes do motor
- ⑨ Ponto de enchimento do óleo da bomba
- ⑩ Tubagem de combustível (admissão + retorno)
- ⑪ Entrada de água
- ⑫ Saída de alta pressão
- ⑬ Amortecedor de pressão

- ⑭ Definição do produto de conservação do sistema + interruptor de serviço
- ⑮ Filtro água limpa
- ⑯ Bloqueio de segurança
- ⑰ Recipiente do flutuador flutuante com recipiente do líquido de conservação do sistema
- ⑱ Saída de gases de escape
- ⑲ Aquecedor contínuo
- ⑳ Bico padrão

Os seguintes kits de montagem estão disponíveis em separado:

- Controlo remoto (não ilustrado)
- Descarga de pressão (não ilustrado)
- Segundo produto de limpeza + dosagem
- Estrutura do pavimento em aço (não ilustrada)
- Válvula magnética Admissão de entrada (não ilustrada)
- Contador das horas de serviço + manómetro

### Painel de comando

Figura B

- ① Interruptor principal
- ② Lâmpada avisadora Menu de serviço (vermelha)
- ③ Lâmpada avisadora Serviço (vermelha)
- ④ Lâmpada avisadora Operação (verde)
- ⑤ Lâmpada avisadora Produto de limpeza (laranja)
- ⑥ Lâmpada avisadora Conservação do sistema (laranja)
- ⑦ Contador das horas de serviço (opção)
- ⑧ Válvula de dosagem de produto de limpeza 2 (opção)
- ⑨ Manómetro (opção)
- ⑩ Válvula de dosagem de produto de limpeza 1

### Significado dos indicadores LED

Lâmpada avisadora	Código luminoso de alternância	Significado
Lâmpada avisadora Menu de serviço (vermelha)	-	Esta lâmpada avisadora só é relevante para os técnicos de assistência.
Lâmpada avisadora Serviço (vermelha)	Acende	Efetuar serviço/manutenção após 600 h de funcionamento da bomba após 400 h de funcionamento do queimador
	pisca 1x	Fuga no aparelho O aparelho desliga.
	pisca 2x	Erro corrente/tensão: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Assimetria</li> <li>● Sobre/subcorrente</li> <li>● Sobre/subtensão</li> </ul> O aparelho desliga.
	pisca 3x	Erro do contacto de proteção do enrolamento O aparelho desliga.
	pisca 4x	Erro gases de escape O aparelho desliga.
	pisca 5x	Falta de água/funcionamento a seco O aparelho desliga.
	pisca 6x	Sensor de chama LED demasiado claro / demasiado escuro O aparelho desliga.
	pisca 7x	Erro no sensor de temperatura da saída de água O aparelho desliga.
	pisca 8x	Erro de comunicação O aparelho desliga.

Lâmpada avisadora	Código luminoso de alternância	Significado
Lâmpada avisadora Operação (verde)	Acende	Operação normal sem erros
	pisca 1x	A bomba está a funcionar há 30 minutos consecutivos
	pisca 2x	A bomba está inativa há 30 minutos consecutivos
Lâmpada avisadora Produto de limpeza (laranja)	Acende	Produto de limpeza 1 vazio
	pisca 1x	Produto de limpeza 2 vazio
Lâmpada avisadora Conservação do sistema (laranja)	Acende	Líquido de conservação do sistema vazio

### Pistola de alta pressão e lança (acessórios)

#### Aviso

O volume do fornecimento não inclui acessórios.

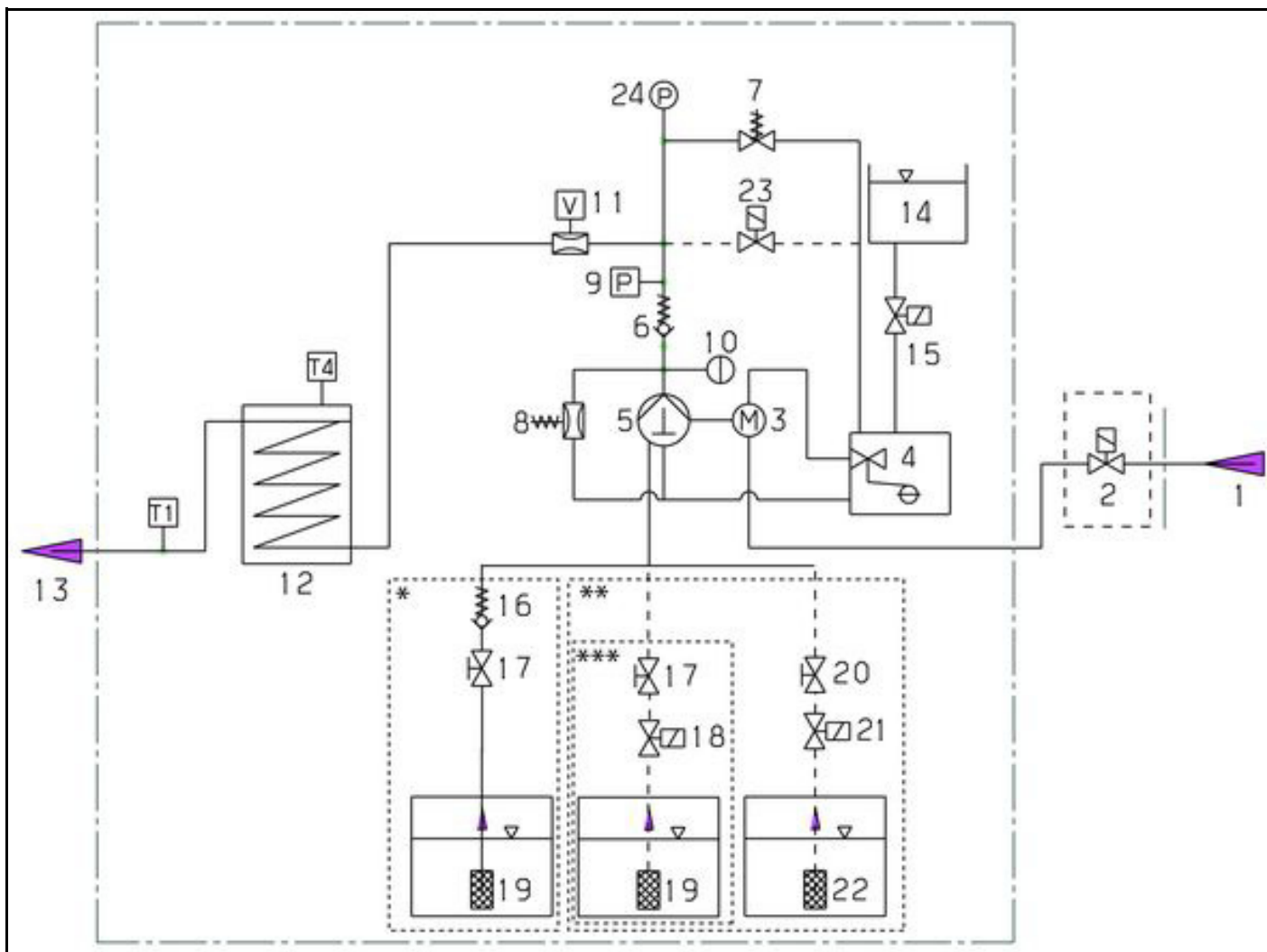
Figura C

- ① Bico rotativo Vibrosoft
- ② Porca de capa
- ③ Bico de alta pressão
- ④ Lança EASY!Lock
- ⑤ Regulação de quantidade/pressão
- ⑥ Pistola de alta pressão EASY!Force
- ⑦ Entalhe de segurança
- ⑧ Gatilho
- ⑨ Alavanca de segurança
- ⑩ Mangueira de alta pressão EASY!Lock

### Descrição de funcionamento

- A água fria chega ao lado de aspiração da bomba de alta pressão através da serpentina de arrefecimento do motor e do recipiente do flutuador. O líquido de conservação do sistema (RM 110) é doseado no recipiente do flutuador. Dependendo da dureza da água, pode ser ajustado pelo serviço de assistência técnica, conforme necessário. A bomba transporta a água e o detergente aspirados através do esquentador instantâneo. A proporção de produto de limpeza na água pode ser ajustada através de uma válvula de dosagem. O esquentador instantâneo é aquecido por um queimador.
- A saída de alta pressão é ligada diretamente a uma mangueira de alta pressão ou a uma rede de alta pressão existente no edifício. A pistola de alta pressão é ligada aos pontos de tomada de água desta rede através de uma mangueira de alta pressão.

## Fluxograma



- |   |  |
|---|--|
| ① Admissão de água                                | ⑬ Saída de alta pressão                          |
| ② Válvula magnética da admissão de água (opção)   | ⑭ Depósito DGT (conservação do sistema)          |
| ③ Motor elétrico                                  | ⑮ Válvula magnética DGT (conservação do sistema) |
| ④ Depósito do flutuador                           | ⑯ Válvula de retenção do detergente              |
| ⑤ Bomba de alta pressão                           | ⑰ Válvula de dosagem 1                           |
| ⑥ Válvula de retenção                             | ⑱ Válvula magnética produto de limpeza 1 (opção) |
| ⑦ Válvula de segurança                            | ⑲ Aspiração do produto de limpeza 1              |
| ⑧ Válvula de descarga                             | ⑳ Válvula de dosagem 2 (opção)                   |
| ⑨ Interruptor de pressão                          | ㉑ Válvula magnética produto de limpeza 2 (opção) |
| ⑩ Amortecedor de pressão para alta pressão        | ㉒ Aspiração do produto de limpeza 2 (opção)      |
| ⑪ Dispositivo de protecção contra a falta de água | ㉓ Válvula de descompressão (opção)               |
| ⑫ Aquecedor contínuo                              | ㉔ Manómetro (opção)                              |

T1 Sensor de temperatura da saída de água

T4 Monitor da temperatura dos gases de escape

\* Fluxograma com 1 produto de limpeza sem controlo remoto (estado de entrega)

\*\* Fluxograma com 2 produtos de limpeza e controlo remoto (opção)

\*\*\* Fluxograma com 1 produto de limpeza e controlo remoto (opção)

### Instalação do sistema

#### Aviso

A instalação só pode ser efetuada por pessoal especializado autorizado!

#### Informações gerais

- O dispositivo de aquecimento do aparelho é uma instalação de combustão. Durante a instalação, têm de ser respeitados os regulamentos locais aplicáveis.
- Utilizar apenas chaminés e tubos de gases de escape testados.

### Notas Instalação a óleo

- Ao instalar um depósito de gasóleo de aquecimento no local de instalação do aparelho, respeitar as normas relativas ao armazenamento de líquidos inflamáveis.

### Tubos de combustível

Prever um sistema de 2 tubos com avanço e retorno para as tubagens de combustível.

- Pré-pressão máxima do gasóleo de aquecimento: 0,05 MPa (0,5 bar)
- Subpressão máxima entre o filtro de óleo de aquecimento e a bomba: 0,04 MPa (0,4 bar)
- Antes de colocar o aparelho em funcionamento, ligar os tubos de combustível externos ao aparelho e abastecê-los de com-

bustível. Isto também se aplica ao funcionamento com água fria, caso contrário a bomba de combustível deixará de ser lubrificada e avariará ao fim de pouco tempo.

### Encaminhamento de ar/gases de escape

- Os componentes para a condução do ar/gás de escape não pertencem ao aparelho. Durante a instalação do edifício, devem observar-se as prescrições locais.
- Cada aparelho deve ser ligado à sua própria chaminé.
- Efetuar o encaminhamento dos gases de escape de acordo com os regulamentos locais e em consulta com a entidade responsável pela limpeza, inspeção e manutenção de chaminés.

### Montagem na parede

- Verificar a capacidade de carga da parede antes da montagem. Utilizar buchas e parafusos adequados para paredes de betão, blocos vazados, tijolos e betão celular, por ex. âncoras de injeção.
- O aparelho não deve ser ligado de forma rígida à tubagem de água ou à tubagem de alta pressão. As mangueiras de ligação devem ser montadas.
- Coloque uma torneira entre a rede distribuidora de água e a mangueira de ligação.

### Montagem das linhas de alta pressão

#### Figura E

Ao instalar as linhas de alta pressão, respeitar as prescrições nacionais relevantes.

- A queda de pressão na tubagem deve ser inferior a 1,5 MPa.
- A tubagem acabada deve ser testada a 32 MPa.
- O isolamento da tubagem deve ser resistente a temperaturas até 100 °C.

### Instalar o depósito do produto de limpeza


- Colocar os depósitos de modo a que o nível inferior do produto de limpeza não fique a mais de 1,5 m abaixo da base do aparelho e o nível superior não fique acima da base do aparelho.

### Controlo remoto (opção)

Pode ligar os comandos à distância entre o aparelho e os pontos de tomada. Estes permitem acionar o aparelho diretamente no ponto de tomada.

Estão disponíveis vários kits de montagem para controlos remotos, dependendo do caso de utilização.

	Função	Descrição
	Reset	Depois de decorrido o tempo de espera, o aparelho pode ser reiniciado diretamente no ponto de tomada.
	Paragem de emergência	
	Ligar/Desligar + produto de limpeza (interruptor rotativo) Posto de trabalho único	Ligar e desligar o aparelho no ponto de tomada de água. Ativação da função de água quente (o queimador liga-se). Selecionar se é necessário adicionar produto de limpeza: Sem aditivo, aditivo RM 1 ou aditivo RM 2, em todos os casos conforme definido no aparelho.

	Função	Descrição
	Ligar/Desligar + produto de limpeza (interruptores rotativos) até 5 postos	Ligar e desligar o aparelho no ponto de tomada de água. Ativação da função de água quente (o queimador liga-se). Selecionar se é necessário adicionar produto de limpeza: Sem aditivo, aditivo RM 1 ou aditivo RM 2 (opção), em todos os casos conforme definido no aparelho.

### Ligação de água

#### Figura D

- Ligar a admissão de água à rede distribuidora de água com uma mangueira adequada.
  - A capacidade do abastecimento de água deve ser de, pelo menos, 1300 l/h com, pelo menos, 0,15 MPa.
  - A temperatura da água deve ser inferior a 30 °C.
  - Se o kit de montagem "Válvula magnética de admissão de água" estiver instalado, a válvula bloqueia a entrada de água até que a água seja solicitada num ponto de tomada ou o aparelho seja ligado.

### Ligação eléctrica

#### Aviso

Os arranques produzem breves reduções de tensão. Com condições de rede adversas, podem ocorrer danos noutros aparelhos.

#### ADVERTÊNCIA

##### Excedência da impedância da rede

Choque eléctrico em caso de curto-circuito

A impedância eléctrica máxima permitida no ponto de ligação eléctrica (consultar os dados técnicos) não deve ser ultrapassada.

Em caso de incertezas relativamente à impedância eléctrica disponível no seu ponto de ligação, entre em contacto com o seu fornecedor de energia eléctrica.

- Para valores de ligação, consulte os dados técnicos e a placa de características.
- A ligação eléctrica usada deve ser realizada por um técnico de instalação eléctrica e deve estar em conformidade com a IEC 60364-1.
- As peças sob tensão, os cabos e os aparelhos existentes na área de trabalho devem ser protegidos contra jatos de água quando se encontram em perfeitas condições.

#### ⚠ PERIGO

##### Perigo de vida devido a choque eléctrico.

Se o aparelho for operado a partir de uma tomada sem disjuntor de corrente parasita ou sem contacto de proteção (ligação à terra), existe o risco de choque eléctrico fatal em caso de avaria! Utilize o aparelho apenas em tomadas com contacto à terra e com um disjuntor de corrente residual com uma corrente residual nominal de, no máximo, 30 mA.

### Montar a pistola de alta pressão, a lança, o bico e a mangueira de alta pressão

Aparelho com ANTI!Twist: Fixar a ligação da mangueira de alta pressão amarela à pistola de alta pressão.

#### Aviso

A rosca rápida do sistema EASY!Lock liga os componentes de forma rápida e segura com apenas uma rotação.

- Ligar a lança à pistola de alta pressão e apertar manualmente (EASY!Lock).

#### Figura G

- Colocar o bico de alta pressão na lança.
- Montar a porca de capa e apertar manualmente (EASY!Lock).
- Aparelho sem enrolador de mangueira: Ligar a mangueira de alta pressão à pistola de alta pressão e à ligação de alta pressão do aparelho e apertar manualmente (EASY!Lock).

5. Aparelho com enrolador de mangueira: Ligar a mangueira de alta pressão à pistola de alta pressão e apertar manualmente (EASY!Lock).

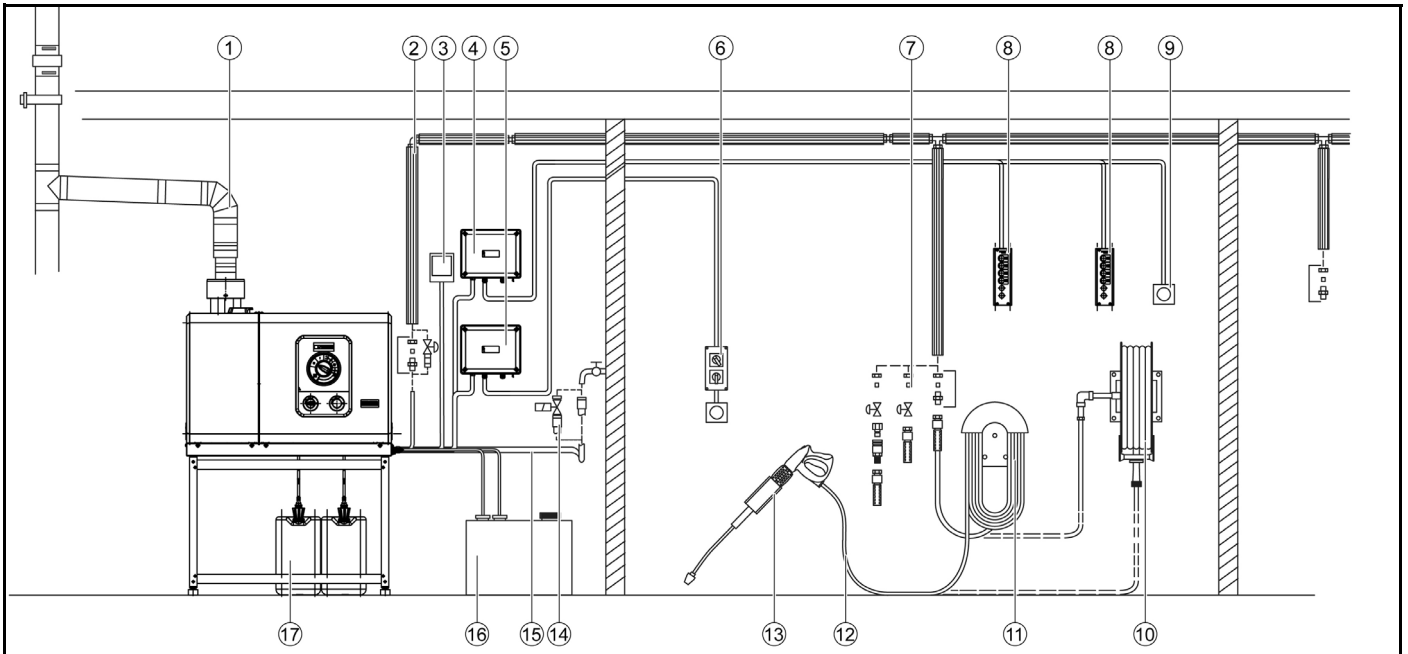
## ADVERTÊNCIA

### Mangueira de alta pressão enrolada

Perigo de danos

Antes de iniciar a operação, desenrolar totalmente a mangueira de alta pressão.

## Exemplo de instalação



- ① Tubo de gás de combustível
- ② Tubagem com isolamento térmico
- ③ Tecla Reset
- ④ Armário de distribuição Controlo remoto múltiplo
- ⑤ Armário de distribuição Controlo remoto simples
- ⑥ Kit de montagem de controlo remoto (simples) incluindo paragem de emergência
- ⑦ Ponto de ligação com torneira de corte e acoplamento rápido
- ⑧ Kit de montagem do controlo remoto (múltiplo)
- ⑨ Botão de paragem de emergência
- ⑩ Enrolador de mangueira
- ⑪ Suporte para mangueiras
- ⑫ Mangueira de alta pressão
- ⑬ Ponto de tomada de água com pistola de alta pressão, lança e bico
- ⑭ Válvula magnética da admissão de água
- ⑮ Mangueira de água
- ⑯ Depósito de óleo para aquecimento
- ⑰ Depósito do produto de limpeza

## Colocação em funcionamento

### ⚠ ATENÇÃO

#### Perigo de ferimentos

Os componentes danificados podem provocar ferimentos durante a operação do aparelho.

Verifique o estado impecável do aparelho, dos acessórios, das tubagens e das ligações. Se o estado não for perfeito, não deve utilizar o aparelho.

- 1 Assegurar a admissão de água.
- 2 Retirar a aspiração do produto de limpeza do aparelho.
- 3 Ligar o gás/óleo de aquecimento.
- 4 Assegurar a alimentação elétrica.

## Conservação do sistema

### Determinar e ajustar a conservação do sistema

#### Aviso

O RM 110 evita a incrustação da serpentina de aquecimento, do aparelho e da tubagem em caso de água dura.

#### Aviso

Em água macia, o RM 111 destina-se à conservação da bomba e à protecção contra a formação de água negra.

Dureza da água (°dH)	Escala do interruptor rotativo (1-10)	Conservação do sistema a utilizar
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Determinar a dureza da água local através dos serviços locais ou com um dispositivo de teste de dureza (Ref<sup>o</sup> 6.768-004.0).
2. Defina a dosagem do líquido de conservação do sistema utilizando o interruptor rotativo no painel de comando.

### Atestar líquido de conservação do sistema

- O líquido de conservação do sistema previne, de uma forma eficaz, a calcificação da serpentina de aquecimento durante a operação com água da rede com calcário. Este é adicionado, gota a gota, à admissão do recipiente do flutuador.
- A dosagem é definida de fábrica para uma dureza média da água e pode ser ajustada à dureza da água no local, se necessário.

1. Atestar o líquido de conservação do sistema.

## Operação

### Prontidão operacional

- Se a pistola de alta pressão for fechada durante a operação, o aparelho desliga-se.
- Se voltar a abrir a pistola dentro do tempo de espera ativável (30 minutos), o aparelho reinicia automaticamente.
- Se o tempo de espera for ultrapassado, o temporizador de segurança desliga a bomba e o queimador.
- Para reiniciar o aparelho, colocar o interruptor do aparelho na posição "0" e voltar a ligá-lo. Se o aparelho for controlado por um controlo remoto, pode ser reiniciado através do interruptor correspondente do comando remoto.

## Estabelecer a prontidão operacional

### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de ferimentos

Risco de ferimentos provocados pelo jato de água, possivelmente quente, ao ser libertado

Verifique se o aparelho apresenta danos antes de cada utilização.

1. Verificar se a mangueira de alta pressão, as tubagens, os acessórios e a lança apresentam danos antes de cada utilização.
2. Substituir imediatamente os componentes com fugas e vedar as juntas com fugas.
3. Verificar se o acoplamento da mangueira está bem ajustado e se existem fugas.
4. Verificar o nível de enchimento do recipiente de produto de limpeza e, se necessário, encher com produto de limpeza.
5. Verificar o nível de enchimento do líquido de conservação do sistema e atestá-lo, se necessário.

## Seleção do bico

### ⚠ CUIDADO

#### Perigo de danos no caso de bico errado

Os pneus dos veículos podem ser danificados durante a limpeza com um jato circular.

Limpe sempre os pneus do veículo com um bico de jato em leque (25°) e uma distância de pulverização de, pelo menos, 30 cm.

Recomendamos os seguintes bicos, consoante o aparelho e a tarefa de limpeza:

Bico	Referência	Ângulo de pulverização	Pressão (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

## Substituir o bico

### ⚠ PERIGO

#### Perigo de lesões!

Desligar o aparelho antes de substituir o bico e acionar a pistola de alta pressão até o aparelho ficar sem pressão.

1. Fixar a pistola de alta pressão, deslizando o entalhe de segurança da pistola de alta pressão para a frente.
2. Substituir o bico.

## Operação com água fria

Para remover sujidade ligeira e para enxaguar, por ex. aparelhos de jardinagem, terraço, ferramentas.

1. Colocar o interruptor do aparelho em "I".

## Operação com água quente

### ⚠ PERIGO

#### Água quente

Perigo de queimaduras

Evite o contacto com água quente.

1. Ajustar o interruptor do aparelho à temperatura pretendida.

## Nível Eco

O aparelho trabalha no intervalo de temperatura mais económico (máx. 60 °C).

## Operação com produto de limpeza

### ⚠ PERIGO

#### Risco de ferimentos devido ao produto de limpeza

Efeitos graves para a saúde devido à utilização inadequada dos produtos de limpeza.

Observar a ficha técnica de segurança do fabricante do detergente.

Utilize o equipamento de proteção individual especificado.

#### Aviso

Os produtos de limpeza KÄRCHER garantem um trabalho sem problemas. Procurar aconselhamento ou solicitar os nossos folhetos informativos sobre produtos de limpeza.

1. Pendurar a mangueira de aspiração para produto de limpeza num recipiente com produto de limpeza.
2. Ajustar a válvula de dosagem do produto de limpeza para a dosagem desejada. A dosagem é definida por fases de 0 (sem produto de limpeza) a 6 (dosagem mais elevada).

## Método de limpeza recomendado

1. Pulverizar uma pequena quantidade de produto de limpeza na superfície seca e deixar actuar (não secar).
2. A sujidade libertada pode ser removida com o jacto de alta pressão.

## Após operação com produto de limpeza

1. Mergulhar o filtro em água limpa.
2. Girar a válvula de dosagem para a concentração de detergente máxima.
3. Activar o aparelho e lavar com água durante um minuto.

## Operação com produto de limpeza no ponto de tomada de água

Em alternativa à dosagem do produto de limpeza no aparelho, podem também ser adicionados produtos de limpeza directamente nos pontos de tomada de água.

Para tal, existem várias opções, por exemplo, uma lança de espuma com recipiente.

### ⚠ ATENÇÃO

#### Risco de ferimentos devido ao produto de limpeza

Perigo de saúde devido ao manuseamento incorreto dos produtos de limpeza.

Respeite os avisos de segurança dos produtos de limpeza.

### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de danos devido a produtos de limpeza inadequados

Os produtos de limpeza inadequados podem danificar o aparelho e o objeto de limpeza.

Utilizar apenas produtos de limpeza autorizados pela KÄRCHER.

Respeitar as recomendações de dosagem e avisos que acompanham o produto de limpeza.

Utilize o detergente de forma económica, para proteger o ambiente.

## Aviso

Os produtos de limpeza KÄRCHER garantem um trabalho sem problemas. Procurar aconselhamento ou solicitar o nosso catálogo ou os nossos folhetos informativos sobre produtos de limpeza.

## Figura F

- ① Depósito
  - ② Bico de espuma
  - ③ Pistola de alta pressão
  - ④ Mangueira de aspiração
  - ⑤ Conjunto de aberturas
- Adição de produto de limpeza: 3=alta, 2=média, 1=baixa
1. Desaparafusar o depósito.
  2. Ligar a abertura desejada à mangueira de aspiração.
  3. Encher o depósito com o produto de limpeza.
  4. Aparafusar o depósito no bico de espuma.
  5. Separar a lança da pistola de alta pressão.
  6. Ligar o lança de espuma com recipiente à pistola de alta pressão e apertar manualmente.
  7. Colocar a lavadora de alta pressão em funcionamento.

### Após operação com produto de limpeza

A lança de espuma com recipiente deve ser lavada após cada utilização para evitar a acumulação de produto de limpeza.

1. Desaparafusar o depósito.
2. Verter o produto de limpeza remanescente para a embalagem de fornecimento.
3. Encher o depósito com água limpa.
4. Aparafusar o depósito na de espuma com recipiente.
5. Operar a lança de espuma com recipiente durante aprox. 1 minuto para remover o produto de limpeza remanescente.
6. Esvaziar o depósito.

### Abrir / fechar a pistola de alta pressão

1. Accionar a alavanca de segurança e o gatilho de operação. A pistola de alta pressão é aberta.
2. Soltar a alavanca de segurança e o gatilho de operação. A pistola de alta pressão é fechada.

### Regulação de quantidade/pressão na pistola de alta pressão

#### ⚠ PERIGO

#### Perigo de lança solta

Perigo de ferimentos

Ao ajustar o controlo de quantidade/pressão, certifique-se de que a união roscada da lança não se solta.

1. Ajustar o interruptor do aparelho para o valor máximo de 98 °C.
2. Ajustar a pressão de trabalho e o caudal de bombagem rodando (continuamente) o controlo de quantidade/pressão na pistola de alta pressão (+/-).

### Desligar o aparelho

#### ⚠ PERIGO

#### Perigo de queimaduras devido à água quente

O contacto com a água quente pode provocar queimaduras. Após a operação com água quente, para arrefecer, deve operar o aparelho durante, pelo menos, 2 minutos com água fria e com a pistola aberta.

1. Fechar a admissão de água.
2. Abrir a pistola de alta pressão.
3. Ligue a bomba com o interruptor do aparelho e deixe-a funcionar durante 5 a 10 segundos.
4. Fechar a pistola de alta pressão.
5. Colocar o interruptor do aparelho em "0/OFF".
6. Fechar a torneira de corte da admissão de água e, se necessário, fechar também as outras torneiras nos pontos de tomada de água
7. Remover a ligação de água.
8. Accionar as pistolas de alta pressão nos pontos de tomada de água até que o sistema esteja despressurizado.

9. Bloquear as pistolas de alta pressão, deslizando o entalhe de segurança para a frente.

### Desligamento em caso de emergência

1. Rodar o interruptor principal para a posição "0".
2. Fechar a admissão de água.
3. Accionar a pistola de alta pressão até o aparelho ficar sem pressão.

## Transporte

#### ⚠ CUIDADO

#### Perigo de lesões, perigo de dano

Considere o peso do aparelho ao transportá-lo.

1. Ao transportar o aparelho para veículos, proteger contra deslizes e quedas, em conformidade com as directivas aplicáveis.

## Armazenamento

#### ⚠ CUIDADO

#### Risco de ferimentos e danos no caso de não observância do peso!

Ao transportar e armazenar o aparelho, existe perigo de ferimentos e danos devido ao seu peso.

Tenha em atenção o peso do aparelho durante o transporte e armazenamento, ver capítulo Dados técnicos.

#### ADVERTÊNCIA

#### Risco de danos devido à geada!

A água não completamente escoada pode danificar o aparelho e os acessórios se congelar.

Escoe completamente a água do aparelho e acessórios.

Proteja o aparelho e acessórios da geada.

## Conservação e manutenção

### Contrato de manutenção

Para garantir uma operação fiável do aparelho, recomendamos-lhe que celebre um contrato de manutenção. Entre em contacto com o seu serviço de assistência técnica KÄRCHER competente.

### Intervalos de manutenção

#### Diariamente

1. Verificar a pistola de alta pressão.
2. Verificar o cabo de rede.
3. Verificar o nível de enchimento dos recipientes de detergente.
4. Verificar o nível de enchimento do líquido de conservação do sistema.
5. Verificar as mangueiras de alta pressão.

#### Semanalmente

#### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de danos devido a óleo leitoso!

A operação com óleo leitoso pode provocar danos no aparelho. Se o óleo estiver leitoso, informe imediatamente o serviço de assistência técnica autorizado.

1. Verificar a instalação quanto à estanqueidade.
2. Verificar o aspeto e o nível do óleo da bomba.
3. Verificar o amortecedor de vibrações.

#### Mensalmente

1. Verificar se há fugas na bomba.
2. Verificar a existência de depósitos internos no sistema. Para isso, colocar o sistema em operação com um tubo de jato sem um bocal de alta pressão. Se a pressão de funcionamento no manómetro do aparelho (opcional) subir acima de 3 MPa, o sistema tem de ser descalcificado.
3. Limpe o filtro de água limpa.
4. Limpar o filtro do combustível.

### Semestralmente ou após a manutenção indicada no ecrã do aparelho

1. Mudar o óleo da bomba de alta pressão.
2. Mandar verificar e limpar todo o sistema pelo serviço de assistência técnica.

### Anualmente

1. Substituir o filtro de combustível (mais cedo, se necessário).
2. Efetuar a inspeção de segurança.

### O mais tardar, a cada 5 anos

- Executar o teste de pressão de acordo com as indicações do fabricante.

### Trabalhos de manutenção

#### Substituir o óleo

Para informações sobre os tipos de óleo e a quantidade de enchimento, ver os "Dados técnicos".

1. Preparar um recipiente de recolha que tenha capacidade para aproximadamente 1 litro de óleo.
2. Soltar o parafuso de purga do óleo.
3. Escoar o óleo para o recipiente de recolha.

#### Aviso

*Eliminar o óleo usado de forma ambientalmente correcta ou entregar a um ponto de recolha autorizado.*

4. Voltar a apertar o parafuso de purga do óleo.
5. Encher lentamente com óleo novo até ao centro do óculo de inspeção ou entre as marcas "Min" e "Max" na vareta.

#### Purgar o aparelho

1. Ligar o aparelho "I/ON".
2. Destruar a alavanca da pistola de alta pressão.
3. Pressionar a alavanca da pistola de alta pressão. O aparelho é ligado.
4. Deixar o aparelho funcionar por um máximo de 2 minutos, até a água sair sem bolhas da pistola de alta pressão.
5. Soltar a alavanca da pistola de alta pressão.
6. Bloquear a alavanca da pistola de alta pressão.

#### Limpar o filtro de água limpa

1. Fechar a admissão de água.
2. Desapertar os parafusos da cobertura do aparelho e retire a cobertura.
3. Desaparafusar a caixa do filtro a jusante da bomba e retirar o filtro de água.
4. Limpar o filtro e substituí-lo, se necessário.
5. Montar o aparelho pela ordem inversa.

#### Descalcificar o aparelho

Caso existam resíduos nas tubagens, a resistência do fluxo aumenta de tal forma que a carga para o motor é muito grande.

#### ⚠ PERIGO

##### **Perigo devido a gases inflamáveis**

*Perigo de explosão*

*Não fume durante o processo de descalcificação. Assegure uma boa ventilação.*

#### ⚠ PERIGO

##### **Perigo devido a ácido**

*Perigo de queimaduras*

*Utilize óculos de protecção e luvas de protecção.*

Realização:

De acordo com as prescrições legais, para a remoção só podem utilizar-se solventes de incrustações testados com marcas de aprovação.

- RM 101; dissolve calcificações e resíduos de detergente.
1. Encher um recipiente de 20 litros com 15 litros de água.
  2. Adicionar 1 litro de solvente de incrustações.
  3. Ligar a mangueira de água directamente à cabeça da bomba e pendurar a extremidade livre no recipiente.

4. Encaixar a lança conectada sem bico no recipiente.
5. Ligar o motor de acordo com o manual de instruções do fabricante do motor.
6. Abrir a pistola de alta pressão e não voltar a fechar durante a descalcificação.
7. Ajustar o regulador de temperatura à temperatura de trabalho de 40 °C.
8. Deixar o aparelho funcionar até que a temperatura de trabalho seja atingida.
9. Desligar o aparelho e deixar repousar durante 20 minutos. A pistola de alta pressão deve ficar aberta.
10. A seguir, bombear o aparelho a seco.

#### Aviso

*Para proteger contra a corrosão e neutralizar os resíduos de ácido, recomendamos bombear, em seguida, uma solução alcalina (por exemplo, RM 81) através do recipiente do produto de limpeza, passando do aparelho.*

#### Protecção anticongelante

O aparelho deve ser instalado em locais protegidos contra a geada. Se houver perigo de geada, por ex. para as instalações no exterior, o aparelho deve ser drenado e lavado com anticongelante.

1. Desenroscar a mangueira adutora de água e a mangueira de alta pressão.
2. Deixar o aparelho funcionar durante, no máximo, 1 minuto até que a bomba e as linhas fiquem vazias.
3. Desenroscar a tubagem de admissão na parte inferior da caldeira e deixar a serpentina de aquecimento ao ralenti.
4. Encher o depósito do flutuador com anticongelante disponível comercialmente. Observar as prescrições de utilização do fabricante do anticongelante.
5. Colocar um recipiente de recolha sob a saída de alta pressão.
6. Ligar o aparelho (sem queimador), até que o aparelho esteja completamente lavado.

#### Aviso

*O anticongelante fornece um certo grau de protecção contra corrosão.*

### Ajuda em caso de avarias

#### ⚠ PERIGO

##### **Arranque involuntário do aparelho, contacto com peças sob tensão**

*Perigo de ferimentos, choque eléctrico*

*Desligue o aparelho antes de realizar trabalhos no mesmo.*

*Retire a ficha de rede.*

*Todas as verificações e trabalhos em peças eléctricas devem ser realizados por um técnico.*

*Procure um serviço de assistência técnica se ocorrerem avarias não mencionadas neste capítulo.*

#### Quem pode eliminar as avarias?

**Operador:** Os trabalhos com o aviso "Operador" só podem ser realizados por pessoas qualificadas, que operem e efetuem a manutenção das instalações de alta pressão em segurança.

**Técnico electricista:** Os trabalhos com o aviso "Técnico electricista" só podem ser realizados por pessoas com uma formação na área da electrotechnia.

**Serviço de assistência técnica:** Os trabalhos com o aviso "Serviço de assistência técnica" só podem ser realizados por montadores do serviço de assistência técnica da KÄRCHER ou por montadores autorizados pela KÄRCHER.

### Ajuda em caso de avarias



<b>Erro</b>	<b>Causa</b>	<b>Reparação</b>	<b>Responsável</b>
<b>O aparelho não funciona</b>	Não há tensão presente no dispositivo.	1. Verificar a ficha e a tomada. 2. Verificar se a tensão indicada na placa de características coincide com a tensão da fonte de corrente. 3. Verificar se o cabo de ligação à rede elétrica está danificado.	Operador, técnico electricista
	Temporizador de segurança em funcionamento.	1. Desligar o aparelho por breves instantes no interruptor do aparelho e voltar a ligá-lo.	Operador
	Fusível queimado no circuito de controlo..	1. Introduzir o novo fusível. Eliminar o motivo da sobrecarga se este voltar a queimar.	Serviço de assistência técnica
	Interruptor de pressão HP (alta pressão) com defeito.	1. Verificar o interruptor de pressão.	Serviço de assistência técnica
<b>O queimador não acende ou a chama apaga-se durante a operação</b>	Regulador de temperatura regulado demasiado baixo.	1. Regule o regulador de temperatura para mais alto.	Operador
	O interruptor do aparelho não está regulado para água quente.	1. Regular o aparelho para uma temperatura mais elevada.	Operador
	O dispositivo de proteção contra a falta de água no bloco de segurança foi desligado (a lâmpada avisadora de serviço pisca 5x).	1. Garantir uma alimentação de água suficiente. 2. Verificar a estanqueidade do aparelho.	Operador
	Não tem combustível.	1. Verificar o abastecimento de combustível.	Operador
	O limitador da temperatura do gás de escape foi acionado (a lâmpada avisadora de serviço pisca 4x).	1. Colocar o interruptor do aparelho em "0". 2. Deixar arrefecer o aparelho. 3. Ligar o aparelho.	Operador
	A avaria ocorre repetidamente.	1. Informar o Serviço de Assistência Técnica.	Operador
<b>A lâmpada avisadora de serviço pisca 1x</b>	Fuga no sistema de alta pressão.	1. Verificar a estanqueidade no sistema de alta pressão e nas ligações.	Operador
<b>A lâmpada avisadora de serviço pisca 2x</b>	Erro na alimentação de tensão ou consumo de potência do motor demasiado elevado.	1. Verificar a ligação à rede e as proteções da rede. 2. Informar o Serviço de Assistência Técnica.	Operador
<b>A lâmpada avisadora de serviço pisca 3x</b>	Motor sobrecarregado ou sobreaquecido.	1. Colocar o interruptor do aparelho em "0". 2. Deixar arrefecer o aparelho. 3. Ligar o aparelho.	Operador
	A avaria ocorre repetidamente.	1. Informar o Serviço de Assistência Técnica.	Serviço de assistência técnica
<b>A lâmpada avisadora de serviço pisca 4x</b>	O limitador da temperatura do gás de escape disparou.	1. Colocar o interruptor do aparelho em "0". 2. Deixar arrefecer o aparelho. 3. Ligar o aparelho.	Operador
	A avaria ocorre repetidamente.	1. Informar o Serviço de Assistência Técnica.	Serviço de assistência técnica
<b>A lâmpada avisadora de serviço pisca 5x</b>	Falta de água.	1. Verificar a ligação de água e as linhas adutoras.	Operador
	Contacto Reed no dispositivo de proteção contra a falta de água colado ou êmbolo magnético preso.	1. Informar o Serviço de Assistência Técnica.	Serviço de assistência técnica
<b>A lâmpada avisadora de serviço pisca 6x</b>	O sensor de chama desligou o queimador.	1. Informar o Serviço de Assistência Técnica.	Serviço de assistência técnica
<b>A lâmpada avisadora de serviço pisca 7x</b>	Erro no sensor de temperatura da saída de água.	1. Informar o Serviço de Assistência Técnica.	Serviço de assistência técnica
<b>A lâmpada avisadora de serviço pisca 8x</b>	Erro de comunicação.	1. Informar o Serviço de Assistência Técnica.	Serviço de assistência técnica
<b>A lâmpada avisadora de serviço acende-se</b>	Manutenção necessária. O aparelho continua a funcionar.	1. Informar o Serviço de Assistência Técnica.	Serviço de assistência técnica

<b>Erro</b>	<b>Causa</b>	<b>Reparação</b>	<b>Responsável</b>
<b>Fornecimento insuficiente ou nulo de detergente</b>	Dosagem demasiado baixa.	1. Aumentar a dose.	Operador
	Filtro de detergente entupido ou depósito vazio (o LED do detergente acende-se ou pisca).	1. Limpar o filtro. 2. Encher o produto de limpeza.	Operador
	Mangueiras de aspiração, válvula doseadora ou válvula magnética do produto de limpeza com fugas ou bloqueadas.	1. Verificar a alimentação de produto de limpeza. 2. Substituir as peças defeituosas ou com fugas.	Operador, serviço de assistência técnica
	A avaria ocorre repetidamente.	1. Informar o Serviço de Assistência Técnica.	Operador
<b>O LED do líquido de conservação do sistema acende-se</b>	Sem líquido de conservação do sistema.	1. Atestar líquido de conservação do sistema.	Operador
<b>A bomba não pressuriza</b>	O bico foi ejetado.	1. Substituir o bico.	Operador
	Depósito do produto de limpeza vazio.	1. Atestar com produto de limpeza ou fechar a válvula de dosagem.	Operador
	Não há água suficiente.	1. Assegurar uma alimentação de água suficiente.	Operador
	O filtro de água limpa está sujo.	1. Limpar o filtro de água limpa.	Operador
	Válvula de dosagem de produto de limpeza com fuga.	1. Verificar e vedar a válvula.	Operador
	Mangueiras de produto de limpeza com fuga.	1. Substituir as mangueiras de produto de limpeza.	Operador
	Válvula do flutuador encravada.	1. Verificar se a válvula se move livremente.	Operador
	A válvula de segurança não está estanque.	1. Verificar a definição. 2. Se necessário, instalar uma junta nova.	Serviço de assistência técnica
	Válvula de regulação da quantidade com fugas ou regulada para um nível demasiado baixo.	1. Verificar as peças da válvula. 2. Substituir as peças se estiverem danificadas, limpar se estiverem sujas.	Serviço de assistência técnica
	Válvula magnética de alívio de pressão com defeito.	1. Substituir a válvula magnética.	Serviço de assistência técnica
<b>A bomba de alta pressão faz barulho, o manómetro vibra fortemente</b>	Amortecedor de vibrações com defeito.	1. Substituir o amortecedor de vibrações.	Serviço de assistência técnica
	A bomba de alta pressão aspira uma pequena quantidade de ar.	1. Verificar o sistema de aspiração e corrigir eventuais fugas.	Serviço de assistência técnica
	Esvaziar o recipiente de produto de limpeza e ativar a dosagem do produto de limpeza.	1. Reabastecer o produto de limpeza ou regular a dosagem do produto de limpeza para 0.	Operador
	Não tem água suficiente, a admissão de água/filtro de água fresca está bloqueado.	1. Verificar a admissão de água. 2. Limpar o filtro de água limpa.	Operador
<b>O aparelho liga-se/desliga-se quando a pistola de alta pressão está aberta</b>	O bico na lança está entupido.	1. Verificar o bico e limpar.	Operador
	O aparelho apresenta calcário.	1. Descalcificar o aparelho (Ver <i>Descalcificar o aparelho</i> )	Operador/serviço de assistência técnica
	O ponto de comutação da válvula de descarga foi alterado.	1. Ajustar novamente a válvula de descarga.	Serviço de assistência técnica
<b>O aparelho não se desliga quando a pistola de alta pressão está fechada</b>	Ar na bomba.	1. Purgar o aparelho.	Operador
	Válvula de segurança ou junta da válvula de segurança com defeito.	1. Substituir a válvula de segurança ou a junta.	Serviço de assistência técnica
	Interruptor de pressão com defeito.	1. Informar o Serviço de Assistência Técnica.	Serviço de assistência técnica

## Garantia

Em cada país são válidas as condições de garantia transmitidas pela nossa sociedade distribuidora responsável. Trataremos de possíveis avarias no seu aparelho no âmbito do prazo da garantia, sem custos, desde que estas tenham origem num erro de material ou de fabrico. Em caso de garantia, contacte o seu revendedor ou a assistência técnica autorizada mais próxima, apresentando o talão de compra.  
(endereço consultar o verso)

Para mais informações sobre a garantia (se disponíveis), consultar "Transferências" na área de serviço do website local da Kärcher.

## Declaração de conformidade UE

Declaramos, pelo presente, que o produto abaixo indicado está em conformidade com as disposições pertinentes das diretivas e regulamentos mencionados. Em caso de realização de alterações no produto sem o nosso consentimento prévio, a presente declaração fica sem efeito.

Produto: Lavadora de alta pressão ST

Tipo: 1.698-xxx

Tipo: 1.699-xxx

### Diretivas e regulamentos

2006/42/CE (+2009/127/CE)

2014/30/UE

2014/68/UE

2011/65/UE

2009/125/CE

(UE) 2019/1781

### Normas harmonizadas aplicadas

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Nome e endereço

Mandatário da documentação:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Telefone: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 01/09/2024

Os signatários atuam em nome e em procuração do Conselho de Administração.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Alemanha)

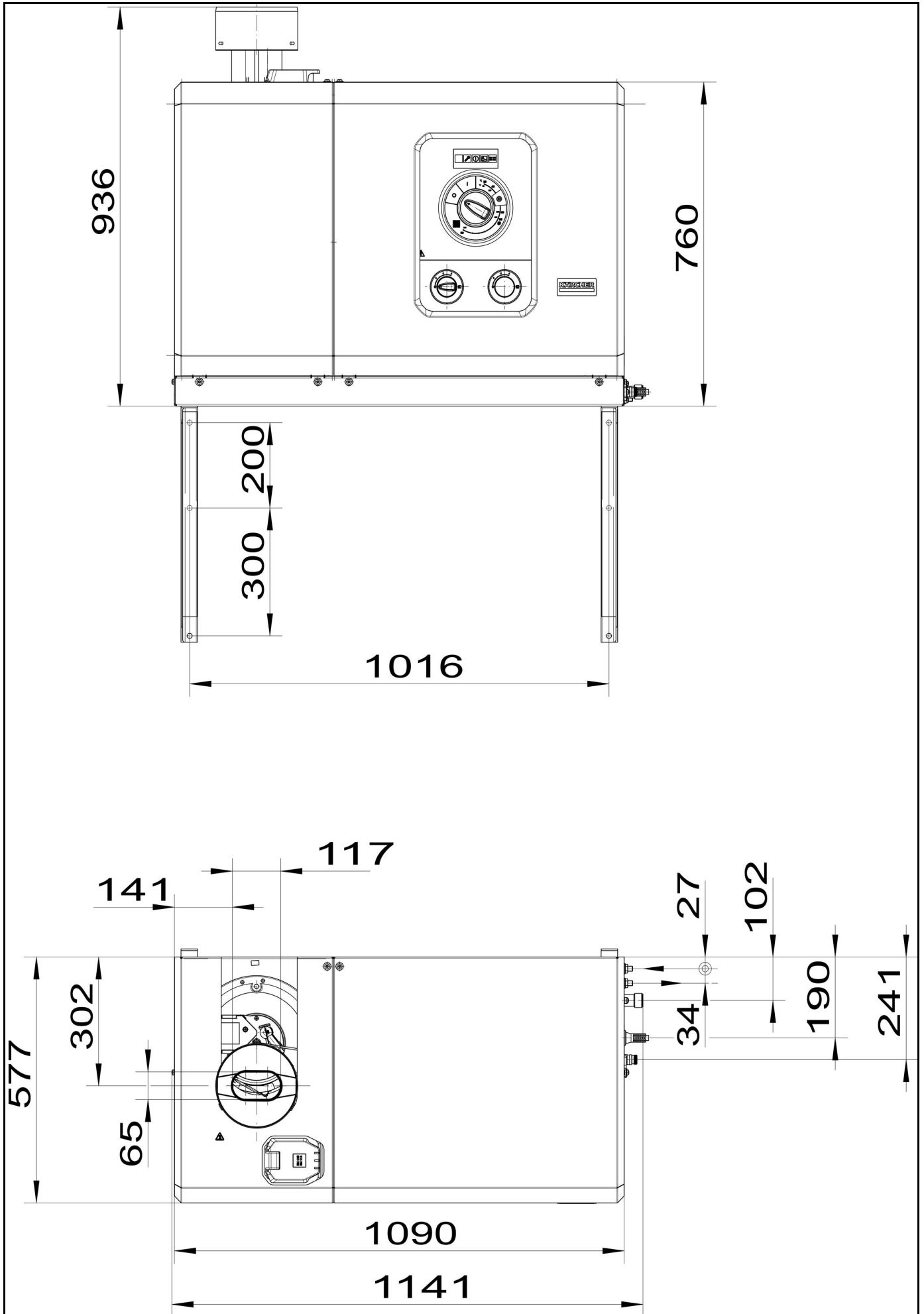
Tel.: +49 7195 14-0

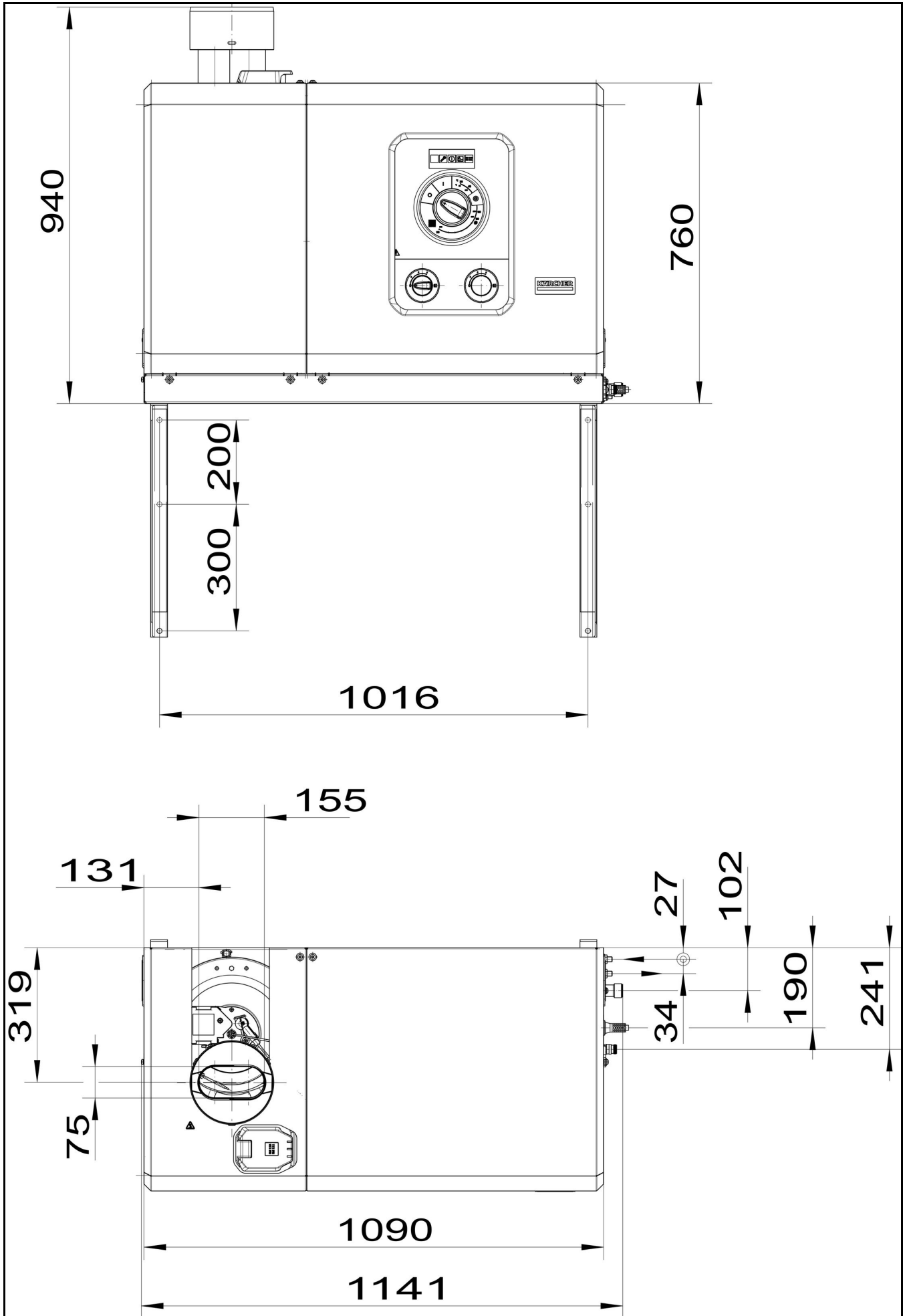
Fax: +49 7195 14-2212

## Dados técnicos

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Ligação eléctrica</b>				
Tensão da rede	V	400	400	400
Fase	~	3	3	3
Frequência de rede	Hz	50	50	50
Potência da ligação	kW	5,5	8	9,5
Protecção da rede (tipo C, gL/gG)	A	16	25	25
Tipo de protecção		IPX5	IPX5	IPX5
Classe de protecção		I	I	I
Impedância eléctrica máxima admissível	$\Omega$			0,3784
<b>Ligação de água</b>				
Volume de admissão (mín.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Pressão de admissão (máx.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Temperatura de admissão (máx.)	°C	30	30	30
<b>Características do aparelho</b>				
Caudal de bombagem, água	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Pressão operacional da água com bocal padrão	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Válvula de segurança para excesso de pressão operacional (máximo)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Temperatura de operação da água quente (máxima)	°C	98	98	98
Caudal de bombagem, produto de limpeza	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Potência do queimador	kW	61	77	108
Aumento da temperatura da água total, com carga total	K	65	65	65
Consumo de gasóleo de aquecimento (máx.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Recuo da pistola de alta pressão	N	65	57	72
Calibre do bico do bico padrão		043	050	070
<b>Medidas e pesos</b>				
Peso de operação típico	kg	134	143	168
Comprimento	mm	1141	1141	1141
Largura	mm	577	577	577
Altura com adaptador de chaminé	mm	936	936	940
<b>Bomba de alta pressão</b>				
Quantidade de enchimento	l	0,5	0,65	0,65
Tipos de óleo		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Queimador</b>				
Combustível		Gasóleo de aquecimento EL ou gasóleo	Gasóleo de aquecimento EL ou gasóleo	Gasóleo de aquecimento EL ou gasóleo
<b>Valores determinados de acordo com a EN 60335-2-79</b>				
Nível acústico $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Insegurança $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Nível de potência sonora $L_{WA}$ + Insegurança $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Valor de vibração mão/braço	$m/s^2$	3,9	3,8	4,8
Insegurança K	$m/s^2$	0,9	1,3	1

Motivo de isenção em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/1781 para o motor da bomba: N.º 2, alínea a), do artigo 2.  
Reservados os direitos a alterações técnicas.







## Serviço de assistência técnica

Tipo de sistema:	Número do fabricante:	Colocação em funcionamento:
<p>Inspeção efetuada em:</p> <p>Conclusões:</p> <p style="text-align: right;">Assinatura</p>		
<p>Inspeção efetuada em:</p> <p>Conclusões:</p> <p style="text-align: right;">Assinatura</p>		
<p>Inspeção efetuada em:</p> <p>Conclusões:</p> <p style="text-align: right;">Assinatura</p>		
<p>Inspeção efetuada em:</p> <p>Conclusões:</p> <p style="text-align: right;">Assinatura</p>		

## Inhoud

Algemene instructies.....	104
Veiligheidsinstructies .....	104
Veiligheidsinrichtingen .....	104
Milieubescherming .....	105
Reglementair gebruik.....	105
Toebehoren en reserveonderdelen.....	106
Leveringsomvang .....	106
Beschrijving apparaat .....	106
Beschrijving functie .....	107
Systeeminstallatie .....	108
Inbedrijfstelling .....	110
Bediening .....	110
Vervoer .....	112
Opslag .....	112
Onderhoud .....	112
Hulp bij storingen .....	113
Garantie .....	115
EU-conformiteitsverklaring.....	116
Technische gegevens .....	117
Maatblad HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST .....	118
Maatblad HDS 13/20-4 ST.....	119
Klantenservice .....	120

## Algemene instructies

  Voordat u het apparaat voor het eerst gebruikt, dient u deze originele gebruiksaanwijzing en de meegeleverde veiligheidsinstructies door te lezen en deze in acht te nemen.

Bewaar beide documenten voor later gebruik of volgende eigenaars.


## Veiligheidsinstructies

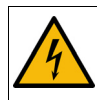

**⚠ GEVAAR • U mag aan het apparaat geen wijzigingen uitvoeren.**

**⚠ WAARSCHUWING • Uitlaatgassen zijn giftig. Adem geen uitlaatgassen in. Wanneer het apparaat binnen wordt gebruikt, dient u voor voldoende ventilatie en afvoer van de gassen te zorgen.**

**Instructie • De betreffende nationale voorschriften van de wetgever voor vloeistofstralers in acht nemen. • De nationale voorschriften van de wetgever inzake ongevallenpreventie in acht nemen. Vloeistofstralers moeten regelmatig worden getest en het resultaat van de test schriftelijk worden vastgelegd. • De veiligheidsinstructies van de gebruikte reinigingsmiddelen in acht nemen. • Bedenk dat de verwarming van het apparaat een stookinstallatie is. Stookinstallaties moeten regelmatig conform de betreffende nationale voorschriften van de wetgever worden getest. • Conform geldende nationale bepalingen moet deze hogedrukreiniger bij industrieel gebruik voor de eerste keer door een bekwame persoon in bedrijf worden gesteld. KÄRCHER heeft deze eerste inbedrijfstelling al voor u uitgevoerd en gedocumenteerd. U kunt deze documentatie op verzoek opvragen bij uw KÄRCHER partner. Houd bij eventuele vragen over de documentatie het onderdeel- en vestigingsnummer van het apparaat bij de hand. • We wijzen u erop dat het apparaat conform de geldende nationale bepalingen regelmatig door een bekwame persoon moet worden getest. Neem daarvoor contact op met een KÄRCHER partner.**

## Symbolen op het apparaat

	De hogedrukstraal niet op personen, dieren, actieve elektrische uitrusting of het apparaat zelf richten. Het apparaat tegen vorst beschermen.
--	---

	Gevaar door elektrische spanning. Uitsluitend elektriciens of daartoe bevoegde vakmensen mogen werkzaamheden aan de elektrotechnische installatie uitvoeren.
	Overeenkomstig de voorschriften mag het apparaat nooit zonder systeemscheider op het drinkwaternet worden gebruikt. Zorg ervoor dat de aansluiting van uw waterinstallatie, waarop de hogedrukreiniger wordt aangesloten, met een systeemscheider conform EN 12729 type BA is uitgerust. Water dat door een systeemscheider stroomt, geldt niet meer als drinkwater. Sluit de systeemscheider altijd aan op de watertoevoer, nooit direct op het apparaat.



Gezondheidsrisico door giftige uitlaatgassen. Adem de uitlaatgassen niet in.



Verbrandingsgevaar door hete oppervlakken.



Code voor informatie

## Voorschriften, richtlijnen en normen

Vóór de installatie van het apparaat moeten het gasbedrijf en de schoorsteeninstantie van het district worden geraadpleegd. Bij de installatie moeten de voorschriften van het bouwrecht, het handelsrecht en de immisziecontrole in acht worden genomen. Wij verwijzen naar de onderstaande voorschriften, richtlijnen en normen:

- Het apparaat mag alleen worden geïnstalleerd door een gespecialiseerd bedrijf in overeenstemming met de desbetreffende nationale voorschriften.
- Inzake de elektrische installatie moeten de betreffende nationale voorschriften van de wetgever in acht worden genomen.
- Instellingen, onderhoudswerkzaamheden en reparaties aan de brander mogen alleen worden uitgevoerd door opgeleide Kärcher-servicemonteurs.
- Bij het ontwerpen van een schoorsteen moeten de plaatselijk geldende richtlijnen in acht worden genomen.

## Werkplek

Op het apparaat wordt de installatie in- en uitgeschakeld en wordt de watertemperatuur ingesteld. Daarnaast kan de reinigingsmiddeldosering worden ingesteld en kunnen foutmeldingen worden bekeken.

Afhankelijk van het systeemontwerp zijn er nog meer werkstations bij de hulpapparaten (sproei-inrichtingen), die aan de aftappunten worden aangesloten. Op deze werkstations kunnen optioneel afstandsbedieningen worden geïnstalleerd.

## Veiligheidsinrichtingen

**⚠ VOORZICHTIG**

**Gevaar van letsels wegens ontbrekende of gewijzigde veiligheidsinrichtingen!**

*Veiligheidsinrichtingen zijn er om u te beschermen.*

*Veiligheidsinrichtingen mogen niet worden omzeild, verwijderd of buiten werking worden gesteld.*

De veiligheidsinrichtingen zijn af fabriek ingesteld en verzegeld. Instellingen mogen uitsluitend worden uitgevoerd door de klantenservice.

## Watertekortbeveiliging

De watertekortbeveiliging (stromingsschakelaar) voorkomt oververhitting van de brander en drooglopen van de HD-pomp bij watertekort. Als de watertoevoer onvoldoende is, schakelt het apparaat uit.



## Drukschakelaar

De drukschakelaar schakelt het apparaat uit als de maximale werkdruk wordt overschreden.

## Veiligheidsventiel veiligheidsblok

Als de maximaal toelaatbare systeemdruk wordt overschreden, opent het veiligheidsventiel om de druk in het systeem te verlagen. De veiligheidsklep is af fabriek ingesteld en verzegeld. De instelling wordt uitgevoerd door de klantenservice.

## Vlambewaking

Het vlambewakingssysteem controleert de lichtsterkte van de vlam op de brander en schakelt de brander uit in geval van een storing.

## Overstroombeveiliging

De motor van de hogedrukpomp wordt beschermd door de elektronica en een wikkelingsstroomonderbreker.

## Afvoergas-temperatuurbegrenzer

Als de rookgas temperatuur boven de toegestane waarde stijgt, dan schakelt de rookgas temperatuurbegrenzer de brander uit en vergrendelt die.

## Temperatuurbegrenzer

De temperatuurbegrenzer schakelt de brander uit als de temperatuur te hoog is.

## Luchtdrukschakelaar

De luchtdrukschakelaar schakelt de brander uit zodra de ventilator geen luchtdruk genereert.

## Rookgasdrukschakelaar

De rookgasdrukschakelaar schakelt de brander uit als er een ontoelaatbaar hoge tegendruk ontstaat in de rookgasafvoer, bijvoorbeeld bij een verstopping.

## Drukontlasting hogedruksysteem (optie)

Na het uitschakelen van het apparaat via het hogedrukpistool, opent een magneetventiel in het hogedruksysteem na het verstrijken van de stand-bytijd. Dit verlaagt de druk in het hogedruksysteem.

## Beveiligingspal

De veiligheidspal op het hogedrukpistool voorkomt dat het apparaat per ongeluk wordt ingeschakeld.

## Stand-bytijd

Als het apparaat 30 minutenlang niet wordt gebruikt, dan schakelt het uit. De stand-bytijd kan door de klantenservice worden geactiveerd en gedeactiveerd via het servicemenu.

## Milieubescherming



De verpakkingsmaterialen zijn herbruikbaar. Verwijder verpakkingen op een milieuvriendelijke manier.



Elektrische en elektronische apparaten bevatten waardevolle recyclebare materialen en vaak bestanddelen zoals batterijen, accu's of olie, die bij onjuiste omgang of verkeerde afvalverwijdering een potentieel gevaar voor de gezondheid van de mens en voor het milieu kunnen vormen. Voor een correcte werking van het apparaat zijn deze bestanddelen echter noodzakelijk. Voer apparaten met dit symbool niet samen met het huisvuil af.

Kärcher reinigingsmiddelen zijn afscheidervriendelijk (ASF). Dit betekent dat de werking van een olieafscheider niet wordt gehinderd. Een lijst met aanbevolen reinigingsmiddelen vindt u in hoofdstuk *Toebehoren en reserveonderdelen*.

## Instructies betreffende inhoudsstoffen (REACH)

Actuele informatie over stoffen vindt u op: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Reglementair gebruik

- Het apparaat wordt gebruikt om vuil van oppervlakken te verwijderen met behulp van een vrij stromende waterstraal. Het wordt vooral gebruikt om machines, voertuigen en gevels te reinigen.
- Het systeem moet zo worden geïnstalleerd dat de opening aan de achterkant gesloten is, bijvoorbeeld door een muur.
- Als hogedrukmedium mag alleen zuiver water worden gebruikt. Verontreinigingen zorgen voor vroegtijdige slijtage of afzettingen in het apparaat.

### ⚠ GEVAAR

#### **Gebruik bij tankstations of andere gevare zones**

*Gevaar voor letsel*

*Neem de desbetreffende veiligheidsvoorschriften in acht.*

#### **Instructie**

*Voorkom dat afvalwater met minerale olie in de grond, water of riolering terechtkomt. Motor wassen of ondergrond wassen alleen op geschikte plaatsen met olieafscheider uitvoeren.*

## Grenswaarden voor de watertoevoer

### LET OP

#### **Vervuild water**

*Vroegtijdige slijtage of afzettingen in het apparaat*

*Gebruik het apparaat enkel met zuiver water of met recyclingwater dat de grenswaarden niet overschrijdt.*

Voor de watertoevoer gelden volgende grenswaarden:

- pH-waarde: 6,5-9,5
- Elektrisch geleidingsvermogen: Geleidingsvermogen van schoon water + 1200  $\mu$ S/cm, maximaal geleidingsvermogen 2000  $\mu$ S/cm
- Afzetbare stoffen (testvolume 1 l, afzettingstijd 30 minuten): < 0,5 mg/l
- Filtreerbare stoffen: < 50 mg/l, geen abrasieve stoffen
- koolwaterstoffen: < 20 mg/l
- chloride: < 300 mg/l
- sulfaat: < 240 mg/l
- calcium: < 200 mg/l
- totale hardheid: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- ijzer: < 0,5 mg/l
- mangaan: < 0,05 mg/l
- koper: < 2 mg/l
- actieve chloor: < 0,3 mg/l
- Vrij van onaangename geuren

## Toebehoren en reserveonderdelen

Gebruik alleen origineel toebehoren en originele reserveonderdelen. Deze garanderen een veilige en storingsvrije werking van het apparaat.

Informatie over toebehoren en reserveonderdelen vindt u onder [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Reinigingsmiddelen

Reinigingsmiddelen vergemakkelijken het reinigen en in de onderstaande tabel vindt u een selectie van reinigingsmiddelen. Voordat u reinigingsmiddelen gaat gebruiken, moet u absoluut

eerst de instructies op de verpakking ervan lezen en die in acht nemen.

Toepassingsgebied	Verontreiniging, type toepassing	Reinigingsmiddelen	Kärcher-aanduiding	Dosering
Automobielsector, benzinstations, transportbedrijven, wagenparken	Stof, straatvuil, minerale oliën (op geverfde oppervlakken)	Actief reinigingsmiddel, neutraal *	RM 55 *	0,5-8%
		Actief reinigingsmiddel, alkalisch	RM 81*	0,25-1,25%
		Natuurlijk actief reinigingsmiddel, alkalisch	RM 82N	
			RM 803*	
		Schuimreiniger	RM 838 direct	
	Conservering van voertuigen		RM 806	
		Hete was	RM 41	
		Hete was	RM 820*	
		Spuitwax	RM 821*	
		Super-parelwax	RM 824*	
Metaalverwerkende industrie	Olie, vet, stof en soortgelijke vervuiling	Actief reinigingsmiddel, neutraal *	RM 55 *	0,5-8%
		Actief reinigingsmiddel, alkalisch	RM 81*	0,25-1,25%
			RM 803*	
			RM 806	
		Voor sterke vervuiling	RM 31*	0,375-2,5%
		Vloeistof (met corrosiebescherming)	RM 39	
Levensmiddelenverwerkende bedrijven	Lichte tot gemiddelde vervuiling, vet/olie, grote oppervlakken	Onderdelenreiniger	RM 39	
		Actief reinigingsmiddel, neutraal *	RM 55 *	0,5-8%
		Actief reinigingsmiddel, alkalisch	RM 81*	0,25-1,25%
		Natuurlijk actief reinigingsmiddel, alkalisch	RM 82N	
		Schuimreiniger, neutraal	RM 57	
		Schuimreiniger	RM 58*	
		Gelschuim OSC	RM 882	
			RM 31*/**	0,375-2,5%
	Rookhars	Rookharsverwijderaar	RM 33**	
	Reiniging en desinfectie		RM 732	
	Desinfectie		RM 735	
	Kalk, minerale afzettingen		RM 25**	
	Sanitaire sector	Kalk, urineanslag, zeep, enz.	Schuimreiniger	RM 59*
Basisreiniger			RM 25*	
Schuimreiniger			RM 59	

\* afscheidervriendelijk

\*\* alleen voor kort gebruik, tweestapsmethode, afspoelen met helder water.

### Leveringsomvang

Controleer de inhoud bij het uitpakken op volledigheid. Bij transportschade uw dealer op de hoogte brengen.

#### Instructie

De leveringsomvang omvat een standaardsproeier. Ander toebehoren behoort niet tot de leveringsomvang.

### Beschrijving apparaat

#### Afbeelding A

- ① Apparaatkap links
- ② Vulpunten systeemonderhoud
- ③ Apparaatkap rechts
- ④ Bedieningsveld + elektriciteitskast
- ⑤ Bevestigingsschroeven voor apparaatkap rechts
- ⑥ Bevestigingsschroeven voor apparaatkap links
- ⑦ Brandstoffilter
- ⑧ Klemmenkast motor
- ⑨ Vulpunt pompolie
- ⑩ Brandstofleiding (aanvoer + retour)

- ⑪ Wateringang
- ⑫ Hogedrukuitlaat
- ⑬ Druktank
- ⑭ Instelling systeemonderhoud + serviceschakelaar
- ⑮ Verswaterfilter
- ⑯ Afschakelbereik
- ⑰ Vlottertank met systeemonderhoudsreservoir
- ⑱ Uitlaat rookgas
- ⑲ Doorstroomverwarmer
- ⑳ Standaardsproeier

De volgende aanbouwsets zijn afzonderlijk verkrijgbaar:

- Afstandsbediening (niet afgebeeld)
- Drukontlasting (niet afgebeeld)
- Tweede reinigingsmiddel + dosering
- Stalen bodemframe (niet afgebeeld)
- Magneetventiel watertoevoer (niet afgebeeld)
- Bedrijfsurenteller + manometer

### Bedieningsveld

#### Afbeelding B

- ① Hoofdschakelaar
- ② Controlelampje servicemenu (rood)
- ③ Controlelampje service (rood)
- ④ Controlelampje werking (groen)
- ⑤ Controlelampje reinigingsmiddel (oranje)
- ⑥ Controlelampje systeemonderhoud (oranje)
- ⑦ Bedrijfsurenteller (optie)
- ⑧ Doseerventiel reinigingsmiddel 2 (optie)
- ⑨ Manometer (optie)
- ⑩ Doseerventiel reinigingsmiddel 1

### Betekenis van de led-indicatoren

Controlelampje	Knippercode	Betekenis
Controlelampje Servicemenu (rood)	-	Dit controlelampje is alleen voor servicemonteurs relevant.
Controlelampje Service (rood)	brandt	Service/onderhoud uitvoeren na 600 uur pompbedrijf na 400 uur branderbedrijf
	knippert 1x	Lekkage aan apparaat. Het apparaat schakelt uit.
	knippert 2x	Fout stroom/spanning: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asymmetrie</li> <li>• Over-/onderstroom</li> <li>• Over-/onderspanning</li> </ul> Het apparaat schakelt uit.
	knippert 3x	Fout in wikkelingsbeveiligingscontact Het apparaat schakelt uit.
	knippert 4x	Fout uitlaatgas Het apparaat schakelt uit.
	knippert 5x	Watertekort/droogloop Het apparaat schakelt uit.
	knippert 6x	Led vlamsensor te helder / te donker Het apparaat schakelt uit.
	knippert 7x	Fout temperatuursensor wateruitlaat Het apparaat schakelt uit.
knippert 8x	Communicatiefout Het apparaat schakelt uit.	

Controlelampje	Knippercode	Betekenis
Controlelampje Werking (groen)	brandt	Normale werking zonder fouten
	knippert 1x	Pomp heeft 30 minuten lang onafgebroken gedraaid
	knippert 2x	Pomp staat al 30 minuten lang continu stil
Controlelampje reinigingsmiddel (oranje)	brandt	Reinigingsmiddel 1 leeg
	knippert 1x	Reinigingsmiddel 2 leeg
Controlelampje systeemonderhoud (oranje)	brandt	Systeemonderhoud leeg

### Hogedrukpistool en lans (toebehoren)

#### Instructie

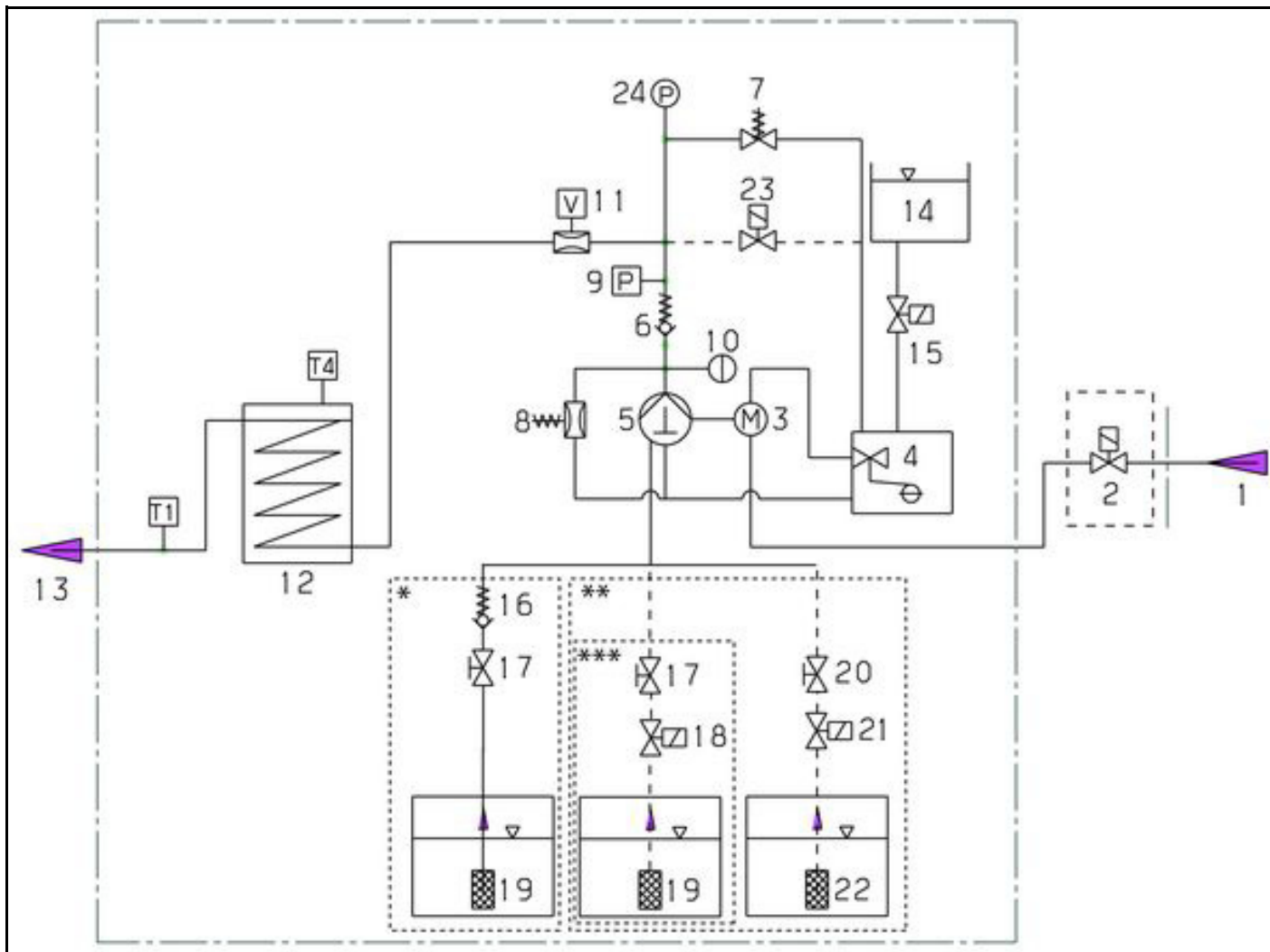
In de leveringsomvang is geen toebehoren inbegrepen.

#### Afbeelding C

- ① Vibrasoft rotorsproeier
- ② Wartelmoer
- ③ Hogedruksproeier
- ④ Straalbuis EASY!Lock
- ⑤ Druk-/hoeveelheidsregeling
- ⑥ Hogedrukpistool EASY!Force
- ⑦ Beveiligingspal
- ⑧ Triggerhendel
- ⑨ Veiligheidshendel
- ⑩ Hogedruk slang EASY!Lock

### Beschrijving functie

- Het koude water bereikt de zuigzijde van de hogedrukpomp via de motorkoelbatterij en de vlottertank. Systeemonderhoud (RM 110) wordt in de vlottertank gedoseerd. Afhankelijk van de waterhardheid wordt dit door de klantenservice aangepast. De pomp transporteert water en aangezogen reinigingsmiddel door de doorstroomverwarmer. De hoeveelheid reinigingsmiddel in het water kan worden ingesteld door middel van een doseerventiel. De doorstroomverwarmer wordt verwarmd door een brander.
- De hogedrukuitlaat wordt rechtstreeks aangesloten op een hogedruk slang of op een bestaand hogedruknetwerk in het gebouw. Het hogedrukpistool wordt met een hogedruk slang aangesloten op de aftappunten van dit netwerk.



- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| ① Watertoevoer                        | ⑬ Hogedrukuitlaat                           |
| ② Magneetventiel watertoevoer (optie) | ⑭ DGT-reservoir (systeemonderhoud)          |
| ③ Elektromotor                        | ⑮ DGT-magneetventiel (systeemonderhoud)     |
| ④ Vlottertank                         | ⑯ Terugslagklep reinigingsmiddel            |
| ⑤ Hogedrukpomp                        | ⑰ Doseerventiel 1                           |
| ⑥ Terugslagklep                       | ⑱ Magneetventiel reinigingsmiddel 1 (optie) |
| ⑦ Veiligheidsventiel                  | ⑲ Aanzuiging reinigingsmiddel 1             |
| ⑧ Overstroomklep                      | ⑳ Doseerventiel 2 (optie)                   |
| ⑨ Drukschakelaar                      | ㉑ Magneetventiel reinigingsmiddel 2 (optie) |
| ⑩ Druktank voor hoge druk             | ㉒ Aanzuiging reinigingsmiddel 2 (optie)     |
| ⑪ Watertekortbeveiliging              | ㉓ Overdrukventiel (optie)                   |
| ⑫ Doorstroomverwarmer                 | ㉔ Manometer (optie)                         |

T1 temperatuursensor wateruitlaat

T4 afvoergastemperatuurbewaking

\* Flowschema met 1 reinigingsmiddel zonder afstandsbediening (leveringsstatus)

\*\* Flowschema met 2 reinigingsmiddelen en afstandsbediening (optie)

\*\*\* Flowschema met 1 reinigingsmiddel en afstandsbediening (optie)

### Systeminstallatie

#### Instructie

Installatie mag alleen worden uitgevoerd door geautoriseerd vakpersoneel!

#### Algemeen

- De verwarmingsinrichting van het apparaat is een ovenuitrusting. Tijdens de installatie moeten de lokaal geldende voorschriften worden nageleefd.
- Gebruik alleen geteste schoorstenen en rookgasbuizen.

#### Instructies over olie-installatie

- Neem bij het installeren van een stookolietank in de installatieruimte van het apparaat de voorschriften voor de opslag van brandbare vloeistoffen in acht.

#### Brandstofleidingen

Zorg voor een 2-buizensysteem met aanvoer en retour voor de brandstof.

- Maximale voordruk stookolie: 0,05 MPa (0,5 bar)
- Maximale onderdruk tussen stookoliefilter en pomp: 0,04 MPa (0,4 bar)
- Voordat het apparaat in gebruik wordt gesteld, moeten de externe brandstofleidingen op het apparaat worden aangesloten en van brandstof worden voorzien. Dit geldt ook voor werking

met koud water, omdat de brandstofpomp anders niet meer gesmeerd wordt en na korte tijd defect raakt.

### Lucht-/rookgasgeleiding

- De componenten voor de lucht-/uitlaatgasleiding horen niet bij het apparaat. Bij de installatie in het gebouw moeten de lokale voorschriften worden nageleefd.
- Ieder apparaat moet aan een eigen schoorsteen worden aangesloten.
- De rookgasafvoer uitvoeren volgens de plaatselijke voorschriften en in overleg met de bevoegde schoorsteenautoriteit.

### Wandmontage

- Vóór de montage nagaan of de wand over voldoende draagvermogen beschikt. Gebruik geschikte pluggen en schroeven voor betonnen muren, spouwmuren, bakstenen muren en muren van cellenbeton (bijv. injectieankers)
- Het apparaat mag niet vast worden aangesloten op het waterdistributienet of op hogedrukleidingen. De verbindingsslangen moeten absoluut worden gemonteerd.
- Zorg voor een afsluitkraan tussen het waterdistributienet en de verbindingsslang.

### Montage van de hogedrukleidingen

#### Afbeelding E

Bij de montage van de hogedrukleidingen de betreffende nationale voorschriften van de wetgever in acht nemen.

- De drukval in het leidingwerk moet kleiner zijn dan 1,5 MPa.
- Het afgewerkte leidingwerk moet worden getest op 32 MPa.
- De isolatie van de leidingen moet temperatuurbestendig zijn tot 100°C.

### Reinigingsmiddelreservoir(s) opstellen


1. De reservoirs zodanig opstellen dat het onderste niveau van het reinigingsmiddel zich niet meer dan 1,5 m onder de onderkant van het apparaat bevindt en het bovenste niveau zich niet boven de onderkant van het apparaat bevindt.

### Afstandsbediening (optie)

Tussen het apparaat en de aftappunten kunnen afstandsbedieningen worden aangesloten. Hiermee kan het apparaat rechtstreeks op het tappunt worden bediend.

Er zijn verschillende aanbouwsets voor afstandsbedieningen verkrijgbaar, afhankelijk van de toepassing.

	Functie	Beschrijving
	Reset	Na het verstrijken van de stand-bytijd kan het apparaat direct op het aftappunt opnieuw worden opgestart.
	Noodstop	
	Aan/uit + reinigingsmiddel (draaischakelaar) Enkelvoudig werkstation	Het apparaat in- en uitschakelen op het aftappunt. Activering van de warmwaterfunctie (brander schakelt in). Selecteren of er reinigingsmiddel moet worden toegevoegd: Geen bijmenging, bijmenging RM 1 of bijmenging RM 2, telkens zoals ingesteld op het apparaat.

	Functie	Beschrijving
	Aan/uit + reinigingsmiddel (drukknop) tot 5 stations	Het apparaat in- en uitschakelen op het aftappunt. Activering van de warmwaterfunctie (brander schakelt in). Selecteren of er reinigingsmiddel moet worden toegevoegd: Geen bijmenging, bijmenging RM 1 of bijmenging RM 2 (optie), telkens zoals ingesteld op het apparaat.

### Wateraansluiting

#### Afbeelding D

1. De watertoevoer met een geschikte slang aansluiten op het waterdistributienet.
  - De capaciteit van de watertoevoer moet minstens 1300 l/h zijn bij een minimum van 0,15 MPa.
  - De watertemperatuur moet onder 30 °C liggen.
  - Als de aanbouwset "Magneetventiel watertoevoer" is geïnstalleerd, dan blokkeert het ventiel de watertoevoer tot er water nodig is op een aftappunt of tot het apparaat wordt ingeschakeld.

### Elektrische aansluiting

#### Instructie

*Bij inschakelingen treden kortstondig spanningsdalingen op. Bij ongunstige omstandigheden van het net kunnen andere apparaten hinder ondervinden.*

#### LET OP

#### Overschrijding van de netwerkimpedantie

*Elektrische schok bij kortsluiting*

*De maximaal toegestane netimpedantie op het elektrische aansluitpunt (zie technische gegevens) mag niet worden overschreden.*

*Bij onduidelijkheden over de op uw aansluitpunt bestaande netimpedantie neemt u contact op met uw energiebedrijf.*

- Aansluitwaarden zie technische gegevens en typeplaatje.
- De elektrische aansluiting moet worden uitgevoerd door een elektricien en moet voldoen aan IEC 60364-1.
- Spanningvoerende onderdelen, kabels en apparaten in het werkbereik moeten in perfecte toestand beschermd zijn tegen waterstralen.

#### ⚠ GEVAAR

#### Levensgevaar door elektrische schok!

*Als het apparaat wordt gebruikt via een wandcontactdoos zonder aardlekschakelaar of zonder veiligheidscontact (aarding), dan bestaat het risico op een dodelijke elektrische schok in geval van een storing!*

*Gebruik het apparaat alleen op stopcontacten met aardcontact en met een aardlekschakelaar met een nominale aardlekstroom van max. 30 mA.*

### Hogedrukpistool, spuitlans, mondstuk en hogedrukslang monteren

Apparaat met ANTI!Twist: Bevestig de gele hogedrukslangaansluiting aan het hogedrukpistool.

#### Instructie

*Het EASY!Lock-systeem verbindt componenten door een snelschroefdraad met slechts een omwenteling snel en veilig.*

1. De straalbuis met de hogedrukpistool verbinden en handvast aantrekken (EASY!Lock).

#### Afbeelding G

2. De hogedruksproeier op de straalbuis steken.
3. De wartelmoer monteren en handvast aantrekken (EASY!Lock).
4. Apparaat zonder slangtrommel: De hogedrukslang met de hogedrukpistool en de hogedrukaansluiting van het apparaat verbinden en handvast aantrekken (EASY!Lock)

5. Apparaat met slangtrommel: De hogedrukslang op het hogedrukpistool aansluiten en met de hand vastdraaien (EASY!Lock).

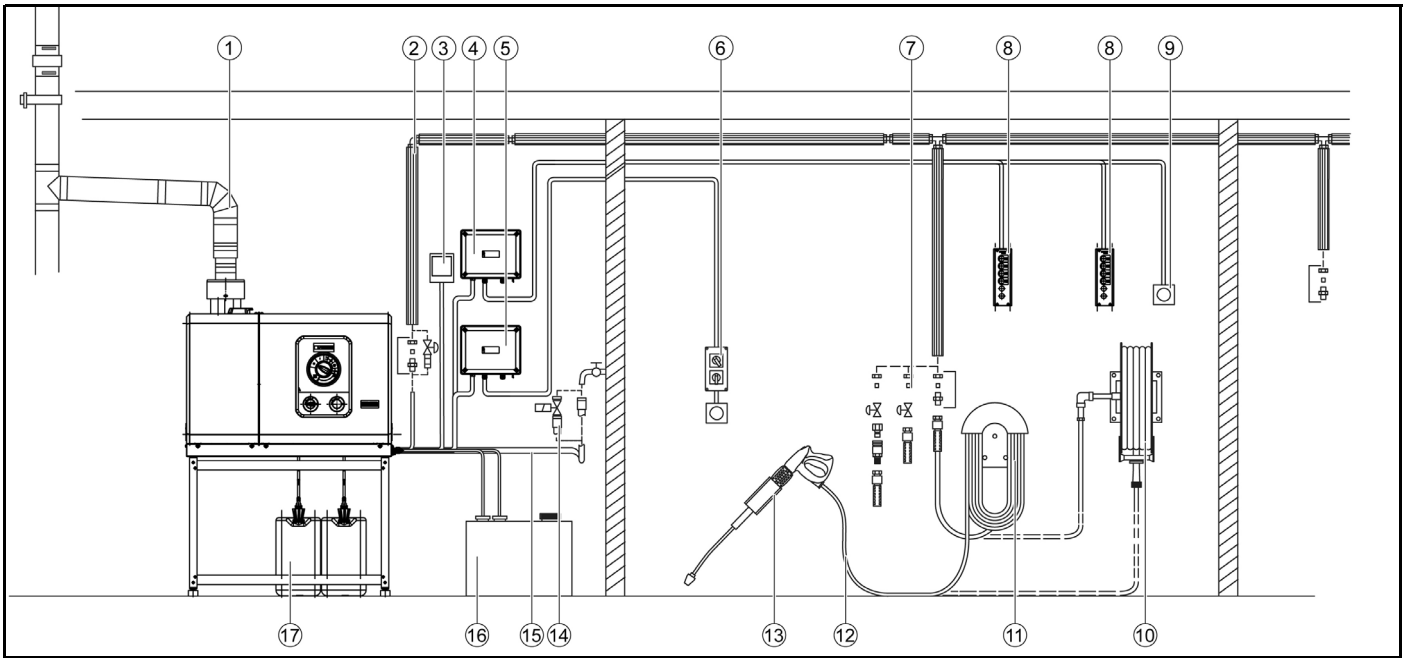
## LET OP

### Opgerolde hogedrukslang

Beschadigingsgevaar

Rol de hogedrukslang voor werkbegin volledig af.

## Installatievoorbeeld



- ① Rookgasleiding
- ② Leidingen met thermische isolatie
- ③ Reset-toets
- ④ Schakelkast meervoudige afstandsbediening
- ⑤ Schakelkast enkelvoudige afstandsbediening
- ⑥ Aanbouwset afstandsbediening (enkelvoudig) inclusief noodstop
- ⑦ Aansluitpunt met afsluitkraan en snelkoppeling
- ⑧ Aanbouwset afstandsbediening (meervoudig)
- ⑨ Noodstop-toets
- ⑩ Slangtrommel
- ⑪ Slanghouder
- ⑫ Hogedrukslang
- ⑬ Aftappunt met hogedrukpistool, straalbuis en sproeier
- ⑭ Magneetventiel watertoevoer
- ⑮ Waterslang
- ⑯ Stookolietank
- ⑰ Reinigingsmiddelreservoirs

Waterhardheid (°dH)	Schaal op de draaischakelaar (1-10)	Te gebruiken systeemonderhoud
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Bepaal de plaatselijke waterhardheid via het lokale nutsbedrijf of met een hardheidsmeter (bestelnummer 6.768-004.0).
2. De onderhoudsdosis van het systeem instellen met de draaischakelaar op het bedieningspaneel.

### Systemonderhoud bijvullen

- Het systeemonderhoud voorkomt op een doeltreffende manier verkalking van de heetwaterslang bij werking met kalkhoudend leidingwater. Het wordt druppelsgewijs gedoseerd aan de toevoer van de slottertank.
- De dosering is in de fabriek ingesteld op gemiddelde waterhardheid en kan indien nodig worden aangepast aan de waterhardheid ter plekke.

1. Het systeemonderhoud bijvullen.

## Bediening

### Bedrijfsgeredheid

- Als het hogedrukpistool wordt gesloten tijdens de werking, schakelt het apparaat uit.
- Als het pistool opnieuw wordt geopend binnen de activeerbare stand-bytijd (30 minuten), start het apparaat automatisch opnieuw.
- Als de stand-bytijd wordt overschreden, schakelt de veiligheidstimer de pomp en brander uit.
- Om het apparaat opnieuw te starten, zet u de schakelaar van het apparaat in de stand "0" en schakelt u daarna het apparaat weer in. Als het apparaat wordt bediend met een afstandsbediening, kan het opnieuw worden opgestart met de betreffende schakelaar op de afstandsbediening.

## Inbedrijfstelling

### ⚠ WAARSCHUWING

#### Gevaar van letsel

Beschadigde onderdelen kunnen leiden tot verwondingen tijdens het gebruik van het apparaat.

Controleer apparaat, toebehoren, toevoerleidingen en aansluitingen op onberispelijke toestand. Als de toestand niet perfect is, mag u het apparaat niet gebruiken.

1. Zorgen voor watertoevoer.
2. De afzuiging van het reinigingsmiddel uit het apparaat leiden.
3. Stookolie aansluiten.
4. Zorgen voor elektrische voeding.

### Systemonderhoud

#### Systemonderhoud selecteren en instellen

#### Instructie

In het geval van hard water verhindert RM 110 verkalking van de heetwaterslang, het apparaat en de buisleidingen.

#### Instructie

Bij zacht water dient RM 111 voor het pomponderhoud en als bescherming tegen de vorming van zwart water.

## Apparaat gereed voor gebruik maken

### LET OP

#### Gevaar van letsel

*Gevaar van letsel door uitstromende, mogelijk hete waterstraal! Controleer het apparaat vóór elk gebruik op schade.*

1. De hogedrukslang, de buisleidingen, de koppelstukken en de straalbuis vóór elk gebruik controleren op beschadigingen.
2. Lekkende onderdelen onmiddellijk vervangen en lekkende verbindingen afdichten.
3. Controleren of de slangkoppeling goed zit en niet lekt.
4. Het vulniveau van het reinigingsmiddelreservoir controleren en indien nodig reinigingsmiddel bijvullen.
5. Het vulniveau van systeemonderhoud controleren en indien nodig bijvullen.

## Keuze van de mondstukken

### △ VOORZICHTIG

#### Beschadigingsgevaar door verkeerde sproeier

*Banden van voertuigen kunnen beschadigd raken bij het reinigen met een ronde straal.*

*Reinig banden van voertuigen altijd met een vlakstraalsproeier (25°) en op een sproeifstand van minstens 30 cm.*

We raden de volgende sproeiers aan, afhankelijk van het apparaat en de reinigingstaak:

Sproeier	Onderdeelnummer	Sproeihoek	Druk (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

## Mondstuk vervangen

### △ GEVAAR

#### Gevaar voor letsel!

*Apparaat vóór vervanging van sproeier uitschakelen en hogedrukpistool bedienen tot het apparaat drukloos is.*

1. Beveilig het hogedrukpistool; duw hiervoor de veiligheidsgrensdel naar voren.
2. Mondstuk vervangen.

## Gebruik met koud water

Voor het verwijderen van lichte vervuiling en voor afspoelen (bijv. tuintoestellen, terras, werktuigen).

1. De apparaatschakelaar op "I" zetten.

## Gebruik met heet water

### △ GEVAAR

#### Heet water

*Gevaar voor brandwonden*

*Vermijd contact met heet water.*

1. De apparaatschakelaar op de gewenste temperatuur instellen.

## Eco-niveau

Het apparaat werkt in het meest rendabele temperatuurbereik (max. 60 °C).

## Werking met reinigingsmiddel

### △ GEVAAR

#### Verwondingsgevaar door reinigingsmiddel.

*Ernstige schade aan de gezondheid door verkeerd gebruik van reinigingsmiddelen.*

*Neem het veiligheidsinformatieblad van de reinigingsmiddelfabrikant in acht.*

*Draag de gespecificeerde persoonlijke beschermingsmiddelen.*

#### Instructie

*KÄRCHER-reinigingsmiddelen garanderen een storingsvrij gebruik. Vraag om advies of vraag onze informatiebladen over reinigingsmiddelen aan.*

1. De zuigslang voor reinigingsmiddelen in een reservoir met reinigingsmiddel hangen.
2. Het reinigingsmiddel-doseerventiel op de gewenste dosering instellen. De dosering wordt ingesteld in stappen gaande van 0 (geen reinigingsmiddel) tot 6 (hoogste dosering).

#### Aanbevolen reinigingsmethode

1. Het reinigingsmiddel spaarzaam op het droge oppervlak sproeien en laten inwerken (niet laten opdrogen).
2. Het losgeweekte vuil met de hogedrukstraal wegspoelen.

#### Na gebruik met reinigingsmiddel

1. Het filter in helder water onderdompelen.
2. Het doseerventiel naar de hoogste concentratie reinigingsmiddel draaien.
3. Het apparaat starten en een minuut lang helder spoelen.

## Werking met reinigingsmiddel op het aftappunt

Als alternatief voor het doseren van reinigingsmiddel naar het apparaat, kan reinigingsmiddel ook direct ter hoogte van de aftappunten worden toegevoegd.

Hiervoor zijn verschillende opties beschikbaar, bijv. een beker-schuimlans.

### △ WAARSCHUWING

#### Verwondingsgevaar door reinigingsmiddel.

*Gezondheidsrisico door verkeerde omgang met reinigingsmiddelen.*

*Neem de veiligheidsinstructies op het reinigingsmiddel in acht.*

#### LET OP

#### Beschadigingsgevaar door ongeschikte reinigingsmiddelen

*Niet-geschikte reinigingsmiddelen kunnen schade veroorzaken aan het apparaat en aan het te reinigen voorwerp.*

*Gebruik alleen door KÄRCHER goedgekeurde reinigingsmiddelen.*

*Neem de aanbevolen dosering en de bij het reinigingsmiddel meegeleverde instructies in acht.*

*Gebruik niet te veel reinigingsmiddelen om het milieu niet overmatig te belasten.*

#### Instructie

*KÄRCHER-reinigingsmiddelen garanderen een storingsvrij gebruik. Vraag om advies of bestel onze catalogus of de informatiebladen bij onze reinigingsmiddelen.*

#### Afbeelding F

- ① Kuip
  - ② Schuimsproeier
  - ③ Hogedrukpistool
  - ④ Zuigslang
  - ⑤ Set kappen  
Toevoeging van reinigingsmiddel: 3=hoog, 2=middelmatig, 1=laag
1. Het reservoir losschroeven.
  2. De gewenste kap in de zuigslang steken.
  3. Het reinigingsmiddel in het reservoir doen.
  4. Het reservoir aan de schuimsproeier schroeven.
  5. De straalbuis loskoppelen van het hogedrukpistool.
  6. De bekerschuilans op het hogedrukpistool aanbrengen en met de hand vastdraaien.
  7. De hogedrukreiniger in gebruik nemen.

#### Na gebruik met reinigingsmiddel

De bekerschuilans moet na gebruik worden gespoeld om afzettingen van reinigingsmiddel te voorkomen.

1. Het reservoir losschroeven.
2. Het resterende reinigingsmiddel weer in de leveringsverpakking gieten.
3. Het reservoir met helder water vullen.
4. Het reservoir aan de bekerschuilans schroeven.
5. De bekerschuilans ca. 1 minuut lang gebruiken om resten reinigingsmiddel uit te spoelen.
6. Het reservoir legen.

#### Hogedrukpistool openen/sluiten

1. De veiligheidshendel en de trekker bedienen.  
De hogedrukpistool wordt geopend.
2. De veiligheidshendel en de trekker loslaten.  
De hogedrukpistool wordt gesloten.

#### Druk-/volumeregeling op het hogedrukpistool

##### ⚠ GEVAAR

##### **Gevaar door losse straalbuis**

*Gevaar voor letsel*

*Let er bij het instellen van de druk-/hoeveelheidsregeling op dat de schroefverbinding van de straalbuis niet losraakt.*

1. De apparaatschakelaar op max. 98 °C instellen.
2. Stel de werkdruk en het volume in door de druk-/volumeregeling op het hogedrukpistool te draaien (traploos) (+/-).

#### Apparaat uitschakelen

##### ⚠ GEVAAR

##### **Gevaar van brandwonden door heet water**

*Contact met heet water kan brandwonden veroorzaken.*

*Laat het apparaat na gebruik met heet water minimaal 2 minuten met koud water en geopend pistool lopen om het af te koelen.*

1. De watertoevoer sluiten.
2. Het hogedrukpistool openen.
3. Schakel de pomp in met de apparaatschakelaar en laat deze 5-10 seconden draaien.
4. Het hogedrukpistool sluiten.
5. De apparaatschakelaar op "0/OFF" zetten.
6. De afsluitkraan op de watertoevoer sluiten en, indien nodig, ook andere afsluitkranen op de aftappunten eveneens sluiten.
7. De wateraansluiting verwijderen.
8. Gebruik de hogedrukpistolen op de aftappunten totdat het systeem drukloos is.
9. De hogedrukpistolen beveiligen. Daartoe de veiligheidsgrensel naar voren schuiven.

#### Uitschakelen in geval van nood

1. De hoofdschakelaar op de stand "0" draaien.
2. De watertoevoer sluiten.
3. Het hogedrukpistool bedienen tot het apparaat drukloos is.

## Vervoer

### ⚠ VOORZICHTIG

#### **Gevaar voor letsel, gevaar voor beschadiging**

*Houd bij het transport rekening met het gewicht van het apparaat.*

1. Bij het transport in voertuigen het apparaat conform de richtlijnen tegen wegglijden en omvallen beveiligen.

## Opslag

### ⚠ VOORZICHTIG

#### **Letsel- en beschadigingsgevaar door het niet in acht nemen van het gewicht!**

*Bij vervoer en opslag van het apparaat bestaat het risico van letsel en schade door het gewicht.*

*Bij het transport en de opslag van het apparaat het gewicht van het apparaat in acht nemen, zie hoofdstuk Technische gegevens.*

### LET OP

#### **Beschadigingsgevaar door vorst!**

*Niet volledig afgetapt water kan het apparaat en de accessoires tijdens het vriezen beschadigen.*

*Leeg het water volledig uit het apparaat en de accessoires.*

*Bescherm het apparaat en de accessoires tegen vorst.*

## Onderhoud

### Onderhoudscontract

Om een betrouwbaar gebruik van de installatie te garanderen, adviseren we om een onderhoudscontract af te sluiten. Neem contact op uw verantwoordelijke KÄRCHER-klantenservice.

### Onderhoudsintervallen

#### Dagelijks

1. De hogedrukpistolen controleren.
2. Het netsnoer controleren.
3. Het vulniveau van de reinigingsmiddelreservoirs controleren.
4. Het vulniveau van het systeemonderhoud controleren.
5. De hogedrukslangen controleren.

#### Wekelijks

### LET OP

#### **Beschadigingsgevaar door melkachtige olie!**

*Gebruik met melkachtige olie kan leiden tot schade aan het apparaat.*

*Als de olie melkachtig is, neem dan onmiddellijk contact op met de geautoriseerde klantenservice.*

1. De installatie op dichtheid controleren.
2. Het uiterlijk en het peil van de pompolie controleren.
3. De trillingsdemper controleren.

#### Eens per maand

1. De pomp controleren op lekkage.
2. De installatie controleren op interne afzettingen. Daartoe de installatie in werking stellen met een straalbuis zonder hogedruksproeier. Als de werkdruk op de manometer van het apparaat (optioneel) hoger wordt dan 3 MPa, dan moet de installatie worden ontkalkt.
3. Het schoonwaterfilter reinigen.
4. Het brandstoffilter reinigen.

#### Halfjaarlijks of na onderhoudswerkzaamheden op het apparaat

1. De olie van de hogedrukpomp verversen.
2. De gehele installatie laten controleren en reinigen door de klantenservice.

#### Jaarlijks

1. Het brandstoffilter vervangen (of indien nodig vroeger).
2. De veiligheidscontrole uitvoeren.

#### Minstens elke 5 jaar

- Voer de druktest uit volgens de specificaties van de fabrikant.



## Onderhoudswerkzaamheden

### Olie verversen

Oliesoort en vulhoeveelheid, zie technische gegevens.

1. Een opvangbak voor ca. 1 liter olie klaarzetten.
2. De olieaftapplug lossen.
3. De olie in de opvangbak aftappen.

#### Instructie

*De oude olie op milieuvriendelijke wijze afvoeren of bij een geautoriseerde verzamelplaats afgeven.*

4. De olieaftapplug weer vastdraaien.
5. Langzaam nieuwe olie bijvullen tot het midden van het kijkglas of tussen de markeringen "Min" en "Max" op de peilstok.

### Apparaat ontluchten

1. Het apparaat inschakelen "I/ON".
2. De hendel van het hogedrukpistool ontgrendelen.
3. De hendel van het hogedrukpistool indrukken. Het apparaat wordt ingeschakeld.
4. Het apparaat maximaal 2 minuten laten draaien tot het water zonder bellen uit het hogedrukpistool komt.
5. De hendel van het hogedrukpistool loslaten.
6. De hendel van het hogedrukpistool vergrendelen.

### Schoonwaterfilter reinigen

1. De watertoevoer sluiten.
2. De schroeven van de apparaatkap lossen en de kap verwijderen.
3. Het filterhuis vóór de pomp lossen en het waterfilter verwijderen.
4. Het filter reinigen en indien nodig vervangen.
5. Het apparaat in omgekeerde volgorde opnieuw monteren.

### Apparaat ontkalken

Als zich afzettingen in de buisleidingen bevinden, neemt de stromingsweerstand toe waardoor de belasting op de motor te groot wordt.

#### ⚠ GEVAAR

##### **Gevaar door ontvlambare gassen**

*Explosiegevaar*

*Rook niet tijdens het ontkalkingsproces. Zorg voor goede ventilatie.*

#### ⚠ GEVAAR

##### **Gevaar door zuur**

*Verbrandingsgevaar*

*Draag een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen.*

*Uitvoering:*

Voor de verwijdering mogen alleen goedgekeurde ketelsteen-oplosmiddelen met keurmerk worden gebruikt.

- RM 101; lost resten van ontkalkings- en reinigingsmiddelen op.
1. Vul een bakje voor 20 liter met 15 liter water.
  2. Voeg 1 liter ontkalker toe.
  3. Sluit een waterslang direct op de pompkop aan en hang het vrije uiteinde in de bak.
  4. Steek de aangesloten straalbuis zonder mondstuk in de container.
  5. Start de motor volgens de gebruiksaanwijzing van de motorfabrikant.
  6. Open het hogedrukpistool en sluit het tijdens het ontkalken niet meer.
  7. Stel de temperatuurregelaar in op een werktemperatuur van 40 °C.
  8. Laat het apparaat draaien tot de werktemperatuur is bereikt.
  9. Schakel het apparaat uit en laat het 20 minuten staan. Het hogedrukpistool moet geopend blijven.
  10. Pomp het apparaat vervolgens leeg.

#### Instructie

*We raden aan om een alkalische oplossing (bijv. RM 81) ter bescherming tegen corrosie en om de zure resten te neutraliseren door het apparaat te pompen.*

## Vorstbescherming

Het apparaat moet worden geïnstalleerd in vorstvrije ruimtes. Bij vorstgevaar, bijv. bij installaties buitenshuis, moet het apparaat worden afgetapt en doorgespoeld met antivries.

1. Schroef de watertoevoerslang en de hogedrukslang los.
2. Laat het apparaat maximaal 1 minuut lopen tot de pomp en de leidingen leeg zijn.
3. Schroef de toevoerleiding aan de ketelonderzijde los en tap de verwarmings slang af.
4. Giet een in de handel verkrijgbaar antivriesmiddel in de boiler. De instructies van de fabrikant van het antivriesmiddel in acht nemen.
5. Een opvangbak onder de hogedrukuitlaat zetten.
6. Schakel het apparaat (zonder brander) in tot het volledig is doorgespoeld.

#### Instructie

*Door het antivriesmiddel wordt een bepaalde corrosiebescherming bereikt.*

## Hulp bij storingen

### ⚠ GEVAAR

#### **Per ongeluk opstartend apparaat, contact van stroomvoerende delen**

*Verwondingsgevaar, elektrische schok*

*Schakel vóór werkzaamheden aan het apparaat het apparaat uit. Trek de netstekker eruit.*

*Laat alle controles en werkzaamheden aan elektrische delen door deskundig personeel uitvoeren.*

*Neem bij storingen die niet in dit hoofdstuk worden vermeld contact op met een bevoegde klantenservice.*

### Wie mag er storingen verhelpen?

**Bediener:** werkzaamheden met de aanwijzing "Bediener" mogen alleen door geïnstrueerde personen worden uitgevoerd die hogedrukinstallaties veilig kunnen bedienen en er op veilige wijze onderhoud aan kunnen uitvoeren.

**Elektriciën:** werkzaamheden met de aanwijzing "Elektriciën" mogen alleen worden uitgevoerd door personen met een opleiding op elektrotechnisch gebied.

**Serviceafdeling:** werkzaamheden met de aanwijzing "Serviceafdeling" mogen alleen worden uitgevoerd door servicemonteurs van KÄRCHER of door monteurs die door KÄRCHER hiervoor zijn geautoriseerd.

## Hulp bij storingen

Fout	Oorzaak	Remedie	Verantwoordelijke
<b>Apparaat draait niet</b>	Geen spanning aanwezig op het apparaat.	1. De stekker en het stopcontact controleren. 2. Controleren of de aangegeven spanning op het typeplaatje overeenkomt met de spanning van de stroombron. 3. De netaansluitleiding controleren op beschadiging.	Bediener, elektriciën
	Veiligheidstijdschakeling in werking.	1. Het apparaat op de apparaatschakelaar kort uitschakelen, en dan weer inschakelen.	Bediener
	Zekering in het regelcircuit doorgebrand.	1. Een nieuwe zekering plaatsen. Als deze weer doorbrandt, de oorzaak van de overbelasting elimineren.	Klantenservice
	Drukschakelaar HD (Hoge druk) defect.	1. De drukschakelaar controleren.	Klantenservice
<b>Brander ontsteekt niet of vlam dooft tijdens de werking</b>	Temperatuurregelaar te laag ingesteld.	1. De temperatuurregelaar hoger instellen.	Bediener
	De schakelaar van het apparaat staat niet op warm water.	1. Het apparaat op een hogere temperatuur instellen.	Bediener
	Watertekortbeveiliging in het veiligheidsblok heeft uitschakeling veroorzaakt (controlelampje service knippert 5 maal).	1. Zorgen voor voldoende watertoevoer. 2. Het apparaat op dichtheid controleren.	Bediener
	Geen brandstof.	1. De brandstoftoevoer controleren.	Bediener
	Afvoergas-temperatuurbegrenzer werd geactiveerd (controlelampje service knippert 4 maal)	1. De apparaatschakelaar op '0' zetten. 2. Het apparaat laten afkoelen. 3. Het apparaat inschakelen.	Bediener
	Storing treedt herhaaldelijk op	1. De klantenservice op de hoogte brengen.	Bediener
<b>Het controlelampje Service knippert 1x</b>	Lek in het hogedruksysteem	1. Controleer het hogedruksysteem en de aansluitingen op lekken.	Bediener
<b>Het controlelampje Service knippert 2x</b>	Fout in de spanningsvoorziening of stroomverbruik van de motor te hoog.	1. Controleer de spanningaansluiting en de netzekeringen. 2. De klantenservice op de hoogte brengen.	Bediener
<b>Het controlelampje service knippert 3x</b>	Motor overbelast of oververhit.	1. De apparaatschakelaar op '0' zetten. 2. Het apparaat laten afkoelen. 3. Het apparaat inschakelen.	Bediener
	Storing treedt herhaaldelijk op	1. De klantenservice op de hoogte brengen.	Serviceafdeling
<b>Het controlelampje Service knippert 4x</b>	Afvoergas-temperatuurbegrenzer is geactiveerd.	1. De apparaatschakelaar op '0' zetten. 2. Het apparaat laten afkoelen. 3. Het apparaat inschakelen.	Bediener
	Storing treedt herhaaldelijk op	1. De klantenservice op de hoogte brengen.	Serviceafdeling
<b>Het controlelampje Service knippert 5x</b>	Watertekort.	1. Controleer de wateraansluiting en de toevoerleidingen.	Bediener
	De reedschakelaar in de watertekortbeveiliging zit vast of de magneetzuiger is vastgelopen.	1. De klantenservice op de hoogte brengen.	Serviceafdeling
<b>Het controlelampje Service knippert 6x</b>	De vlamsensor heeft de brander uitgeschakeld.	1. De klantenservice op de hoogte brengen.	Serviceafdeling
<b>Het controlelampje Service knippert 7x</b>	Fout temperatuursensor wateruitlaat.	1. De klantenservice op de hoogte brengen.	Serviceafdeling
<b>Het controlelampje Service knippert 8x</b>	Communicatiefout.	1. De klantenservice op de hoogte brengen.	Serviceafdeling
<b>Controlelampje service brandt</b>	Onderhoud vereist. Het apparaat blijft werken.	1. De klantenservice op de hoogte brengen.	Klantenservice

Fout	Oorzaak	Remedie	Verantwoordelijke
<b>Onvoldoende of geen toevoer van reinigingsmiddel</b>	Dosering te laag ingesteld.	1. De dosering verhogen.	Bediener
	Reinigingsmiddelfilter verstopt of reservoir leeg (led Reinigingsmiddel brandt of knippert).	1. Het filter reinigen. 2. Reinigingsmiddel bijvullen.	Bediener
	Reinigingsmiddel-zuigslangen, -doseerventiel of -magneetventiel lekt of is verstopt.	1. De toevoer van reinigingsmiddel controleren. 2. Defecte of lekkende onderdelen vervangen.	Bediener, klantenservice
	Storing treedt herhaaldelijk op	1. De klantenservice op de hoogte brengen.	Bediener
<b>Led voor systeemonderhoud brandt</b>	Systeemonderhoud verbruikt.	1. Systeemonderhoud bijvullen.	Bediener
<b>Pomp komt niet onder druk</b>	Sproeier uitgespoeld.	1. Sproeier vervangen.	Bediener
	Reinigingsmiddelreservoir leeg.	1. Reinigingsmiddel bijvullen of het doseerventiel sluiten.	Bediener
	Niet genoeg water.	1. Zorgen voor voldoende watertoevoer.	Bediener
	Schoonwaterfilter is vuil.	1. Schoonwaterfilter reinigen.	Bediener
	Reinigingsmiddel-doseerventiel lekt.	1. Het ventiel controleren en afdichten.	Bediener
	Reinigingsmiddelslang lekt.	1. De reinigingsmiddelslangen vervangen.	Bediener
	Vlotterklep zit klem.	1. Controleren of het ventiel vrij kan bewegen.	Bediener
	Veiligheidsventiel lek.	1. De instellingen controleren. 2. Indien nodig een nieuwe afdichting installeren.	Klantenservice
	Volumeregventiel lekt of is te laag ingesteld.	1. De onderdelen van het ventiel controleren. 2. De onderdelen vervangen als ze beschadigd zijn, of deze reinigen als ze vuil zijn.	Klantenservice
	Magneetventiel drukontlasting defect.	1. Het magneetventiel vervangen.	Klantenservice
<b>Hogedrukpomp klopt, manometer zwenkt sterk</b>	Trillingsdemper defect.	1. De trillingsdemper vervangen.	Klantenservice
	Hogedrukpomp zuigt een kleine hoeveelheid lucht aan.	1. Het aanzuigstelsel controleren en eventuele lekken verhelpen.	Klantenservice
	Reinigingsmiddelreservoir leeg en reinigingsmiddeldosering geactiveerd.	1. Reinigingsmiddel bijvullen of de reinigingsmiddeldosering op 0 instellen.	Bediener
	Niet genoeg water, watertoevoer/schoonwaterfilter verstopt.	1. De watertoevoer controleren. 2. Schoonwaterfilter reinigen.	Bediener
<b>Het apparaat schakelt voortdurend aan/uit wanneer het hogedrukpistool open is.</b>	Sproeier in de straalbuis verstopt.	1. De sproeier controleren en reinigen.	Bediener
	Apparaat verkalkt.	1. Het apparaat ontkalken (zie <i>Apparaat ontkalken</i> )	Bediener/klantendienst
	Het schakelpunt van de overstroomklep is ontregeld.	1. De overstroomklep opnieuw instellen.	Klantenservice
<b>Apparaat schakelt niet uit wanneer het hogedrukpistool gesloten is</b>	Lucht in de pomp.	1. Het apparaat ontlichten.	Bediener
	Veiligheidsventiel of afdichting veiligheidsventiel defect.	1. De veiligheidsklep of de afdichting vervangen.	Serviceafdeling
	Drukschakelaar defect.	1. De klantenservice op de hoogte brengen.	Serviceafdeling

## Garantie

In elk land gelden de garantievoorwaarden die door onze verantwoordelijke verkoopmaatschappij zijn uitgegeven. Mogelijke storingen aan uw apparaat verhelpen we binnen de garantieperiode gratis, voor zover een materiaal- of fabricagefout de oorzaak is. Als u gebruik wilt maken van de garantie, neemt u met uw aankoopbon contact op met uw distributeur of de dichtstbijzijnde geautoriseerde klantenservice.

(adres zie achterzijde)

Meer informatie over de garantie (indien beschikbaar) vindt u in het servicegedeelte van uw lokale Kärcher-website onder "Downloads".

## EU-conformiteitsverklaring

Hierbij verklaren wij dat het hieronder genoemde product voldoet aan de desbetreffende bepalingen van de vermelde richtlijnen en verordeningen. Bij een niet door ons goedgekeurde wijziging van het product verliest deze verklaring zijn geldigheid.

Product: Hogedrukreiniger ST

Type: 1.698-xxx

Type: 1.699-xxx

### Richtlijnen en verordeningen

2006/42/EG (+2009/127/EG)

2014/30/EU

2014/68/EU

2011/65/EU

2009/125/EG

(EU) 2019/1781

### Toegepaste geharmoniseerde normen

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Naam en adres

Gevolmachtigde voor de documentatie:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 2024/09/01

De ondergetekenden handelen in opdracht en met volmacht van de directie.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

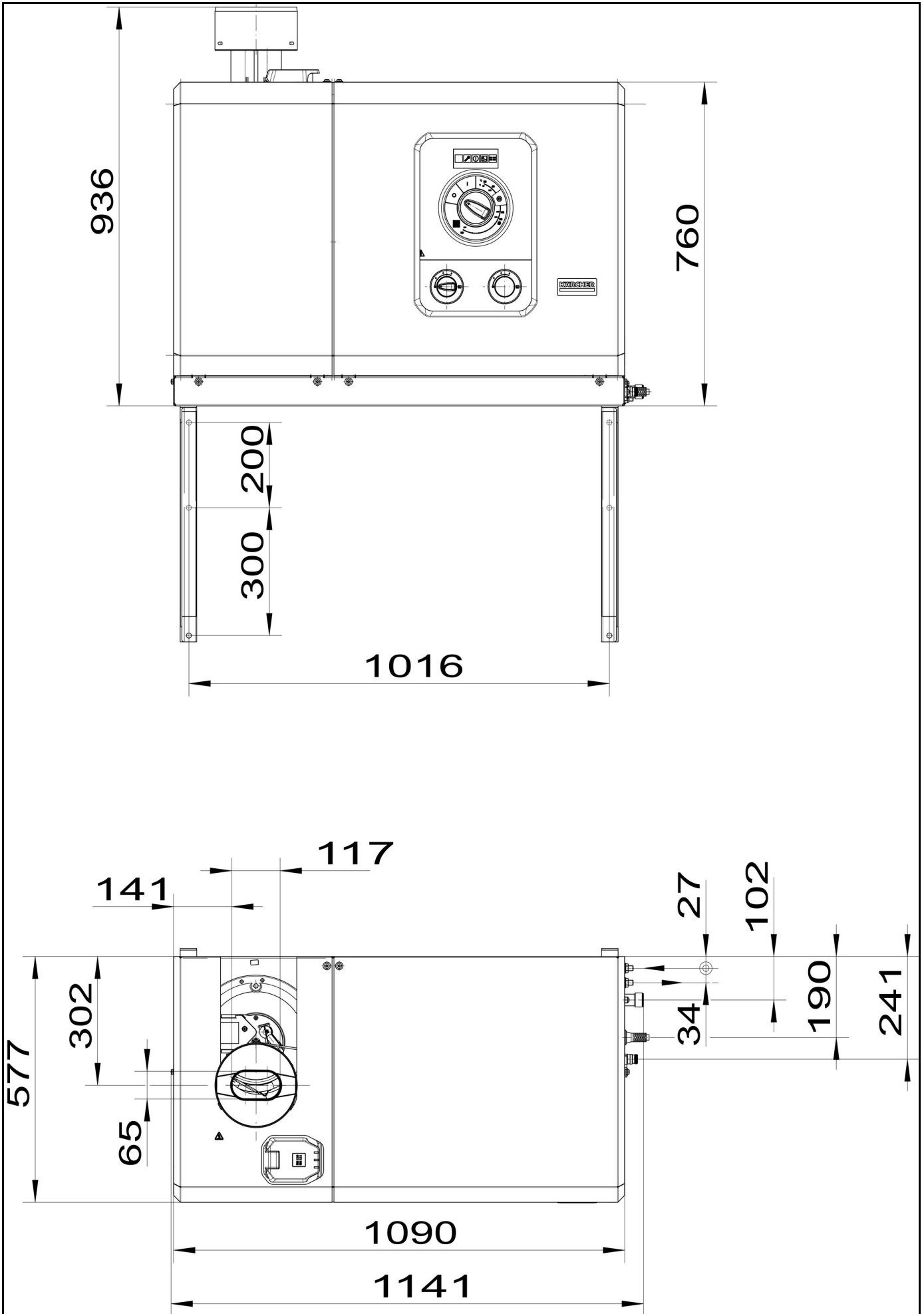
Fax: +49 7195 14-2212

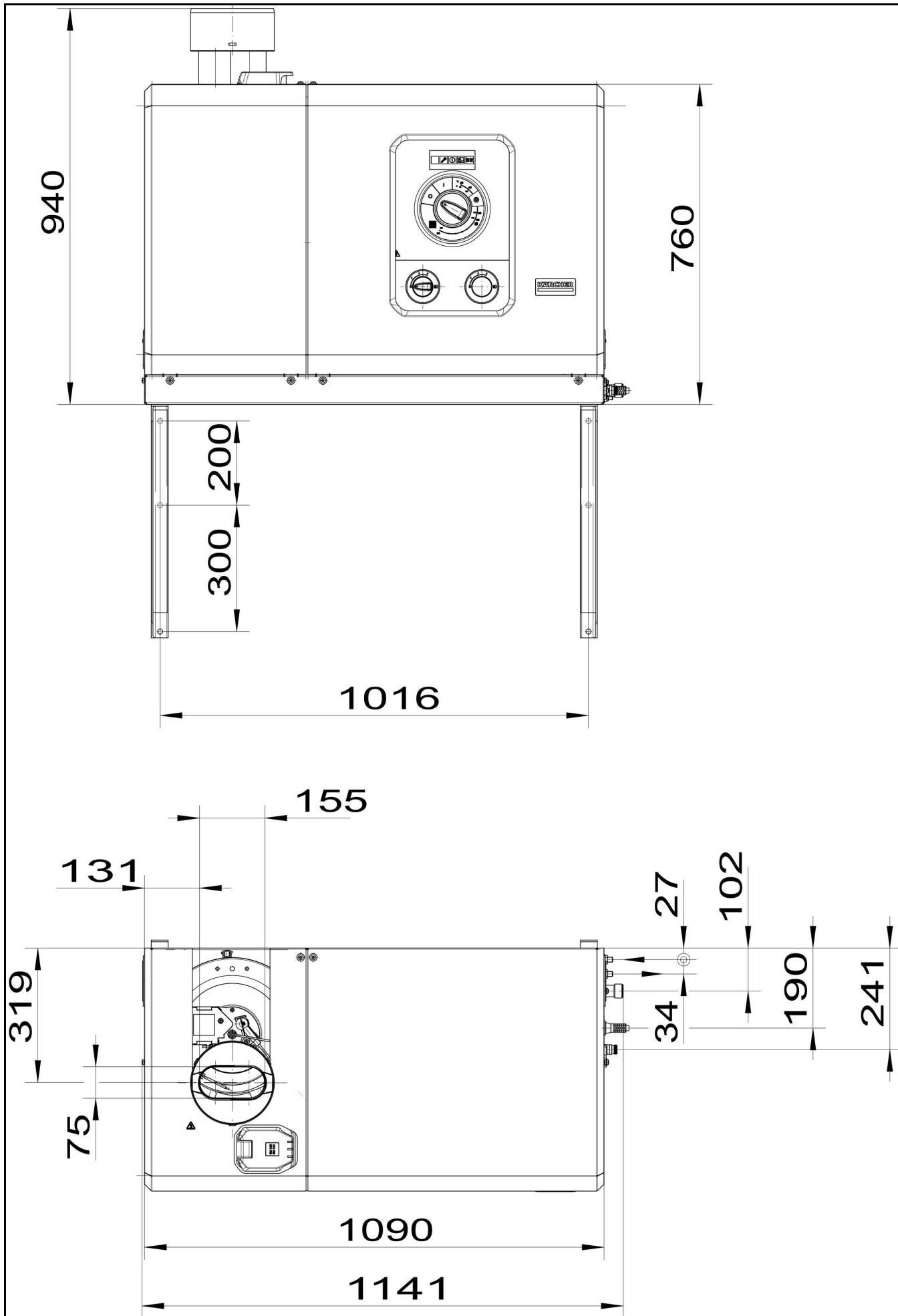
## Technische gegevens

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Elektrische aansluiting</b>				
Netspanning	V	400	400	400
Fase	~	3	3	3
Netfrequentie	Hz	50	50	50
Aansluitvermogen	kW	5,5	8	9,5
Netbeveiliging (type C, gL/gG)	A	16	25	25
Beschermingsgraad		IPX5	IPX5	IPX5
Beschermingsklasse		I	I	I
Maximaal toegestane netimpedantie	$\Omega$			0,3784
<b>Watersluiting</b>				
Toevoerdebiet (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Toevoerdruk (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Toevoertemperatuur (max.)	$^{\circ}\text{C}$	30	30	30
<b>Gegevens capaciteit apparaat</b>				
Opbrengst, water	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Werkdruk water met standaard mondstuk	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Overdruk veiligheidsventiel (maximum)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Bedrijfstemperatuur warm water (maximum)	$^{\circ}\text{C}$	98	98	98
Opbrengst, reinigingsmiddel	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Brandervermogen	kW	61	77	108
Watertemperatuurverhoging totaal, bij volle belasting	K	65	65	65
Stookolieverbruik (max.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Reactiekracht van het hogedrukpistool	N	65	57	72
Sproeiergrootte van de standaardsproeier		043	050	070
<b>Afmetingen en gewichten</b>				
Typisch bedrijfsgewicht	kg	134	143	168
Lengte	mm	1141	1141	1141
Breedte	mm	577	577	577
Hoogte met schoorsteenadapter	mm	936	936	940
<b>Hogedrukpomp</b>				
Inhoud	l	0,5	0,65	0,65
Type olie		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Brander</b>				
Brandstof		Stookolie EL of die- sel	Stookolie EL of die- sel	Stookolie EL of die- sel
<b>Berekende waarden conform EN 60335-2-79</b>				
Geluidsdrukniveau $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Onzekerheid $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Geluidsvermogensniveau $L_{WA}$ + onzekerheid $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Hand-arm-vibratiewaarde	$\text{m/s}^2$	3,9	3,8	4,8
Onzekerheid K	$\text{m/s}^2$	0,9	1,3	1

Vrijstellingsreden volgens Verordening (EU) 2019/1781 voor pompmotor: Artikel 2, lid 2, onder a).

Technische wijzigingen voorbehouden.





# Klantenservice

Installatietype:

Fabrikantnr:

Inbedrijfstelling op:

Test uitgevoerd op:  
Bevindingen:

Handtekening

Test uitgevoerd op:  
Bevindingen:

Handtekening

Test uitgevoerd op:  
Bevindingen:

Handtekening

Test uitgevoerd op:  
Bevindingen:


Handtekening



## İçindekiler

Genel uyarılar .....	121
Güvenlik bilgileri.....	121
Güvenlik düzenekleri.....	121
Çevre koruma .....	122
Amacına uygun kullanım.....	122
Aksesuarlar ve yedek parçalar.....	123
Teslimatın içeriği .....	123
Cihaz açıklaması.....	123
İşlev açıklaması .....	124
Sistem kurulumu .....	125
İşletime alma.....	127
Kullanım .....	127
Taşıma .....	129
Depolama .....	129
Bakım ve koruma.....	129
Arızalarda yardım.....	130
Garanti .....	132
AB Uygunluk Beyanı.....	132
Teknik veriler.....	133
Ölçü sayfası HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST .....	134
Ölçü sayfası HDS 13/20-4 ST.....	135
Müşteri hizmetleri.....	136

## Genel uyarılar



 Cihazı ilk defa kullanmadan önce orijinal işletim kılavuzunu ve ekli güvenlik bilgilerini okuyun. Bu bilgilere göre hareket edin. Her iki kılavuzu daha sonra kullanmak için ve sizden sonraki kullanıcı için saklayın.

## Güvenlik bilgileri

- ⚠ TEHLİKE** • Cihaz üzerinde değişiklik yapmanıza izin verilmez.
- ⚠ UYARI** • Egzoz gazları zehirlidir. Egzoz gazlarını solumayın. Cihazı çalıştırdığınız odanın yeterince havalandırılmasını ve gazların dışarı çıkmasını sağlayın.

**Not** • Sıvı püskürtücüler için yasa koyucunun ilgili ulusal yönetmelikleri dikkate alınmalıdır • Yasa koyucunun kazaların önlenmesine yönelik ulusal yönetmeliklerini dikkate alın. Sıvı püskürtücülerini düzenli olarak kontrol edilmeli ve kontrol sonucu yazılı olarak kaydedilmelidir. • Kullanılan temizleme maddelerinin güvenlik bilgisini dikkate alın. • Cihaz ısıtma tertibatının bir ateşleme sistemi olduğuna dikkat edin. Ateşleme sistemleri yasa koyucunun ilgili ulusal yönetmeliklerine göre düzenli olarak kontrol edilmelidir. • İlgili ulusal hükümler uyarınca, ticari amaçlı olarak yetkili bir kişi tarafından işletmeye alınmalıdır. KÄRCHER bu ilk işletmeye almayı sizin için gerçekleştirmiş ve belgelemiştir. Buna ilişkin dokümantasyonu KÄRCHER ortağınızdan talep edebilirsiniz. Dokümantasyon istendiğinde, lütfen cihazın parça ve fabrika numarasını hazır bulundurun. • Cihazın, geçerli ulusal yönetmeliklere göre tekrar yetkili bir kişi tarafından kontrol edilmesi gerektiğini belirtmek isteriz. Bununla ilgili lütfen KÄRCHER ortağınızla iletişime geçin.

## Cihazdaki simgeler

	Yüksek basınç hüzmelerini asla insanlara, hayvanlara, aktif elektrikli donanımlara veya cihazın kendisine doğrultmayın. Cihazı donmaya karşı koruyun.
	Elektrik gerilimi nedeniyle tehlike. Elektrik sistemindeki çalışmaları sadece uzman elektrikçi veya yetkilendirilmiş kalifiye personel yapabilir.



Geçerli yönetmelikler uyarınca cihaz sistem ayırıcısı olmadan içme suyu şebekesinde işletilemez. Yüksek basınç temizleyicisini bağladığınız ev su sisteminizin bağlantısının EN 12729 uyarınca BA tipi bir sistem ayırıcısı ile donatılmış olmasını sağlayın. Bir sistem ayırıcısından geçen su içilemez olarak sınıflandırılmaz. Sistem ayırıcısını daima su kaynağına bağlayın, asla doğrudan cihaza bağlamayın.



Zehirli egzoz gazları nedeniyle sağlığa zarar tehlikesi. Egzoz gazlarını solumayın.



Sıcak yüzeyler nedeniyle yanma tehlikesi.



Bilgi kodu

## Yönetmelikler, yönergeler ve kurallar

Cihazın kurulumu yapılmadan önce gaz tedarik şirketi ve ilgili bölgeden sorumlu baca temizleyicisi ile koordinasyon sağlanmalıdır. Kurulum yapılırken inşaat hukuku, ticaret hukuku ve imisyondan koruma kanunu hükümleri dikkate alınmalıdır. Aşağıda sıralanmış olan yönetmeliklere, yönergelere ve normlara işaret ediyoruz:

- Cihazın kurulumu sadece bir uzman işletme tarafından ve ilgili ulusal yönetmeliklere uygun şekilde yapılmalıdır.
- Elektrik tesisatının kurulumunda yasa koyucunun ilgili ulusal yönetmelikleri dikkate alınmalıdır.
- Brülördeki ayarlar, bakım çalışmaları ve onarımlar sadece gerekli eğitimi almış Kärcher müşteri hizmetleri montörleri tarafından yapılabilir.
- Bacanın planlanmasında, yürürlükte olan ilgili yerel yönergeler dikkate alınmalıdır.

## Çalışma yeri

Sistem açılması ve kapatılması, su sıcaklığının ayarlanması cihazdan yapılır. Ayrıca temizleme maddesi dozajı ayarlanabilir ve hata mesajlarına bakılabilir. Diğer çalışma yerleri, sistemin tasarımına bağlı olarak, musluklara bağlanan aksesuar cihazlardaki (püskürtme tertibatları) çalışma yerleridir. Bu çalışma yerlerinde isteğe bağlı olarak uzaktan kumandalar kurulabilir.

## Güvenlik düzenekleri

### ⚠ TEDBİR

**Eksik veya kusurlu güvenlik düzenekleri nedeniyle yaralanma tehlikesi!**

Güvenlik düzenekleri sizin emniyetiniz içindir.

Güvenlik düzeneklerini bozmayın, çıkarmayın veya devre dışı bırakmayın.

Emniyet düzenleri fabrikada ayarlanmış ve mühürlenmiştir. Ayarlar sadece müşteri hizmetleri tarafından yapılır.

### Su yetersizliği emniyeti

Su yetersizliği emniyeti (akış şalteri), su yetersizliği durumunda brülörün aşırı ısınmasını ve yüksek basınçlı pompanın kuru çalışmasını önler. Su beslemesinin yetersiz olması durumunda cihaz kapanır.

### Basınç şalteri

Basınç şalteri, maksimum çalışma basıncı aşıldığı zaman cihazı kapatır.

### Güvenlik bloğu emniyet valfi

Emniyet valfi, maksimum izin verilen sistem basıncı aşıldığında sistemdeki basıncın düşürülmesi için açılır. Emniyet valfi fabrikada ayarlanmış ve mühürlenmiştir. Ayar, yalnızca müşteri hizmetleri tarafından yapılır.

### Alev izleme

Alev izleme, brülördeki alevin parlaklığını denetler ve bir hata durumunda brülörü kapatır.

### Aşırı akım koruması

Yüksek basınç pompasının motoru elektronik sistem ve bir sargı koruma şalteri ile korunur.

### Egzoz gazı sıcaklık sınırlayıcısı

Egzoz gazı sıcaklığı izin verilen değeri aştığında egzoz gazı sıcaklık sınırlayıcısı brülörü kapatır ve kilitlet.

### Sıcaklık sınırlayıcı

Sıcaklık sınırlayıcı, fazla yüksek bir sıcaklığa erişildiği zaman brülörü kapatır.

### Hava basınç şalteri

Hava basınç şalteri, fan hava basıncı üretmediği anda brülörü kapatır.

### Egzoz gazı basınç şalteri

Egzoz gazı basınç şalteri, egzoz gazı sisteminde örn. tıkanma durumunda müsaade edilmeyen yüksek bir karşı basınç olduğu zaman brülörü kapatır.

### Basınç tahliyesi yüksek basınç sistemi (opsiyon)

Cihaz yüksek basınç tabancası üzerinden kapatıldıktan sonra, yüksek basınç sisteminde düzenlenmiş olan bir manyetik valf işleme hazır olma süresi dolduktan sonra açılır. Yüksek basınç sisteminde oluşan basınç bu sayede tahliye edilir.

### Emniyet mandalı

Yüksek basınç tabancası üzerindeki güvenlik mandalı, cihazın yanlışlıkla çalıştırılmasını önler.

### Hazır olma süresi

Cihaz 30 dakika boyunca kullanılmazsa cihaz kapanır. Hazır olma süresi müşteri hizmetleri tarafından servis menüsü üzerinden etkinleştirilip devre dışı bırakılabilir.

### Çevre koruma



Paketleme malzemeleri geri dönüştürülebilir. Lütfen ambalajları çevreye zarar vermeden bertaraf edin.



Elektrikli ve elektronik cihazlar, değerli ve geri dönüştürülebilir malzemelerin yanı sıra yanlış kullanılması veya yanlış bertaraf edilmesi durumunda insan sağlığı ve çevre için potansiyel tehlike teşkil edebilecek piller, aküler veya yağlar içerebilir. Ancak cihazın usulüne uygun şekilde çalıştırılması için bu parçalar gereklidir. Bu simge ile işaretlenen cihazlar evsel çöp ile birlikte bertaraf edilmemelidir.

Kärcher temizleme maddeleri ayırıcı dostudur (ASF). Bu, bir yağ ayırıcının işlevinin engellenmediği anlamına gelir. Bölüm *Aksesuarlar ve yedek parçalar* içinde tavsiye edilen temizleme maddelerinin bir listesi bulunmaktadır.

### İçerik maddelerine yönelik uyarılar (REACH)

İçerik maddelerine yönelik güncel bilgiler için bkz.: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

### Amacına uygun kullanım

- Cihaz, yüzeylerdeki kirleri serbest şekilde çıkan bir su jeti yoluyla temizlemeye yarar. Cihaz özellikle makinelerin, araçların ve bina cephelerinin temizlenmesi için kullanılır.
- Sistem, arka açıklık örneğin bir duvar sayesinde kapalı olacak şekilde monte edilmelidir.
- Yüksek basınç akışkanı olarak sadece temiz su kullanılabilir. Kirler, cihazda erken aşınmaya veya kalıntılara neden olur.

### ⚠ TEHLİKE

**Benzin istasyonlarında veya diğer tehlikeli alanlarda kullanım**

*Yaralanma tehlikesi*

*İlgili güvenlik talimatlarını dikkate alın.*

### Not

*Mineral yağ içeren atık suların toprağa, su yollarına veya kanalizasyon sistemine karışmasına izin vermeyin. Motoru veya alt gövdeyi yalnızca uygun yerlerde, yağ ayrıştırıcısı ile yıkayın.*

### Su beslemesi için sınır değerler

#### DIKKAT

#### Kirlenmiş su

*Erken aşınma veya cihaz içinde tortulaşmalar*

*Cihazı sadece temiz suyla veya sınır değerleri aşmayan geri dönüşüm suyuyla besleyin.*

Su beslemesi için aşağıdaki sınır değerler geçerlidir:

- pH değeri: 6,5-9,5
- Elektriksel iletkenlik: Temiz suyun iletkenliği + 1200 µS/cm, maksimum iletkenlik 2000 µS/cm
- Çökeltilebilir maddeler (numune hacmi 1 l, çökeltme süresi 30 dakika): < 0,5 mg/l
- Filtrelenebilir maddeler: < 50 mg/l, aşındırıcı madde değil
- Hidrokarbonlar: < 20 mg/l
- Klorür: < 300 mg/l
- Sülfat: < 240 mg/l
- Kalsiyum: < 200 mg/l
- Toplam sertlik: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- Demir: < 0,5 mg/l
- Manganez: < 0,05 mg/l
- Bakır: < 2 mg/l
- Aktif klor: < 0,3 mg/l
- Kötü kokular içermez

## Aksesuarlar ve yedek parçalar

Sadece orijinal aksesuarlar ve orijinal yedek parçalar kullanın. Bu parçalar cihazın güvenli ve arızasız çalışmasını sağlar.

Aksesuar ve yedek parçalara ilişkin bilgiler için adres: [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Temizleme maddesi

Temizleme maddeleri temizlik görevlerini kolaylaştırır. Tabloda, temizleme maddeleri seçenekleri gösterilmektedir. Temizleme

maddeleri işlenmeden önce ambalaj üzerinde uyarılar mutlaka dikkate alınmalıdır.

Kullanım alanı	Kirlenme, kullanım türü	Temizleme maddesi	Kärcher tanımı	Dozaj
Otomotiv sektörü, akaryakıt istasyonları, nakliye şirketleri, araç filoları	Toz, yollardaki kirlere, madeni yağlar (boyalı alanlar üzerinde)	Aktif temizleyici, nötr *	RM 55 *	%0,5-8
		Aktif temizleyici, alkali	RM 81*	%0,25-1,25
		Doğal aktif temizleyici, alkali	RM 82N	
			RM 803*	
	Araç koruma uygulaması	Köpüklü temizleyici	RM 838 direct	
			RM 806	
		Sıcak vaks	RM 41	
		Sıcak vaks	RM 820*	
Metal işleme endüstrisi	Yağlar, gresler ve benzer kirlere	Püskürtme vaksı	RM 821*	
		Super Sedef mum	RM 824*	
		Aktif temizleyici, nötr *	RM 55 *	%0,5-8
		Aktif temizleyici, alkali	RM 81*	%0,25-1,25
	Yoğun kirlere için		RM 803*	
			RM 806	
			RM 31*	%0,375-2,5
		Sıvı (korozyon koruması ile)	RM 39	
Gıda maddesi işleyen işletmeler	Hafif ila orta dereceli kirlere, gresler/yağlar, büyük alanlar	Parça temizleyici	RM 39	
		Aktif temizleyici, nötr *	RM 55 *	%0,5-8
		Aktif temizleyici, alkali	RM 81*	%0,25-1,25
		Doğal aktif temizleyici, alkali	RM 82N	
		Köpüklü temizleyici, nötr	RM 57	
		Köpüklü temizleyici	RM 58*	
		Jel köpük OSC	RM 882	
		RM 31*/**	%0,375-2,5	
	Duman reçinesi	Duman reçinesi temizleyici	RM 33**	
	Temizlik ve dezenfeksiyon		RM 732	
Dezenfeksiyon		RM 735		
Kireç, mineral tortular		RM 25**		
Sihhi alan	Kireç, üre taşı, sabunlar vs.	Köpüklü temizleyici	RM 59*	
		Temel temizleyici	RM 25*	
		Köpüklü temizleyici	RM 59	

\* Ayırıcı dostu

\*\* sadece kısa süreli kullanım için, iki adımlı metot, temiz su ile durulanmalıdır.

### Teslimatın içeriği

Ambalaj açıldığında içindeki parçalarda eksiklik olup olmadığını kontrol edin. Nakliye hasarı söz konusuysa lütfen bayinize haber verin.

#### Not

Teslimat içeriğine standart bir nozul dahildir. Diğer aksesuarlar teslimat içeriğine dahil değildir.

### Cihaz açıklaması

#### Şekil A

- 1 Cihaz kapağı sol
- 2 Sistem bakımı doldurma yeri
- 3 Cihaz kapağı sağ
- 4 Kumanda paneli + Elektrik kutusu
- 5 Sağ cihaz kapağı sabitleme vidaları
- 6 Sol cihaz kapağı sabitleme vidaları
- 7 Yakıt filtresi
- 8 Motor terminal kutusu
- 9 Pompa yağı doldurma yeri
- 10 Yakıt hattı (giriş + dönüş)

- 11 Su girişi
- 12 Yüksek basınç çıkışı
- 13 Basınç akümülatörü
- 14 Sistem bakımı ayarı + Servis şalteri
- 15 Temiz su filtresi
- 16 Emniyet bloğu
- 17 Sistem bakımı haznesi ile birlikte şamandıra haznesi
- 18 Egzoz gazı çıkışı
- 19 Anlık su ısıtıcısı
- 20 Standart nozul

Aşağıdaki montaj setleri ayrı olarak temin edilebilir:

- Uzaktan (gösterilmemiştir)
- Basınç tahliyesi (gösterilmemiştir)
- İkinci temizleme maddesi + dozaj
- Çelik zemin şasisi (gösterilmemiştir)
- Su girişi manyetik valfi (gösterilmemiştir)
- Çalışma saati sayacı + manometre

## Kumanda paneli

### Şekil B

- ① Ana şalter
- ② Servis menüsü kontrol lambası (kırmızı)
- ③ Servis kontrol lambası (kırmızı)
- ④ İşletim kontrol lambası (yeşil)
- ⑤ Temizlik maddesi kontrol lambası (turuncu)
- ⑥ Sistem bakımı kontrol lambası (turuncu)
- ⑦ Çalışma saati sayacı (opsiyon)
- ⑧ Temizleme maddesi dozaj valfi 2 (opsiyon)
- ⑨ Manometre (opsiyon)
- ⑩ Temizlik maddesi dozaj valfi 1

### LED göstergelerin anlamı

Kontrol lambası	Yanıp sönen kod	Anlamı
Kontrol lambası Servis menüsü (kırmızı)	-	Bu kontrol lambası sadece servis teknisyeni için önemlidir.
Kontrol lambası Servis (kırmızı)	Yanıyor	Servis/bakım işlemlerini gerçekleştirin Pompa 600 saat çalıştıktan sonra Brülör 400 saat çalıştıktan sonra
	1 kere yanıp sönüyor	Cihazda sızıntı Cihaz kapanıyor.
	2 kere yanıp sönüyor	Akım/gerilim hatası: <ul style="list-style-type: none"><li>● Asimetri</li><li>● Aşırı/düşük akım</li><li>● Aşırı/düşük voltaj</li></ul> Cihaz kapanıyor.
	3 kere yanıp sönüyor	Sargı koruma kontağı hatası Cihaz kapanıyor.
	4 kere yanıp sönüyor	Egzoz hatası Cihaz kapanıyor.
	5 kere yanıp sönüyor	Su yetersizliği/kuru çalışma Cihaz kapanıyor.
	6 kere yanıp sönüyor	LED alev sensörü çok parlak / çok karanlık Cihaz kapanıyor.
	7 kere yanıp sönüyor	Su çıkışı sıcaklık sensörü hatası Cihaz kapanıyor.
	8 kere yanıp sönüyor	İletişim hatası Cihaz kapanıyor.
Kontrol lambası İşletim (yeşil)	Yanıyor	Hatasız normal işletim
	1 kere yanıp sönüyor	Pompa 30 dakikadır kesintisiz çalışıyor
	2 kere yanıp sönüyor	Pompa 30 dakikadır kesintisiz devre dışı
Temizlik maddesi kontrol lambası (turuncu)	Yanıyor	Temizleme maddesi 1 boş
	1 kere yanıp sönüyor	Temizleme maddesi 2 boş
Sistem bakımı kontrol lambası (turuncu)	Yanıyor	Sistem bakımı boş

## Yüksek basınç tabancası ve lans (aksesuar)

### Not

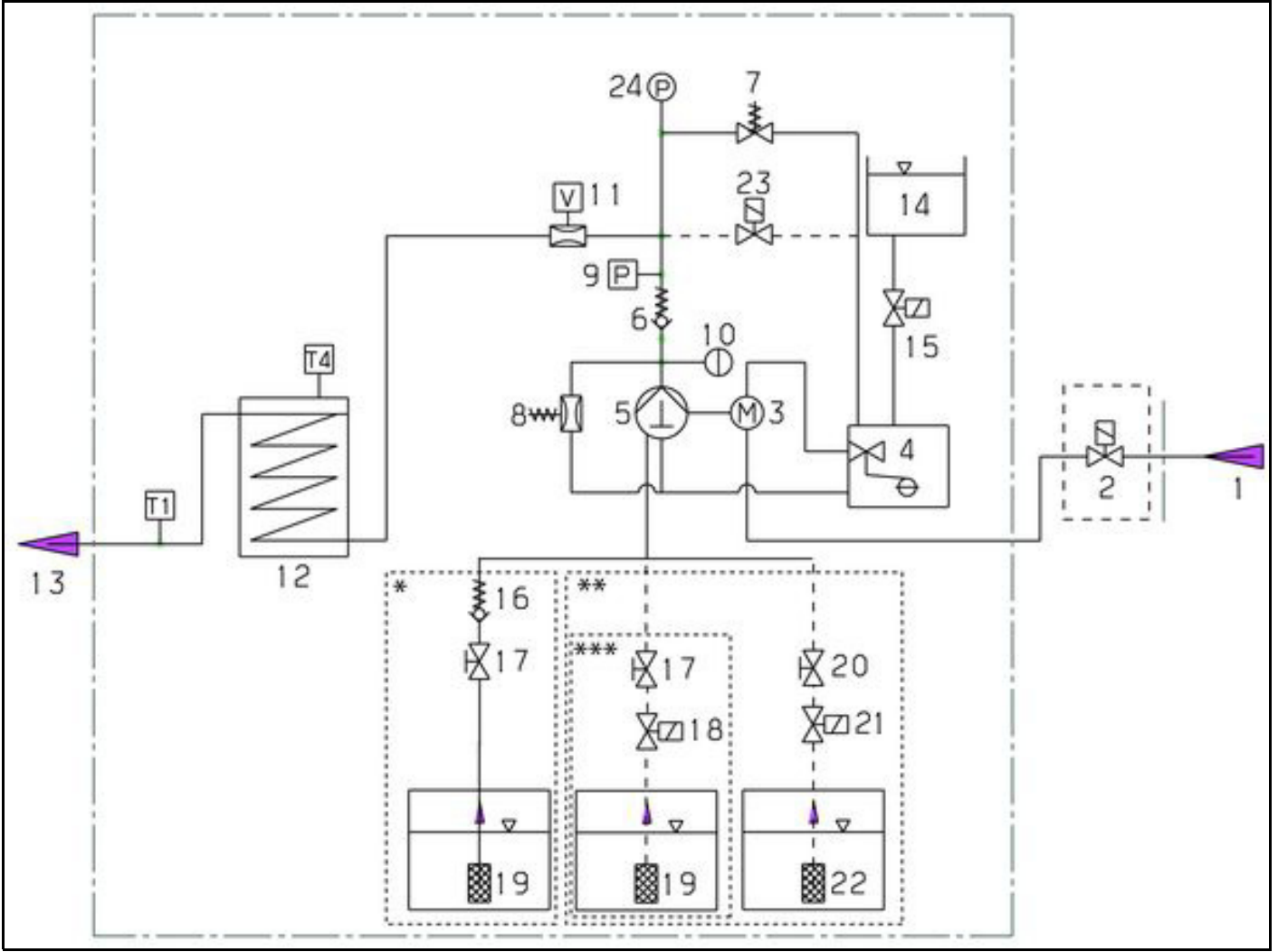
Teslimat kapsamına herhangi bir aksesuar dahil değildir.

### Şekil C

- ① Vibrasoft rotor nozul
- ② Rakor somunu
- ③ Yüksek basınç memesi
- ④ Huzme borusu EASY!Lock
- ⑤ Basınç/miktar denetimi
- ⑥ Yüksek basınç tabancası EASY!Force
- ⑦ Emniyet mandalı
- ⑧ Tetik
- ⑨ Emniyet kolu
- ⑩ Yüksek basınç hortumu EASY!Lock

### İşlev açıklaması

- Soğuk su, motor soğutma serpantini ve şamandıra haznesi üzerinden yüksek basınç pompasının emiş tarafına ulaşır. Şamandıra haznesinde sistem bakımı (RM 110) dozajlanır. Bu, su sertliğine göre müşteri servisi tarafından ihtiyaca göre ayarlanır. Pompa, suyu ve emilen temizleme maddesini anlık su ısıtıcısının içinden pompalar. Su içindeki temizleme maddesi oranı bir dozaj valfi sayesinde ayarlanabilir. Anlık su ısıtıcısı bir brülör ile ısıtılır.
- Yüksek basınç çıkışı doğrudan bir yüksek basınç hortumuna veya binada bulunan bir yüksek basınç şebekesine bağlanır. Yüksek basınç tabancası bir yüksek basınç hortumu ile bu şebekenin musluklarına bağlanır.



- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| ① Su girişi                          | ⑬ Yüksek basınç çıkışı                         |
| ② Su girişi manyetik valfi (opsiyon) | ⑭ DGT haznesi (sistem bakımı)                  |
| ③ Elektrik motoru                    | ⑮ DGT manyetik valfi (sistem bakımı)           |
| ④ Şamandıra deposu                   | ⑯ Temizleme maddesi çekvalfi                   |
| ⑤ Yüksek basınç pompası              | ⑰ Dozaj valfi 1                                |
| ⑥ Çekvalf                            | ⑱ Temizleme maddesi 1 manyetik valfi (opsiyon) |
| ⑦ Emniyet valfi                      | ⑲ Temizleme maddesi çıkışı 1                   |
| ⑧ Aşırı akış valfi                   | ⑳ Dozaj valfi 2 (opsiyon)                      |
| ⑨ Basınç şalteri                     | ㉑ Temizleme maddesi 2 manyetik valfi (opsiyon) |
| ⑩ Yüksek basınç için basınç haznesi  | ㉒ Temizleme maddesi çıkışı 2 (opsiyon)         |
| ⑪ Su yetersizliği emniyeti           | ㉓ Basınç tahliye valfi (opsiyon)               |
| ⑫ Anlık su ısıtıcısı                 | ㉔ Manometre (opsiyon)                          |

T1 Su çıkışı sıcaklık sensörü

T4 Egzoz gazı sıcaklık denetleyicisi

\* Uzaktan kumanda hariç 1 temizleme maddesi ile akış şeması (teslimat durumu)

\*\* 2 temizleme maddesi ve uzaktan kumanda ile akış şeması (opsiyon)

\*\*\* 1 temizleme maddesi ve uzaktan kumanda ile akış şeması (opsiyon)

### Sistem kurulumu

#### Not

Kurulum sadece yetkili uzman personel tarafından yapılabilir!

#### Genel hususlar

- Cihazın ısıtma tertibatı bir yakma sistemidir. Kurulum yapılırken yürürlükte olan yerel yönetmelikler dikkate alınmalıdır.
- Sadece kontrol edilmiş bacalar ve egzoz gazı hatları kullanılmalıdır.

#### Yağ tesisatı kurulum uyarıları

- Cihazın kurulduğu yerde bir yağ yakıt deposunun kurulması durumunda, yanıcı sıvıların depolanmasına ilişkin yönetmelikler dikkate alınmalıdır.

### Yakıt hatları

Yakıt hatları için gidiş ve dönüş hatlı olmak üzere 2 hatlı sistem tasarlanmalıdır.

- Maksimum yağ yakıt ön basıncı: 0,05 MPa (0,5 bar)
- Yağ yakıt filtresi ile pompa arasında maksimum vakum: 0,04 MPa (0,4 bar)
- Cihaz işleme alınmadan önce harici yakıt hatları cihaza bağlanmalı ve yakıt ile beslenmelidir. Bu husus soğuk su ile işletim için geçerlidir, aksi takdirde yakıt pompası artık yağlanamaz ve kısa süre sonra arızalanır.

### Hava / egzoz gazı tahliyesi

- Hava ve egzoz çıkışı bileşenleri, cihazın bir parçası değildir. Bina kurulumlarında yerel yönetmelikler dikkate alınmalıdır.

- Her bir cihaz kendine ait bir bacaya bağlanmalıdır.
- Egzoz gazı tahliyesi yerel yönetmeliklere uygun olarak ve so- rumlu baca temizleyicisi ile koordinasyon sağlanarak kurula- caktır.

### Duvara montaj

- Montajdan önce duvarın taşıma kapasitesini kontrol edin. Be- ton, delikli tuğla, tuğla ve gaz beton duvarlar için uygun dübel ve vidalar kullanılmalıdır örn. enjeksiyon ankraj.
- Cihazın sabit şekilde bir su hattına veya yüksek basınç boru şebekesine bağlanması yasaktır. Bağlantı hortumları mutlaka monte edilmelidir.
- Su hattı şebekesi ile bağlantı hortumu arasında bir kapatma vanası düzenlenmelidir.

### Yüksek basınç hatlarının montajı

#### Şekil E

Yüksek basınç hatlarının montajını yaparken yasa koyucunun il- gili ulusal yönetmeliklerini dikkate alın.

- Boru hattının içindeki basınç düşüşü 1,5 MPa altında olmalı- dır.
- Hazırlanan boru hattı 32 MPa ile test edilmelidir.
- Boru hattının izolasyonu 100°C'ye kadar sıcaklığa dayanıklı olmalıdır.

### Temizleme maddesi haznesinin kurulması

1. Hazneleri, temizleme maddesinin alt seviyesi cihazın tabanın- dan 1,5 m'den aşağıda ve üst seviyesi cihazın tabanının üs- tünde olmayacak şekilde yerleştirin.

### Uzaktan kumanda (opsiyon)

Cihaz ile Bunlar cihazın doğrudan alım noktasında kullanılmasın- ı mümkün kılar.

Uygulama durumuna bağlı olarak, uzaktan kumandalar için çeşitli montaj setleri mevcuttur.

	Fonksiyon	Açıklama
	Reset	Hazır olma süresi dolduktan sonra cihaz doğrudan alım noktasında tekrar başatılabilir.
	Acil durdurma	
	Açma/Kapatma + Temizleme maddesi (düğme) Tekli nokta	Cihaz alım noktasında açılır ve kapatılır. Sıcak su fonksiyonunu etkin- leştirme (brülör devreye girer). Temizleme maddesinin karıştırı- rılıp karıştırılmayacağını seçimi: Karıştırılmayacak, RM 1 karış- tırılacak veya RM 2 karıştırıla- cak, cihazda ayarlandığı şekilde.
	Açma/Kapatma + Temizleme maddesi (butonlar) 5 noktaya kadar	Cihaz alım noktasında açılır ve kapatılır. Sıcak su fonksiyonunu etkin- leştirme (brülör devreye girer). Temizleme maddesinin karıştırı- rılıp karıştırılmayacağını seçimi: Karıştırılmayacak, RM 1 karış- tırılacak veya RM 2 (opsiyon) karıştırılacak, cihazda ayarlan- dığı şekilde.

### Su bağlantısı

#### Şekil D

1. Su girişini uygun bir hortum ile su hattı şebekesine bağlayın.
  - Su beslemesinin kapasitesi en az 0,15 MPa basınçla birlikte en az 1300 l/saat olmalıdır.
  - Su sıcaklığı 30°C'nin altında olmalıdır.

- Eğer "Su girişi manyetik valfi" montaj seti kuruluysa, valf su gi- rişini bir alım noktasında su ihtiyaç duyuluncaya veya cihaz çalıştırıluncaya kadar kapatır.

### Elektrik bağlantısı

#### Not

Devreye sokma işlemleri kısa süreli gerilim düşüşlerine sebep olur. Şebeke koşulları elverişsizse başka cihazlar etkilenebilir.

#### DIKKAT

#### Şebeke empedansının aşılması

Kısa devre sonucu elektrik çarpması

Elektrik bağlantı noktasındaki izin verilen maksimum şebeke em- pedansı (teknik verilere bakınız) aşılmamalıdır.

Bağlantı noktasında mevcut şebeke empedansı hakkında bir be- lirsizlik mevcut olması halinde lütfen elektrik tedarik şirketiniz ile irtibata geçin.

- Bağlantı değerleri için teknik verilere ve tip levhasına bakın.
- Elektrik bağlantısı, bir elektrik tesisatçısı tarafından yapılmalı- dır ve IEC 60364-1'e uygun olmalıdır.
- Çalışma alanındaki akım taşıyan parçalar, kablolar ve cihazlar su huzmesi korumalı olmalıdır.

#### ⚠ TEHLİKE

#### Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlike!

Cihazın kaçak akım koruma şalteri olmayan veya koruyucu kon- taksız (topraklama) prizde çalıştırılması durumunda, herhangi bir arıza oluştuğu zaman elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlike söz konusudur!

Cihazı sadece koruyucu kontaklı ve nominal kaçak akımı maks. 30 mA olan kaçak akım koruma şalterli prizlere takarak ça- lıştırın.

### Yüksek basınç tabancasını, huzme borusunu, memeyi ve yüksek basınç hortumunu takın

ANTI! Twist'li cihaz: Sarı yüksek basınç hortumu bağlantısını yüksek basınç tabancasına takın.

#### Not

EASY!Lock sistemi bileşenleri bir hızlı dişli yardımıyla sadece bir tur ile hızlı ve güvenli bir şekilde birleştirir.

1. Huzme borusunu yüksek basınç tabancasına bağlayın ve eli- nizle sıkın (EASY!Lock).

#### Şekil G

2. Yüksek basınç memesini huzme borusuna takın.
3. Rakor somununu takın ve elle sıkın (EASY!Lock).
4. Hortum tambursuz cihaz: Yüksek basınç hortumunu cihazın yüksek basınç tabancası ve yüksek basınç bağlantısına bağ- layın ve elinizle sıkın (EASY!Lock).
5. Hortum tamburlu cihaz: Yüksek basınç hortumunu yüksek ba- sınıç tabancasına bağlayın ve elinizle sıkın (EASY!Lock).

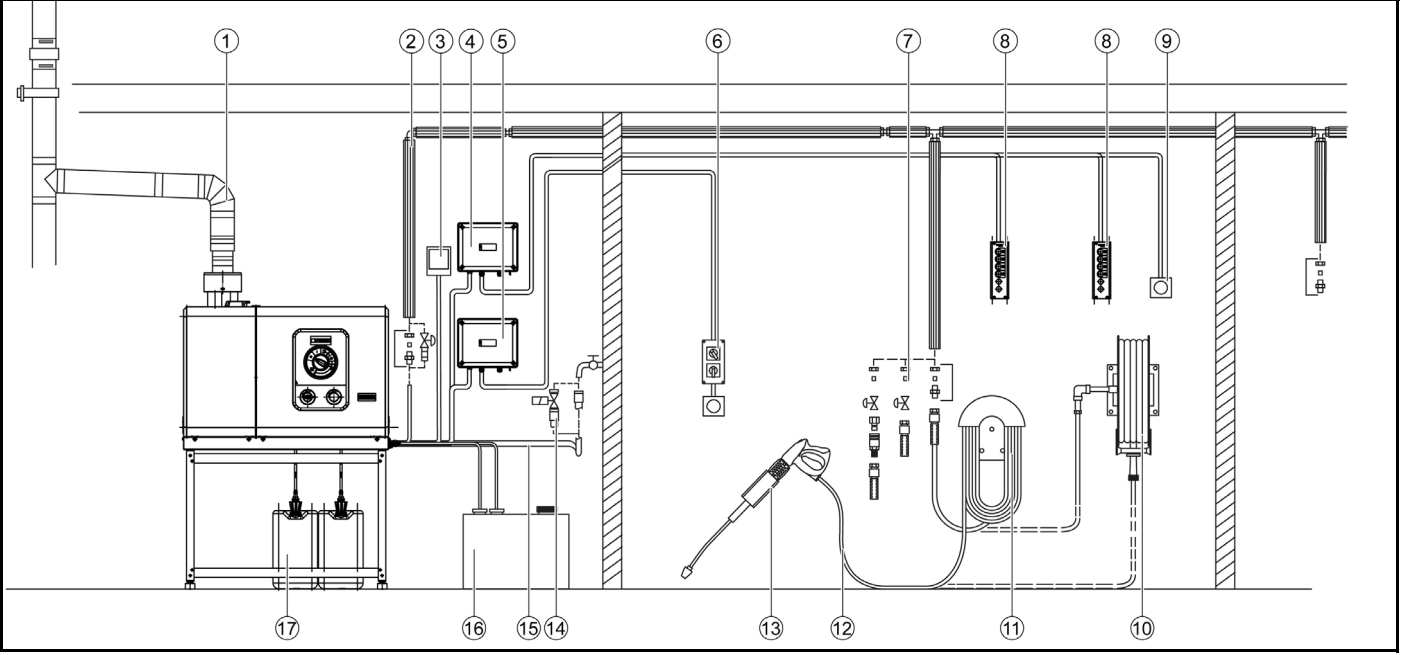
#### DIKKAT

#### Dolanmış yüksek basınç hortumu

Zarar görme tehlikesi

Çalışmaya başlamadan önce yüksek basınç hortumunu tama- men açın.

## Kurulum örneği



- ① Duman gazı borusu
- ② Isı yalıtımlı boru hattı
- ③ Reset tuşu
- ④ Kontrol kabini çoklu uzaktan kumanda
- ⑤ Kontrol kabini tekli uzaktan kumanda
- ⑥ Uzaktan kumanda montaj seti (tekli), Acil Kapat dahil
- ⑦ Kapatma vanalı ve hızlı kaplinli bağlantı yeri
- ⑧ Uzaktan kumanda (çoklu) montaj seti
- ⑨ Acil durdurma tuşu
- ⑩ Hortum tamburu
- ⑪ Hortum tutucusu
- ⑫ Yüksek basınç hortumu
- ⑬ Yüksek basınç tabancası, huzme borusu ve meme ile birlikte alım noktası
- ⑭ Su girişi manyetik valfi
- ⑮ Su hortumu
- ⑯ Isıtma yağı deposu
- ⑰ Temizleme maddesi depoları

### İşletime alma

#### ⚠ UYARI

#### Yaralanma tehlikesi

Hasarlı yapı parçaları, cihazın işletimi sırasında yaralanmalara yol açabilir.

Cihazın, aksesuarların, besleme hatlarının ve bağlantıların kusursuz durumda olup olmadığını kontrol edin. Eğer cihazın durumu kusursuz değilse cihazı kullanmanız yasaktır.

- 1 Su girişini sağlayın.
- 2 Temizleme maddesi emiş düzeneğini cihazdan dışarı yönlendirin.
- 3 Yağ yakıt beslemesini bağlayın.
- 4 Elektrik beslemesini sağlayın.

### Sistem bakımı

#### Sistem bakımını belirleme ve ayarlama

#### Not

RM 110, sert su kullanımında ısıtma serpantininin, cihazın ve boru hatlarının kireçlenmesini önler.

#### Not

RM 111, yumuşak suda pompa bakımı ve siyah su oluşumuna karşı koruma sağlamak için kullanılır.

Su sertliği (°dH)	Düğmedeki skala (1-10)	Uygulanacak sistem bakımı
<3	3	RM 111

3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Yerel su sertliğini, yerel tedarik şirketi veya bir sertlik test cihazı (sipariş numarası 6.768-004.0) aracılığıyla belirleyin.
2. Sistem bakımının dozajını kumanda panelindeki düğmede ayarlayın.

### Sistem bakımını doldurun

- Sistem bakımı, ısıtma bobininin kireçli şebeke suyuyla işletimde kireçlenmesini yüksek etkiyle önler. Şamandıra haznesi içerisindeki beslemeye damla damla eklenir.
- Dozaj fabrika çıkışı olarak orta su sertliğine ayarlanmıştır ve ihtiyaç duyulduğunda kullanım yerindeki su sertliğine uyarlanabilir.

1. Sistem bakımını doldurun.

## Kullanım

### İşletmeye hazır olma durumu

- Yüksek basınç tabancası işletim sırasında kapatılırsa cihaz kapanır.
- Tabanca, etkinleştirilebilen işleme hazır olma süresi (30 dakika) içerisinde tekrar açıldığı zaman cihaz tekrar kendiliğinden çalışmaya başlar.
- İşleme hazır olma süresi aşıldığında, zaman ayarlı güvenlik devresi pompayı ve brülörü kapatır.
- Tekrar işleme almak için cihaz şalterini "0" konumuna getirin, sonra tekrar açın. Cihaz eğer bir uzaktan kumanda ile çalıştırılırsa, tekrar işleme alma uzaktan kumandanın ilgili şalteri ile gerçekleştirilebilir.

### İşletmeye hazır olma durumunu oluşturma

#### DIKKAT

#### Yaralanma tehlikesi

Dışarıya çıkan sıcak, muhtemelen sıcak su huzmesi nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Her kullanımdan önce cihazda herhangi bir hasar olup olmadığını kontrol edin.

1. Her kullanımdan önce yüksek basınçlı hortum, boru hatları, bağlantı parçaları ve huzme borusunda hasar olup olmadığını kontrol edin.
2. Sızdıran parçaları derhal değiştirin ve sızıntı yapan bağlantı yerlerinin sızdırmazlığını sağlayın.

- Hortum kaplininin sağlam oturup oturmadığını ve sızdırmazlığını kontrol edin.
- Temizleme maddesi haznesinin dolun seviyesini kontrol edin ve ihtiyaç duyuluyorsa temizleme madde ekleyin.
- Sistem bakımı dolun seviyesini kontrol edin ve ihtiyaç duyuluyorsa ekleyin.

### Nozul seçimi

#### ⚠ TEHLİKE

#### Yanlış nozul nedeniyle hasar verme tehlikesi

Araç lastikleri yuvarlak huzme ile yapılan temizlikte hasar görür.

Araç lastiklerini temizlemek için daima bir düz huzmeli nozul (25°) kullanın ve en az 30 cm uzaktan püskürtün.

Cihaza ve yapılacak temizliğe bağlı olarak aşağıdaki nozulları öneriyoruz:

Meme	Parça numarası	Püskürtme açısı	Basınç (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

### Enjektörün değiştirilmesi

#### ⚠ TEHLİKE

#### Yaralanma tehlikesi!

Enjektörü değiştirmeden önce cihazı kapatın ve cihaz basınçsız olana kadar el püskürtme tabancasına kumanda edin.

- Yüksek basınç tabancasını emniyete alın, bunun için emniyet kolunu öne doğru itin.
- Enjektörü değiştirin.

### Soğuk su ile işletim

Hafif kirleri temizlemek ve durulamak için örn. bahçe aletleri, teras, takımlar.

- Cihaz şalterini "I" konumuna alın.

### Sıcak su ile işletim

#### ⚠ TEHLİKE

#### Sıcak su

Haşlanma tehlikesi

Sıcak su ile temastan kaçının.

- Cihaz şalterini istediğiniz sıcaklığa ayarlayın.

### Eco seviyesi

Cihaz, en ekonomik sıcaklık aralığında çalışır (maks. 60 °C).

### Temizleme maddesiyle işletim

#### ⚠ TEHLİKE

#### Temizleme maddesi nedeniyle yaralanma tehlikesi

Temizleme maddelerinin yanlış kullanımı nedeniyle ağır sağlık zararları.

Temizleme maddesi üreticisinin güvenlik veri sayfasını dikkate alın.

Şart koşulan kişisel koruyucu ekipmanı (KKE) kullanın.

#### Not

KÄRCHER temizleme maddeleri sorunsuz çalışmayı garanti eder. Lütfen danışmanlık hizmeti alın veya temizleme maddesi bilgi broşürlerimizi isteyin.

- Temizleme maddesi vakum hortumunu temizleme maddesi içeren bir haznenin içine asın.
- Temizleme maddesi dozaj valfini istenen dozaj miktarına getirin. Dozajlama, 0'dan (temizleme maddesi yok) 6'ya (en yüksek dozaj) kadar olmak üzere kademe kademe gerçekleşir.

### Tavsiye edilen temizleme yöntemi

- Temizleme maddelerini kuru yüzeye tasarruflu bir şekilde püskürtün ve etki etmesini bekleyin (kurutmayın).
- Çözülen kiri yüksek basınç huzmesi ile yıkayın.

### Temizleme maddeleriyle işletme sonrasında

- Filtreyi temiz suya daldırın.
- Dozaj valfini en yüksek temizleme maddesi yoğunluğuna çevirin.
- Cihazı başlatın ve bir dakika boyunca berrak durulama yapın.

### Alım noktasında temizleme maddesiyle işletim

Cihazda temizleme maddesi dozajına alternatif olarak, temizleme maddeleri doğrudan alım noktalarında da karıştırılabilir. Bunun için çeşitli opsiyonlar mevcuttur örn.köpük hazneli lans.

#### ⚠ UYARI

#### Temizleme maddesi nedeniyle yaralanma tehlikesi

Temizleme maddelerinin yanlış kullanımından kaynaklanan sağlık tehlikesi.

Temizleme maddesi üzerindeki güvenlik bilgisine dikkat edin.

#### DIKKAT

#### Uygun olmayan temizleme maddeleri nedeniyle hasar tehlikesi

Cihaz ve temizlenecek nesne, uygun olmayan temizleme maddeleri nedeniyle hasar görür.

Sadece KÄRCHER tarafından izin verilen temizleme maddelerini kullanın.

Temizleme maddeleri için verilen dozaj tavsiyelerini ve uyarıları dikkate alın.

Çevre koruması için temizleme maddelerini tasarruflu kullanın.

#### Not

KÄRCHER temizleme maddeleri sorunsuz çalışmayı garanti eder. Lütfen danışmanlık hizmeti alın veya kataloğumuzu ya da temizleme maddesi bilgi broşürlerini talep edin.

#### Şekil F

- Hazne
- Köpük memesi
- Yüksek basınç tabancası
- Vakum hortumu
- Kaplama takımı  
Temizlik maddesi karıştırma: 3=yüksek, 2=orta, 1=düşük

- Hazneyi sökün.
- İstene blendajı vakum hortumuna takın.
- Temizleme maddesini hazneye doldurun.
- Hazneyi köpük memesine vidalayın.
- Hüzme borusunu yüksek basınç tabancasından ayırın.
- Köpük püskürtücüyü yüksek basınç tabancasına takın ve elle sıkın.



7. Yüksek basınç temizleyicisini işleme alın.

#### Temizleme maddeleriyle işletme sonrasında

Köpük püskürtücü kullanıldıktan sonra temizleme maddesi kalıntılarının giderilmesi için yıkamalıdır.

1. Hazneyi sökün.
2. Temizleme maddesi kalıntılarını teslimat ambalajına geri dökün.
3. Hazneyi temiz suyla doldurun.
4. Hazneyi köpük püskürtücüye vidalayın.
5. Temizleme maddesi kalıntılarını yıkamak için köpük püskürtücüyü yakl. 1 dakika boyunca çalıştırın.
6. Hazneyi boşaltın.

#### Yüksek basınç tabancasını açma / kapatma

1. Emniyet kolunu ve tetiği çalıştırın.  
Yüksek basınç tabancası açılır.
2. Emniyet kolunu ve tetiği serbest bırakın.  
Yüksek basınç tabancası kapatılır.

#### Yüksek basınç tabancasında basınç/miktar denetimi

##### ⚠ TEHLİKE

##### **Gevşek bir huzme borusu nedeniyle tehlike**

##### *Yaralanma tehlikesi*

*Basınç/akış denetimini ayarlarken huzme borusunun vida bağlantısının gevşememesine dikkat edin.*

1. Cihaz şalterini maksimum 98° C'ye ayarlayın.
2. Yüksek basınç tabancasında basınç/akış denetimini döndürmek suretiyle (kadememiz) çalışma basıncını ve pompalama miktarını ayarlayın (+/-).

#### Cihazın kapatılması

##### ⚠ TEHLİKE

##### **Sıcak su nedeniyle haşlanma tehlikesi**

*Sıcak su ile temas yanıklara neden olabilir.*

*Sıcak suyla işletimden sonra cihazı, soğuması için tabanca açık konumdayken en az 2 dakika boyunca soğuk suyla çalıştırın.*

1. Su girişini kapatın.
2. Yüksek basınç tabancasını açın.
3. Pompayı cihaz şalteri ile açın ve 5-10 saniye çalışmasına izin verin.
4. Yüksek basınç tabancasını kapatın.
5. Cihaz şalterini "0/OFF" konumuna alın.
6. Su girişindeki kapatma vanasını kapatın ve varsa alım noktalarındaki kapatma vanalarını da kapatın.
7. Su bağlantısını çıkarın.
8. Alım noktalarındaki yüksek basınç tabancalarını sistem basınçsız duruma gelinceye kadar çalıştırın.
9. Yüksek basınç tabancalarını emniyetleyin, bunun için emniyet mandalını öne doğru itin.

#### Acil durumda kapatma

1. Ana şalteri döndürerek "0" konumuna getirin.
2. Su girişini kapatın.
3. Cihaz basınçsız olana kadar yüksek basınç tabancasına ku-  
manda edin.

#### Taşıma

##### ⚠ TEDBİR

##### **Yaralanma tehlikesi, zarar görme tehlikesi**

*Taşıma sırasında cihazın ağırlığına dikkat edin.*

1. Araç içinde taşımada cihazı ilgili geçerli direktifler uyarınca kayma ve devrilmeye karşı emniyete alın.

#### Depolama

##### ⚠ TEDBİR

##### **Ağırlık dikkate alınmadığında yaralanma ve hasar tehlikesi söz konusudur!**

*Cihazı taşıırken ve depolarken ağırlığı nedeniyle yaralanma ve hasar riski söz konusudur.*

*Taşıma ve depolama esnasında cihazın ağırlığını dikkate alın, bkz. Teknik veriler bölümü.*

#### DIKKAT

##### **Donma nedeniyle hasar tehlikesi!**

*Tamamen boşaltılmayan suyun donması cihaza ve aksesuarlarına zarar verebilir.*

*Cihaz ve aksesuarlardaki suyu tamamen boşaltın.*

*Cihazı ve aksesuarları dona karşı koruyun.*

#### Bakım ve koruma

##### Bakım sözleşmesi

Cihazın güvenilir bir şekilde işletilmesini sağlamak için bir bakım sözleşmesi yapmanızı öneririz. Lütfen sorumlu KÄRCHER müşteri servisiyle iletişime geçin.

##### Bakım zaman aralıkları

###### Günlük

1. Yüksek basınç tabancasını kontrol edin.
2. Elektrik kablosunu kontrol edin.
3. Temizleme maddesi haznelerinin doluluk seviyesini kontrol edin.
4. Sistem bakımının doluluk seviyesini kontrol edin.
5. Yüksek basınç hortumlarını kontrol edin.

###### Haftalık

#### DIKKAT

##### **Tortulu yağ nedeniyle hasar tehlikesi**

*Tortulu yağla çalıştırmak cihazın hasar görmesine neden olabilir. Tortulu yağ fark ettiğinizde derhal yetkili müşteri hizmetlerine başvurun.*

1. Sistemin sızdırmazlığını kontrol edin.
2. Pompa yağının görünümünü ve durumunu kontrol edin.
3. Titreşim sönümleyicini kontrol edin.

###### Aylık

1. Pompada kaçak olup olmadığını kontrol edin.
2. Sistemin içinde herhangi bir kalıntı olup olmadığını kontrol edin. Bunun için sistemi, yüksek basınç nozulsuz huzme borusu ile çalıştırın. Cihazın manometresinde (opsiyon) çalışma basıncı 3 MPa değerinin üstüne çıkarsa sistemdeki kireçlenme çözülmelidir.
3. Temiz su filtresini temizleyin.
4. Yakıt filtresini temizleyin.

##### **Altı ayda bir veya cihazdaki bakım göstergesine göre**

1. Yüksek basınç pompasındaki yağı değiştirin.
2. Tüm sistemi müşteri servisine kontrol ettirin ve temizlettirin.

###### Yıllık

1. Yakıt filtresinin değiştirilmesi (gerekirse daha erken).
2. Güvenlik kontrolünü yapın.

##### **En geç 5 yılda bir**

- Basınç testini, üreticinin spesifikasyonları uyarınca gerçekleştirin.

##### Bakım çalışmaları

##### Yağın değiştirilmesi

Yağ türü ve doluluk miktarı için teknik verilere bakın.

1. Yaklaşık 1 litre yağ için bir toplama haznesi hazır bulundurun.
2. Yağ boşaltma tapasını gevşetin.
3. Yağı toplama haznesine boşaltın.

#### Not

*Kullanılmış yağı çevreye zarar vermeyecek şekilde imha edin veya yetkili bir toplama noktasına götürün.*

4. Yağ boşaltma tapasını tekrar sıkın.
5. Yeni yağı, kontrol camının ortasına veya yağ ölçme çubuğunun "Min" ve "Max" işaretinin arasına gelinceye yavaşça doldurun.

##### Cihazın havasını boşaltın

1. Cihazı açın "I/ON".
2. Yüksek basınç tabancasının kolunun kilidini açın.
3. Yüksek basınç tabancasının koluna basın.  
Cihaz açılır.

4. Su, yüksek basınç tabancasında baloncuksuz bir şekilde dışarı çıkana kadar cihazı maksimum 2 dakika çalıştırın.
5. Yüksek basınç tabancasının kolunu bırakın.
6. Yüksek basınç tabancasının kolunu kilitleyin.

#### Temiz su filtresinin temizlenmesi

1. Su girişini kapatın.
2. Cihaz kapağının vidalarını açın ve kapağı çıkarın.
3. Pompanın önündeki filtre gövdesinin vidalarını çıkarın ve su filtresini alın.
4. Filtreyi temizleyin ve gerekirse değiştirin.
5. Cihazı, işlemleri tersi sırada takip ederek tekrar monte edin.

#### Cihazın kireçten arındırılması

Boru hatlarında tortu olması durumunda akış direnci artar; bu da motorunun yükünün artmasına sebep olur.

#### ⚠ TEHLİKE

#### Yanıcı gazlar nedeniyle tehlike

#### Patlama tehlikesi

Kireç giderme işlemi sırasında sigara içilmemelidir. Havalandırmanın iyi bir şekilde gerçekleşmesini sağlayın.

#### ⚠ TEHLİKE

#### Asit nedeniyle tehlike

#### Kimyasal yanık tehlikesi

Koruyucu gözlük ve koruyucu eldiven kullanın.

#### Uygulama:

Yasal düzenlemelere göre, yalnızca test edilmiş ve işaretlenmiş kazan taşı çözme maddeleri kullanılmalıdır.

- RM 101; kireç çözücüyü ve temizlik maddesi artıklarını çözer.
1. 20 litrelik bir kabı, 15 litre suyla doldurun.
  2. 1 litre kazan taşı çözücü ekleyin.
  3. Su hortumunu hemen pompa kafasına bağlayın ve boş ucunu hazneye asın.
  4. Bağlanan huzme borusunu, enjektör olmadan hazneye koyun.
  5. Motoru, motor üreticisinin kullanım kılavuzu uyarınca çalıştırın.
  6. Yüksek basınçlı tabancayı açın ve kireç giderme sırasında tekrar kapatmayın.
  7. Sıcaklık ayarını, 40 °C çalışma sıcaklığına ayarlayın.
  8. Cihazın, çalışma sıcaklığına ulaşılan kadar çalışmasına izin verin.
  9. Cihazı kapatın ve 20 dakika bekletin. Yüksek basınç tabancası açık kalmalıdır.
  10. Ardından cihazı pompa kullanarak boşaltın.

#### Not

Korozyona karşı koruma sağlamak ve asit kalıntılarını nötralize etmek için cihazın içinde temizlik maddesi kabı ile alkali bir çözelti (örn. RM 81) pompalamanızı öneririz.

#### Antifriz

Cihaz, dona karşı korumalı mekanlarda kurulmalıdır. Don riski varsa, örn. dış mekandaki kurulumlarda, cihazın boşaltılması ve içine antifriz verilerek yıkanması gerekmektedir.

1. Su giriş hortumunu ve yüksek basınç hortumunu sökün.
2. Cihazı, pompa ve hatlar boşalana kadar maksimum 1 dakika boyunca çalıştırın.
3. Kazanın altındaki besleme hattını sökün ve ısıtma bobininin boşalana kadar çalışmasına izin verin.
4. Şamandıra haznesine piyasada bulunan bir antifriz doldurun. Bu sırada antifriz üreticisinin kullanım yönetmeliklerini dikkate alın.
5. Yüksek basınç çıkışının altına bir toplama haznesi koyun.
6. Cihazı (brülör olmadan) cihaz tamamen durulanana kadar çalıştırın.

#### Not

Antifriz ayrıca korozyona karşı da belirli bir düzeyde koruma sağlar.

### Arızalarda yardım

#### ⚠ TEHLİKE

#### İstenmeden çalışmaya başlayan cihaz, akım ileten parçalarla temas

Yaralanma tehlikesi, elektrik çarpması

Cihazdaki çalışmalardan önce cihazı kapatın.

Şebeke fişini çekin.

Elektrikli parçalardaki tüm kontrol ve çalışmaları uzman personele yaptırın.

Bu bölümde yer almayan arızalarda yetkili müşteri hizmetlerine başvurun.

#### Sorun giderme konusunda kim sorumludur?

**Kullanıcı:** "Kullanıcı" uyarısı bulunan çalışmalar, yüksek basınçlı sistemi güvenli bir şekilde kumanda edebilen ve bakımını yapabilen bilgilendirilmiş kişiler tarafından yapılabilir.

**Elektrik uzmanı:** "Elektrik uzmanı" uyarısı bulunan çalışmalar yalnızca elektrik alanında eğitim almış kişiler tarafından yapılabilir.

**Müşteri hizmetleri:** "Müşteri hizmetleri" uyarısı bulunan çalışmalar sadece KÄRCHER Müşteri Hizmetleri montörleri veya KÄRCHER'in yetkilendirdiği montörler tarafından gerçekleştirilebilir.

### Arızalarda yardım

Hata	Nedeni	Hatanın giderilmesi	Sorumlu
Cihaz çalışmıyor	Cihazda gerilim yok.	1. Fişi ve prizi kontrol edin. 2. Tip levhasında belirtilen gerilimin akım kaynağı gerilimiyle uyuşup uyuşmadığını kontrol edin. 3. Şebeke bağlantı hattında hasar olup olmadığını kontrol edin.	Kullanıcı, kalifiye elektrikçi
	Zaman ayarlı güvenlik devresi çalışıyor.	1. Cihazı cihaz şalterinden kısaca kapatın ve tekrar açın.	Kullanıcı
	Kontrol devresindeki sigorta yanmıştır.	1. Yeni sigorta takın. Tekrar yanması durumunda aşırı yükün sebebinin giderin.	Müşteri hizmetleri
	Basınç şalteri HD (yüksek basınç) arızalı.	1. Basınç şalterini kontrol edin.	Müşteri hizmetleri

Hata	Nedeni	Hatanın giderilmesi	Sorumlu
<b>Brülör ateşleme yapmıyor veya işletim sırasında alev sö-nüyor</b>	Sıcaklık ayarı çok düşük ayarlan-mış.	1. Sıcaklık ayarını daha yüksek ayarlayın.	Kullanıcı
	Cihaz şalteri sıcak su üzerinde de-ğil.	1. Cihazı daha yüksek bir sıcaklığa ayarla-yın.	Kullanıcı
	Emniyet bloğundaki su yetersizliği emniyeti kapandı (servis kontrol lambası 5 kez yanıp sö-nüyor).	1. Yeterli miktarda su girişinin olmasını sağlayın. 2. Cihazda sızdırmazlığı kontrol edin.	Kullanıcı
	Yakıt yok.	1. Yakıt beslemesini kontrol edin.	Kullanıcı
	Egzoz gazı sıcaklık sınırlayıcısı tetiklendi (servis kontrol lambası 4 kez yanıp sö-nüyor).	1. Cihaz şalterini "0" konumuna alın. 2. Cihazı soğumaya bırakın. 3. Cihazı açın.	Kullanıcı
	Arıza tekrar tekrar ortaya çıkıyor.	1. Müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	Kullanıcı
<b>Servis kontrol ışığı 1 kere yanıp sö-nüyor</b>	Yüksek basınç sisteminde sızıntı	1. Yüksek basınç sistemini ve bağlantılarını sızıntılara karşı kontrol edin.	Kullanıcı
<b>Servis kontrol ışığı 2 kere yanıp sö-nüyor</b>	Güç kaynağında hata var veya motorun çektiği akım çok yüksek.	1. Şebeke bağlantısını ve şebeke sigortalarını kontrol edin. 2. Müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	Kullanıcı
<b>Kontrol ışığı 3 kere yanıp sö-nüyor</b>	Motora aşırı yük biniyor veya motor aşırı ısınmış.	1. Cihaz şalterini "0" konumuna alın. 2. Cihazı soğumaya bırakın. 3. Cihazı açın.	Kullanıcı
	Arıza tekrar tekrar ortaya çıkıyor.	1. Müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	Müşteri hizmetleri
<b>Kontrol ışığı 4 kere yanıp sö-nüyor</b>	Egzoz sıcaklık sınırlayıcısı tetiklendi.	1. Cihaz şalterini "0" konumuna alın. 2. Cihazı soğumaya bırakın. 3. Cihazı açın.	Kullanıcı
	Arıza tekrar tekrar ortaya çıkıyor.	1. Müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	Müşteri hizmetleri
<b>Servis kontrol ışığı 5 kere yanıp sö-nüyor</b>	Su yetersizliği.	1. Su bağlantısını ve besleme hatlarını kontrol edin.	Kullanıcı
	Düşük su emniyet cihazındaki manyetik anahtar sıkışmış veya manyetik piston sıkışmış.	1. Müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	Müşteri hizmetleri
<b>Servis kontrol ışığı 6 kere yanıp sö-nüyor</b>	Alev sensörü brülörü kapattı.	1. Müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	Müşteri hizmetleri
<b>Servis kontrol ışığı 7 kere yanıp sö-nüyor</b>	Su çıkışı sıcaklık sensörü hatası.	1. Müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	Müşteri hizmetleri
<b>Servis kontrol ışığı 8 kere yanıp sö-nüyor</b>	İletişim hatası	1. Müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	Müşteri hizmetleri
<b>Servis kontrol lambası yanıyor</b>	Bakım gerekli. Cihaz çalışmaya devam ediyor.	1. Müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	Müşteri hizmetleri
<b>Temizleme maddesi besleme-si yetersiz veya hiç yok</b>	Dozaj çok az ayarlanmıştır.	1. Dozajı arttırın.	Kullanıcı
	Temizleme maddesi filtresi tıkan-mıştır veya depo boştur (temizleme maddesi LED'i yanıyor veya yanıp sö-nüyor).	1. Filtreyi temizleyin. 2. Temizleme maddesi doldurun.	Kullanıcı
	Temizleme maddesi emiş hortum-ları, dozaj valfi veya manyetik valf kaçırıyor veya tıkanmış.	1. Temizleme maddesi beslemesini kontrol edin. 2. Arızalı veya kaçırın parçaları değiştirin.	Kullanıcı, müşteri hizmetleri
	Arıza tekrar tekrar ortaya çıkıyor.	1. Müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	Kullanıcı
<b>Sistem bakımı LED'i yanıyor</b>	Sistem bakımı tüketildi.	1. Sistem bakımını doldurun.	Kullanıcı

Hata	Nedeni	Hatanın giderilmesi	Sorumlu
<b>Pompada basınç oluşmuyor</b>	Meme oyulmuştur.	1. Memeyi değiştirin.	Kullanıcı
	Temizleme maddesi deposu boş.	1. Temizleme maddesi ekleyin veya dozaj valfini kapatın.	Kullanıcı
	Yeterli su yok.	1. Yeterli su beslemesi sağlayın.	Kullanıcı
	Temiz su filtresi kirlidir.	1. Temiz su filtresini temizleyin.	Kullanıcı
	Temizlik maddesi dozaj valfi kaçırıyor.	1. Valfi kontrol edin ve sızdırmazlığını sağlayın.	Kullanıcı
	Temizleme maddesi hortumları kaçırıyor.	1. Temizleme maddesi hortumlarını değiştirin.	Kullanıcı
	Şamandıra valfi takılıyordur.	1. Valfin hareket edip etmediğini kontrol edin.	Kullanıcı
	Emniyet valfi sızdırıyordu.	1. Ayarı kontrol edin. 2. Gerekirse yeni conta takın.	Müşteri hizmetleri
	Miktar ayar valfi sızdırıyordu veya çok düşük ayarlanmıştı.	1. Valf parçalarını kontrol edin. 2. Hasarlıysa parçaları değiştirin, kırılysa temizleyin.	Müşteri hizmetleri
Basınç tahliyesi için manyetik valf arızalı.	1. Manyetik valfi değiştirin.	Müşteri hizmetleri	
<b>Yüksek basınç pompası vurun- tulu çalışıyor, manometrede çok fazla sapma var</b>	Titreşim sönümleyici arızalıdır.	1. Titreşim sönümleyiciyi değiştirin.	Müşteri hizmetleri
	Yüksek basınç pompası az miktarda hava çekiyor.	1. Emme sistemini kontrol edin ve sızıntıları giderin.	Müşteri hizmetleri
	Temizleme maddesi haznesi boş ve temizleme maddesi dozajı etkin.	1. Temizleme maddesi doldurun veya temizleme maddesi dozajını 0'a getirin.	Kullanıcı
<b>Cihaz, yüksek basınç tabancası açıkken sürekli kapanıyor/açılıyor</b>	Yeterli miktarda su yok, su girişi/temiz su filtresi tıkanmış.	1. Su girişini kontrol edin. 2. Temiz su filtresini temizleyin.	Kullanıcı
	Jet borusundaki nozül tıkalı.	1. Memeyi kontrol edin ve temizleyin.	Kullanıcı
<b>Yüksek basınç tabancası kapalıyken cihaz kapanmıyor</b>	Cihaz kireçlenmiştir.	1. Cihazı kireçten arındırın (bkz. <i>Cihazın kireçten arındırılması</i> )	Kullanıcı/müşteri hizmetleri
	Aşırı akım valfinin anahtarlama noktasının ayarı bozulmuştur.	1. Aşırı akım valfini yeniden ayarlayın.	Müşteri hizmetleri
<b>Yüksek basınç tabancası kapalıyken cihaz kapanmıyor</b>	Pompa içinde hava vardır.	1. Cihazın havasını boşaltın.	Kullanıcı
	Emniyet valfi veya emniyet valfi contası arızalı.	1. Emniyet valfini veya contayı değiştirin.	Müşteri hizmetleri
	Basınç şalteri arızalı.	1. Müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	Müşteri hizmetleri

## Garanti

Her ülkede yetkili distribütörümüz tarafından verilmiş garanti şartları geçerlidir. Garanti süresi içerisinde cihazınızda oluşabilecek hasarları, üretim veya malzeme hatasından kaynaklanıyorsa ücretsiz olarak gideriyoruz. Garanti durumunda satış faturası ile satıcınıza veya size en yakın yetkili servise başvurun.

(Adres için bkz. Arka sayfa)

Daha ayrıntılı garanti bilgilerini (varsa) yerel Kärcher web sitenizin servis bölümünde "İndirilen Dokümanlar" altında bulabilirsiniz.

## AB Uygunluk Beyanı

Aşağıda belirtilen ürünün, açıklanmış olan yönerge ve yönetmeliklerin ilgili hükümlerine uygun olduğunu beyan ederiz. Bizim onayımız olmadan makinede yapılan bir değişiklik durumunda, bu beyan geçerliliğini kaybeder.

Ürün: Yüksek basınçlı temizleyici ST

Tip: 1.698-xxx

Tip: 1.699-xxx

### Yönergeler ve yönetmelikler

2006/42/AT (+2009/127/AT)

2014/30/AB

2014/68/AB

2011/65/AB

2009/125/EG

(AB) 2019/1781

### Uygulanan uyumlaştırılmış normlar

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### İsim ve adres

Dokümantasyon yetkilisi:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Almanya)

Tel.: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 2024/09/01

Aşağıda imzası bulunan kişi, Yönetim Kurulu adına ve yetkisi dahilinde hareket eder.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Almanya)

Tel.: +49 7195 14-0

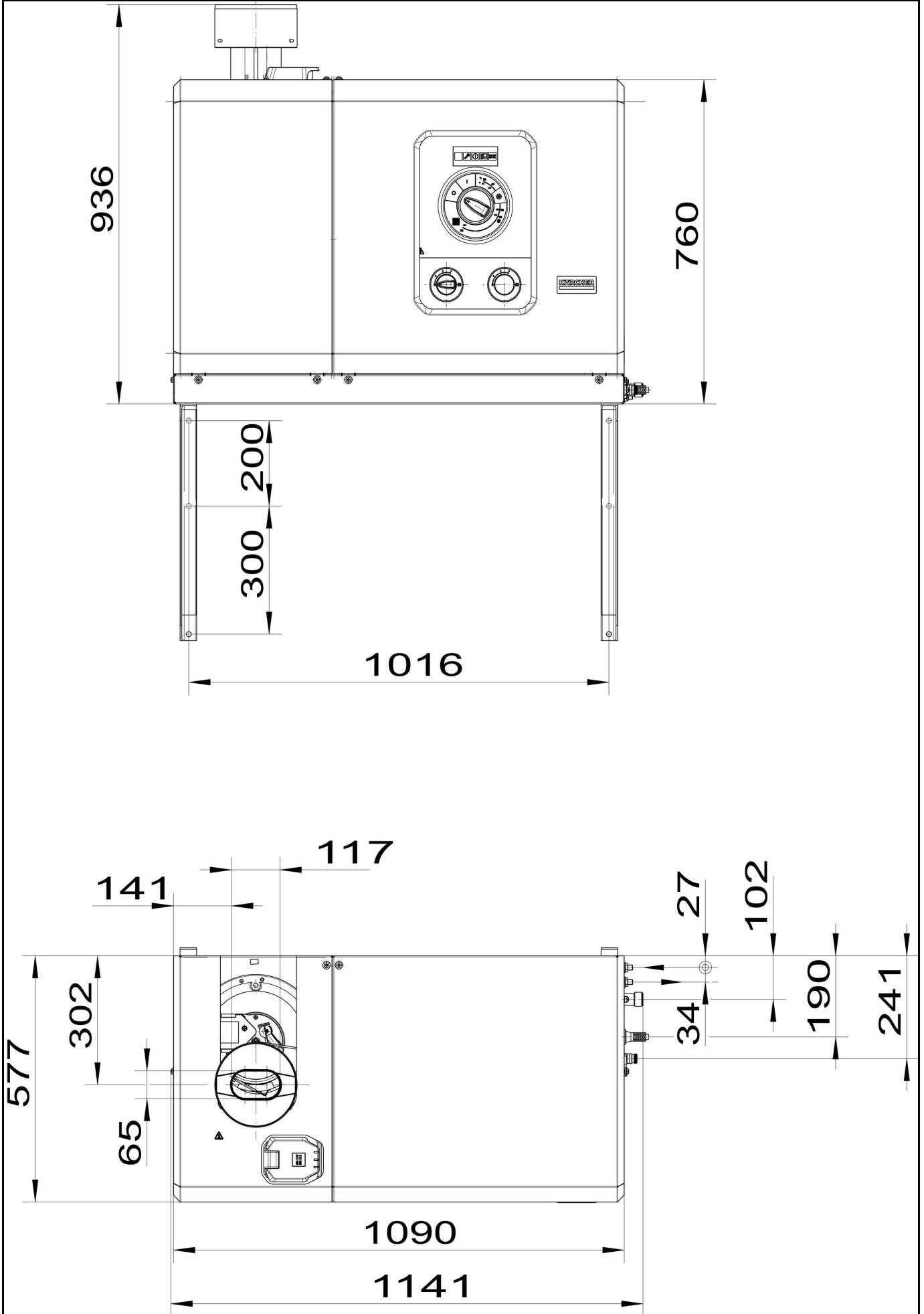
Faks: +49 7195 14-2212

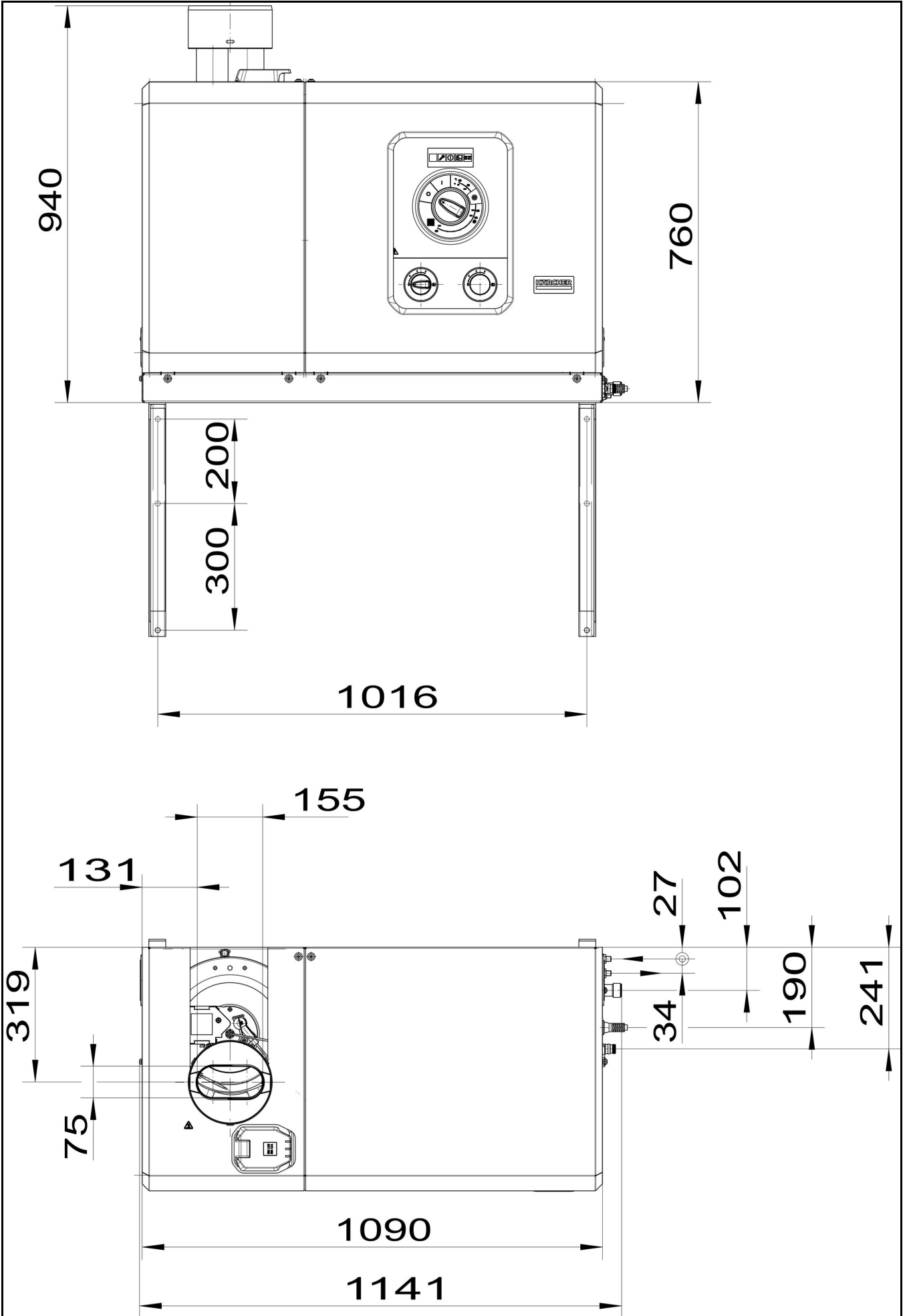
## Teknik veriler

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Elektrik bağlantısı</b>				
Şebeke gerilimi	V	400	400	400
Faz	~	3	3	3
Şebeke frekansı	Hz	50	50	50
Bağlantı gücü	kW	5,5	8	9,5
Şebeke sigortası (C tipi, gL/gG)	A	16	25	25
Koruma türü		IPX5	IPX5	IPX5
Koruma sınıfı		I	I	I
İzin verilen maksimum şebeke empedansı	$\Omega$			0,3784
<b>Su bağlantısı</b>				
Giriş miktarı (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Giriş basıncı (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Giriş sıcaklığı (maks.)	$^{\circ}\text{C}$	30	30	30
<b>Cihaz performans verileri</b>				
Pompalama miktarı, su	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Standart meme ile sulu işletme basıncı	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Aşırı çalışma basıncı emniyet valfi (maksimum)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Sıcak su çalışma sıcaklığı (maksimum)	$^{\circ}\text{C}$	98	98	98
Pompalama miktarı, temizleme maddesi	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Brülör çıkışı	kW	61	77	108
Tam yükte toplam su sıcaklığı artışı	K	65	65	65
Isıtma yağı tüketimi (maks.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Yüksek basınç tabancasının geri tepme kuvveti	N	65	57	72
Standart enjektörün enjektör boyutu		043	050	070
<b>Boyutlar ve ağırlıklar</b>				
Tipik işletim ağırlığı	kg	134	143	168
Uzunluk	mm	1141	1141	1141
Genişlik	mm	577	577	577
Baca adaptörü yüksekliği	mm	936	936	940
<b>Yüksek basınç pompası</b>				
Dolum miktarı	l	0,5	0,65	0,65
Yağ cinsi		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Brülör</b>				
Yakıt		Isıtma yağı veya di- zel	Isıtma yağı veya di- zel	Isıtma yağı veya di- zel
<b>EN 60335-2-79 uyarınca tespit edilen değerler</b>				
Ses basınç seviyesi $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Belirsizlik $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Ses gücü seviyesi $L_{WA}$ + Belirsizlik $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
El-kol titreşim değeri	$\text{m/s}^2$	3,9	3,8	4,8
Belirsizlik K	$\text{m/s}^2$	0,9	1,3	1

Pompa motoru için (AB) 2019/1781 sayılı yönetmeliğe göre istisna nedeni: Madde 2 (2) a).

Teknik değişiklik hakkı saklıdır.





## Müşteri hizmetleri

Sistem tipi:

Üretici no.:

İşleme alma tarihi:

Testin yapıldığı tarih:

Bulgu:

İmza

Testin yapıldığı tarih:

Bulgu:

İmza

Testin yapıldığı tarih:

Bulgu:

İmza

Testin yapıldığı tarih:

Bulgu:



İmza



## Innehåll

Allmän information .....	137
Säkerhetsanvisningar .....	137
Säkerhetsanordningar .....	137
Miljöskydd .....	138
Avsedd användning .....	138
Tillbehör och reservdelar .....	139
Leveransens omfattning .....	139
Maskinbeskrivning .....	139
Funktionsbeskrivning .....	140
Anläggningsinstallation .....	141
Idrifttagning .....	143
Manövrering .....	143
Transport .....	145
Förvaring .....	145
Skötsel och underhåll .....	145
Hjälp vid störningar .....	146
Garanti .....	148
EU-försäkran om överensstämmelse .....	148
Tekniska data .....	149
Måttblad HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST .....	150
Måttblad HDS 13/20-4 ST .....	151
Kundtjänst .....	152

## Allmän information

  Läs igenom den här originalbruksanvisningen och medföljande säkerhetsinformation innan du använder din apparat första gången. Följ alla anvisningar. Förvara båda häftena för framtida bruk eller för nästa ägare.



## Säkerhetsanvisningar

**⚠ FARA** • Det är inte tillåtet att göra några ändringar på maskinen.

**⚠ WARNING** • Avgaser är giftiga. Inandas inga avgaser. Sörj för en tillräcklig ventilation och avledning av avgaser vid drift av maskinen i utrymmen.

**Hänvisning** • Observera respektive nationella, lagstadgade föreskrifter för högtryckstvättar • Följ de nationella lagstadgade föreskrifterna om olycksförebyggande. Högtryckstvättar måste testas regelbundet och provresultatet måste dokumenteras skriftligen. • Observera de använda rengöringsmedlens säkerhetsanvisningar. • Tänk på att maskinens uppvärmningsanordning är en förbränningsanläggning. Förbränningsanläggningar måste testas regelbundet enligt gällande nationella, lagstadgade föreskrifter. • Enligt gällande nationella regler måste denna högtryckstvätt när den används kommersiellt tas i drift första gången av en behörig person. KÄRCHER har redan genomfört denna första idrifttagning och dokumenterat den. Denna dokumentation får du av din lokala KÄRCHER-partner om du frågar efter den. Var beredd på att ange delnummer och maskinens serienummer när du frågar efter dokumentationen. • Vi påminner om att maskinen enligt gällande nationella föreskrifter med jämna mellanrum måste testas av en behörig person. Kontakta din KÄRCHER-partner för att göra detta.

## Symboler på maskinen

	Rikta inte högtrycksstrålen mot personer, djur, aktiv elektrisk utrustning eller mot själva maskinen. Skydda maskinen mot frost.
	Risk för elektrisk spänning. Endast elektriker eller auktoriserad personal får utföra arbeten på den elektriska anläggningen.



Enligt gällande föreskrifter får maskinen aldrig drivas utan systemseparerare på dricksvattnen. Se till att vattenanslutningen som försörjer högtryckstvätten är utrustad med en systemseparerare enligt EN 12729 typ BA. Vatten som har passerat en systemseparerare gäller inte längre som drickbart. Anslut alltid systemsepareraren till vattenförsörjningen, aldrig direkt till maskinen.



Hälsorisk på grund av giftiga avgaser! Andas inte in av gaserna.



Risk för brännskador på grund av heta ytor!



Kod för information

## Föreskrifter, direktiv och standarder

Innan maskinen installeras bör gasleverantör och sotarmästare kontaktas för avstämning.

Följ reglerna för byggrätt, handelsrätt och immissionsskydd vid installationen. Vi framhåller nedan listade föreskrifter, riktlinjer och standarder:

- Maskinen får endast installeras av för uppgiften auktoriserat företag och enligt gällande, nationella föreskrifter.
- Vid elinstallation, observera lagstiftarens respektive nationella föreskrifter.
- Inställningar, servicearbeten och reparationer på brännaren får endast utföras av utbildade montörer från Kärchers kundtjänst.
- Vid planering av en kamin måste de lokalt gällande direktiven observeras.

## Arbetsplats

På maskinen kopplas anläggningen till och från samt ställs vattentemperaturen in. Det går dessutom att ställa in rengöringsmedelsdoseringen och visa felmeddelanden.

Andra arbetsplatser finns, beroende på anläggningens utformning, på tillbehören (sprutanordningar), som är anslutna till tappställena. Fjärrkontroller kan valfritt installeras på dessa arbetsplatser.

## Säkerhetsanordningar

**⚠ FÖRSIKTIGHET**

**Risk för personskador på grund av säkerhetsanordningar som saknas eller har ändrats!**

Säkerhetsanordningarna är till för att skydda dig.

Säkerhetsanordningar får inte förbikopplas, tas bort eller inaktiveras.

Säkerhetsanordningarna ställs in och plomberas på fabriken. Endast kundtjänst gör inställningar.

## Vattenbristskydd

Vattenbristskyddet (flödesvakt) förhindrar att brännaren överhettas och HT-pumpen torrkörs vid vattenbrist. Om vattenförsörjningen är otillräcklig stängs maskinen av.

## Tryckkontakt

Tryckkontakten stänger av maskinen när det maximala arbetstrycket överskrids.

## Säkerhetsventil säkerhetsblock

Om det högsta tillåtna systemtrycket överskrids öppnas säkerhetsventilen för att minska trycket i systemet. Säkerhetsventilen är inställd från fabrik och plomberad. Endast kundtjänst får göra inställningar.

## Flamövervakning

Flamövervakningen övervakar ljusstyrkan på lågan på brännaren och stänger av brännaren vid fel.

## Överströmsskydd

Högtryckspumpens motor skyddas av elektroniken och en lindningsskyddsbrytare.

## Avgastemperaturbegränsare

Om avgastemperaturen stiger över det tillåtna värdet stänger avgastemperaturbegränsaren av brännaren och spärrar den.

## Temperaturbegränsare

Temperaturbegränsaren stänger av brännaren när temperaturen är för hög.

## Lufttryckkontakt

Lufttryckkontakten stänger av brännaren så snart fläkten inte genererar lufttryck.

## Avgastryckkontakt

Avgastryckkontakten stänger av brännaren om ett otillåtet högt mottryck uppstår i avgassystemet, t.ex. vid tilltäppning.

## Tryckavlastning högtryckssystem (tillval)

Efter avstängning av maskinen via spolhandtaget öppnas en magnetventil som är anordnad i högtryckssystemet efter att driftberedskapstiden har förflutit. Detta minskar trycket som har byggts upp i högtryckssystemet.

## Säkerhetsspärr

Säkerhetsspärren på spolhandtaget förhindrar att maskinen slås på av misstag.

## Beredskapstid

Om maskinen inte används på flera 30 minuter stängs maskinen av. Kundtjänst kan aktivera och inaktivera beredskapstiden via servicemenyn.

## Miljöskydd



Förpackningsmaterialen kan återvinnas. Avfallshandtera förpackningar på ett miljövänligt sätt.



Elektriska och elektroniska maskiner innehåller värdefulla återvinningsbara material och ofta komponenter såsom engångsbatterier, uppladdningsbara batterier och olja som vid felaktig användning eller felaktig avfallshandtering kan utgöra en potentiell fara för människors hälsa och för miljön. Dessa komponenter är dock nödvändiga för korrekt drift av maskinen. Maskiner som märkts med denna symbol får inte kastas i hushållssoporna.

Kärcher rengöringsmedel är separerbara (ASF). Detta innebär att funktionen för en oljeavskiljare inte förhindras. En lista över rekommenderade rengöringsmedel finns i kapitel *Tillbehör och reservdelar*.

### Information om ämnen (REACH)

Aktuell information om innehållet finns på: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Avsedd användning

- Maskinen används för att avlägsna smuts från ytor med hjälp av en fritt utströmmande vattenstråle. Den används särskilt för rengöring av maskiner, fordon och fasader.
- Anläggningen ska monteras på ett sådant sätt att den bakre öppningen är stängd, till exempel av en vägg.
- Endast rent vatten får användas som högtrycksmedium. Smuts leder till tidigt slitage eller avlagringar i maskinen.

### ⚠ FARA

#### Användning på bensinstationer eller andra riskområden

Risk för personskador

Följ motsvarande säkerhetsföreskrifter.

#### Hänvisning

Låt inte smutsvatten som innehåller mineralolja komma ner i marken, vattendrag eller avloppssystem. Tvätta endast en motor eller underreden på lämpliga platser med en oljeavskiljare.

## Gränsvärde för vattenförsörjning

### OBSERVERA

#### Smutsigt vatten

För tidiga förslitningar eller avlagringar i maskinen

Fyll endast på maskinen med rent vatten eller återvunnet vatten som inte överskrider gränsvärdena.

För vattenförsörjningen gäller följande gränsvärden:

- pH-värde: 6,5–9,5
- Elektrisk ledningsförmåga: ledningsförmåga hos färskvatten + 1 200 µS/cm, maximal ledningsförmåga 2 000 µS/cm
- Ämnen som kan avsättas (provvolym 1 l, avsättningstid 30 minuter): < 0,5 mg/l
- Ämnen som kan filtreras bort: < 50 mg/l, inga abrasiva ämnen
- Kolväte: < 20 mg/l
- Klorid: < 300 mg/l
- Sulfat: < 240 mg/l
- Kalcium: < 200 mg/l
- Total hårdhet: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- Järn: < 0,5 mg/l
- Mangan: < 0,05 mg/l
- Koppar: < 2 mg/l
- Aktivt klor: < 0,3 mg/l
- Fri från dålig lukt

## Tillbehör och reservdelar

Använd endast originaltillbehör och originalreservdelar, så att en säker och störningsfri drift av maskinen är garanterad.

Information om tillbehör och reservdelar finns på [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Rengöringsmedel

Rengöringsmedel underlättar rengöringsuppgifterna. Tabellen visar ett urval av rengöringsmedel. Före bearbetning av rengöringsmedel är det viktigt att följa anvisningarna på förpackningen.

Användningsområde	Nedsmutsning, användningsfall	Rengöringsmedel	Kärcher beteckning	Dosering	
Fordon, bensinstationer, speditörer, vagnparker	Damm, gatusmuts, mineraloljor (på lackerade ytor)	Aktivt rengöringsmedel, neutralt *	RM 55 *	0,5–8 %	
		Aktivt rengöringsmedel, alkaliskt	RM 81*	0,25–1,25 %	
		Naturligt rengöringsmedel, alkaliskt	RM 82N		
			RM 803*		
	Fordonskonservering	Hetvax	RM 41		
		Hetvax	RM 820*		
		Sprayvax	RM 821*		
		Superpärlvax	RM 824*		
Metallbearbetande industri	Oljor, fetter, damm och liknande smuts	Aktivt rengöringsmedel, neutralt *	RM 55 *	0,5–8 %	
		Aktivt rengöringsmedel, alkaliskt	RM 81*	0,25-1,25%	
			RM 803*		
			RM 806		
		För kraftig nedsmutsning	RM 31*	0,375-2,5%	
	Flytande (med korrosionskydd)	RM 39			
Livsmedelsförädlare verksamheter	Lätt till medelstor nedsmutsning, fetter/oljor, stora ytor	Rengöring av delar	RM 39		
		Aktivt rengöringsmedel, neutralt *	RM 55 *	0,5-8%	
		Aktivt rengöringsmedel, alkaliskt	RM 81*	0,25-1,25%	
		Naturligt rengöringsmedel, alkaliskt	RM 82N		
		Skumrengöringsmedel, neutralt	RM 57		
		Skumrengöringsmedel	RM 58*		
		Gelskum OSC	RM 882		
			RM 31*/**	0,375-2,5%	
		Rökharts	Rökhartsborttagare	RM 33**	
		Rengöring och desinfektion		RM 732	
desinfektion		RM 735			
Kalk, mineralavlagringar			RM 25**		
	Skumrengöringsmedel	RM 59*			
Sanitetsutrymme	Kalk, urinsten, tvål etc	Grundläggande rengöringsmedel	RM 25*		
		Skumrengöringsmedel	RM 59		

\* separatorvänlig

\*\* endast för kortvarig användning, tvåstegsmetod, skölj med rent vatten.

### Leveransens omfattning

Kontrollera att innehållet i leveransen är fullständigt. Kontakta din återförsäljare om det finns transportskador.

#### Hänvisning

Ett standardmunstycke ingår i leveransen. Ytterligare tillbehör ingår inte i leveransen.

### Maskinbeskrivning

#### Bild A

- ① Maskinhuv vänster
- ② Påfyllningsställe systemskötsel
- ③ Maskinhuv höger
- ④ Manöverpanel + elbox
- ⑤ Fästskruvar maskinhuv höger
- ⑥ Fästskruvar maskinhuv vänster
- ⑦ Bränslefilter
- ⑧ Uttagsslåda motor
- ⑨ Påfyllningsställe pumpolja
- ⑩ Bränsleledning (tillopp + retur)

- ⑪ Vatteninlopp
- ⑫ Högtrycksutlopp
- ⑬ Tryckackumulator
- ⑭ Inställning systemskötsel + servicekontakt
- ⑮ Färskvattenfilter
- ⑯ Säkerhetsblock
- ⑰ Flottörtank med systemskötselbehållare
- ⑱ Avgasutlopp
- ⑲ Genomströmningsvärmare
- ⑳ Standardmunstycke

Följande påbyggnadssatser säljs separat:

- Fjärrkontroll (visas ej)
- Tryckavlastning (visas ej)
- Andra rengöringsmedlet + dosering
- Golvstativ av stål (visas ej)
- Magnetventil vattentillförsel (visas ej)
- Drifftidsräknare + manometer

### Manöverpanel

#### Bild B

- ① Huvudströmbrytare
- ② Kontrollampa för servicemeny (röd)
- ③ Kontrollampa för service (röd)
- ④ Kontrollampa för drift (grön)
- ⑤ Kontrollampa för rengöringsmedel (orange)
- ⑥ Kontrollampa för systemskötsel (orange)
- ⑦ Drifftidsräknare (tillval)
- ⑧ Doseringsventil för rengöringsmedel 2 (tillval)
- ⑨ Manometer (tillval)
- ⑩ Doseringsventil 1 för rengöringsmedel

### LED-indikeringarnas innebörd

Kontrollampa	Blinkcode	Betydelse
Kontrollampa Servicemeny (röd)	-	Denna kontrollampa är endast relevant för servicetekniker.
Kontrollampa Service (röd)	Lyser	Utför service/underhåll efter 600 timmars pumpdrift efter 400 timmars brännardrift
	blinkar 1x	Läckage på maskinen Apparaten stängs av.
	blinkar 2x	Ström-/spänningsfel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asymmetri</li> <li>• Över-/underström</li> <li>• Över-/underspänning</li> </ul> Apparaten stängs av.
	blinkar 3x	Lindningsskyddskontaktfel Apparaten stängs av.
	blinkar 4x	Avgasfel Apparaten stängs av.
	blinkar 5x	Vattenbrist/torrkörning Apparaten stängs av.
	blinkar 6x	LED flammgivare för ljus / för mörk Apparaten stängs av.
	blinkar 7x	Fel i vattenutloppets temperatursensor Apparaten stängs av.
	blinkar 8x	Kommunikationsfel Apparaten stängs av.
Kontrollampa Drift (grön)	Lyser	Normaldrift utan fel
	blinkar 1x	Pumpen går kontinuerligt sedan 30 minuter
	blinkar 2x	Pumpen är kontinuerligt inaktiv sedan 30 minuter

Kontrollampa	Blinkcode	Betydelse
Kontrollampa för rengöringsmedel (orange)	Lyser	Rengöringsmedel 1 tomt
	blinkar 1x	Rengöringsmedel 2 tomt
Kontrollampa för systemskötsel (orange)	Lyser	Systemskötsel tomt

### Spolhandtag och lans (tillbehör)

#### Hänvisning

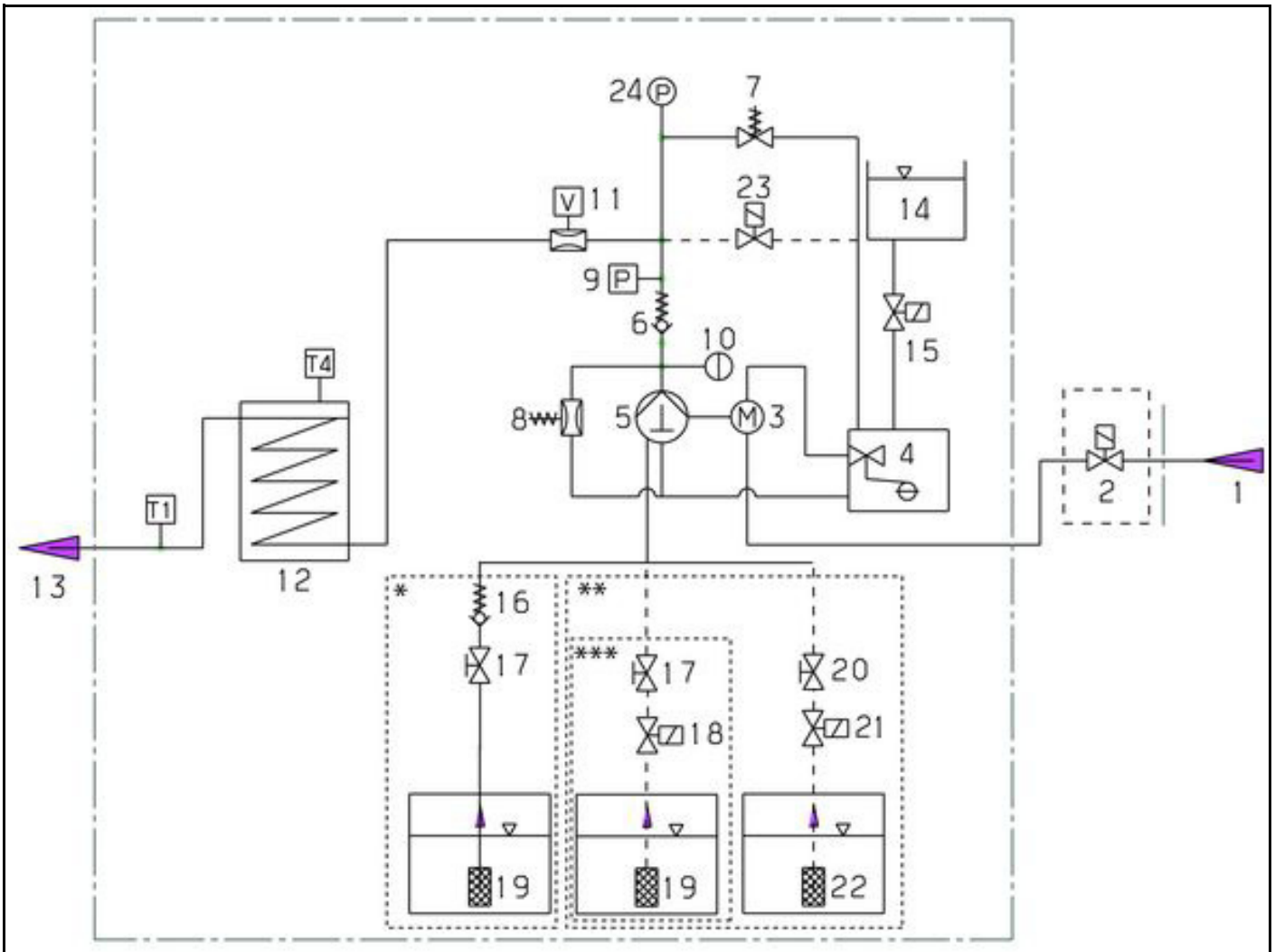
Inga tillbehör ingår i leveransen.

#### Bild C

- ① Vibrasoft rotormunstycke
- ② Kopplingsmutter
- ③ Högtrycksmunstycke
- ④ Strålrör EASY!Lock
- ⑤ Tryck-/mängdreglering
- ⑥ Spolhandtag EASY!Force
- ⑦ Säkerhetsspärr
- ⑧ Avdragsspak
- ⑨ Låsspak
- ⑩ Högtrycksslang EASY!Lock

### Funktionsbeskrivning

- Kallvattnet når sugsidan av högtryckspumpen via motorns kylslinga och flottörtanken. Systemskötseln (RM 110) doseras i flottörtanken. Beroende på vattnets hårdhet kommer detta att ställas in av kundtjänst efter behov. Pumpen matar vatten och uppsugt rengöringsmedel genom genomströmningsvärmaren. Andelen rengöringsmedel i vattnet kan justeras med en doseringsventil. Genomströmningsvärmaren värms upp med en brännare.
- Högtrycksutloppet ansluts direkt till en högtrycksslang eller till ett högtrycksnät som finns i byggnaden. Vid tappställena i detta nät ansluts spolhandtaget till en högtrycksslang.



- |   |  |
|---|--|
| ① Vattentillförsel                        | ⑬ Högtrycksutlopp                          |
| ② Magnetventil vattentillförsel (tillval) | ⑭ DGT-behållare (systemskötsel)            |
| ③ Elmotor                                 | ⑮ Magnetventil DGT (systemskötsel)         |
| ④ Flottörtank                             | ⑯ Backventil rengöringsventil              |
| ⑤ Högtryckspump                           | ⑰ Doseringsventil 1                        |
| ⑥ Backventil                              | ⑱ Magnetventil rengöringsmedel 1 (tillval) |
| ⑦ Säkerhetsventil                         | ⑲ Rengöringsmedelinsugning 1               |
| ⑧ Överströmningsventil                    | ⑳ Doseringsventil 2 (tillval)              |
| ⑨ Tryckkontakt                            | ㉑ Magnetventil rengöringsmedel 2 (tillval) |
| ⑩ Tryckackumulator för högtryck           | ㉒ Rengöringsmedelinsugning 2 (tillval)     |
| ⑪ Vattenbristskydd                        | ㉓ Tryckavlastningsventil (tillval)         |
| ⑫ Genomströmningsvärmare                  | ㉔ Manometer (tillval)                      |

T1 Temperaturgivare vattenutlopp

T4 Avgastemperaturvakt

\* Flödesschema med 1 rengöringsmedel utan fjärrkontroll (leveranstillstånd)

\*\* Flödesschema med 2 rengöringsmedel och fjärrkontroll (tillval)

\*\*\* Flödesschema med 1 rengöringsmedel och fjärrkontroll (tillval)

## Anläggningsinstallation

### Hänvisning

Installationen får endast utföras av auktoriserad fackpersonall!

### Allmänt

- Maskinens värmeanordning är en förbränningsanläggning. Vid uppställning ska lokalt gällande föreskrifter beaktas.
- Använd endast kontrollerade skorstenar och avgasledningar.

### Information oljeinstallation

- Vid uppställning av en eldningsoljetank i maskinens uppställningsutrymme, följ föreskrifterna om förvaring av brandfarliga vätskor.

## Bränsleledningar

Tillhandahåll ett 2-linjesystem med tilllopp och retur för bränsleledningarna.

- Maximalt förtryck för eldningsolja: 0,05 MPa (0,5 bar)
- Maximalt undertryck mellan bränsleoljefilter och pump: 0,04 MPa (0,4 bar)
- Före idrifttagning av maskinen, anslut de externa bränsleledningarna till maskinen och försörj med bränsle. Detta gäller även vid kallvattendrift, annars kommer bränslepumpen inte längre att smörjas och kommer att sluta fungera efter en kort tid.

### Luft-/avgasledning

- Komponenterna för luft-/rökgasledningen ingår inte i enheten. Observera de lokala föreskrifterna vid installationen i byggnaden.
- Varje maskin måste anslutas till en egen kamin.
- Avgasledningen ska utföras enligt lokala föreskrifter och i samråd med ansvarig sotare.

### Väggmontering

- Kontrollera väggens bärförmåga före monteringen. Använd pluggar och skruvar som lämpar sig för väggar av betong, ihålliga murblock, tegelblock och lättbetong, t.ex. insprutningsankare.
- Maskinen får inte vara fast ansluten till vattenlednings- eller högtrycksrörledningsnätet. Anslutnings slangarna måste monteras.
- Tillhandahåll en avstängningsventil mellan vattenledningsnätet och anslutnings slangerna.

### Montera högtrycksledningarna

#### Bild E

Observera gällande nationella föreskrifter vid montering av högtrycksledningarna.


- Tryckfallet i rörledningen måste vara lägre än 1,5 MPa.
- Den färdiga rörledningen ska provas med 32 MPa.
- Rörledningens isolering måste vara temperaturbeständig upp till 100 °C.

### Ställa upp rengöringsmedelsbehållaren

1. Ställ upp behållarna så att rengöringsmedlets lägre nivå inte är mer än 1,5 m under maskinens botten och den övre nivån inte är över maskinens botten.

### Fjärrkontroll (tillval)

Fjärrkontroller kan kopplas in mellan maskinen och tappställena. Med dessa kan maskinen manövreras direkt vid tappstället. Beroende på tillämpning finns olika påbyggnadssatser för fjärrkontroller tillgängliga.

	Funktion	Beskrivning
	Återställning	Efter att beredskapstiden har förflutit kan maskinen startas om direkt vid tappstället.
	Nödstop	
	På/av + rengöringsmedel (vridomkopplare) Enkelplats	Koppla till och från maskinen vid tappstället. Aktivering av varmvattenfunktionen (brännaren kopplas till). Val av om tvättmedel ska tillsättas: Ingen tillsats, tillsats RM 1 eller tillsats RM 2, var och en enligt inställning på maskinen.
	På/av + rengöringsmedel (tryckknappar) upp till 5 platser	Koppla till och från maskinen vid tappstället. Aktivering av varmvattenfunktionen (brännaren kopplas till). Val av om tvättmedel ska tillsättas: Ingen tillsats, tillsats RM 1 eller tillsats RM 2 (tillval), var och en enligt inställning på maskinen.

### Vattenanslutning

#### Bild D

1. Anslut vattentillförseln till vattenledningsnätet med en lämplig slang.
- Vattenförsörjningens kapacitet måste vara minst 1300 l/h vid minst 0,15 MPa.
  - Vattentemperaturen får inte överstiga 30 °C.

- Om tillbehöret "Magnetventil vattentillförsel" är installerat blockerar ventilen vattentillförseln tills vatten krävs vid ett tappställe resp. maskinen kopplas till.

### Elanslutning

#### Hänvisning

Tillkopplingsförlopp genererar korta spänningsfall. Under ogynnsamma närförhållanden kan negativ inverkan på andra maskiner uppträda.

#### OBSERVERA

##### Överskridande av nätimpedansen

Elektrisk stöt vid kortslutning

Maximalt tillåten nätimpedans vid den elektriska anslutningspunkten (se Tekniska data) får inte överskridas.

Vid oklarheter rörande nätimpedansen på ditt anslutningsställe bör du ta kontakt med ditt energiföretag.

- För anslutningsvärden, se tekniska data och typskylt.
- Den elektriska anslutningen som används måste installeras av en elinstallatör och stämma överens med IEC 60364-1.
- Strömförande delar, kablar och maskiner i arbetsområdet måste vara spolsäkra i felfritt skick.

#### ⚠ FARA

##### Livsfara på grund av elektrisk stöt!

Vid drift av maskinen i ett eluttag utan jordfelsbrytare resp. utan skyddskontakt (jordning) råder livsfara på grund av elektriska stötar i händelse av ett fel!

Använd endast maskinen i eluttag med skyddskontakt och med en jordfelsbrytare med en märkfelström på max. 30 mA.

### Montera spolhandtaget, strålröret, munstycket och högtrycksslangen

Enhet med ANTI!Twist: Fäst den gula högtrycksslanganslutningen till spolhandtaget.

#### Hänvisning

EASY!Lock-systemet kopplar samman komponenter snabbt och säkert via en snabbgång med bara en vridning.

1. Anslut strålröret till spolhandtaget och dra åt för hand (EASY!Lock).

#### Bild G

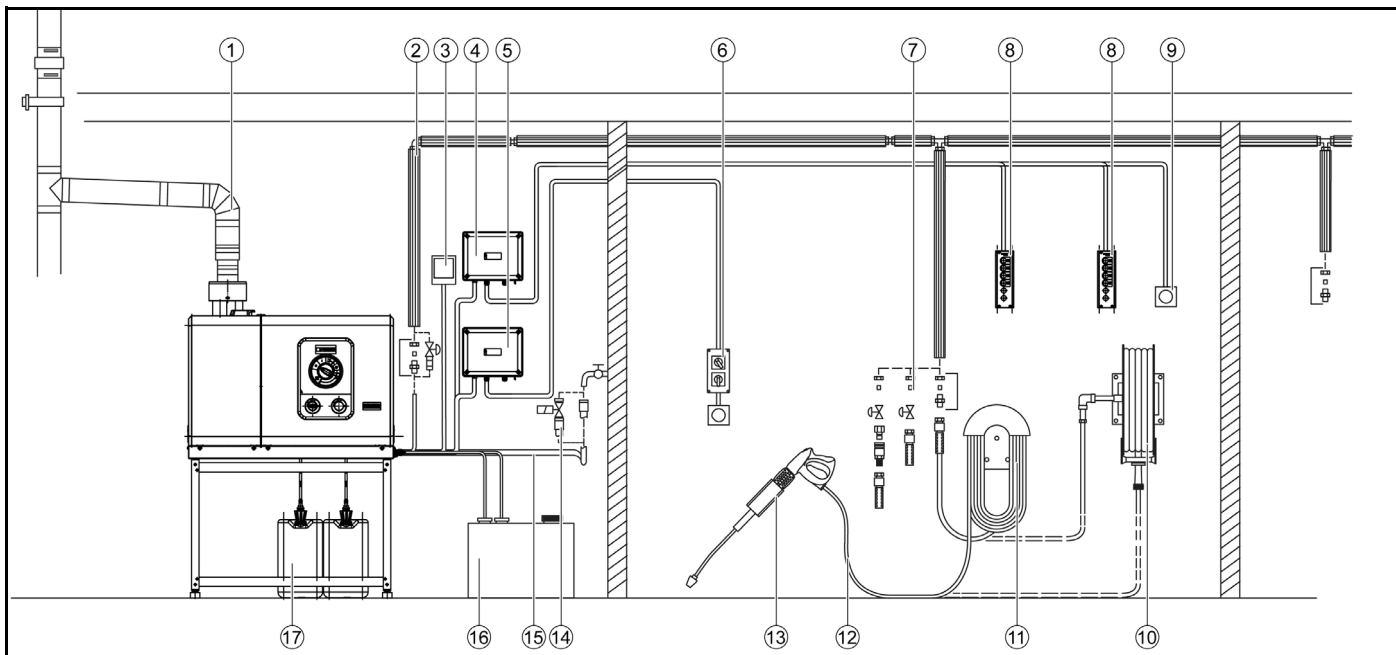
2. Sätt fast högtrycksmunstycket på strålröret.
3. Montera kopplingsmuttern och dra åt för hand (EASY!Lock).
4. Maskin utan slangtrumma: Anslut högtrycksslangen till spolhandtaget och maskinens högtrycksanslutning och dra åt för hand (EASY!Lock).
5. Maskin med slangtrumma: Anslut högtrycksslangen till spolhandtaget och dra åt för hand (EASY!Lock).

#### OBSERVERA

##### Upprullad högtrycksslang

Skaderisk

Rulla ut högtrycksslangen helt innan du börjar använda maskinen.



- ① Rökgasrör
- ② Rörledning med värmeisolerung
- ③ Resetknapp (återställning)
- ④ Kopplingskåp med flera fjärrkontroller
- ⑤ Kopplingskåp med en fjärrkontroll
- ⑥ Påbyggnadsatts fjärrkontroll (enkel) inklusive nödstopp
- ⑦ Anslutningsställe med avstängningsventil och snabbkoppling
- ⑧ Påbyggnadsatts fjärrkontroll (flera)
- ⑨ Nödstoppknapp
- ⑩ Slangtrumma
- ⑪ Slanghållare
- ⑫ Högtryckssläng
- ⑬ Tappställe med spolhandtag, strålrör och munstycke
- ⑭ Magnetventil vattentillförsel
- ⑮ Vattenslang
- ⑯ Eldningsoljetank
- ⑰ Rengöringsmedelstankar

14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Bestäm den lokala vattenhårddheten via den lokala distributören eller med en hårdhetsprovare (beställningsnummer 6.768-004.0).
2. Ställ in doseringen av systemskötseln på vridomkopplaren på manöverpanelen.

#### Fylla på systemskötsel

- Systemskötseln förhindrar mycket effektivt kalkavlagringar i värmeslingan när kalkhaltigt kranvatten används. Den tillsätts dropvis i flottörtanken.
  - Doseringen ställs in på fabriken till medelhårt vatten och kan vid behov anpassas till vattenhårddheten på plats.
1. Fyll på systemskötseln.

### Manövrering

#### Driftberedskap

- Om spolhandtaget stängs under drift kopplas maskinen från.
- När spolhandtaget öppnas igen inom den aktiverbara driftberedskapstiden (30 minuter) startas maskinen om automatiskt.
- Om driftberedskapstiden överskrids stänger säkerhetstimern av pumpen och brännaren.
- För återupptagning av driften, ställ maskinens strömbrytare i läget "0" och koppla sedan till igen. Om maskinen styrs med en fjärrkontroll kan återupptagning av driften utföras med motsvarande omkopplare på fjärrkontrollen.

#### Göra maskinen driftklar

#### OBSERVERA

#### Risk för personskador

Risk för personskador på grund av utströmmande och eventuellt varm vattenstråle!

Kontrollera maskinen avseende skador före varje användning.

1. Kontrollera högtrycksslängen, rörledningarna, armaturerna och strålröret avseende skador före varje användning.
2. Byt ut otäta komponenter omedelbart och täta läckande fogar.
3. Kontrollera slangkopplingen avseende fastsittning och täthet.
4. Kontrollera rengöringsmedelsbehållarens nivå och fyll på rengöringsmedel vid behov.
5. Kontrollera systemskötselns nivå och fyll på vid behov.

### Idrifttagning

#### ⚠ VARNING

#### Risk för personskador

Skadade komponenter kan leda till personskador vid drift av maskinen.

Kontrollera att maskinen, tillbehören, ledningarna och anslutningarna är i felfritt skick innan du använder maskinen. Maskinen får inte användas om den inte är i felfritt skick.

1. Säkerställ vattentillförseln.
2. För ut rengöringsmedelsinsugningen ur maskinen.
3. Anslut eldningsoljan.
4. Säkerställ strömförsörjningen.

### Systemskötsel

#### Bestämma och ställa in systemskötsel

#### Hänvisning

RM 110 förhindrar förkalkning av värmeslingan, maskinen och rörledningarna vid hårt vatten.

#### Hänvisning

RM 111 fungerar som pumpskötsel och som skydd mot bildning av svartvatten.

Vattenhårddhet (°dH)	Skala på vridomkopplare (1–10)	Systemskötsel att använda
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110

## Val av munstycke

### △ FÖRSIKTIGHET

#### Risk för skador vid fel munstycke

Fordonsdäck kan skadas vid rengöring med en rund stråle. Rengör alltid fordonsdäck med ett munstycke för plan stråle (25°) och ett sprutavstånd på minst 30 cm.

Vi rekommenderar följande munstycken, beroende på maskinen och rengöringsuppgiften:

Munstycke	Artikelnummer	Sprutvinkel	Tryck (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

## Byte av munstycke

### △ FARA

#### Skaderisk!

Stäng av maskinen och manövrera spolhandtaget tills maskinen är trycklös innan munstycket byts.

1. Säkra spolhandtaget genom att skjuta säkerhetsspärren framåt.
2. Byt munstycket.

## Drift med kallvatten

För att ta bort lätt smuts och för sköljning, t.ex. trädgårdsredskap, uteplats, verktyg.

1. Ställ maskinens strömbrytare på "I".

## Drift med varmvatten

### △ FARA

#### Hett vatten

#### Skållningsrisk

Undvik kontakt med varmvatten.

1. Ställ in maskinens strömbrytare till önskad temperatur.

## Eco-läge

Maskinen arbetar i det mest ekonomiska temperaturområdet (max. 60 °C).

## Drift med rengöringsmedel

### △ FARA

#### Risk för personskador på grund av rengöringsmedel

Allvarliga hälsoskador på grund av felaktig användning av rengöringsmedel.

Beakta säkerhetsdatabladet från rengöringsmedelstillverkaren. Använd den personliga skyddsutrustning som föreskrivs.

#### Hänvisning

KÄRCHER-rengöringsmedel garanterar ett störningsfritt arbete. Låt oss ge dig råd eller beställ våra informationsblad om rengöringsmedel.

1. Häng slangen för rengöringsmedel i en behållare med rengöringsmedel.
2. Ställ in doseringsventilen för rengöringsmedel på rätt dosering. Doseringen sker i steg från 0 (inget rengöringsmedel) till 6 (högsta dosering).

#### Rekommenderad rengöringsmetod

1. Spruta sparsamt med rengöringsmedel på den torra ytan och låt verka (inte torka).
2. Spola bort den upplösta smutsen med högtrycksstrålen.

#### Efter drift med rengöringsmedel

1. Sänk ned filtret i klart vatten.
2. Vrid doseringsventilen till den högsta rengöringsmedelkoncentrationen.
3. Starta maskinen och spolen spola av under en minut.

#### Drift med rengöringsmedel vid tappstället

Som ett alternativ till att dosera rengöringsmedel på maskinen kan rengöringsmedel även tillsättas direkt vid tappställena. Olika tillval finns tillgängliga för detta, t.ex. en behållarskumlans.

### △ VARNING

#### Risk för personskador på grund av rengöringsmedel

Hälsofara på grund av felaktig hantering av rengöringsmedel. Beakta säkerhetsinformationen för rengöringsmedel.

#### OBSERVERA

#### Risk för skador på grund av olämpliga rengöringsmedel

Maskinen och objektet som ska rengöras kan skadas på grund av olämpliga rengöringsmedel.

Använd endast rengöringsmedel som är godkända av KÄRCHER.

Observera de doseringsrekommendationer och den information som medföljer rengöringsmedlet.

Var sparsam med rengöringsmedel för att skydda miljön.

#### Hänvisning

KÄRCHER-rengöringsmedel garanterar ett störningsfritt arbete. Låt oss ge dig råd eller beställ vår katalog eller våra informationsblad om rengöringsmedel.

#### Bild F

- ① Behållare
- ② Skummunstycke
- ③ Spolhandtag
- ④ Sugslang
- ⑤ Bländarsats  
Rengöringsmedelstillsats: 3=hög, 2=medel, 1=låg

1. Skruva loss behållaren.
2. Stick in önskad bländare i sugslangen.
3. Fyll på rengöringsmedel i behållaren.
4. Skruva på behållaren på skummunstycket.
5. Lossa strålrörets från spolhandtaget.
6. Fäst behållarskumlansen på spolhandtaget och dra åt ordentligt.
7. Ta högtryckstvätten i drift.

#### Efter drift med rengöringsmedel

Behållarskumlansen måste spolas efter användning för att undvika rengöringsmedelsavlagringar.

1. Skruva loss behållaren.



- Häll tillbaka resterande rengöringsmedel i leveransförpackningen.
- Fyll behållaren med klart vatten.
- Skruva på behållaren på behållarskumlansen.
- Kör behållarskumlansen i ca 1 minut för att spola ur rester av rengöringsmedlet.
- Töm behållaren.

### Öppna/stänga spolhandtaget

- Aktivera säkringsarmen och avdragsspaken. Spolhandtaget öppnas.
- Släpp säkringsarmen och avdragsspaken. Spolhandtaget stängs.

### Tryck-/mängdreglering på spolhandtaget

#### ⚠ FARA

#### **Fara på grund av löst strålrör**

*Risk för personskador*

*Se till att strålrörets skruvkoppling inte lossnar när tryck-/mängdregleringen ställs in.*

- Ställ maskinens strömbrytare på max. 98 °C.
- Ställ in arbetstrycket och flödet genom att vrida (steglöst) på tryck-/mängdregleringen på spolhandtaget (+/-).

### Stänga av maskinen

#### ⚠ FARA

#### **Risk för skällning på grund av varmt vatten**

*Kontakt med varmt vatten kan leda till brännskador.*

*Efter drift med varmvatten måste maskinen köras minst två minuter med kallvatten och med öppnad spruta för att kylas ned.*

- Stäng vattentillflödet.
- Öppna spolhandtaget.
- Starta pumpen med maskinens strömbrytare och låt den gå i 5–10 sekunder.
- Stäng spolhandtaget.
- Ställ maskinens strömbrytare på "0/OFF".
- Stäng avstängningsventilen vid vattentillflödet och stäng vid behov även ytterligare avstängningsventiler vid tappställena.
- Ta bort vattenanslutningen.
- Manövrera spolhandtagen vid tappställena tills systemet är trycklöst.
- Säkra spolhandtagen genom att skjuta säkerhetsspärren framåt.

### Avstängning i nödfall

- Vrid huvudströmbrytaren till läget "0".
- Stäng vattentillflödet.
- Tryck på spolhandtaget tills maskinen är trycklös.

## Transport

#### ⚠ FÖRSIKTIGHET

#### **Risk för personskador, risk för materialskador**

*Ta hänsyn till maskinens vikt vid transport.*

- Vid transport i fordon ska maskinen säkras så att den inte kan halka och välta enligt gällande riktlinjer.

## Förvaring

#### ⚠ FÖRSIKTIGHET

#### **Risk för personskador och skador om vikten ignoreras!**

*Vid transport och förvaring av maskinen finns det risk för personskador och skador på grund av vikten.*

*Observera maskinens vikt när den transporteras eller förvaras, se kapitel Tekniska data.*

#### OBSERVERA

#### **Risk för skador på grund av frost!**

*Kvarvarande vatten kan, om det fryser, orsaka skador på maskinen och tillbehören.*

*Töm maskinen och tillbehören helt på vatten.*

*Skydda maskinen och tillbehören mot frost.*

## Skötsel och underhåll

### Underhållsavtal

För att säkerställa en problemfri drift av enheten rekommenderar vi tecknandet av ett underhållsavtal. Kontakta lämplig KÄR-CHER-kundtjänst.

### Underhållsintervaller

#### Dagligen

- Kontrollera spolhandtaget.
- Kontrollera nätkabeln.
- Kontrollera rengöringsbehållarnas nivå.
- Kontrollera systemskötselns nivå.
- Kontrollera högtrycksslångarna.

#### Varje vecka

#### OBSERVERA

#### **Risk för skador på grund av mjölkaktig olja**

*Användning av mjölkaktig olja kan leda till skador på maskinen. Kontakta omgående auktoriserad kundtjänst om oljan är mjölkaktig.*

- Kontrollera anläggningens täthet.
- Kontrollera pumpoljans utseende och nivå.
- Kontrollera svängningsdämparen.

#### Varje månad

- Kontrollera pumpen avseende läckage.
- Kontrollera anläggningen avseende interna avlagringar. För att göra detta, ta anläggningen i drift med ett strålrör utan högtrycksmunstycke. Om driftstrycket på maskinens manometer (tillval) stiger över 3 MPa måste anläggningen avkalkas.
- Rengör färskvattenfiltret.
- Rengör bränslefiltret.

#### Halvårsvis eller efter underhållsindikering på maskinen

- Byt högtryckspumpens olja.
- Få hela anläggningen kontrollerad och rengjord av kundtjänst.

#### En gång om året

- Byt bränslefilter (tidigare vid behov).
- Genomför säkerhetskontrollen.

#### Minst vart femte år

- Utför trycktestet enligt tillverkarens specifikationer.

### Underhållsarbeten

#### Byta olja

För oljetyp och påfyllningsmängd, se Tekniska data.

- Ställ fram en uppsamlingsbehållare för ca 1 liter olja.
- Lossa oljeavtappningssskruven.
- Tappa av oljan i uppsamlingsbehållaren.

#### Hänvisning

*Ta hand om den förbrukade oljan på ett miljövänligt sätt eller lämna den till godkänd insamling.*

- Dra åt oljeavtappningssskruven igen.
- Fyll långsamt på ny olja till mitten av synglas resp. mellan markeringarna "Min" och "Max" på oljemätstickan.

#### Avlufta maskinen

- Starta maskinen "I/ON".
- Lås upp spolhandtagets spak.
- Tryck in spolhandtagets spak. Maskinen slås på.
- Kör maskinen högst 2 minuter tills vattnet kommer ut ur spolhandtaget utan luftbubblor.
- Släpp spolhandtagets spak.
- Lås spolhandtagets spak.

#### Rengöra färskvattenfiltret

- Stäng vattentillflödet.
- Lossa de skruvarna från maskinkåpan och ta av kåpan.
- Skruva loss filterhuset från pumpen och ta ut vattenfiltret.
- Rengör och byt ev. filtret
- Montera tillbaka maskinen i omvänd ordningsföljd.

### Avkalka maskinen

Om det finns avlagringar i rörledningarna ökar flödesmotståndet så att belastningen på motorn blir för hög.

#### ⚠ FARA

#### Fara på grund av brandfarlig gas

Explosionsrisk

Rök inte under avkalkningen. Sörj för god ventilation.

#### ⚠ FARA

#### Fara på grund av syra

Risk för frätskador

Använd skyddsglasögon och skyddshandskar.

Gör så här:

Enligt gällande bestämmelser får endast testade lösningsmedel med kontrollmärke användas för borttagning.

- RM 101; löser upp kalk och rester av rengöringsmedel.
- 1. Fyll en 20 liters behållare med 15 liter vatten.
- 2. Tillsätt 1 liter lösningsmedel.
- 3. Anslut en vattenslang direkt till pumpen och stick ner den öppna änden i behållaren.
- 4. Stick ner det anslutna strålröret utan munstycke i behållaren.
- 5. Starta motorn enligt motortillverkarens bruksanvisning.
- 6. Öppna spolhandtaget och stäng det inte under avkalkningen.
- 7. Ställ in temperaturreglaget på en arbetstemperatur på 40 °C.
- 8. Låt maskinen gå tills arbetstemperaturen har nåtts.
- 9. Stäng av maskinen och låt den stå i 20 minuter. Spolhandtaget måste vara öppet.
- 10. Töm sedan maskinen med pumpen.

#### Hänvisning

Vi rekommenderar att du pumpar en alkalisk lösning (t.ex. RM 81) genom maskinen via rengöringsmedelsbehållaren för att skydda mot korrosion och för att neutralisera syrarester.

### Frostskydd

Maskinen ska ställas upp placeras i frostskyddade utrymmen. Vid risk för frost, t.ex. vid installationer utomhus, måste maskinen tömmas och spolats igenom med frostskyddsmedel.

1. Skruva av vattentilloppsslangen och högtrycksslangen.
2. Kör maskinen i högst 1 minut tills pumpen och ledningarna är tomma.
3. Skruva av matarledningen längst ner på värmeaggregatet och töm värmeslingan.
4. Håll ett vanligt frostskyddsmedel i flottörtanken. Följ handhavandeinstruktionerna från tillverkaren av frostskyddsmedlet.
5. Placera en uppsamlingsbehållare under högtrycksutloppet.
6. Sätt på maskinen (utan brännare) tills den har spolats igenom helt.

#### Hänvisning

Frostskyddsmedlet ger även ett visst skydd mot korrosion.

### Hjälp vid störningar

#### ⚠ FARA

#### Maskin som startar oavsiktligt, beröring av strömförande delar

Skaderisk, risk för elektriska stötar

Stäng av maskinen innan arbeten utförs på maskinen.

Dra ut nätkontakten.

Låt yrkespersonal utföra alla kontroller och arbeten på de elektriska delarna.

Uppsök en auktoriserad kundtjänst vid störningar som inte nämns i detta kapitel.

### Vem får åtgärda störningar?

**Användare:** Arbeten med hänvisningen "Användare" får endast utföras av instruerade personer som kan manövrera och underhålla högtrycksanläggningarna på ett säkert sätt.

**Elektriker:** Arbeten med hänvisningen "Elektriker" får endast utföras av personer med utbildning inom elektroteknik.

**Kundtjänst:** Arbeten med hänvisningen "Kundtjänst" får endast utföras av KÄRCHERs kundtjänstmontörer eller av montörer som auktoriserats av KÄRCHER.

### Hjälp vid störningar

Fel	Orsak	Åtgärd	Ansvarig
<b>Maskinen fungerar inte</b>	Det finns ingen spänning på maskinen.	1. Kontrollera kontakten och eluttaget. 2. Kontrollera om den angivna spänningen på typskylten överensstämmer med strömkällans spänning. 3. Kontrollera att nätkabeln inte är skadad.	Användare, behörig elektriker
	Säkerhetstimer i drift.	1. Koppla från maskinen kortvarigt och sedan åter till med maskinbrytaren.	Användaren
	Trasig säkring i styrkretsen.	1. Sätt i ny säkring. Om den blir trasig igen, åtgärda orsaken till överbelastningen.	Kundtjänst
	Defekt tryckkontakt HT (högtryck).	1. Kontrollera tryckkontakten.	Kundtjänst
<b>Brännaren antänds inte eller lågan slocknar under drift</b>	Temperaturregulatorm är inställd för lågt.	1. Ställ in temperaturreglaget högre.	Användaren
	Maskinens strömbrytare står inte på varmvatten.	1. Ställ in maskinen på en högre temperatur.	Användaren
	Vattenbristskyddet i säkerhetsblocket har stängts av (kontrolllampan för service blinkar 5x).	1. Säkerställ tillräcklig vattentillförsel. 2. Kontrollera maskinens täthet.	Användaren
	Inget bränsle.	1. Kontrollera bränsletillförseln.	Användaren
	Avgastemperaturbegränsaren har löst ut (kontrolllampan för service blinkar 4x)	1. Ställ maskinens strömbrytare på "0". 2. Låt apparaten svalna. 3. Starta apparaten.	Användaren
	Störningen uppstår upprepade gånger.	1. Kontakta kundtjänst.	Användaren
<b>Kontrolllampan för service blinkar 1x</b>	Läckage i högtryckssystemet.	1. Kontrollera högtryckssystemet och anslutningarna avseende läckage.	Användare
<b>Kontrolllampan för service blinkar 2x</b>	Fel på spänningsförsörjningen eller så är motorns strömförbrukning för hög.	1. Kontrollera nätanslutningen och nätsäkringarna. 2. Kontakta kundtjänst.	Användare

Fel	Orsak	Åtgärd	Ansvarig
<b>Kontrolllampan för service blinkar tre gånger</b>	Motorn är överbelastad eller överhettad.	1. Ställ maskinens strömbrytare på "0". 2. Låt apparaten svalna. 3. Starta apparaten.	Användare
	Störningen uppstår upprepade gånger.	1. Kontakta kundtjänst.	Kundtjänst
<b>Kontrolllampan för service blinkar fyra gånger</b>	Avgasttemperaturbegränsaren har löst ut.	1. Ställ maskinens strömbrytare på "0". 2. Låt apparaten svalna. 3. Starta apparaten.	Användare
	Störningen uppstår upprepade gånger.	1. Kontakta kundtjänst.	Kundtjänst
<b>Kontrolllampan för service blinkar 5x</b>	Vattenbrist.	1. Kontrollera vattenanslutningen och tillledningarna.	Användare
	Reedsensorn i vattenbristskyddet kärvar eller så har magnetkolven fastnat.	1. Kontakta kundtjänst.	Kundtjänst
<b>Kontrolllampan för service blinkar 6x</b>	Flamgivaren har stängt av brännaren.	1. Kontakta kundtjänst.	Kundtjänst
<b>Kontrolllampan för service blinkar 7x</b>	Fel i vattenutgångens temperaturgivare.	1. Kontakta kundtjänst.	Kundtjänst
<b>Kontrolllampan för service blinkar 8x</b>	Kommunikationsfel.	1. Kontakta kundtjänst.	Kundtjänst
<b>Kontrolllampan för service lyser</b>	Underhåll krävs. Maskinen fortsätter att gå.	1. Kontakta kundtjänst.	Kundtjänst
<b>Otillräcklig eller ingen matning av rengöringsmedel</b>	Doseringen är för lågt inställd.	1. Öka doseringen.	Användaren
	Tvättmedelsfiltret är tilltäppt eller tanken är tom (LED för rengöringsmedel lyser eller blinkar).	1. Rengör filtret. 2. Fyll på rengöringsmedlet.	Användaren
	Rengöringsmedelsugslangar, -doseringsventil eller -magnetventil är otäta eller tilltäppta.	1. Kontrollera rengöringsmedelstillförseln. 2. Byt ut defekta eller läckande delar.	Användare, kundtjänst
	Störningen uppstår upprepade gånger.	1. Kontakta kundtjänst.	Användaren
<b>LED systemskötsel lyser</b>	Systemskötsel förbrukad.	1. Fyll på systemskötsel.	Användare
<b>Pumpen kommer ej upp i tryck</b>	Munstycket spolat.	1. Byt ut munstycket.	Användaren
	Rengöringsmedelstanken är tom.	1. Fyll på rengöringsmedel eller stäng doseringsventilen.	Användaren
	Inte tillräckligt med vatten.	1. Säkerställ tillräcklig vattentillförsel.	Användaren
	Färskvattenfiltret är smutsigt.	1. Rengör färskvattenfiltret.	Användaren
	Doseringsventilen är otät.	1. Kontrollera och täta ventilen.	Användaren
	Rengöringsmedelsslångarna är otäta.	1. Byt ut rengöringsmedelsslångarna.	Användaren
	Flottörventilen har fastnat.	1. Kontrollera ventilens funktion.	Användaren
	Säkerhetsventilen är otät.	1. Kontrollera inställningen. 2. Montera ny tätning vid behov.	Kundtjänst
	Mängdreglerventilen är otät eller inställd för lågt.	1. Kontrollera ventildelarna. 2. Byt ut delarna om de är skadade samt rengör dem om de är smutsiga.	Kundtjänst
	Magnetventilen för tryckavlastning är defekt.	1. Byt ut magnetventilen.	Kundtjänst
<b>Högtryckspump knackar, manometer svänger kraftigt</b>	Svängningsdämparen är defekt.	1. Byt ut svängningsdämparen.	Kundtjänst
	Högtryckspumpen suger in för lite luft.	1. Kontrollera sugsystemet och åtgärda läckaget.	Kundtjänst
	Rengöringsmedelsbehållaren är tom och rengöringsmedelsdoseringen är aktiverad.	1. Tillsätt rengöringsmedel eller ställ in rengöringsmedelsdoseringen på 0.	Användaren
	För lite vatten, vattentillförsel/färskvattenfilter är tilltäppt.	1. Kontrollera vattenförsörjningen. 2. Rengör färskvattenfiltret.	Användaren
<b>Maskinen kopplas löpande från/till när spolhandtaget är öppet</b>	Munstycket i strålröret är tilltäppt.	1. Kontrollera och rengör munstycket.	Användaren
	Maskinen är igenkalkad.	1. Avkalka maskinen (se <i>Avkalka maskinen</i> )	Användare/kundtjänst
	Överströmsventilens omkopplingspunkt har ändrats.	1. Justera överströmsventilen.	Kundtjänst

Fel	Orsak	Åtgärd	Ansvarig
Maskinen stängs inte av när spolhandtaget är stängt	Luft i pumpen.	1. Avlufta maskinen.	Användare
	Säkerhetsventilen eller säkerhetsventilens tätning är defekt.	1. Byt ut säkerhetsventilen eller tätningen.	Kundtjänst
	Defekt tryckkontakt.	1. Kontakta kundtjänst.	Kundtjänst

## Garanti

I respektive land gäller de garantivillkor som publicerats av våra auktoriserade distributörer. Eventuella fel på maskinen repareras utan kostnad inom garantitiden, under förutsättning att de orsakats av ett material- eller tillverkningsfel. Vid frågor som gäller garantin ska du vända dig med kvitto till inköpsstället eller närmaste, auktoriserad kundtjänst.

(Se baksidan för adress)

Ytterligare garantiinformation (om tillgänglig) finns i serviceområdet på din lokala Kärcher-webbplats under "Nedladdningar".

## EU-försäkran om överensstämmelse

Härmed försäkras vi att nedanstående produkt uppfyller gällande bestämmelser i angivna direktiv och förordningar. Denna försäkran upphör att gälla om produkten ändras utan att detta har godkänts av oss.

Produkt: Högtryckstvätt ST

Typ: 1.698-xxx

Typ: 1.699-xxx

### Direktiv och förordningar

2006/42/EG (+2009/127/EG)

2014/30/EU

2014/68/EU

2011/65/EU

2009/125/EG

(EU) 2019/1781

### Tillämpade harmoniserade standarder

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Namn och adress

Dokumentationsbefullmäktigad:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Telefon: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 01.09.2024

Undertecknande agerar på uppdrag av och med styrelsens godkännande.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

D-71364 Winnenden (Germany)

Tfn: +49 7195 14-0

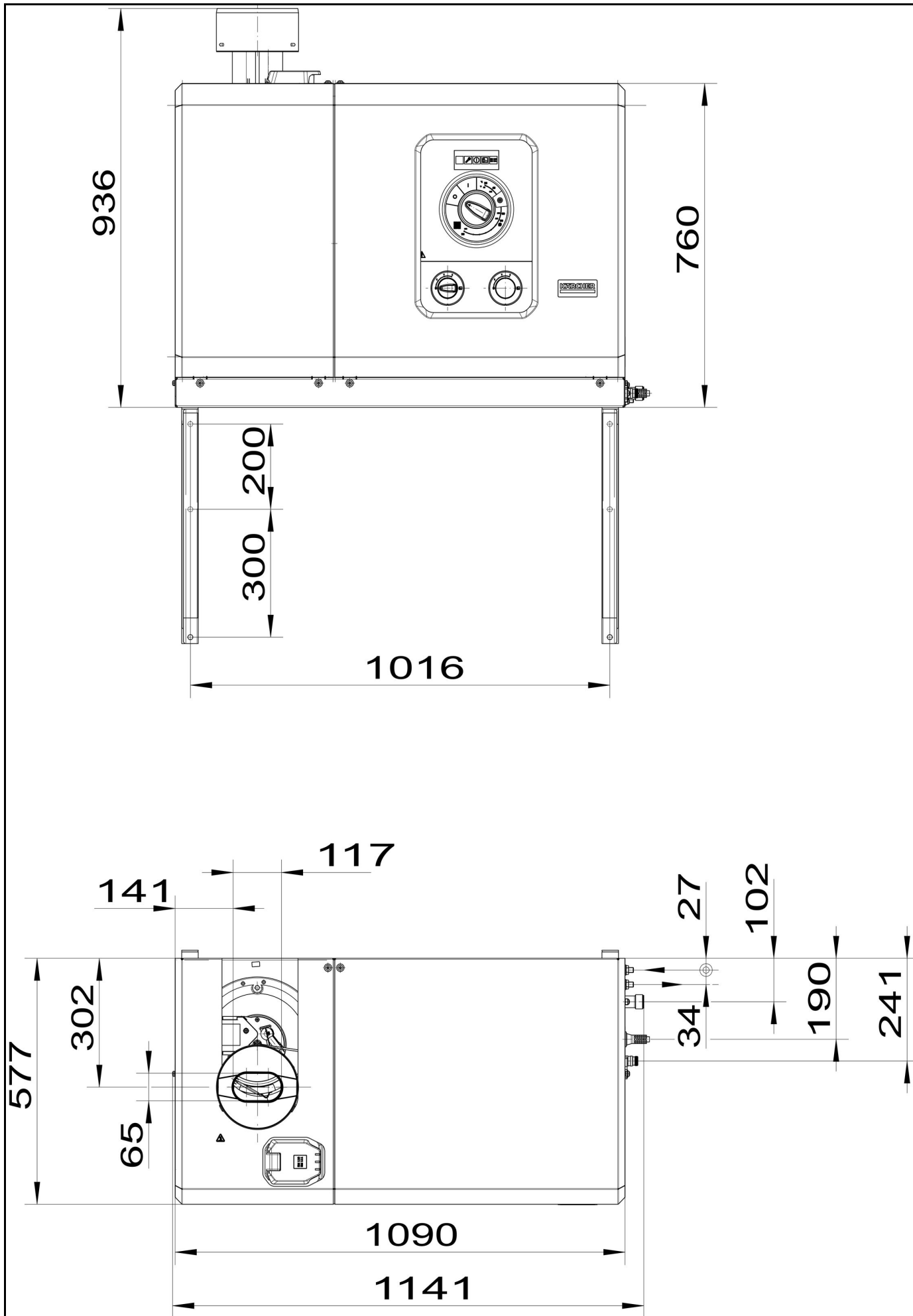
Fax: +49 7195 14-2212

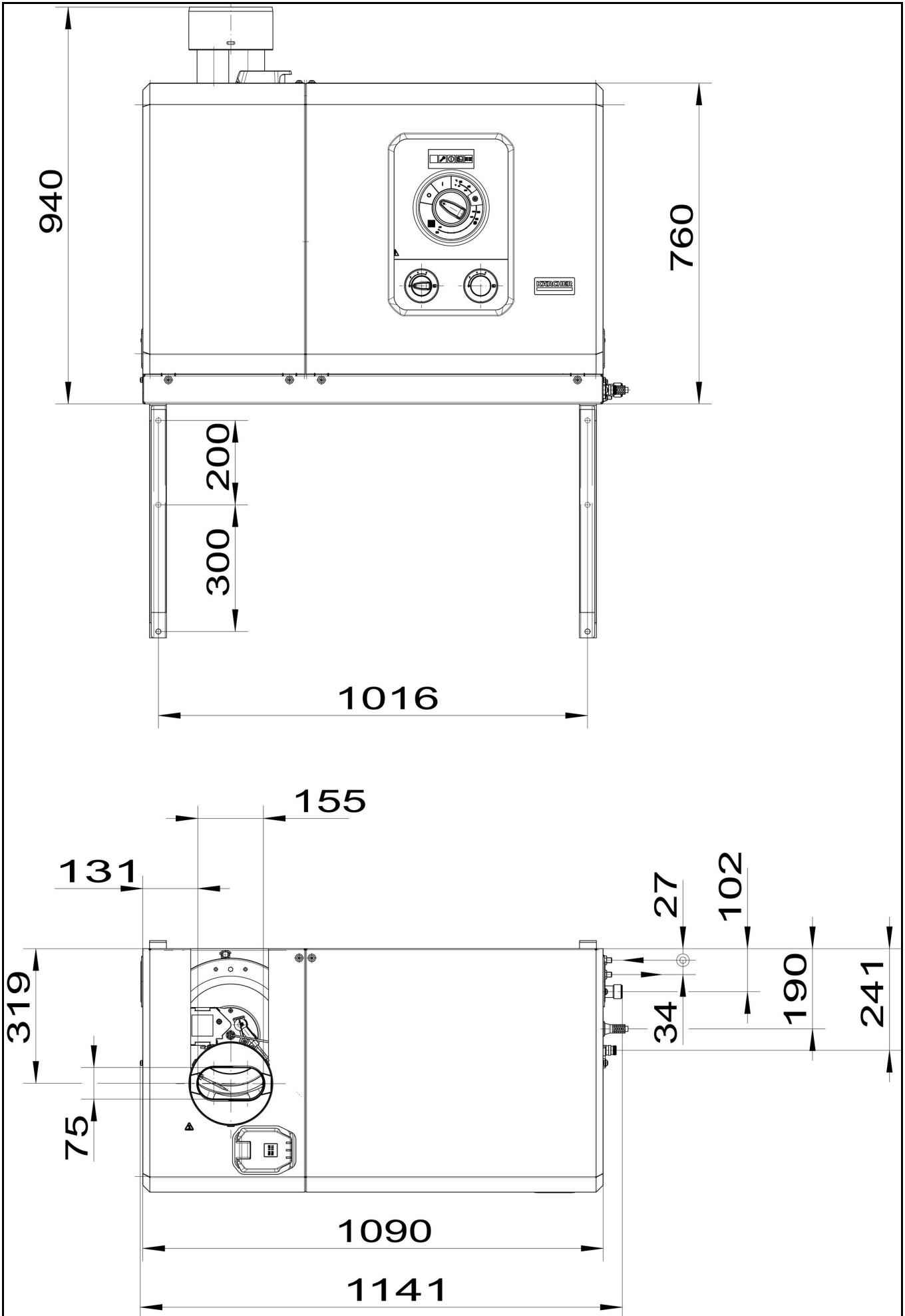
## Tekniska data

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Elanslutning</b>				
Nätspänning	V	400	400	400
Fas	~	3	3	3
Nätfrekvens	Hz	50	50	50
Anslutningseffekt	kW	5,5	8	9,5
Nätsäkring (C-typ, gL/gG)	A	16	25	25
Kapslingsklass		IPX5	IPX5	IPX5
Skyddsklass		I	I	I
Maximalt tillåten nätimpedans	$\Omega$			0,3784
<b>Vattenanslutning</b>				
Tilloppsmängd (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Tilloppstryck (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Tilloppstemperatur (max.)	°C	30	30	30
<b>Effektdata maskin</b>				
Transportmängd, vatten	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Vattendrifttryck med standardmunstycke	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Säkerhetsventil för överstigande driftstryck (maximalt)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Drifttemperatur för varmt vatten (maximal)	°C	98	98	98
Transportmängd, rengöringsmedel	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Brännareffekt	kW	61	77	108
Sammanlagd vattentemperaturhöjning, vid fullast	K	65	65	65
Värmeoljeförbrukning (max.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Spolhandtagets rekylkraft	N	65	57	72
Standardmunstyckets munstycksstorlek		043	050	070
<b>Mått och vikter</b>				
Typisk arbetsvikt	kg	134	143	168
Längd	mm	1141	1141	1141
Bredd	mm	577	577	577
Höjd med kaminadapter	mm	936	936	940
<b>Högtryckspump</b>				
Påfyllningsmängd	l	0,5	0,65	0,65
Oljetyper		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Brännare</b>				
Bränsle		EL-värmeolja eller diesel	EL-värmeolja eller diesel	EL-värmeolja eller diesel
<b>Fastställda värden enligt EN 60335-2-79</b>				
Ljudtrycksnivå $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Osäkerhet $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Ljudeffektsnivå $L_{WA}$ + Osäkerhet $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Hand-arm-vibrationsvärde	$m/s^2$	3,9	3,8	4,8
Osäkerhet K	$m/s^2$	0,9	1,3	1

Undantagsorsak enligt förordning (EU) 2019/1781 för pumpmotor: Artikel 2 (2) a).

Med förbehåll för tekniska ändringar.





# Kundtjänst

Anläggningstyp:

Tillverkarnr:

Idrifttagning den:

Kontroll genomförd den:  
Resultat:

Underskrift

Kontroll genomförd den:  
Resultat:

Underskrift

Kontroll genomförd den:  
Resultat:

Underskrift

Kontroll genomförd den:  
Resultat:



Underskrift





## Sisältö

Yleisiä ohjeita.....	153
Turvallisuusohjeet.....	153
Turvallitteet.....	153
Ympäristönsuojelu.....	154
Määräystenmukainen käyttö.....	154
Lisävarusteet ja varaosat.....	154
Toimituksen sisältö.....	155
Laitekuvaus.....	155
Toimintakuvaus.....	157
Laitteiston asennus.....	158
Käyttöönotto.....	159
Käyttö.....	159
Kuljetus.....	161
Varastointi.....	161
Hoito ja huolto.....	161
Ohjeita häiriöissä.....	162
Takuu.....	164
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	164
Tekniset tiedot.....	165
Mittalehti HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST.....	166
Mittalehti HDS 13/20-4 ST.....	167
Huoltopalvelu.....	168

## Yleisiä ohjeita



  Lue ennen laitteen ensimmäistä käyttöä tämä alku-  
peräinen käyttöohje ja mukana toimitetut turvalli-  
suusohjeet. Menettele niiden mukaisesti.  
Säilytä molemmat vihkoset myöhempää käyttöä tai seuraavaa  
omistajaa varten.

## Turvallisuusohjeet

 **VAARA** • Laitteeseen ei saa tehdä mitään muutoksia.  
 **VAROITUS** • Pakokaasut ovat myrkyllisiä. Älä hengitä pako-  
kaasuja. Varmista riittävä ilmanvaihto ja pakokaasujen poisto,  
kun käytät laitetta sisällä.

**Huomautus** • Noudata nestesuihkuttimia koskevia vastaavia  
maakohtaisia lakimääräyksiä • Noudata maakohtaisia tapatur-  
mantorjuntaa koskevia lakimääräyksiä. Nestesuihkuttimet on tar-  
kastettava säännöllisesti ja tarkastuksen tulos on  
dokumentoitava. • Noudata käyttämäsi puhdistusaineen turvalli-  
suusohjeita. • Huomaa, että laitteen kuumennuslaite on sytytys-  
laite. Polttolaitteet on tarkastettava säännöllisesti käyttömaassa  
voimassa olevien kansallisten määräysten mukaisesti. • Maa-  
kohtaisten voimassa olevien lakimääräysten mukaisesti on tä-  
män suurpainepesurin ensimmäinen käyttöönotto  
ammattikäyttöä varten annettava pätevän henkilön suorittavak-  
si. KÄRCHER on jo suorittanut ja dokumentoinut ensimmäisen  
käyttöönoton. Dokumentit saa haluttaessa KÄRCHER-jälleen-  
myyjältä. Pidä dokumentaatiota koskevia kyselyissä laitteen osa-  
ja tehdasnumero valmiina. • Huomaa, että laite on annettava  
toistuvasti ammattitaitoisen valtuutetun henkilön tarkastettava  
kansallisten voimassa olevien määräysten mukaisesti. Jos sinul-  
la on kysyttävää, ota yhteyttä KÄRCHER-jälleenmyyjään.

## Symbolit laitteessa

	Älä suuntaa korkeapainesuihkua kohti ihmisiä, eläimiä, toimivaa sähkövarustusta tai itse laitetta. Suojavaa laite jäätymiseltä.
	Sähkövirran aiheuttama vaara. Vain sähköalan ammattilaiset tai valtuutetut ammattilaiset saavat suorittaa töitä sähkölaitteiden parissa.



Sovellettavien määräysten mukaisesti laitetta ei saa koskaan käyttää ilman järjestelmäerotinta juomavesiverkossa. Varmista, että se talon vesilaitteisto, jolla suurpainepesuria käytetään, on varustettu standardin EN 12729 mukaisella tyyppin BA järjestelmäerottimella. Järjestelmäerottimen kautta virrannut vesi ei enää ole juomakelpoista.  
Liitä järjestelmäerotin aina vedenjakeluun, älä koskaan suoraan laitteeseen.



Terveiden vaarantuminen myrkyllisten pakokaasujen vuoksi. Älä hengitä pakokaasuja.



Palovammojen vaara kuumien pintojen vuoksi.



Koodi tietoja varten

## Määräykset, direktiivit ja normit

Ennen laitteen asentamista on neuvoteltava kaasulaitoksen ja nuohoojamestarin kanssa.

Asennuksessa on otettava huomioon rakennuslainsäädännön, elinkeinolainsäädännön ja päästösuojan määräykset. Viittaamme jäljempänä lueteltuihin määräyksiin, ohjesääntöihin ja normeihin:

- Laitteen saa asentaa vain alan ammattiliike vastaavien maakohtaisten määräysten mukaan.
- Sähköasennuksessa on noudatettava vastaavia maakohtaisia lakimääräyksiä.
- Polttimen säätöjä, huoltotöitä ja korjauksia saavat tehdä vain koulutetut Kärcher-asiakaspalvelun asentajat.
- Hormia suunniteltaessa on otettava huomioon voimassa olevat paikalliset määräykset.

## Työpaikka

Laitteesta kytketään laitteisto päälle ja pois sekä säädetään veden lämpötila. Lisäksi voidaan säätää puhdistusaineen annostelu ja tarkastella vikailmoituksia.

Muita työpisteitä on laitteiston rakenteesta riippuen lisävarustelaitteissa (ruiskutuslaitteet), jotka on yhdistetty vedenottoa paikkoihin. Näihin työpisteisiin voidaan valinnaisesti asentaa kauko-ohjaimet.

## Turvallitteet

 **VARO**

**Loukkaantumista vaara puuttuvien tai muutettujen turvalaitteiden johdosta!**

Turvallitteet ovat sinun turvallisuuttasi varten.

Älä ohita, poista tai tee tehottomaksi mitään turvalaitteita.

Turvallitteet on tehtäällä säädetty ja sinetöity. Säätöjä saa suorittaa vain asiakaspalvelu.

## Kuivakäyntivahti

Kuivakäyntivahti (virtauskytkin) estää polttimen ylikuumenemisen ja suurpainepumpun kuivakäynnin vedenpuutteen ilmetessä. Jos vedensaanti on riittämätöntä, laite kytkeytyy pois päältä.

## Painekytkin

Painekytkin kytkee laitteen pois päältä, jos maksimaalinen työpaine ylittyy.

## Varoventtiili turvalohko

Jos järjestelmän suurin sallittu paine ylittyy, varoventtiili avautuu järjestelmän paineen alentamiseksi. Varoventtiili on tehtäällä säädetty ja sinetöity. Säädön saa suorittaa vain asiakaspalvelu.

## Liekin valvonta

Liekin valvonta valvoo polttimen liekin kirkkautta polttimessa ja kytkee polttimen pois päältä vikatapauksessa.

## Ylivirtasuoja

Korkeapainepumpun moottori on suojattu elektroniikan kautta ja käämityssuojakytkimellä.

## Poistokaasun lämpötilarajoinin

Jos poistokaasun lämpötila ylittää sallitun arvon, poistokaasun lämpötilarajoinin kytkee polttimen pois päältä ja lukitsee sen.

## Lämpötilanrajoitin

Lämpötilanrajoitin kytkee polttimen pois päältä, jos liian korkea lämpötila saavutetaan.

## Ilmanpainekeytkin

Ilmanpainekeytkin kytkee polttimen pois päältä heti, kun puhallin ei pysty tuottamaan ilmanpainetta.

## Poistokaasun painekeytkin

Poistokaasun painekeytkin kytkee polttimen pois päältä, jos poistokaasujärjestelmään syntyy liian korkea vastapaine, esim. tuokoksen johdosta.

## Paineenalennus korkeapainejärjestelmä (vaihtoehto)

Kun laite on kytketty pois päältä korkeapainepistoolin kautta, magneettiventtiili korkeapainejärjestelmässä avautuu, kun käyttövalmiusaika on umpeutunut. Näin alennetaan korkeapainejärjestelmään muodostunutta painetta.


## Turvalukitus


Korkeapainepistoolin turvalukitus estää laitteen kytketymisen vahingossa päälle.

## Valmiusaika

Jos laitetta ei käytetä 30 minuuttiin, se kytkeytyy pois päältä. Asiakaspalvelu voi aktivoida ja deaktivoida valmiusajan huoltoväljän kautta.

## Ympäristönsuojelu

 Pakkausmateriaalit ovat kierrätettäviä. Hävitä pakkaukset ympäristöä säästäten.

 Sähkö- ja elektroniikkalaitteet sisältävät arvokkaita kierrätettäviä materiaaleja tai rakenneosia kuten paristoja, akkuja tai öljyjä, jotka väärin käsiteltyinä tai väärin hävitettyinä voivat aiheuttaa mahdollisia vaaroja ihmisten terveydelle ja ympäristölle. Nämä rakenneosat ovat kuitenkin välttämättömiä laitteen asianmukaisen toiminnan vuoksi. Tällä symbolilla merkityjä laitteita ei saa hävittää kotitalousjätteenä.

Kärcher-puhdistusaineet ovat erotusystävällisiä (ASF). Tämä tarkoittaa, että öljynerottimen toiminta ei saa estyä. Luettelo suositteluista puhdistusaineista on luvussa *Lisävarusteet ja varaosat*

### Sisältöaineita koskevia ohjeita (REACH)

Päivitettyjä tietoja ainesosista löytyy osoitteesta: [www.kärcher.de/REACH](http://www.kärcher.de/REACH)

## Puhdistusaine

Puhdistusaineet helpottavat puhdistustöitä- Taulukossa on esitetty valikoima puhdistusaineita. Ennen puhdistusaineiden käsittelyä on ehdottomasti noudatettava pakkauksen ohjeita.

Käyttöalue	Likaantuminen, käyttötapa	Puhdistusaine	Kärcher-nimitys	Annostelu
Autoteollisuus, huoltoasemat, kuljetusyrietykset, ajoneuvokannat.	Pöly, tien lika, mineraaliöljyt (maalatuilla pinoilla).	Aktiivipuhdistusaine, neutraali *	RM 55 *	0,5-8 %
		Aktiivipuhdistusaine, alkalinen	RM 81*	0,25-1,25 %
		Luonnollinen aktiivipuhdistusaine, alkalinen	RM 82N	
			RM 803*	
		Vaahtopuhdistusaine	RM 838 suoraan	
			RM 806	
Ajoneuvon konservointi		Kuumavaha	RM 41	
		Kuumavaha	RM 820*	
		Suihkutettava vaha	RM 821*	
		Superkiillotettava autovaha	RM 824*	

## Määräystenmukainen käyttö

- Laitetta käytetään lian poistamiseen pinnoilta vapaasti virtaavan vesisuihkun avulla. Sitä käytetään erityisesti koneiden, ajoneuvojen ja julkisivujen puhdistukseen.
- Järjestelmä on asennettava siten, että taka-aukko on suljettu esimerkiksi seinän kautta.
- Korkeapaineistettuna aineena saa käyttää vain puhdasta vettä. Epäpuhtaudet johtavat ennenaikaiseen kulumiseen tai kerrostumiin laitteessa.

### ⚠ VAARA

#### Käyttö huoltoasemilla tai muilla vaarallisilla alueilla

*Loukkaantumiswaara*

*Ota huomioon asiaankuuluvat turvallisuusmääräykset.*

#### Huomautus

*Älä päästä mineraaliöljyä sisältävää jätevettä maahan, vesistöihin tai viemärijärjestelmään. Pese moottori tai pohja vain sopivissa paikoissa öljynerottimella.*

## Raja-arvot vesihuollolle

### HUOMIO

#### Likaantunut vesi

*Ennenaikainen kuluminen tai kerrostumia laitteessa*

*Syötä laitteeseen vain puhdasta vettä tai kierrätettyä vettä, joka ei ylitä seuraavia raja-arvoja.*

Vesihuollolle ovat voimassa seuraavat raja-arvot:

- pH-arvo: 6,5-9,5
- Sähkönjohtavuus: Tuoreveden johtavuus + 1200 µS/cm, enimmäisjohtavuus 2000 µS/cm
- Laskeutuvat aineet (näytetilavuus 1 l, laskeutumisaika 30 minuuttia): < 0,5 mg/l
- Suodatettavat aineet: < 50 mg/l, ei hankaavia aineita
- Hiilivedyt: < 20 mg/l
- Kloridit: < 300 mg/l
- Sulfaatti: < 240 mg/l
- Kalsium: < 200 mg/l
- Kokonaiskovuus: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- Rauta: < 0,5 mg/l
- Mangaani: < 0,05 mg/l
- Kupari: < 2 mg/l
- Aktiivikloori: < 0,3 mg/l
- Ei pahaa hajua

## Lisävarusteet ja varaosat

Käytä vain alkuperäisiä lisävarusteita ja alkuperäisiä varaosia, sillä ne varmistavat laitteen turvallisen ja häiriöttömän käytön. Tietoja lisävarusteista ja varaosista löytyy osoitteesta [www.kärcher.com](http://www.kärcher.com).

Käyttöalue	Likaantuminen, käyttötapa	Puhdistusaine	Kärcher-nimitys	Annostelu	
Metalliteollisuus	Öljyt, rasva, pöly ja vastaava likaantuminen	Aktiivipuhdistusaine, neutraali *	RM 55 *	0,5-8%	
		Aktiivipuhdistusaine, alkalinen	RM 81*	0,25-1,25 %	
			RM 803*		
			RM 806		
		Voimakkaalle likaantumiselle	RM 31*	0,375-2,5 %	
	Neste (korroosiosuojattu)	RM 39			
Elintarvikkeiden jalostusyritykset	Kevyt tai keskivaikea likaantuminen, rasvat/öljyt, suuret pinnat	Osien puhdistusaine	RM 39		
		Aktiivipuhdistusaine, neutraali *	RM 55 *	0,5-8 %	
		Aktiivipuhdistusaine, alkalinen	RM 81*	0,25-1,25 %	
		Luonnollinen aktiivipuhdistusaine, alkalinen	RM 82N		
		Vaahtopuhdistusaine, neutraali	RM 57		
		Vaahtopuhdistusaine	RM 58*		
		Geelivaahto OSC	RM 882		
			RM 31*/**	0,375-2,5 %	
		Savuharts	Savuhartsin poistoaine	RM 33**	
		Puhdistus ja desinfiointi		RM 732	
Desinfiointi		RM 735			
Kalkkikivi, mineraalikerrostumat			RM 25**		
	Vaahtopuhdistusaine	RM 59*			
Saniteettialue	Kalkkikivi, virtsakivi, saippuat jne.	Peruspuhdistusaine	RM 25*		
		Vaahtopuhdistusaine	RM 59		

\* Erotinystävällinen

\*\* Vain lyhytaikaiseen käyttöön, kaksivaiheinen menetelmä, jälkihuuhtelu puhtaalla vedellä.

### Toimituksen sisältö

Tarkasta pakkauksesta purkaessasi sisällön täydellisyys. Jos kuljetusvaurioita ilmenee, ilmoita niistä jälleenmyyjälle.

#### Huomautus

Vakiosuutin sisältyy toimitukseen. Muut lisävarusteet eivät sisälly toimitukseen.

### Laitekuvaus

#### Kuva A

- ① Laitesuoja vasemmalla
- ② Täyttöpisteen järjestelmän hoito
- ③ Laitesuoja oikealla
- ④ Käyttökenttä + sähkökotelo
- ⑤ Laitesuojan kiinnitysruuvit oikealla
- ⑥ Laitesuojan kiinnitysruuvit vasemmalla
- ⑦ Polttoaineensuodatin
- ⑧ Moottorin liitäntäkotelo
- ⑨ Pumppuöljyn täyttöpiste
- ⑩ Polttoaineputkia (menovirtaus + paluuvirtaus)
- ⑪ Veden sisäänmeno
- ⑫ Korkeapaineulostulo
- ⑬ Paineakku
- ⑭ Järjestelmän hoidon säätö + huoltokytin
- ⑮ Puhdasvesisuodatin
- ⑯ Turvalohko
- ⑰ Uimurisäiliö ja järjestelmän hoitosäiliö
- ⑱ Poistokaasun ulostulo
- ⑲ Lämpövirtauslämmitin
- ⑳ Vakiosuutin

Seuraavat asennussarjat ovat saatavana erikseen:

- Kaukosäädin (ei kuvassa)
- Paineenalennus (ei kuvassa)
- Toinen puhdistusaine + annostus
- Teräksinen lattiateline (ei kuvassa)
- Magneettiventtiilin veden tulo (ei kuvassa)
- Käyttötuntilaskuri + painemittari

### Ohjauspaneeli

#### Kuva B

- ① Pääkytkin
- ② Huoltovalikon merkkivalo (punainen)
- ③ Huollon merkkivalo (punainen)
- ④ Käytön merkkivalo (vihreä)
- ⑤ Puhdistusaineen merkkivalo (oranssi)
- ⑥ Järjestelmän hoidon merkkivalo (oranssi)
- ⑦ Käyttötuntilaskuri (vaihtoehto)
- ⑧ Puhdistusaineen annosteluventtiili 2 (vaihtoehto)
- ⑨ Painemittari (vaihtoehto)
- ⑩ Puhdistusaineen annosteluventtiili 1

## LED-merkkivalojen merkitys

Merkkivalo	Vilkkuva koodi	Merkitys
Merkkivalo Huoltovalikko (punainen)	-	Tämä merkkivalo on tärkeä vain huoltoasentajille.
Merkkivalo Huolto (punainen)	Palaa	Huollon suorittaminen 600 tunnin pumppukäytön jälkeen 400 tunnin polttimen käytön jälkeen
	vilkkuu 1x	Vuoto laitteessa Laitte kytkeytyy pois päältä.
	vilkkuu 2x	Vika virta/jännite: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Epäsymmetria</li> <li>• Yli-/alivirta</li> <li>• Yli-/alijännite</li> </ul> Laitte kytkeytyy pois päältä.
	vilkkuu 3x	Käämityssuojakoskettimen vika Laitte kytkeytyy pois päältä.
	vilkkuu 4x	Pakokaasuvirhe Laitte kytkeytyy pois päältä.
	vilkkuu 5x	Vedenpuute/kuivakäynti Laitte kytkeytyy pois päältä.
	vilkkuu 6x	LED-liekkitunnistin liian kirkas/liian tumma Laitte kytkeytyy pois päältä.
	vilkkuu 7x	Veden ulostulon lämpötilatunnistimen vika Laitte kytkeytyy pois päältä.
	vilkkuu 8x	Tiedonvaihdevirhe Laitte kytkeytyy pois päältä.
Merkkivalo Käyttö (vihreä)	Palaa	Normaali käyttö ilman vikoja
	vilkkuu 1x	Pumppu käynyt jatkuvasti 30 minuutin ajan
	vilkkuu 2x	Pumppu ei käynyt jatkuvasti 30 minuuttia
Puhdistusaineen merkkivalo (oranssi)	Palaa	Puhdistusaine 1 tyhjä
	vilkkuu 1x	Puhdistusaine 2 tyhjä
Järjestelmän hoidon merkkivalo (oranssi)	Palaa	Järjestelmähoito tyhjä

### Korkeapainepistooli ja lanssi (varusteet)

#### **Huomautus**

Toimitukseen ei sisälly lisävarusteita.

#### **Kuva C**

- ① Pyörivä Vibrasoft-suutin
- ② Hattumutteri
- ③ Korkeapainesuutin
- ④ Suihkuputki EASY!Lock
- ⑤ Paine-/määräsäädin
- ⑥ Käsiruiskupistooli EASY!Force
- ⑦ Turvalukitus
- ⑧ Rajoitusvipu
- ⑨ Varmistusvipu
- ⑩ Korkeapaineletku EASY!Lock

## Toimintakuvaus

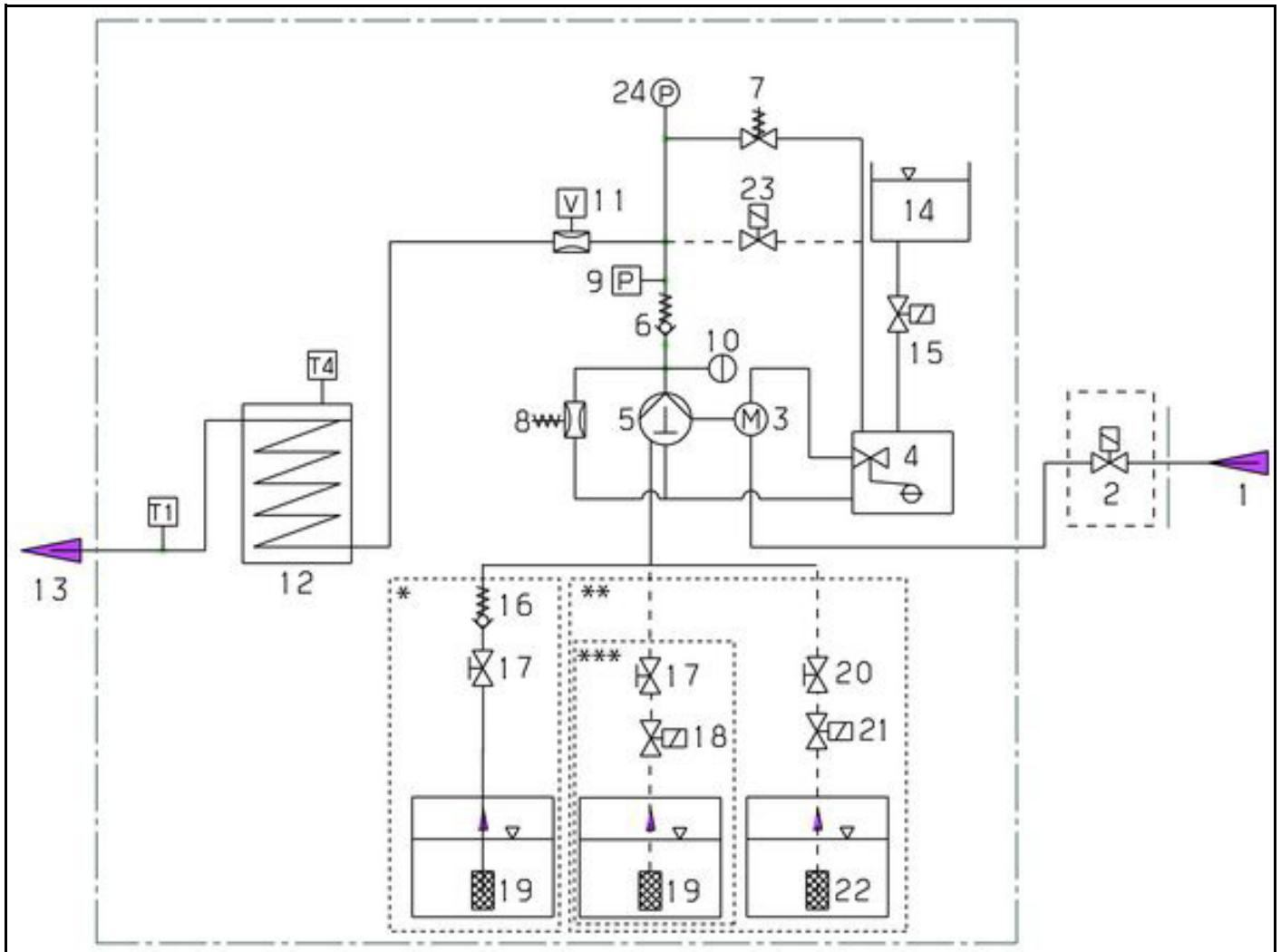
- Kylmä vesi pääsee moottorin jäähdytyskierukan ja uimurisäiliön kautta korkeapainepumpun imupuolelle. Uimurisäiliössä tapahtuu järjestelmän hoidon lisäaineannostelu (RM 110). Sen voi asiakaspalvelu säätää tarvittaessa veden kovuuden mukaan. Pumppu pumppaa vettä ja sisäänimettyä puhdistusainetta läpivirtauslämmittimen kautta. Puhdistusaineen osuut-

ta vedessä voidaan säätää annosteluventtiilin avulla.

Läpivirtauslämmittintä lämmitetään poltin.

- Korkeapaineulostulo yhdistetään suoraan korkeapaineletkuun tai rakennuksen olemassa olevaan korkeapaineverkostoon. Tämän verkoston vedenottoaikaan tapahtuu korkeapainepistoolin ja korkeapaineletkun liitäntä.

## Virtauskaavio



- |   |   |
|---|---|
| ① Veden tulo                                  | ⑬ Korkeapaineulostulo                             |
| ② Magneettiventtiilin veden tulo (vaihtoehto) | ⑭ DGT-säiliö (järjestelmän hoito)                 |
| ③ Sähkömoottori                               | ⑮ DGT-magneettiventtiili (järjestelmän hoito)     |
| ④ Uimurisäiliö                                | ⑯ Puhdistusaineen takaiskuventtiili               |
| ⑤ Korkeapainepumppu                           | ⑰ Annosteluventtiili 1                            |
| ⑥ Takaiskuventtiili                           | ⑱ Magneettiventtiili puhdistusaine 1 (vaihtoehto) |
| ⑦ Turvaventtiili                              | ⑲ Puhdistusaineen imu 1                           |
| ⑧ Ylivuotoventtiili                           | ⑳ Annosteluventtiili 2 (vaihtoehto)               |
| ⑨ Painekeytkin                                | ㉑ Magneettiventtiili puhdistusaine 2 (vaihtoehto) |
| ⑩ Korkeapaineen paineakku                     | ㉒ Puhdistusaineen imu 2 (vaihtoehto)              |
| ⑪ Kuivakäyntivahti                            | ㉓ Paineenalennusventtiili (vaihtoehto)            |
| ⑫ Läpivirtauslämmitin                         | ㉔ Painemittari (vaihtoehto)                       |

T1 lämpötilantunnistin veden ulostulo

T4 Poistokaasun lämpötilavalvonta

\* Virtauskaavio 1 puhdistusaineella ilman kaukosäädintä (toimitustila)

\*\* Virtauskaavio, jossa on 2 puhdistusainetta ja kaukosäädin (vaihtoehto)

\*\*\* Virtauskaavio, jossa on 1 puhdistusaine ja kaukosäädin (vaihtoehto)

## Laitteiston asennus

### Huomautus

Asennuksen saa suorittaa vain valtuutettu ammattihenkilökunta!

### Yleistä

- Laitteen lämmityslaite on polttolaite. Sijoituksessa on otettava huomioon paikallisesti voimassa olevat määräykset.
- Vain tarkastettuja savupiippuja ja poistokaasuputkia.

### Ohjeita öljyasennukseen

- Sijoitettaessa lämmitysöljysäiliön laitteen sijoitustilaan on noudatettava palavien nesteiden varastointia koskevia määräyksiä.

### Polttoaineputket

Polttoaineputkien on oltava 2-haaraisia järjestelmiä, jossa on menovirtaus ja paluuvirtaus.

- Suurin lämmitysöljyn esipaine: 0,05 MPa (0,5 bar)
- Suurin alipaine lämmitysöljysuodattimen ja pumpun välillä: 0,04 MPa (0,4 bar)
- Ennen laitteen käyttöönottoa on ulkoiset polttoaineputket yhdistettävä laitteeseen ja niihin on syötettävä polttoainetta. Tämä koskee myös kylmävesikäyttöä, koska muuten polttoainepumppua ei enää voidella ja se lakkaa toimimasta lyhyen ajan kuluttua.

### Ilman/poistokaasun ohjaus

- Ilman-/pakokaasunohjauksen osat eivät kuulu laitteeseen. Rakennusasennuksessa on noudatettava paikallisia määräyksiä.
- Jokainen laite on yhdistettävä omaan savuhormiin.
- Poistokaasujen ohjaus on suoritettava paikallisten määräysten mukaisesti ja yhteistyössä vastaavan nuohoojamestarin kanssa.

### Seinäasennus

- Tarkasta seinän kantavuus ennen asennusta. Käytä sopivia seinätulppia ja ruuveja betoni-, ontelo-, tiili- ja kevytbetoniseiniin, esim. esim. ruiskuankkureita.
- Laitetta ei saa yhdistää jäykästi vesijohtoon tai korkeapaineputkistoon. Liitäntäletkut on aina asennettava.
- Vesijohtoverkoston ja liitäntäletkun väliin on asennettava sulkuhana.

### Korkeapaineputkien asennus

#### Kuva E

Korkeapaineputkien asennuksessa on noudatettava vastaavia maakohtaisia lakimääräyksiä.

- Putkiston painehäviön on oltava alle 1,5 MPa.
- Valmis putkisto on testattava paineella 32 MPa.
- Putkiston eristyksen on kestettävä lämpötilaa 100 °C.



### Puhdistusainesäiliöiden sijoittaminen



- Säiliöt on sijoitettava siten, että puhdistusaineen alin nestetaso ei ole yli 1,5 m laitteen pohjan alapuolella ja ylempi nestetaso ei ole laitteen pohjan yläpuolella.

### Kaukosäädin (vaihtoehto)

Laitteen ja ottokohtien väliin voidaan kytkeä kaukosäätimiä. Ne mahdollistavat laitteen käytön suoraan ottokohdassa.

Käyttötapauksesta riippuen voidaan kaukosäätimille asettaa käyttöön erilaisia asennussarjoja.

	Toiminta	Kuvaus
	Nollaus (Reset)	Kun valmiusaika on kulunut loppuun, laite voidaan käynnistää uudelleen suoraan ottokohdassa.
	Hätä-seis	

	Toiminta	Kuvaus
	Päälle/pois + puhdistusaine (kiertokytkin) Yksittäispaikka	Laitteen päälle- ja poiskytkentä ottokohdassa. Kuumavesitoiminnon aktivointi (poltin kytkeytyy päälle). Sen valinta, onko puhdistusainetta sekoitettava veteen: Ei lisäainetta, lisäaine RM 1 tai lisäaine RM 2, aina kuten laitteessa on säädetty.
	Päälle/pois + puhdistusaine (painikkeet) enintään 5 paikkaa	Laitteen päälle- ja poiskytkentä ottokohdassa. Kuumavesitoiminnon aktivointi (poltin kytkeytyy päälle). Sen valinta, onko puhdistusainetta sekoitettava veteen: Ei lisäainetta, lisäaine RM 1 tai lisäaine RM 2 (vaihtoehto), aina kuten laitteessa on säädetty.

### Vesiliitäntä

#### Kuva D

- Yhdistä veden tulo vesijohtoverkkoon sopivalla letkulla.
- Veden syöttötehon on oltava vähintään 1300 l/h, kun paine on vähintään 0,15 MPa.
- Veden lämpötilan täytyy olla alle 30 °C liegen.
- Jos asennussarja "Magneettiventtiili veden tulo" on asennettu, venttiili sulkee veden tulon, kunnes vettä tarvitaan ottokohdassa tai laite kytketään päälle.

### Sähköliitäntä

#### Huomautus

Kytkeä tapahtumat tuottavat lyhytaikaisia jännitehäviöitä. Jos verkon olosuhteet ovat epäsuotuisat, voi ilmetä vaikutuksia muihin laitteisiin.

#### HUOMIO

#### Verkon impedanssin ylitys

Oikosulusta johtuva sähköisku

Suurin sallittu verkon impedanssi ei saa ylittyä sähköliitännässä (katso tekniset tiedot).

Jos et ole varma, mikä liitäntäpisteesi verkon impedanssi on, ota yhteyttä sähköyhtiösi.

- Liitäntäarvot, katso tekniset tiedot ja tyyppikilpi.
- Pistorasian asennus on annettava sähköasentajan tehtäväksi, pistorasian täytyy vastata normia IEC 60364-1.
- Virtaa johavien osien, kaapelien ja laitteiden työalueella täytyy olla moitteettomassa kunnossa roiskevesisuojattu.

#### ⚠ VAARA

#### Sähköiskun aiheuttama hengenvaara!

Jos laitetta käytetään pistorasiasta ilmene vikavirtasuojakytkintä tai ilman suojakosketinta (maadoitus), vikatilanteessa on olemassa hengenvaara sähköiskun johdosta!

Käytä laitetta vain pistorasioissa, joissa on suojakosketin ja vikavirtasuojakytkin, jonka nimellisvikavirta on enintään 30 mA.

### Korkeapaineipistoolin, suihkuputken, suuttimen ja korkeapaineletkun asennus

Laite, jossa ANTI!Twist: Kiinnitä keltainen korkeapaineletkun liitäntä korkeapaineipistooliin.

#### Huomautus

EASY!Lock-järjestelmä yhdistää komponentit pikakierteellä vain yhdellä kierolla nopeasti ja turvallisesti.

- Yhdistä suurpaineletku käsiruiskupistooliin ja kiristä käsin (EASY!Lock).

#### Kuva G

- Aseta korkeapainesuutin suihkuputkeen.
- Asenna hattumutteri ja kiristä käsin (EASY!Lock).

4. Laite ilman letkukelaa: Kiinnitä suurpaineletku käsiruiskupis-tooliin ja yhdistä se laitteen suurpaineliitäntään ja kiristä käsin (EASY!Lock).
5. Laite, jossa on letkukela: Yhdistä korkeapaineletku korkeapainepistooliin ja kiristä käsin (EASY!Lock).

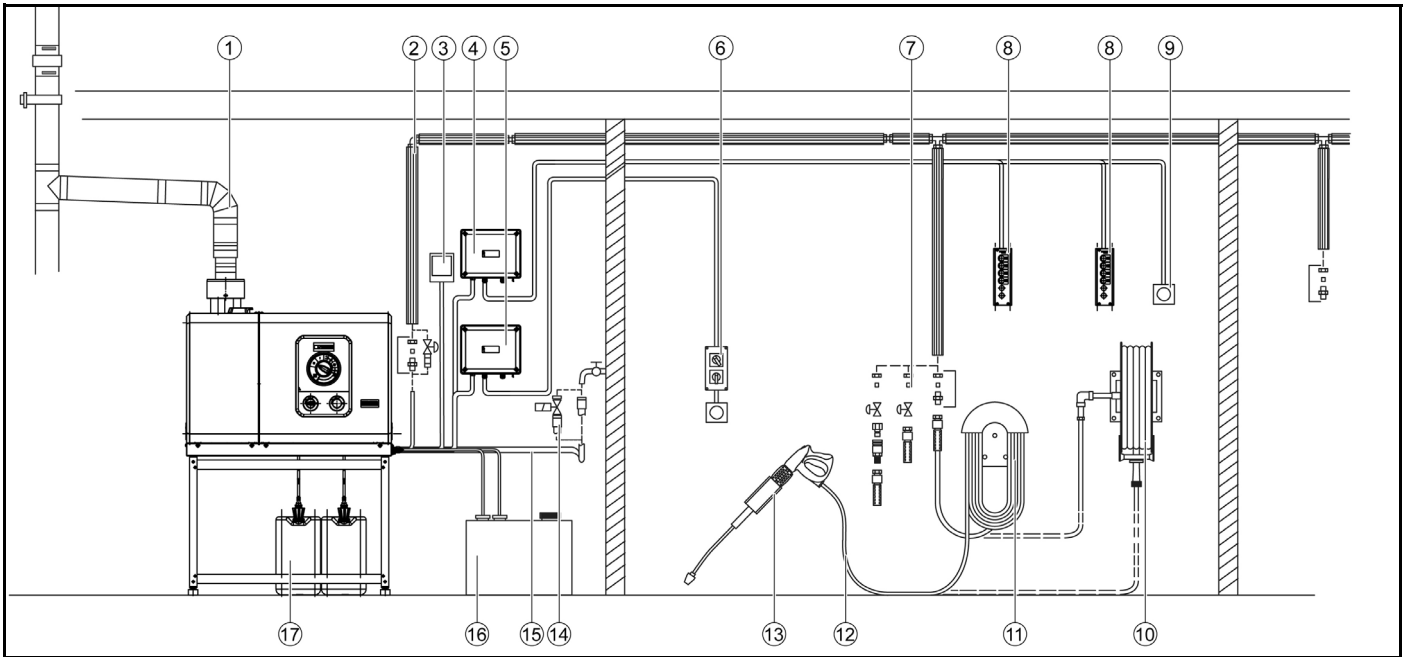
## HUOMIO

### Kierretty korkeapaineletku

Vaurioitumisvaara

Kelaa korkeapaineletku kokonaan auki ennen käytön aloittamista.

## Asennusesimerkki



- ① Poistokaasuputki
- ② Lämpöeristetyt putkistot
- ③ Nollauspainike
- ④ Kytentäkaappi moninkertainen kaukosäädin
- ⑤ Kytentäkaappi yksinkertainen kaukosäädin
- ⑥ Kaukosäätimen asennussarja (yksinkertainen), mukaan lukien hätä-seis
- ⑦ Liitäntäkohta, jossa on sulkuhana ja pikaliitin
- ⑧ Kaukosäätimen asennussarja (moninkertainen)
- ⑨ Hätä-seis-painike
- ⑩ Letkukela
- ⑪ Letkupidike
- ⑫ Korkeapaineletku
- ⑬ Korkeapainepistoolilla, suihkuputkella ja suuttimella varustettu ottokohta
- ⑭ Magneettiventtiili veden tulo
- ⑮ Vesiletku
- ⑯ Lämmitysöljysäiliö
- ⑰ Puhdistusainesäiliö

## Huomautus

RM 111 huolehtii pumpun hoidosta ja suojaa jäteveden muodostumiselta, jos vesi on pehmeää.

Veden kovuus (°dH)	Kiertokytkimen asetus (1-10)	Käytettävä järjestelmän hoito
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Määritä paikallinen veden kovuus paikallisen vesilaitoksen kautta tai kovuusmittarilla (tilausnumero 6.768-004.0).
2. Säädä järjestelmän hoidon annostelu käyttökytkimellä.

## Järjestelmän hoidon täyttäminen

- Järjestelmän hoito estää erittäin tehokkaasti lämmityskierukan kalkkiintumisen, kun käytettävä vesijohtovesi on kalkkipitoista. Ainetta annostellaan pisarointain uimurisäiliön tuloaukkoon.
  - Annostus on tehtäällä säädetty keskikovalle vedelle, ja se voidaan tarvittaessa säätää veden kovuuden mukaan paikan päällä.
1. Täytä järjestelmän hoito.

## Käyttö

### Käyttövalmius

- Jos korkeapainepistooli suljetaan käytön aikana, laite kytkeytyy pois päältä.
- Jos pistooli avataan uudelleen aktivoitavissa olevan valmiusajan (30 minuuttia) kuluessa, laite käynnistyy automaattisesti uudelleen.
- Jos käyttövalmiusaika ylittyy, turva-ajastin kytkee pumpun ja polttimen pois päältä.
- Käynnistä laite uudelleen asettamalla laitekytkin asentoon "0" ja kytkemällä se sitten uudelleen päälle. Jos laitetta ohjataan kaukosäätimellä, laite voidaan käynnistää uudelleen kaukosäätimen vastaavalla kytkimellä.

## Käyttöönotto

### VAROITUS

#### Loukkaantumisvaara

Vaurioituneet rakenneosat voivat johtaa loukkaantumisiin laitteen käytössä.

Tarkasta, että laite, lisävarusteet, syöttöletkut ja liitännät ovat moitteettomassa kunnossa. Jos kunto ei ole moitteeton, laitetta ei saa käyttää.

- 1 Varmista veden tulo.
- 2 Johda puhdistusaineen imu pois laitteesta.
- 3 Yhdistä lämmitysöljy.
- 4 Varmista virransyöttö.

## Järjestelmän hoito

### Järjestelmän hoidon määrittäminen ja säätö

#### Huomautus

Jos vesi on kovaa, RM 110 estää kuumennuskierukan ja putkiston kalkkeutumisen.

## Käyttövalmiuden muodostaminen

### HUOMIO

#### Loukkaantumiswaara

Loukkaantumiswaara ulosvuotavan, mahdollisesti kuuman vesi-suihkun johdosta!

Tarkasta laite aina ennen käyttöä vaurioiden varalta.

1. Tarkasta korkeapaineletku, putkisto, liitososat ja suihkuputki vaurioiden varalta ennen jokaista käyttökertaa.
2. Vaihda vuotavat rakenneosat välittömästi ja tiivistä vuotavat liitoskohdat.
3. Tarkasta letkuliittimen tiukka kiinnitys ja sen tiiviys.
4. Tarkasta puhdistusainesäiliön täyttötaso ja täytyä tarvittaessa lisää puhdistusainetta.
5. Tarkasta järjestelmän hoidon täyttötaso ja täytyä tarvittaessa lisää.

## Suuttimen valinta

### △ VARO

#### Vaurioitumisvaara väärän suuttimen johdosta

Ajoneuvon renkaat voivat vaurioitua, jos niitä puhdistetaan pyöreällä suihkulla.

Puhdista ajoneuvon renkaat aina viuhkasuuttimella (25°) ja vähintään 30 cm suihkutusetäisyydellä.

Suosittellemme seuraavia suuttimia laitteesta ja puhdistustehtävästä riippuen:

Suutin	Osanumero	Suihkukulma	Paine (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

## Suuttimen vaihto

### △ VAARA

#### Loukkaantumiswaara!

Kytke laite pois päältä ennen suuttimen vaihtoa ja käytä korkeapainepistoolia, kunnes laite on paineeton.

1. Varmista käsiruiskupistooli työntämällä turvalukitus eteen.
2. Vaihda suutin.

## Käyttö kylmällä vedellä

Keveyen lian poistamiseen ja huuhteluun, esim. puutarhalaitteet, terassi, työkalut.

1. Käännä laitekytkin asentoon I.

## Käyttö kuuman veden

### △ VAARA

#### Kuuma vesi

Palovammojen vaara

Vältä kosketusta kuuman veden kanssa.

1. Aseta laitekytkin halutulle lämpötilalle.

## Eko-valinta

Laite toimii taloudellisimmalla lämpötila-alueella (enintään 60 °C).

## Käyttö puhdistusaineella

### △ VAARA

#### Loukkaantumiswaara puhdistusaineiden johdosta

Vakavia terveydellisiä haittoja puhdistusaineiden epäasianmukaisen käytön johdosta.

Noudata puhdistusaineiden puhdistusaineen valmistajan käyttö-turvallisuustiedotetta.

Käytä vaadittua henkilökohtaista suojavarustusta.

#### Huomautus

KÄRCHER-puhdistusaineet takaavat häiriöttömän työskentelyn.

Pyydä ohjeita tai tilaa meidän puhdistusaineiden esittelylehtisemme.

1. Aseta puhdistusaineen imuletku säiliöön, jossa on puhdistusaineliuosta.
2. Aseta pesuaineen annosteluventtiilillä haluttuun annostukseen. Annostus tapahtuu vaiheittain välillä 0 (ei pesuainetta) ja 6 (suurin annostus).

## Suosittelut puhdistusmenetelmät

1. Suihkuta puhdistusainetta hieman kuivalle pinnalle ja anna vaikuttaa (ei kuivua).
2. Huuhtelee liika pois korkeapainesuihkulla.

## Käytön jälkeen puhdistusaineilla

1. Upota suodatin puhtaaseen veteen.
2. Käännä annosteluventtiili suurimpaan puhdistusainepitoisuuteen.
3. Käynnistä laite ja huuhtelee puhtaaksi minuutin ajan.

## Käyttö puhdistusaineella ottokohdassa

Vaihtoehtona puhdistusaineen annostelulle laitteessa voidaan puhdistusaine lisätä myös suoraan ottokohtiin.

Tätä varten on käytettävissä useita vaihtoehtoja, esim. säiliöllä varustettu vaahtoputki.

### △ VAROITUS

#### Loukkaantumiswaara puhdistusaineiden johdosta

Terveydellinen vaara puhdistusaineiden väärän käsittelyn johdosta!

Noudata puhdistusaineissa olevia turvaohjeita.

#### HUOMIO

#### Vaurioitumisvaara soveltumattomien puhdistusaineiden johdosta

Soveltumattomat puhdistusaineet voivat vaurioittaa laitetta ja puhdistettavaa kohdetta.

Käytä vain KÄRCHERin hyväksymää puhdistusainetta.

Noudata puhdistusaineen mukana toimitettuja annostelusuosituksia ja ohjeita.

Käytä puhdistusaineita säästeliäästi ympäristön suojelemiseksi.

#### Huomautus

KÄRCHER-puhdistusaineet takaavat häiriöttömän työskentelyn.

Pyydä meiltä lisää ohjeita tai tilaa meiltä luettelo tai puhdistusaineiden esittelylehtiset.



## Kuva F

- ① Säiliö
- ② Vaahtosuutin
- ③ Korkeapainepistooli
- ④ Imuletku
- ⑤ Lämpösarja  
Puhdistusaineen sekoitus: 3 = suuri, 2 = keskitaso, 1 = alhainen

1. Kierrä säiliö irti.
2. Aseta haluamasi suljin imuletkuun.
3. Täytä puhdistusainetta säiliöön.
4. Kiinnitä säiliö vaahtosuuttimeen.
5. Irrota suihkuputki korkeapainepistoolista.
6. Kiinnitä säiliöllä varustettu vaahtoputki korkeapainepistooliin ja kiristä käsitiukkuuteen.
7. Kytke suurpainepesuri päälle.

### Puhdistusaineella käytön jälkeen

Säiliöllinen vaahtoputki on huuhdeltava käytön jälkeen puhdistusainekerrostumien välttämiseksi.

1. Kierrä säiliö irti.
2. Kaada puhdistusainejäämät takaisin toimituspakkaukseensa.
3. Täytä säiliö puhtaalla vedellä.
4. Kiinnitä säiliö säiliölliseen vaahtoputkeen.
5. Käytä säiliöllistä vaahtoputkea n. 1 minuutin ajan, jotta puhdistusainejäämät huuhtoutuvat pois.
6. Tyhjennä säiliö.

### Käsiruiskupistoolin avaaminen/sulkeminen

1. Paina varmistusvipua ja laukaisuvipua. Käsiruiskupistooli avautuu.
2. Vapauta varmistusvipu ja laukaisuvipu. Käsiruiskupistooli sulkeutuu.

### Paineen/tilavuuden säätö korkeapainepistoolissa

#### △ VAARA

**Vaara löysällä olevan suihkuputken johdosta**

*Loukkaantumisvaara*

*Huolehdi paine- ja määräsäätimen säädön aikana, ettei suihkuputken kierrelliitos aukea.*

1. Säädä laitekytkin enint. lämpötilaan 98 °C.
2. Säädä työpaine ja pumppausmäärä kiertämällä (portaattomasti) korkeapainepistoolin paineen/tilavuuden säätöä (+/-).

### Laitteen kytkeminen pois

#### △ VAARA

**Palovammojen vaara kuuman veden johdosta**

*Kosketus kuumaan veteen voi johtaa palovammoihin.*

*Kuumalla vedellä käytön jälkeen on laitetta jäähdytettävä käyttämällä sitä vähintään 2 minuuttia kylmällä vedellä korkeapainepistoolin ollessa avoin.*

1. Sulje veden tulo.
2. Avaa käsiruiskupistooli.
3. Käynnistä pumppu laitekytkimellä ja anna sen käydä 5-10 sekuntia.
4. Sulje korkeapainepistooli.
5. Käännä laitekytkin asentoon "0/OFF".
6. Sulje veden tulon sulkuhana ja sulje tarvittaessa myös muut hanat ottokohdissa.
7. Irrota vesiliitântä.
8. Käytä korkeapainepistooleja ottokohdissa, kunnes järjestelmä on paineistettu.
9. Varmista korkeapainepistoolit työntämällä varmistusvipu eteen.

### Poiskytkentä hätätilanteessa

1. Käännä pääkytkin asentoon "0".
2. Sulje veden tulo.
3. Käytä korkeapainepistoolia, kunnes laite on paineeton.

## Kuljetus

#### △ VARO

**Loukkaantumisvaara, vaurioitumisvaara**

*Huomioi kuljetettaessa laitteen paino.*

1. Ajoneuvossa kuljetettaessa varmista laite sovellettavien määräysten mukaisesti liukumisen ja kaatumisen estämiseksi.

## Varastointi

#### △ VARO

**Loukkaantumis- ja vaurioitumisvaara painon huomiotta jättämisen johdosta!**

*Laitetta kuljetettaessa ja varastoitaessa on olemassa loukkaantumis- ja vaurioitumisvaara sen painon vuoksi.*

*Kiinnitä kuljetuksessa ja varastoinnissa huomiota laitteen painoon, katso luku Tekniset tiedot.*

#### HUOMIO

**Jäätyminen aiheuttaa vaurioitumisvaaran!**

*Vesi, jota ei ole tyhjennetty kokonaan, voi jäätyessään vaurioittaa laitetta ja varusteita.*

*Tyhjennä vesi kokonaan laitteesta ja varusteista.*

*Suojaa laite ja varusteet jäätymiseltä.*

## Hoito ja huolto

### Huoltosopimus

Laitteen luotettavan toiminnan takaamiseksi suosittelemme huoltosopimuksen tekemistä. Ota yhteyttä vastaavan KÄRCHER-huoltopalveluun.

### Huoltoväli

#### Päivittäin

1. Tarkasta korkeapainepistooli.
2. Tarkasta verkkokaapeli.
3. Tarkasta puhdistusainesäiliöiden täyttötaso.
4. Tarkasta järjestelmän hoidon täyttötaso.
5. Tarkasta korkeapaineletku.

#### Viikoittain

#### HUOMIO

**Vaurioitumisvaara maitomaisen öljyn johdosta!**

*Käyttö maitomaisella öljyllä voi johtaa laitevaurioihin.*

*Jos öljy on maitomaista, ilmoita siitä välittömästi valtuutettuun asiakaspalveluun.*

1. Tarkasta laitteiston tiiviys.
2. Tarkasta pumpun öljyn ulkonäkö ja taso.
3. Tarkasta tärinävaimennin.

### Kuukausittain

1. Tarkasta pumpun tiiviys.
2. Tarkasta laitteisto sisäisten kerrostumien varalta. Ota laitteisto käyttöön suihkuputkella ilma korkeapainesuutinta. Jos käyttö-paine painemittarissa (vaihtoehto) nousee yli 3 MPa, laitteistosta on poistettava kalkki.
3. Puhdista puhdasvesisuodatin.
4. Puhdista polttoainesuodatin.

### Puolivuosittain tai laitteen huoltonäytön jälkeen

1. Vaihda korkeapainepumpun öljy.
2. Anna asiakaspalvelun tarkastaa ja puhdistaa koko laitteisto.

### Vuosittain

1. Vaihda polttoainesuodatin (tarvittaessa myös aikaisemmin).
2. Suorita turvallisuustarkastus.

### Viimeistään 5 vuoden välein

- Suorita painetesti valmistajan ohjeiden mukaisesti.

### Huoltotyöt

#### Öljyn vaihtaminen

Katso öljytyyppi ja täyttömäärä teknisistä tiedoista.

1. Varaa keräysastia n. 1 litralle öljyä.
2. Avaa öljynpoistotulppa.
3. Valuta öljy keräysastiaan.

## Huomautus

Hävitä jäteöljy ympäristöystävällisellä tavalla tai vie se valtuutettuun keräyspisteeseen.

4. Kiristä öljynpoistotulppa uudelleen.
5. Täytä uutta öljyä hitaasti tarkastuslasin keskikohtaan saakka tai öljyn mittatikun merkintöjen "Min" ja "Max" väliin.

### Laitteen ilmanpoisto

1. Kytke laite päälle "I/ON".
2. Vapauta korkeapainepistoolin vivun lukitus.
3. Paina korkeapainepistoolin vipua.  
Laite kytkeytyy päälle.
4. Anna laitteen käydä enintään 2 minuuttia, kunnes vesi valuu korkeapainepistoolista ulos ilman kuplia.
5. Päästä korkeapainepistoolin vivusta.
6. Lukitse korkeapainepistoolin vipu.

### Puhdasvesisuodattimen puhdistaminen

1. Sulje veden tulo.
2. Avaa laitesuojuksen kiinnitysruuvit ja poista suojus.
3. Kierrä suodatinkotelo irti pumpun edestä ja poista vesisuodatin.
4. Puhdista suodatin, vaihda tarvittaessa.
5. Asenna osat takaisin päinvastaisessa järjestyksessä.

### Kalkinpoisto laitteesta

Jos putkistossa on kerrostumia, virtausvastus kasvaa niin, että moottorin kuormitus nousee liian suureksi.

#### ⚠ VAARA

#### Syttyvistä kaasuista aiheutuva vaara

Räjähdyksivaara

Älä tupakoi kalkinpoiston aikana. Huolehdi hyvästä ilmanvaihdosta.

#### ⚠ VAARA

#### Haposta aiheutuva vaara

Syöpymisvaara

Käytä suojalaseja ja suojakäsineitä.

Suorittaminen:

Oikeudellisten määräysten mukaan poistamiseen saa käyttää vain testattuja kattilakiviliuottimia, joissa on tarkastusmerkinnät.

- RM 101; liuottaa kalkin ja pesuainejäämät.
1. Täytä 20 litran säiliöön 15 litraa vettä.
  2. Lisää 1 litra kattilakiviliuotinta.
  3. Liitä vesiletku suoraan pumppupäähän ja ripusta vapaa pää astiaan.
  4. Aseta liitetty suihkuputki ilman suutinta säiliöön.
  5. Käynnistä moottori moottorin valmistajan käyttöohjeen mukaisesti.
  6. Avaa korkeapainepistooli äläkä sulje sitä uudelleen kalkinpoiston aikana.
  7. Aseta lämpötilansäädin käyttölämpötilaan 40 °C.

8. Anna laitteen käydä, kunnes käyttölämpötila on saavutettu.
9. Sammuta laite ja anna sen seistä 20 minuuttia. Korkeapainepistoolin on pysyttävä auki.
10. Pumppaa sitten laite kuivaksi.

## Huomautus

Suosittellemme tämän jälkeen emäksisen liuoksen (esim. RM 81) pumppaamista laitteen läpi pesuainesäiliöstä käsin korroosion estämiseksi ja happojäämien neutraloimiseksi.

### Pakkasuoja

Laite on sijoitettava pakkaselta suojattuihin tiloihin. Pakkasen uhatessa: esim. asennuksissa ulkoalueille, on laite tyhjennettävä ja huuhdeltava pakkasneesteellä.

1. Ruuvaa vedenottoletku ja korkeapaineletku irti.
2. Anna laitteen käydä enintään 1 minuutti, kunnes pumppu ja letkut ovat tyhjiä.
3. Ruuvaa syöttöjohto irti kattilan pohjasta ja anna lämmityspatterin tyhjentyä.
4. Täytä uimurisäiliöön tavallista kaupoista saatavaa pakkasneestettä. Noudata tässä pakkasneesteen valmistajan käsittelyohjeita.
5. Aseta keräysastia korkeapaineulostulon alle.
6. Käynnistä laite (ilman poltinta), kunnes laite on täysin huuhdoutunut.

## Huomautus

Pakkasneesteen avulla saavutetaan myös tietynasteinen suoja korroosiota vastaan.

## Ohjeita häiriöissä

### ⚠ VAARA

#### Tahattomasti käynnistyyvä laite, kosketus virtaajohtaviin osiin

Loukkaantumisvaara, sähköisku

Kytke pois päältä ennen laitteelle tehtäviä töitä.

Irrota verkkopistoke.

Anna kaikki sähköosien tarkastukset ja niiden parissa tehtävät työt ammattilaisen suoritettaviksi.

Ota yhteyttä valtuutettuun asiakaspalveluun sellaisten häiriöiden osalta, joita ei ole mainittu tässä luvussa.

### Kuka saa korjata häiriöitä?

**Käyttäjät:** Töitä, joissa on ohje "Käyttäjät", saavat suorittaa vain sellaiset työhönopastetut henkilöt, jotka osaavat turvallisesti käyttää ja huoltaa korkeapainelaitteistoja.

**Sähköalan ammattilainen:** Töitä, joissa on ohje "Sähköalan ammattilainen", saavat suorittaa vain henkilöt, joilla on sähkötekniikan alan koulutus.

**Asiakaspalvelu:** Töitä, joissa on ohje "Asiakaspalvelu", saavat suorittaa vain KÄRCHER-asiakaspalvelun asentajat tai KÄRCHER-yhtiön valtuuttamat asentajat.

## Ohjeet häiriötilanteissa

Virhe	Syy	Korjaus	Vastaava
Laite ei käynnisty	Laitteessa ei ole jännitettä.	1. Tarkasta pistoke ja pistorasia. 2. Tarkasta, onko tyyppikilvessä ilmoitettu jännite yhteensopiva virtalähteen jännitteen kanssa. 3. Tarkasta verkkoliitäntäjohto vaurioiden varalta.	Käyttäjät, sähköalan ammattilainen
	Turva-ajastin toiminnassa.	1. Kytke laite laitekytkimestä lyhyesti päälle ja sen jälkeen taas pois.	Käyttäjät
	Sulake palanut ohjauspiirissä.	1. Aseta uusi sulake. Poista ylikuormituksen syy, jos sulake palaa uudelleen.	Huoltopalvelu
	Painekeytkin HD (korkeapaine) viallinen.	1. Tarkasta painekeytkin.	Huoltopalvelu

Virhe	Syy	Korjaus	Vastaava
<b>Poltin ei syty tai liekki sammuu käytön aikana</b>	Lämpötilasäädin on säädetty liian alhaiseksi.	1. Säädä lämpötilasäädin korkeammalle.	Käyttäjä
	Laittekytkin ei ole lämpimän veden kohdalla.	1. Säädä laite korkeampaan lämpötilaan.	Käyttäjä
	Turvalohkon kuivakäyntivahti on kytkenyt pois päältä (huollon merkkivalo vilkkuu 5 kertaa)	1. Varmista riittävä veden syöttö. 2. Tarkasta laitteen tiiviyys.	Käyttäjä
	Ei polttoainetta.	1. Tarkasta polttoaineen syöttö.	Käyttäjä
	Poistokaasun lämpötilanrajoitin on lauennut (huollon merkkivalo vilkkuu 4 kertaa)	1. Käännä laitekytkin asentoon "0". 2. Anna laitteen jäähtyä. 3. Kytke laite päälle.	Käyttäjä
	Häiriö esiintyy toistuvasti.	1. Ilmoita asiakaspalvelulle.	Käyttäjä
<b>Huollon merkkivalo vilkkuu 1x</b>	Vuoto korkeapainejärjestelmässä.	1. Tarkasta korkeapainejärjestelmä ja liitännät vuotojen varalta.	Käyttäjä
<b>Huollon merkkivalo vilkkuu 2x</b>	Vika jännitteensyötössä tai moottorin virranotto liian suuri.	1. Tarkista verkkoliitäntä ja päävirtapiirikatkaisimet. 2. Ilmoita asiakaspalvelulle.	Käyttäjä
<b>Huollon merkkivalo vilkkuu 3x</b>	Moottori ylikuormittunut tai ylikuumentunut.	1. Käännä laitekytkin asentoon "0". 2. Anna laitteen jäähtyä. 3. Kytke laite päälle.	Käyttäjä
	Häiriö esiintyy toistuvasti.	1. Ilmoita asiakaspalvelulle.	Asiakaspalvelu
<b>Huollon merkkivalo vilkkuu 4x</b>	Poistokaasun lämpötilanrajoitin on lauennut.	1. Käännä laitekytkin asentoon "0". 2. Anna laitteen jäähtyä. 3. Kytke laite päälle.	Käyttäjä
	Häiriö esiintyy toistuvasti.	1. Ilmoita asiakaspalvelulle.	Asiakaspalvelu
<b>Huollon merkkivalo vilkkuu 5x</b>	Vedenpuute.	1. Tarkasta vesiliitäntä ja tulojohdot.	Käyttäjä
	Vedenpuutteen kielikytkin tai magneettimäntä juuttunut.	1. Ilmoita asiakaspalvelulle.	Asiakaspalvelu
<b>Huollon merkkivalo vilkkuu 6x</b>	Liekintunnistin on kytkenyt polttimen pois päältä.	1. Ilmoita asiakaspalvelulle.	Asiakaspalvelu
<b>Huollon merkkivalo vilkkuu 7x</b>	Veden ulostulon lämpötilantunnistimen vika	1. Ilmoita asiakaspalvelulle.	Asiakaspalvelu
<b>Huollon merkkivalo vilkkuu 8x</b>	Tiedonvaihtovirhe.	1. Ilmoita asiakaspalvelulle.	Asiakaspalvelu
<b>Huollon merkkivalo palaa</b>	Huolto tarvitaan. Laite käy edelleen.	1. Ilmoita asiakaspalvelulle.	Huoltopalvelu
<b>Riittämätön puhdistusaineen annostus tai ei lainkaan</b>	Annostelu säädetty liian vähäiseksi.	1. Lisää annostelua.	Käyttäjä
	Puhdistusainesuodatin tukossa tai säiliö tyhjä (puhdistusaineen LED syttyy tai vilkkuu).	1. Puhdista suodatin. 2. Täytä puhdistusainetta.	Käyttäjä
	Puhdistusaineen imuletkut, annosteluventtiili tai magneettiventtiili vuotaa tai on tukossa.	1. Tarkasta puhdistusaineen syöttö. 2. Vaihda vialliset tai vuotavat osat.	Käyttäjä, asiakaspalvelu
	Häiriö esiintyy toistuvasti.	1. Ilmoita asiakaspalvelulle.	Käyttäjä
<b>LED-järjestelmähoito palaa</b>	Järjestelmähoito kulunut loppuun.	1. Täytä järjestelmähoito.	Käyttäjä

Virhe	Syy	Korjaus	Vastaava
<b>Pumppu ei paineista</b>	Suutin huuhdeltu.	1. Vaihda suutin.	Käyttäjä
	Puhdistusainesäiliö tyhjä.	1. Täytä lisää puhdistusainetta tai sulje anosteluventtiili.	Käyttäjä
	Ei tarpeeksi vettä.	1. Varmista riittävä veden tulovirtaus.	Käyttäjä
	Puhdasvesisuodatin on likaantunut.	1. Puhdista puhdasvesisuodatin.	Käyttäjä
	Puhdistusaineen anosteluventtiili vuotaa.	1. Tarkasta ja tiivistä venttiili.	Käyttäjä
	Puhdistusaineetkut vuotavat.	1. Vaihda puhdistusaineetkut.	Käyttäjä
	Uimuriventtiili juuttunut.	1. Tarkasta venttiilin liikkuvuus.	Käyttäjä
	Turvaventtiili vuotaa.	1. Tarkasta säätö. 2. Asenna tarvittaessa uusi tiiviste.	Huoltopalvelu
	Määränsäätöventtiili vuotaa tai on säädetty liian alhaiseksi.	1. Tarkasta venttiilin osat. 2. Vaihda vaurioituneet osat, puhdista likaantuneet.	Huoltopalvelu
	Paineenkevennyksen magneettiventtiili viallinen.	1. Vaihda magneettiventtiili.	Huoltopalvelu
<b>Suurpainepumppu nakuttaa, painemittari värähtelee voimakkaasti</b>	Tärinänvaimennin viallinen.	1. Vaihda tärinänvaimennin.	Huoltopalvelu
	Korkeapainepumppu imee hieman ilmaa.	1. Tarkasta imujärjestelmä ja korjaa vuoto.	Huoltopalvelu
	Puhdistusainesäiliö tyhjä ja puhdistusaineen anostelu aktivoitu.	1. Täytä puhdistusainetta tai säädä puhdistusaineen anostelu arvoon 0	Käyttäjä
	Ei riittävästi vettä, veden tulo/puhdasvesisuodatin tukossa.	1. Tarkasta veden tulo. 2. Puhdista puhdasvesisuodatin.	Käyttäjä
<b>Laite kytkeytyy jatkuvasti pois/päälle korkeapainepistoolin ollessa avoin</b>	Suihkuputken suutin tukossa.	1. Tarkasta ja puhdista suutin.	Käyttäjä
	Laitteessa on kalkkia.	1. Poista laitteesta kalkki (katso <i>Kalkinpoisto laitteesta</i> )	Käyttäjä/asiakaspalvelu
	Ylivirtausventtiilin kytkentäpisteen säätö on muuttunut.	1. Säädä ylivirtausventtiili uudelleen.	Huoltopalvelu
<b>Laite ei kytkeydy pois päältä, kun korkeapainepistooli suljetaan.</b>	Ilmaa pumpussa.	1. Ilmaa laite.	Käyttäjä
	Turvaventtiili tai turvaventtiilin tiiviste viallinen.	1. Vaihda turvaventtiili tai tiiviste.	Asiakaspalvelu
	Painekeytkin viallinen.	1. Ilmoita asiakaspalvelulle.	Asiakaspalvelu

## Takuu

Jokaisessa maassa ovat voimassa vastaavan myyntiyhtiömme julkaisemat takuehdot. Korjaamme laitteessasi mahdollisesti ilmenevät häiriöt takuuaian kuluessa maksutta, jos häiriöiden syyinä ovat olleet materiaali- tai valmistusvirheet. Takuutapauksessa pyydämme ottamaan yhteyttä ostotositteen kanssa jälleenmyyjään tai lähimpään valtuutettuun asiakaspalveluun.

(osoite, katso takasivu)

Lisätietoja takuutiedoista (jos saatavilla) on Kärcherin paikallisen verkkosivuston palvelualueella kohdassa "Lataukset".

## EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme täten, että jäljempänä mainittu tuote vastaa voimassa olevia mainittujen direktiivien ja asetusten määräyksiä. Jos tuotetta muutetaan ilman meidän hyväksyntäämme, tämän vakuutuksen voimassaolo raukeaa.

Tuote: Korkeapainepesuri ST

Tyyppi: 1.698-xxx

Tyyppi: 1.699-xxx

### Direktiivit ja asetukset

2006/42/EY (+2009/127/EY)

2014/30/EU

2014/68/EU

2011/65/EU

2009/125/EY

(EU) 2019/1781

### Sovelletut yhdenmukaistetut standardit

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A1: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Nimi ja osoite

Dokumentointivastaava:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Puhelin: +49 7195 14-0

Faksi: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 1.9.2024

Allekirjoittaneet toimivat yrityksen johtokunnan puolesta ja sen valtakirjalla.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Puh.: +49 7195 14-0

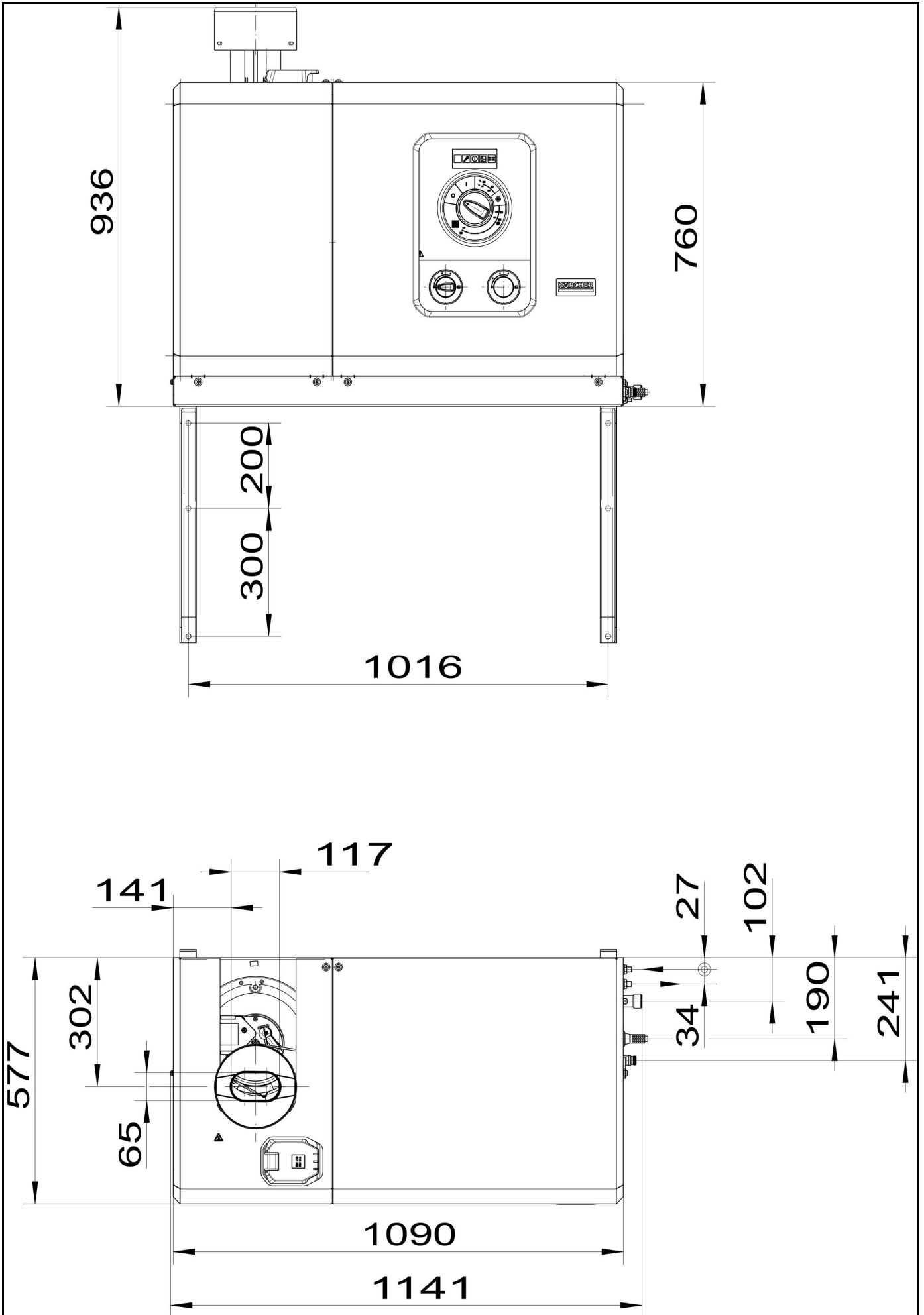
Faksi: +49 7195 14-2212

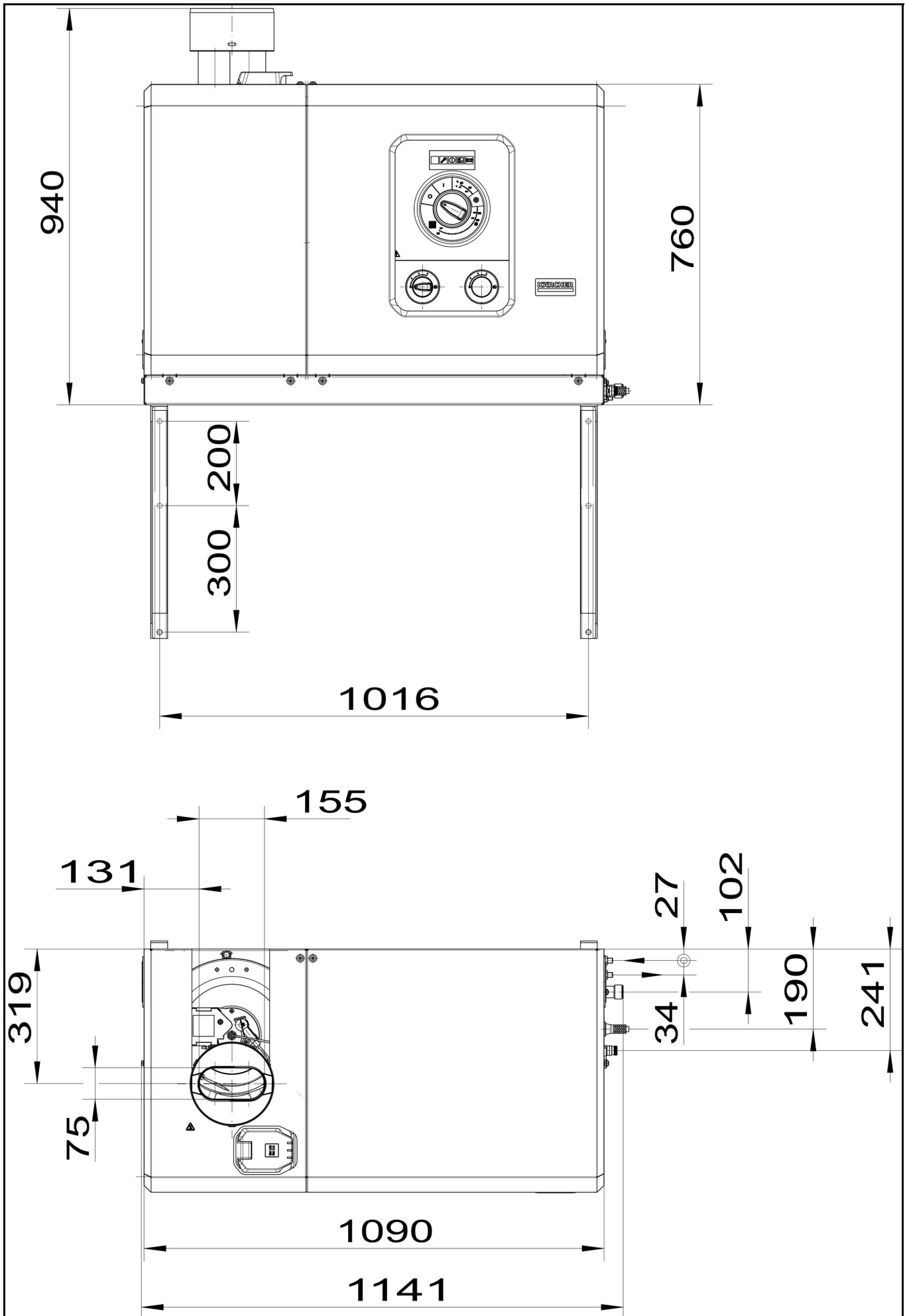
## Tekniset tiedot

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Sähköliitäntä</b>				
Verkkojännite	V	400	400	400
Vaihe	~	3	3	3
Verkkotaajuus	Hz	50	50	50
Liitäntäteho	kW	5,5	8	9,5
Verkkovarmistus (C-tyyppi, gL/gG)	A	16	25	25
Kotelointiluokka		IPX5	IPX5	IPX5
Suojaluokka		I	I	I
Suurin sallittu verkon impedanssi	$\Omega$			0,3784
<b>Vesiliitäntä</b>				
Tulomäärä (väh.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Tulopaine (enint.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Tulolämpötila (enint.)	°C	30	30	30
<b>Laitteen tehotiedot</b>				
Pumppausmäärä, vesi	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Veden käyttöpaine vakiosuuttimella	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Ylimääräinen käyttöpaineen turvaventtiili (maksimi)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Kuuman veden käyttölämpötila (maksimi)	°C	98	98	98
Pumppausmäärä, puhdistusaine	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Polttimen teho	kW	61	77	108
Vesilämpötilan korotus yhteensä, täyskuormituksessa	K	65	65	65
Polttoöljyn kulutus (maks.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Käsiruiskupistoolin rekyylivoima	N	65	57	72
Vakiosuuttimen suutinkoko		043	050	070
<b>Mitat ja painot</b>				
Tyypillinen käyttöpaino	kg	134	143	168
Pituus	mm	1141	1141	1141
Leveys	mm	577	577	577
Korkeus heittotorviadapterin kanssa	mm	936	936	940
<b>Korkeapainepumppu</b>				
Täyttömäärä	l	0,5	0,65	0,65
Öljyalaatu		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Poltin</b>				
Polttoaine		Erikoiskevyt polttoöljy tai diesel	Erikoiskevyt polttoöljy tai diesel	Erikoiskevyt polttoöljy tai diesel
<b>Määritetyt arvot EN 60335-2-79 mukaan</b>				
Äänenpainetaso $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Epävarmuus $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Äänen tehotaso $L_{WA}$ + epävarmuus $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Käsi-käsivarsi-tärinäarvo	$m/s^2$	3,9	3,8	4,8
Epävarmuus K	$m/s^2$	0,9	1,3	1

Asetuksen (EU) 2019/1781 mukainen poikkeus pumppu-moottorille: artikla 2 (2) a).

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.





# Huoltopalvelu

Laitteistotyyppi:

Valmistajan nro:

Käyttöönottopäivämäärä:

Tarkastuksen suorituspäivämäärä:

Tulos:

Allekirjoitus

Tarkastuksen suorituspäivämäärä:

Tulos:

Allekirjoitus

Tarkastuksen suorituspäivämäärä:

Tulos:

Allekirjoitus

Tarkastuksen suorituspäivämäärä:

Tulos:



Allekirjoitus



## Indhold

Generelle merknader .....	169
Sikkerhetsinstruksjoner .....	169
Sikkerhetsinnretninger .....	169
Miljøvern .....	170
Riktig bruk .....	170
Tilbehør og reservedeler .....	170
Leveringsomfang .....	171
Apparatbeskrivelse .....	171
Funksjonsbeskrivelse .....	173
Anlegginstallasjon .....	174
Igangkjøring .....	175
Betjening .....	175
Transport .....	177
Lagring .....	177
Stell og vedlikehold .....	177
Utbedring av feil .....	178
Garanti .....	180
EU-samsvarserklæring .....	180
Tekniske spesifikasjoner .....	181
Målark HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST .....	182
Målark HDS 13/20-4 ST .....	183
Kundeservice .....	184

## Generelle merknader



  Les denne oversettelsen av den originale driftsveiledningen før apparatet tas i bruk første gang, og følg de vedlagte sikkerhetsanvisningene. Følg anvisningene. Oppbevar begge heftene til senere bruk eller for annen eier.

## Sikkerhetsinstruksjoner

- ⚠ **FARE** • Du må ikke foreta noen endringer på apparatet.
- ⚠ **ADVARSEL** • Avgasser er giftige. Ikke pust inn noen avgasser. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon og bortføring av avgasser ved drift av apparatet inne i rom.

**Merknad** • Følg de gjeldende nasjonale forskrifter fra lovgivende myndigheter for spylemaskin • Følg nasjonale forskrifter fra lovgivende myndighet om forebygging av ulykker. Spylemaskiner må kontrolleres regelmessig, og resultatet av kontrollene må registreres skriftlig. • Ta hensyn til sikkerhetsinstruksjonene for de valgte rengjøringsmidlene. • Vær oppmerksom på at apparatets varmeinnretning er et fyringsanlegg. Oppvarmingssystemer må kontrolleres regelmessig i henhold til relevante nasjonale juridiske forskrifter. • I henhold til gjeldende nasjonale bestemmelser må denne høytrykksspyleren kjøres i gang for første gang av en kompetent person ved profesjonell bruk. KÄRCHER har allerede gjennomført denne første igangsettingen for deg og dokumentert den. Dokumentasjonen om dette kan du få ved forespørsel fra din KÄRCHER-partner. Ha dele- og fabrikknummeret til apparatet klart ved forespørsel om dokumentasjon. • Vi henviser til at apparatet med jevne mellomrom må kontrolleres av en autorisert person i henhold til de gjeldende nasjonale bestemmelsene. Ta i den forbindelse kontakt med din KÄRCHER-partner.

## Symboler på apparatet

	Ikke rett høytrykksstrålen mot personer, dyr, aktiv elektrisk utrustning eller mot selve apparatet. Beskytt apparatet mot frost.
	Fare på grunn av elektrisk spenning. Kun elektro-fagfolk eller autorisert fagpersonale skal gjennomføre arbeid på det elektriske anlegget.



I henhold til gyldige forskrifter må apparatet aldri brukes på drikkevannsnettet uten systemskiller. Påse at den tilkoblingen til vannanlegget i hjemmet ditt som høytrykksspyleren bruker, er utstyrt med en systemskiller iht. EN 12729 type BA. Vann som har gått gjennom en systemskiller, er ikke lenger klassifisert som drikkevann. Koble alltid systemutskilleren til vannforsyningen, aldri direkte til apparatet.



Giftige avgasser utgjør helsefare. Ikke pust inn avgasser.



Varme overflater utgjør fare for forbrenning.



Kode for informasjon

## Forskrifter, direktiver og standarder

Før du installerer apparatet, bør det foreligge en avtale med gassleverandøren og feieren som er ansvarlig for området. Under installasjonen må forskriftene i byggelov, handelslov og immisjonsbeskyttelse overholdes. Vi gjør oppmerksom på følgende forskrifter, direktiver og standarder:

- Apparatet kan bare installeres av et fagfirma i henhold til gjeldende nasjonale forskrifter.
- Følg de gjeldende nasjonale fra lovgiveren forskrifter for elektrisk installasjon.
- Innstillinger, vedlikeholdsarbeider og reparasjoner på brenneren kan kun utføres av utdannede kundeservicemontører fra Kärcher.
- Ved planlegging av en kamin, må du følge direktivene som gjelder lokalt.

## Arbeidsplass

På apparatet kobler du systemet på og av og stiller inn vanntemperaturen. I tillegg kan vaskemiddeldoseringen stilles inn og feilmeldinger vises.

Andre arbeidsplasser avhenger av utformingen av anlegget på tilbehørsapparatene (sprøyteutstyr) som kobles til kranene. På disse arbeidsplassene kan det installeres fjernkontroller ved behov.

## Sikkerhetsinnretninger

### ⚠ FORSIKTIG

**Fare for personskader på grunn av manglende eller endrede sikkerhetsinnretninger!**

Sikkerhetsinnretningene tjener til din egen sikkerhet.

Ikke omgå, fjern eller deaktiver sikkerhetsinnretninger.

Sikkerhetsinnretningene er stilt inn og plombert på fabrikken. De må kun stilles inn av kundeservice.

## Tørrkjøringssikring

Tørrkjøringssikringen (strømningsbryter) forhindrer overoppheting av brenneren og tørrkjøring av HD-pumpen ved vannmangel. Hvis vanntilførselen er for dårlig, kobler apparatet ut.

## Trykkbryter

Trykkbryteren kobler ut apparatet ved overskridelse av maksimalt arbeidstrykk.

## Sikkerhetsventil sikkerhetsblokk

Ved overskridelse av maksimalt tillatt systemtrykk, åpner sikkerhetsventilen for å redusere trykket i systemet. Sikkerhetsventilen stilles inn og plomberes på fabrikken. Innstillingen må kun utføres av kundeservice.

## Flammeovervåking

Flammeovervåkningen overvåker lysstyrken for flammen på brenneren og slår av brenneren ved feil.

### Overløpsbeskyttelse

Motoren for høytrykkspumpen er beskyttet av elektronikken og en viktigsbeskyttelsesbryter.

### Avgasstemperaturbegrenser

Hvis avgasstemperaturen stiger over tillatt verdi, kobler avgasstemperaturbegrenseren av brenneren og sperrer den.

### Temperaturbegrenser

Temperaturbegrenseren slår av brenneren når temperaturen blir for høy.

### Luftrykkbryter

Luftrykkbryteren kobler ut brenneren så snart viften ikke genererer luftrykk.

### Avgasstrykkbryter

Avgasstrykkbryteren kobler ut brenneren hvis det oppstår et forbudt mottrykk i avgassystemet, f.eks. ved tilstopping.

### Trykkavlastning høytrykkssystem (tilleggsutstyr)

Etter utkobling av apparatet via høytrykkspistolen, åpnes en magnetventil i høytrykkssystemet når driftsberedskapstiden er over. Dette reduserer trykket som bygges opp i høytrykkssystemet.

### Sikkerhetslås

Sikkerhetslåsen på høytrykkspistolen forhindrer at apparatet slås på utilsiktet.

### Beredskapstid

Hvis apparatet ikke brukes på 30 minutter, kobler det ut. Beredskapstiden kan aktiveres og deaktiveres av kundeservice via servicemenyen.

### Miljøvern



Materialet i emballasjen kan resirkuleres. Kvitt deg med emballasjen på en miljøvennlig måte.



Elektriske og elektroniske apparater inneholder verdifulle resirkulerbare materialer og ofte deler som batterier, batteripakker eller olje. Disse kan utgjøre en potensiell fare for helse og miljø ved feil bruk eller feil avfallsbehandling. Disse delene er imidlertid nødvendige for korrekt drift av apparatet. Apparater merket med dette symbolet skal ikke kastes i husholdningsavfallet.

Kärchers rengjøringsmidler er enkle å separere (ASF). Det vil si at oljeutskillerens funksjon ikke forhindres. En liste over anbefalte rengjøringsmidler finnes i kapittel *Tilbehør og reservedeler*.

### Anvisninger om innhold (REACH)

Aktuell informasjon om innholdsstoffene finner du på: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

### Riktig bruk

- Apparatet brukes til å fjerne smuss fra overflater ved hjelp av en fri vannstråle. Det brukes spesielt til rengjøring av maskiner, kjøretøyer og fasader.
- Anlegget må monteres på en slik måte at den bakre åpningen er lukket, for eksempel av en vegg.
- Kun rent vann kan brukes som høytrykksmedium. Tilsussing forårsaker tidligere slitasje eller avleiringer i apparatet.

### ⚠ FARE

#### Bruk på bensinstasjoner eller i andre fareområder

Fare for personskader

Følg de gjeldende sikkerhetsforskriftene.

#### Merknad

Ikke la spillvann som inneholder mineralolje, renne ut i jordsmonn, vassdrag eller avløpssystem. Vask motoren eller understellet kun på egnede steder med en oljeseparator.

### Grenseverdier for vannforsyning

#### OBS

#### Forurenset vann

Tidligere slitasje eller avleiringer i apparatet

Forsyn apparatet kun med rent vann eller resirkulert vann som ikke overskrider grenseverdiene.

For vannforsyningen gjelder følgende grenseverdier:

- pH-verdi: 6,5–9,5
- Elektrisk ledeevne: Ledeevne for ferskvann + 1200 µS/cm, maks. ledeevne 2000 µS/cm
- Sedimenterbare stoffer (prøvevolum 1 l, bunnfellingstid 30 minutter): < 0,5 mg/l
- Stoffer som kan filtreres ut: < 50 mg/l, ingen slipemidler
- Hydrokarboner: < 20 mg/l
- Klorid: < 300 mg/l
- Sulfat: < 240 mg/l
- Kalsium: < 200 mg/l
- Total hardhet: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- Jern: < 0,5 mg/l
- Mangan: < 0,05 mg/l
- Kobber: < 2 mg/l
- Aktivt klor: < 0,3 mg/l
- Fritt for fæle lukter

### Tilbehør og reservedeler

Bruk bare originalt tilbehør og originale reservedeler; de garanterer for en sikker og problemfri drift av apparatet.

Informasjon om tilbehør og reservedeler finner du på [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Etterfyll

Rengjøringsmidler letter rengjøringsoppgavene. Tabellen viser et utvalg av rengjøringsmidler. Før du behandler rengjøringsmidler,

er det svært viktig at du leser og følger henvisningene på emballasjen.

Bruksområde	Forurensning, bruksmåte	Etterfyll	Kärcher-beteg- nelse	Dosering av RM
Kjøretøyfirmaer, bensinstasjoner, spedisjon, vognparker	Støv, veismuss, mineraloljer (på lakkerte overflater)	Aktivt rengjøringsmiddel, nøytralt *	RM 55 *	0,5-8 %
		Aktivt rengjøringsmiddel, alkalisk	RM 81*	0,25-1,25 %
		Naturlig aktivt rengjøringsmiddel, alkalisk	RM 82N	
			RM 803*	
		Skumrensere	RM 838 direkte	
			RM 806	
Konservering av kjøretøy		Varmvoks	RM 41	
		Varmvoks	RM 820*	
		Sprayvoks	RM 821*	
		Super Pearl Wax	RM 824*	

Bruksområde	Forurensning, bruksmåte	Etterfyll	Kärcher-beteg- nelse	Dosering av RM	
Metallbehandlingsindus- tri	Oljer, fett, støv og lignende forurensninger	Aktivt rengjøringsmiddel, nøy- tralt *	RM 55 *	0,5-8 %	
		Aktivt rengjøringsmiddel, alka- lisk	RM 81*	0,25-1,25 %	
			RM 803*		
			RM 806		
		For kraftig tilsmussing	RM 31*	0,375-2,5 %	
	Flytende (med korrosjonsbe- skyttelse)	RM 39			
Næringsmiddelfirmaer	Lett til middels tilsmussing, fett/oljer, store områder	Delerens	RM 39		
		Aktivt rengjøringsmiddel, nøy- tralt *	RM 55 *	0,5-8 %	
		Aktivt rengjøringsmiddel, alka- lisk	RM 81*	0,25-1,25 %	
		Naturlig aktivt rengjørings- middel, alkalisk	RM 82N		
		Skumrensere, nøytral	RM 57		
		Skumrensere	RM 58*		
		Gelskum OSC	RM 882		
			RM 31*/**	0,375-2,5 %	
		Røykharpiks	Røykharpiksfjerner	RM 33**	
		Rengjøring og desinfeksjon		RM 732	
Desinfeksjon		RM 735			
Kalk, mineralavleiringer		RM 25**			
Sanitærområde	Kalk, urinstein, såper osv.	Grunnrengjøring	RM 25*		
		Skumrensere	RM 59		

\* Separatorvennlig

\*\* kun for kortvarig bruk, totrinnsmetode, spyl med rent vann.

## Leveringsomfang

Kontroller at innholdet i pakken er komplett når du pakker ut. Ta kontakt med forhandleren ved transportskader.

### Merknad

Et standard munnstykke er inkludert i leveringsomfanget. Annet tilbehør er ikke inkludert i leveringsomfanget.

## Apparatbeskrivelse

### Figur A

- ① Apparatdeksel venstre
- ② Påfyllingssted systempleie
- ③ Apparatdeksel høyre
- ④ Betjeningsfelt + el-boks
- ⑤ Festeskruer apparatdeksel høyre
- ⑥ Festeskruer apparatdeksel venstre
- ⑦ Drivstoffilter
- ⑧ Terminalboks motor
- ⑨ Påfyllingssted pumpeolje
- ⑩ Drivstoffledning (innløp + retur)
- ⑪ Vanninntak
- ⑫ Høytrykksutløp
- ⑬ Trykkakkumulator
- ⑭ Innstilling systempleie + servicebryter
- ⑮ Ferskvannsfiler
- ⑯ Sikkerhetsblokk
- ⑰ Flottørbeholder med systempleiebeholder
- ⑱ Avgassutløp
- ⑲ Varmtvannsbereder
- ⑳ Standard dyse

Følgende påbyggssett selges separat:

- Fjernkontroll (ikke avbildet)
- Trykkavlastning (ikke avbildet)

- Andre rengjøringsmidler + dosering
- Stålfundament (ikke avbildet)
- Magnetventil vanninntak (ikke avbildet)
- Driftstimeteller + manometer

## Betjeningsfelt

### Figur B

- ① Hovedbryter
- ② Kontrolllampe servicemeny (rød)
- ③ Kontrolllampe servicemeny (rød)
- ④ Kontrolllampe drift (grønn)
- ⑤ Kontrolllampe rengjøringsmiddel (oransje)
- ⑥ Kontrolllampe systempleie (oransje)
- ⑦ Driftstimeteller (tilleggsutstyr)
- ⑧ Doseringsventil 2 for rengjøringsmiddel (tilleggsutstyr)
- ⑨ Manometer (ekstrautstyr)
- ⑩ Doseringsventil 1 for rengjøringsmiddel

## Betydningen av LED-visninger

Kontrolllampe	Blinkkode	Betydning
Kontrolllampe Servicemeny (rød)	-	Denne kontrollampen er bare relevant for serviceteknikere.
Kontrollampe Service (rød)	lyser	Utfør service/vedlikehold etter 600 t pumpedrift etter 400 timers brennerdrift
	blinker 1x	Lekkasje i apparatet Apparatet slås av.
	blinker 2x	Feil strøm/spenning: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asymmetri</li> <li>• Over-/understrøm</li> <li>• Over-/underspenning</li> </ul> Apparatet slås av.
	blinker 3x	Viklingsbeskyttelse kontaktfeil Apparatet slås av.
	blinker 4x	Avgassfeil Apparatet slås av.
	blinker 5x	Mangel på vann / tørrkjøring Apparatet slås av.
	blinker 6x	LED flammesensor for lys / for mørk Apparatet slås av.
	blinker 7x	Feil på temperatursensor for vannutløp Apparatet slås av.
	blinker 8x	Kommunikasjonsfeil Apparatet slås av.
Kontrollampe Drift (grønn)	lyser	Normal drift uten feil
	blinker 1x	Pumpen har gått kontinuerlig i 30 minutter
	blinker 2x	Pumpen har vært inaktiv i 30 minutter
Kontrollampe rengjøringsmiddel (oransje)	lyser	Rengjøringsmiddel 1 tom
	blinker 1x	Rengjøringsmiddel 2 tom
Kontrollampe sys-templeie (oransje)	lyser	Systempleie tom

## Høytrykkspistol og lanse (tilbehør)

### Merknad

Tilbehør er ikke inkludert i leveringsomfanget.

### Figur C

- ① Vibrasoft rotordyse
- ② Overfalsmutter
- ③ Høytrykksdyse
- ④ Lanse EASY!Lock
- ⑤ Trykk-/mengderegulering
- ⑥ Høytrykkspistol EASY!Force
- ⑦ Sikringslås
- ⑧ Avtrekker
- ⑨ Sikringshendel
- ⑩ Høytrykkslange EASY!Lock

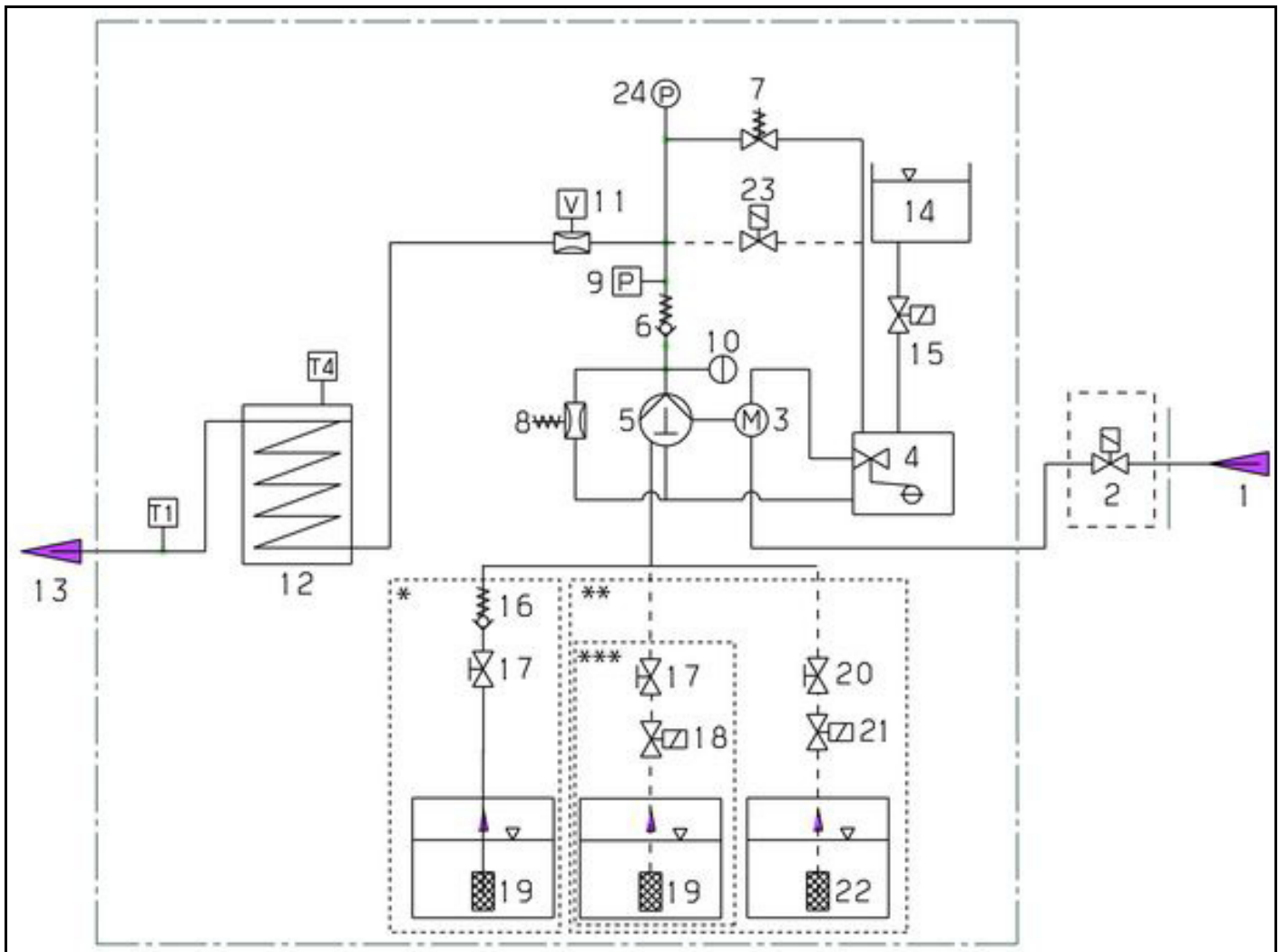
## Funksjonsbeskrivelse

- Det kalde vannet når sugesiden av høytrykkspumpen via motorkjøleslangen og flottørtanken. Systempleien (RM 110) tilleggsdoseres i flottørtanken. Avhengig av vannhardheten, vil dette justeres av kundeservice etter behov. Pumpen transporterer vann og oppsugd rengjøringsmiddel gjennom varmt-

vannsbereideren. Andelen rengjøringsmiddel i vannet kan stilles inn med en doseringsventil. Varmtvannsbereideren varmes opp med en brenner.

- Høytrykksutløpet er koblet direkte til en høytrykkslange eller til et høytrykksnettverk i bygningen. Ved kranene i dette nettverket er høytrykkspistolen koblet til en høytrykkslange.

## Flytskjema



- |  |   |
|--|---|
| ① Vanntilløp                               | ⑬ Høytrykksutløp                                    |
| ② Magnetventil vanninntak (tilleggsutstyr) | ⑭ DGT-beholder (systempleie)                        |
| ③ Elektrisk motor                          | ⑮ Magnetventil DGT (systempleie)                    |
| ④ Flottørtank                              | ⑯ Tilbakeslagsventil for rengjøringsmiddel          |
| ⑤ Høytrykkspumpe                           | ⑰ Doseringsventil 1                                 |
| ⑥ Tilbakeslagsventil                       | ⑱ Magnetventil rengjøringsmiddel 1 (tilleggsutstyr) |
| ⑦ Sikkerhetsventil                         | ⑲ Rengjøringsmiddelopsuging 1                       |
| ⑧ Overløpsventil                           | ⑳ Doseringsventil 2 (tilleggsutstyr)                |
| ⑨ Trykkbryter                              | ㉑ Magnetventil rengjøringsmiddel 2 (tilleggsutstyr) |
| ⑩ Trykkakkumulator for høyt trykk          | ㉒ Rengjøringsmiddelopsuging 2 (tilleggsutstyr)      |
| ⑪ Tørrkjøringssikring                      | ㉓ Trykkavlastningsventil (tilleggsutstyr)           |
| ⑫ Varmtvannsbereider                       | ㉔ Manometer (ekstrautstyr)                          |

T1 temperatursensor vannutløp

T4 Avgasstemperaturovervåkning

\* Flytskjema med 1 rengjøringsmiddel uten fjernkontroll (ved levering)

\*\* Flytskjema med 2 rengjøringsmidler og fjernkontroll (tilleggsutstyr)

\*\*\* Flytskjema med 1 rengjøringsmiddel og fjernkontroll (tilleggsutstyr)

## Anleggsinstallasjon

### Merknad

Installasjonen skal kun utføres av autorisert fagpersonall!

### Generelt

- Apparatets oppvarmingsinnretning er et fyringsanlegg. Ved oppstilling må du overholde forskriftene som gjelder på stedet.
- Bruk kun testede skorsteiner og avgassledninger.

### Henvisninger oljeinstallasjon

- Ved oppstilling av en fyringsoljetank apparatoppstillingsrommet, må du overholde forskriftene for lagring av brennbare væsker.

### Drivstoffledninger

Planlegg et 2-strengssystem med tur og retur for drivstoffledningene.

- Maksimalt fyringsoljefortrykk: 0,05 MPa (0,5 bar)
- Maksimalt undertrykk mellom fyringsoljefilter og pumpe: 0,04 MPa (0,4 bar)
- Før igangkjøring av apparatet må du koble de eksterne drivstoffledningene til apparatet og forsyne dem med drivstoff. Dette gjelder også ved kaldvannsdrift, da drivstoffpumpen ellers ikke lenger vil bli smurt og vil svikte etter kort tid.

### Luft-/avgassføring

- Komponentene for luft-/avgassføring hører ikke til apparatet. Overhold lokale forskrifter ved installasjon i bygninger.
- Hvert apparat må kobles til sin egen kamin.
- Legg avgassføringen iht. lokale forskrifter og i samråd med ansvarlig feiermester.

### Veggmontering

- Før montering skal det kontrolleres at veggen har tilstrekkelig bæreevne. Bruk plugg og skruer egnet for betong, hulromblokker, mursteinblokker og porebetongvegger, f.eks. eks. Innsprøytningsanker.
- Apparatet må ikke være fast koblet til vannledningen eller høytrykksrørledningsnett. Forbindelsesslangene må monteres.
- Plasser en stoppekran mellom vannforsyningsnett og forbindelsesslangen.

### Montering av høytrykksledningene

#### Figur E

Ved montering av høytrykksledningene må du følge gjeldende nasjonale forskrifter fra lovgivende myndighet.

- Trykkfallet i rørledningen må være under 1,5 MPa.
- Den ferdige rørledningen må testes med 32 MPa.
- Isolasjonen av rørledningen må være temperaturbestandig opp til 100 °C.

### Oppstilling av beholder for rengjøringsmiddel

1. Plasser beholderne slik at det nedre nivået av rengjøringsmiddelet ikke er mer enn 1,5 m under gulvet i apparatet og det øvre nivået ikke er over gulvet i apparatet.

### Fjernkontroll (tilleggsutstyr)

Fjernkontroller kan plasseres mellom apparatet og uttaksstedene. Disse gjør det mulig å betjene enheten kan betjenes direkte på uttaksstedet.

Avhengig av bruksområde finnes det forskjellige tilbehørssett for fjernkontroller.

	Funksjon	Beskrivelse
	Tilbakestill	Etter at beredskapstiden er over, kan apparatet startes på nytt direkte på uttaksstedet.
	Nødstop	

	Funksjon	Beskrivelse
	Av/På + rengjøringsmiddel (dreiebryter) Enkeltsett	Koble apparatet inn og ut på uttaksstedet. Aktivering av varmtvannsfunksjonen (brenneren kobler inn). Velg om det skal tilsettes rengjøringsmiddel: Ingen tilsetning, tilsetning RM 1 eller tilsetning RM 2 i henhold til hva som er stilt inn på apparatet.
	Av/På + rengjøringsmiddel (trykknapper) opptil 5 plasser	Koble apparatet inn og ut på uttaksstedet. Aktivering av varmtvannsfunksjonen (brenneren kobler inn). Velg om det skal tilsettes rengjøringsmiddel: Ingen tilsetning, tilsetning RM 1 eller tilsetning RM 2 (tilleggsutstyr) i henhold til hva som er stilt inn på apparatet.

### Vanntilkobling

#### Figur D

1. Koble vanninntaket til vannledningsnett med en egnet slange.
- Ytelsen til vannforsyningen må være minst 1300 l/t ved minst 0,15 MPa.
  - Vanntemperaturen må ligge under 30 °C.
  - Hvis tilbehøret "Magnetventil vanninntak" er installert, blokkerer ventilen vanninntaket til vann er nødvendig ved en uttakssted eller apparatet kobles inn.

### Elektrisk tilkobling

#### Merknad

Innkoblingsprosessen genererer kortsiktige spenningsfall. Under ugunstige spenningsbetingelser kan det påvirke andre apparater.

#### OBS

#### Overskridelse av nettimpedansen

Elektrisk støt forårsaket av kortslutning

Maks. tillatt nettimpedans på det elektriske tilkoblingspunktet (se tekniske data) må ikke overskrides.

Hvis du er i tvil angående hvilken nettimpedans som gjelder på tilkoblingspunktet ditt, vennligst ta kontakt med strømleverandøren din.

- Tilkoblingsverdier, se Tekniske data og typeskilt.
- Den elektriske tilkoblingen må utføres av en elektroinstallatør og være i samsvar med IEC 60364-1.
- Strømførende deler, kabler og apparater i arbeidsområdet må være i feilfri stand og beskyttet mot vannsprut.

#### ⚠ FARE

#### Elektrisk støt utgjør livsfare!

Når du bruker apparatet i en stikkontakt uten en reststrømsbryter eller uten en beskyttende kontakt (jording), er det fare for død på grunn av elektrisk støt i tilfelle en feil!

Bruk kun apparatet i stikkontakter med en beskyttende kontakt og med en reststrømbryter med en nominell reststrøm på maks. 30 mA.

### Montere høytrykkspistol, lanse, dyse og høytrykkslange

Enhet med ANTI! Twist: Fest den gule høytrykkslangekoblingen til høytrykkspistolen.

#### Merknad

EASY!Lock-systemet forbinder komponentene raskt og sikkert med kun én omdreining med hurtiggjenger.

1. Koble strålerøret til høytrykkspistolen og trekk det til for hånd (EASY!Lock).

#### Figur G

2. Sett høytrykksdysen på lansen.
3. Monter overfalsmutteren og trekk den til for hånd (EASY!Lock).
4. Apparat uten slangetrommel: Koble høytrykkslangen til høytrykkspistolen og apparatets høytrykksstilkobling og trekk til for hånd (EASY!Lock).

5. Apparat med slangetrommel: Koble høytrykkslangen til høytrykkspistolen og stram for hånd (EASY!Lock).

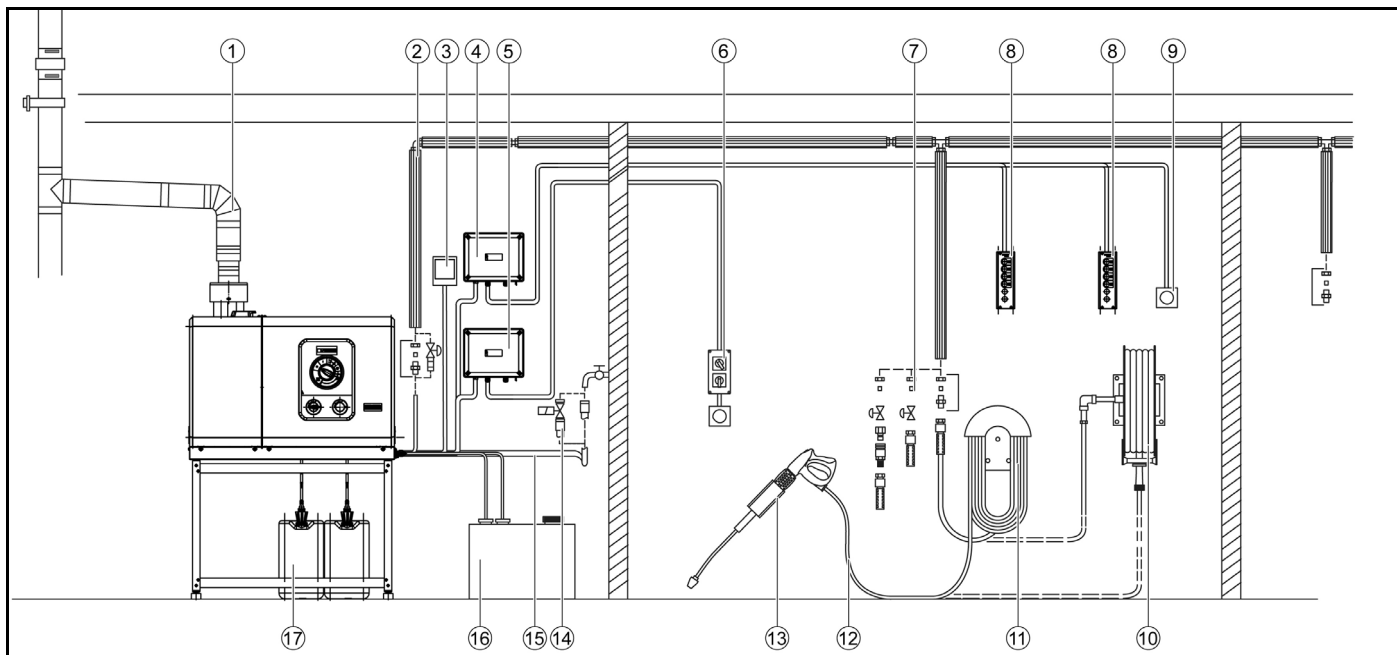
#### OBS

#### Opprullet høytrykkslange

Fare for materielle skader

Rull ut høytrykkslangen helt før du starter.

### Installasjonseksempel



- 1 Røygassrør
- 2 Rør med varmeisolasjon
- 3 RESET-knapp
- 4 Koblingsskap flere fjernkontroller
- 5 Koblingsskap enkel fjernkontroll
- 6 Monteringssett fjernkontroll (enkel) inkludert nødstop
- 7 Tilkoblingspunkt med stoppekran og hurtigkobling
- 8 Tilbehørssett for fjernkontroll (flere)
- 9 Nødstoppbryter
- 10 Slangetrommel
- 11 Slangeholder
- 12 Høytrykkslange
- 13 Uttakssted med høytrykkspistol, strålerør og dyse
- 14 Magnetventil vanninntak
- 15 Vannslange
- 16 Fyringsoljetank
- 17 Rengjøringsmiddelbilde

Vannhardhet (° dH)	Skala på dreiebryter (1-10)	Systempleie som skal anvendes
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Bestem den lokale vannhardheten via det lokale forsynings-selskapet eller med en hardhetstester (ordrenummer 6.768-004.0).
2. Juster doseringen av systempleien på dreiebryteren for betjeningsfeltet.

#### Fylle på systempleiemiddel

- Ved bruk med kalkholdig vann fra springen forhindrer systempleiemiddelet forkalkning i varmeslangen på en effektiv måte. Middelet doseres dråpevis i tilløpet i flottørtanken.
  - Doseringen innstilles på fabrikken til middels vannhardhet og kan justeres til vannhardheten på stedet om nødvendig.
1. Fyll på systempleiemiddel.

## Igangkjøring

#### ⚠ ADVARSEL

#### Fare for personskader

Skadde komponenter kan forårsake personskader under drift av apparatet.

Kontroller apparatet, tilbehør, tilførselsledninger og tilkoblinger for feil og mangler. Hvis tilstanden ikke er feilfri, er det ikke tillatt å bruke apparatet.

- 1 Sikre vanntilførselen.
- 2 Sug ut rengjøringsmiddelet fra apparatet.
- 3 Koble fyringsolje.
- 4 Sikre strømforsyning.

### Systempleie

#### Bestem og still inn systempleie

#### Merknad

RM 110 forhindrer forkalkning av varmeslangen, apparatet og rørledningene ved hardt vann.

#### Merknad

RM 111 brukes til pleie av pumpen og beskyttelse mot at det dannes svartvann.

## Betjening

### Driftsberedskap

- Hvis høytrykkspistolen er lukket under drift, kobler apparatet ut.
- Når pistolen åpnes igjen innen aktiverbar driftsberedskapstid (30 minutter), starter apparatet på nytt automatisk.
- Hvis driftsberedskapstiden overskrides, slår sikkerhetstidskoblingen av pumpen og brenneren.
- For å starte på nytt må du sette apparatbryteren i "0"-stilling før du kobler inn igjen. Hvis apparatet styres med en fjernkontroll, kan ny igangkjøring utføres med den tilsvarende bryteren på fjernkontrollen.

## Opprett driftsberedskap

### OBS

#### Fare for personskader

Fare for personskader hvis en varm vannstråle spruter ut!  
Kontroller apparatet med tanke på skader før bruk hver bruk.

1. Kontroller høytrykksslange, rør, beslag og strålerør for skade før hver bruk.
2. Skift ut utette komponenter umiddelbart og tett steder som leker.
3. Kontroller at slangekoblingen for tett og sitter godt.
4. Kontroller nivået på rengjøringsmiddelbeholderen og tilsett vaskemiddel ved behov.
5. Kontroller systempleienivået og etterfyll ved behov.

## Dysevalg

### ⚠ FORSIKTIG

#### Fare for skader på grunn av feil dyse

Kjøretøydekk kan bli skadet ved rengjøring med en rundstråle. Rengjør alltid kjøretøydekkene med en flatstråledyse (25°) og en sprøyteavstand på minst 30 cm.

Vi anbefaler følgende dyser, avhengig av apparatet og rengjøringsoppgaven:

Munnstykke	Delenummer	Sprøytevinkel	Trykk (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 stk.</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

## Skift dysen

### ⚠ FARE

#### Fare for personskader!

Slå av apparatet før utskifting av dysen og betjen høytrykkspistolen til apparatet er trykkløst.

1. Sikre høytrykkspistolen ved å skyve sikkerhetslåsen fremover.
2. Skift dysen.

## Drift med kaldtvann

For fjerning av lett smuss og for renspyling, f. eks. Hageredskaper, terrasse, verktøy.

1. Sett apparatbryteren på "I".

## Drift med varmtvann

### ⚠ FARE

#### Varmt vann

Fare for skålding

Unngå kontakt med varmtvann.

1. Still maskinbryteren på ønsket temperatur.

## Miljønivå

Enheden fungerer i det mest økonomiske temperaturområdet (maks. 60 ° C).

## Drift med rengjøringsmiddel

### ⚠ FARE

#### Fare for personskader på grunn av rengjøringsmidler.

Alvorlige helseskader på grunn av feil bruk av rengjøringsmidler. Ta hensyn til sikkerhetsdatabladet fra rengjøringsmiddelproducenten ved bruk av rengjøringsmidler.

Bruk spesifisert personlig beskyttelsesutstyr (PBU).

#### Merknad

KÄRCHER rengjøringsmidler garanterer at arbeidet skjer uten problemer. Innhent råd eller bestill våre informasjonsblader for rengjøringsmidlene.

1. Heng sugeslangen for rengjøringsmiddel i en beholder med rengjøringsmiddelopløsning.
2. Still doseringsventilen for rengjøringsmiddel til ønsket konsentrasjon. Doseringen skjer i trinn fra 0 (ikke rengjøringsmiddel) til 6 (høyeste dosering).

## Anbefalt rengjøringsmetode

1. Spray rengjøringsmiddelet sparsommelig på den tørre overflaten og la det virke litt (ikke tørke).
2. Spyl det løsnede smusset av med høytrykksstrålen.

## Etter drift med rengjøringsmiddel

1. Senk filteret i rent vann.
2. Drei doseringsventilen til den høyeste rengjøringsmiddelkonsentrasjonen.
3. Start apparatet og la det spyles klart i ett minutt.

## Drift med rengjøringsmiddel på uttaksstedet

Som et alternativ til å dosering av rengjøringsmiddel på apparatet, kan rengjøringsmidler også tilsettes direkte på uttakspunktene.

Ulike alternativer er tilgjengelige for dette, f. eks. en begerskumløse.

### ⚠ ADVARSEL

#### Fare for personskader på grunn av rengjøringsmidler

Helsefare ved feil omgang med rengjøringsmidler.

Følg sikkerhetshenvisningene for rengjøringsmiddelet.

### OBS

#### Fare for skader å grunn av uegnet rengjøringsmiddel

Uegnede rengjøringsmidler kan skade apparatet og objektet som skal rengjøres.

Bruk kun rengjøringsmidler som er godkjent av KÄRCHER.

Følg doseringsanbefalingene og henvisningene som følger med rengjøringsmiddelet.

Vær sparsommelig i bruken av rengjøringsmidler for å skåne miljøet.

#### Merknad

KÄRCHER rengjøringsmidler garanterer at arbeidet skjer uten problemer. Innhent råd eller be om å få tilsendt vår katalog eller våre informasjonsblader om rengjøringsmidlene.

#### Figur F

- ① Beholder
  - ② Skummunnstykke
  - ③ Høytrykkspistol
  - ④ Sugelange
  - ⑤ Blendesett  
Tilsetning av rengjøringsmiddel: 3=mye, 2=middele, 1=lite
1. Skru av beholderen.
  2. Sett ønsket blende inn i sugeslangen.



3. Fyll rengjøringsmiddelet i beholderen.
4. Skru beholderen på skummunnstykket.
5. Ta lansen av høytrykkspistolen.
6. Monter skumlansen på høytrykkspistolen og trekk den til for hånd.
7. Ta høytrykksvaskeren i bruk.

#### Etter drift med rengjøringsmiddel

Kopp-skumlansen må spyles etter bruk for å unngå at rengjøringsmiddel hopper seg opp.

1. Skru av beholderen.
2. Hell rester av rengjøringsmiddelet tilbake i leveringsemballasjen.
3. Fyll beholderen med rent vann.
4. Skru beholderen på begerskumlansen.
5. Kjør begerskumlansen i ca. 1 minutt for å spyle ut rester av rengjøringsmiddel.
6. Tøm beholderen.

#### Åpne/stenge høytrykkspistolen

1. Trykk inn sikkerhetsspaken og avtrekkeren. Høytrykkspistolen åpnes.
2. Slipp sikkerhetsspaken og avtrekkeren. Høytrykkspistolen lukkes.

#### Trykk-/volumregulering på høytrykkspistolen

##### △ FARE

##### Løs lanse utgjør fare

Fare for personskader

Sørg for at lansens skruforbindelse ikke løsner under innstilling av trykk-/mengderegulering.

1. Still inn apparatbryteren på maks. 98 °C.
2. Still inn arbeidstrykket og transportvolumet ved å vri på trykk-/volumreguleringen (trinnløst) på høytrykkspistolen (+/-).

#### Slå av apparatet

##### △ FARE

##### Fare for skålding på grunn av svært varmt vann

Kontakt med varmt vann kan forårsake forbrenninger.

Etter drift med varmt vann må apparatet kjøres med kaldt vann i minst 2 minutter med åpen pistol for avkjøling.

1. Steng vanninntaket.
2. Åpne høytrykkspistolen.
3. Slå på pumpen med apparatbryteren og la den gå i 5-10 sekunder.
4. Steng høytrykkspistolen.
5. Sett apparatbryteren på «0/OFF»
6. Lukk stengekranen på vanninntaket ved behov, og steng ev. videre stengekraner på uttaksstedene.
7. Fjern vanntilkoblingen.
8. Betjen høytrykkspistolene på uttaksstedene til systemet er trykkløst.
9. Sikre høytrykkspistolene ved å skyve sikkerhetslåsen forover.

#### Utkobling i nødtilfelle

1. Drei hovedbryteren til «0».
2. Steng vanninntaket.
3. Betjen høytrykkspistolen til maskinen er trykkløs.

## Transport

##### △ FORSIKTIG

##### Fare for personskader, fare for materielle skader

Ta hensyn til apparatets vekt under transport.

1. Sikre apparatet så det ikke kan skli eller velte iht. de gyldige retningslinjene ved transport i kjøretøy.

## Lagring

##### △ FORSIKTIG

##### Fare for personskader og materielle skader hvis vekten ikke overholdes!

Under transport og lagring av apparatet utgjør vekten en fare for personskader og materielle skader.

Vær obs. på apparatets vekt under transport og lagring, se kapittel Tekniske spesifikasjoner.

##### OBS

##### Fare for skader på grunn av frost!

Vannrester kan fryse og skade apparatet og tilbehøret.

Tøm vannet helt ut av apparatet og tilbehøret.

Beskytt apparatet og tilbehøret mot frost.

## Stell og vedlikehold

### Vedlikeholdsavtale

For å kunne garantere pålitelig drift av anlegget anbefaler vi deg å inngå en vedlikeholdsavtale. Ta kontakt med din ansvarlige Kärcher-kundeservice.

### Vedlikeholdsintervaller

#### Daglig

1. Kontroller høytrykkspistolen.
2. Kontroller om strømkabelen.
3. Kontroller nivået i rengjøringsmiddelbeholderne.
4. Kontroller systempleienivået.
5. Kontroller høytrykksslangene.

#### Ukentlig

##### OBS

##### Fare for materielle skader hvis oljen er melkeaktig

Drift med melkeaktig olje kan føre til apparatskader.

Hvis oljen er melkeaktig, må du informere kundeservice med én gang.

1. Kontroller at anlegget er tett.
2. Kontroller utseendet og nivået for pumpeoljen.
3. Skift ut vibrasjonsdemperen.

#### Månedlig

1. Kontroller pumpen med tanke på lekkasjer.
2. Kontroller anlegget med tanke på innvendige avleiringer. Start da anlegget med strålerør uten høytrykkdsyse. Hvis driftstrykket på apparatmanometeret (tilleggsutstyr) stiger over 3 MPa, må systemet avkalkes.
3. Rengjør rentvannsfiltret.
4. Rengjør drivstoffiltret.

### Hvert halvår eller iht. vedlikeholdsvi- sning på apparatet

1. Skift oljen på høytrykkspumpen.
2. Få hele anlegget kontrollert og rengjort av kundeservice.

#### Årlig

1. Skift ut drivstoffiltret (tidligere ved behov).
2. Gjennomfør sikkerhetskontrollen.

#### Minst hvert 5. år

- Utfør trykktesten i henhold til produsentens spesifikasjoner.

### Vedlikeholdsarbeid

#### Skifte olje

Se Tekniske data for oljetype og påfyllingsmengde.

1. Ha en oppsamlingsbeholder for ca. 1 liter olje klar.
2. Løsne oljepluggen.
3. Tapp ut oljen i oppsamlingskaret.

##### Merknad

Spillolje skal deponeres på en miljøvennlig måte eller leveres på et godkjent innleveringssted.

4. Stram oljetappeskruen igjen.
5. Fyll olje sakte til midt på seglasset eller mellom "Min" og "Max"-markeringen for oljepeilepinnen.

### Lufte ut apparatet

1. Slå på apparatet «I/ON».
2. Lås opp avtrekkeren på høytrykkspistolen.
3. Trykk inn avtrekkeren på høytrykkspistolen. Apparatet slås på.
4. La apparatet gå i maksimalt 2 minutter, til vannet kommer ut av høytrykkspistolen uten bobler.
5. Slipp avtrekkeren på høytrykkspistolen.
6. Lås avtrekkeren på høytrykkspistolen.

### Rengjør rentvannsfileret

1. Steng vanninntaket.
2. Løsne skruene i apparatdekselet og ta av dekselet.
3. Skru av filterhuset foran pumpen og ta ut vannfilteret.
4. Rengjør filteret og skift det ved behov.
5. Monter apparatet igjen i omvendt rekkefølge.

### Avkalk apparatet

Hvis det er avleiringer i rørledningen, øker strømningsmotstanden, slik at belastningen på motoren blir for stor.

#### ⚠ FARE

#### Brannfarlig gass utgjør fare

Eksplosjonsfare

Ikke røyk under avkalking. Sørg for god ventilasjon.

#### ⚠ FARE

#### Syre utgjør fare

Fare for etsing

Bruk vernebriller og vernehansker.

Prosedyre:

I henhold til lovbestemmelser skal det kun brukes godkjente løsemidler med sertifiseringsmerker for fjerning.

- RM 101; løser opp avkalkings- og rengjøringsmiddelrester.

1. Fyll en 20 liters beholder med 15 liter vann.
2. Tilsett 1 liter løsemiddel for kjelstein.
3. Koble en vannslange direkte til pumpehodet og heng den løse enden i beholderen.
4. Sett den tilkoblede lansen uten dyse inn i beholderen.
5. Start motoren i henhold til driftsinstruksjonene fra motorprodusenten.
6. Åpne høytrykkspistolen og ikke lukk den igjen under avkalkingen.
7. Still temperaturregulatoren på en arbeidstemperatur på 40 °C.
8. La apparatet gå til arbeidstemperaturen er nådd.
9. Slå av apparatet og la det stå i 20 minutter. Høytrykkspistolen må være åpen.

10. Pump deretter apparatet tørt.

#### Merknad

Som korrosjonsbeskyttelse og for nøytralisering av syrerester anbefaler vi å pumpe en alkalisk løsning (f.eks. RM 81) gjennom apparatet via rengjøringsmiddelbeholderen.

### Frostbeskyttelse

Apparatet må plasseres i frostbeskyttede rom. Ved fare for frost, f. eks. ved utendørs installasjoner, må apparatet tømmes og spyles med frostvæske.

1. Skru av vanninntaksslangen og høytrykksslangen.
2. Kjør maskinen i maks. 1 minutt til pumpen og ledningene er tomme.
3. Skru ut mateledningen i bunnen av kjelen og la varmeslangen renne seg tom.
4. Fyll en vanlig frostvæske på boileren. Ta hensyn til håndteringsforskriftene fra produsenten av frostbeskyttelsesmiddel.
5. Plasser en oppsamlingsbeholder under høytrykksutløpet.
6. Slå på apparatet (uten brenner) til det er fullstendig gjennomspytt.

#### Merknad

Frostvæsken gir en viss beskyttelse mot korrosjon.

### Utbedring av feil

#### ⚠ FARE

#### Utisiktet start av apparatet, berøring av strømførende deler

Fare for personskader, elektrisk støt

Slå av apparatet før det arbeides på det.

Trekk ut støpselet.

La alle kontroller av og alt arbeid på elektriske deler utføres av en fagperson.

Oppsøk autorisert kundeservice ved feil som ikke er oppført i dette kapitlet.

### Hvem har tillatelse til å rette på feil?

**(Operatør)** Arbeider med merknaden «Operatør» skal kun utføres av opplærte personer som kan betjene og vedlikeholde høytrykksanlegg på en sikker måte.

**Elektrofagperson:** Arbeid med merknaden «Elektrofagperson» skal kun utføres av personer med utdanning innen elektroteknikk.

**Kundeservice:** Arbeid med merknaden «Kundetjeneste» skal kun utføres av montører fra KÄRCHERS kundetjeneste eller montører som er autorisert av KÄRCHER.

### Bistand ved feil

Feil	Årsak	Utbedring	Ansvarlig
Apparatet går ikke	Det er ingen spenning på apparatet.	1. Kontroller pluggen og stikkkontakten. 2. Kontroller at spenningen som er oppgitt på typeskiltet stemmer overens med strømkildens spenning. 3. Kontroller om strømledningen er skadet.	Operatør, elektriker
	Sikkerhetstidskoblingen er på.	1. Slå av apparatet kort med apparatbryteren, og slå det på igjen.	Operatør
	Sikring gått i styrekretsen.	1. Sett inn en ny sikring. Hvis den går igjen, må du fjerne årsaken til overbelastningen.	Kundeservice
	Trykkbryter HD (høytrykk) defekt.	1. Kontroller trykkbryteren.	Kundeservice

Feil	Årsak	Utbedring	Ansvarlig
<b>Brenneren tenner ikke eller flammen slukker under drift</b>	Temperaturregulatoren er stilt inn for lavt.	1. Still inn temperaturregulatoren høyere.	Operatør
	Apparatbryteren står ikke på varmt vann.	1. Still inn apparatet til en høyere temperatur.	Operatør
	Tørrkjøringssikringen i sikkerhetsblokken har koblet ut (kontrollampen for service blinker 5 ganger).	1. Forsikre deg om at vannforsyningen er tilstrekkelig. 2. Kontroller om apparatet er tett.	Operatør
	Drivstoff mangler.	1. Kontroller drivstofftilførselen.	Operatør
	Avgasstemperaturbegrenseren er utløst (kontrollampen for service blinker 4 ganger)	1. Sett apparatbryteren på "0". 2. La apparatet avkjøles. 3. Koble inn apparatet.	Operatør
	Feilen oppstår gjentatte ganger.	1. Meld fra til kundeservice.	Operatør
<b>Kontrollampe for service blinker 1x</b>	Lekkasje i høytrykkssystemet.	1. Kontroller om høytrykkssystemet og tilkoblingene er tette.	Operatør
<b>Kontrollampe for service blinker 2x</b>	Feil i spenningsforsyningen eller strømforbruket til motoren er for høyt.	1. Kontroller strømtilkoblingen og nettsikringene. 2. Meld fra til kundeservice.	Operatør
<b>Kontrollampe service blinker 3 x</b>	Motoren er overbelastet eller overopphetet.	1. Sett apparatbryteren på "0". 2. La apparatet avkjøles. 3. Koble inn apparatet.	Operatør
	Feilen oppstår gjentatte ganger.	1. Meld fra til kundeservice.	Kundeservice
<b>Kontrollampe service blinker 4 x</b>	Avgasstermostaten er utløst.	1. Sett apparatbryteren på "0". 2. La apparatet avkjøles. 3. Koble inn apparatet.	Operatør
	Feilen oppstår gjentatte ganger.	1. Meld fra til kundeservice.	Kundeservice
<b>Kontrollampe service blinker 5x</b>	Vannmangel.	1. Kontroller vanttilkoblingen og innløpsledningene.	Operatør
	Reed-bryteren sitter fast i vannmangelsikringen eller magnetstempleet sitter fast.	1. Meld fra til kundeservice.	Kundeservice
<b>Kontrollampe service blinker 6x</b>	Flammesensoren har slått av brenneren.	1. Meld fra til kundeservice.	Kundeservice
<b>Kontrollampe service blinker 7x</b>	Feil på temperatursensor for vannutløp.	1. Meld fra til kundeservice.	Kundeservice
<b>Kontrollampe service blinker 8x</b>	Kommunikasjonsfeil.	1. Meld fra til kundeservice.	Kundeservice
<b>Kontrollampen for service lyser</b>	Vedlikehold nødvendig. Apparatet fortsetter å gå.	1. Meld fra til kundeservice.	Kundeservice
<b>Utilstrekkelig eller ingen transport av rengjøringsmiddel</b>	Dosering stilt inn for lavt.	1. Øk doseringen.	Operatør
	Rengjøringsmiddelfilteret er tilstoppet eller tanken er tom (LED for rengjøringsmiddel lyser eller blinker).	1. Rengjør filteret. 2. Fyll rengjøringsmiddel.	Operatør
	Rengjøringsmiddelsugeslanger, -doseringsventil eller -magnetventil lekker eller er tilstoppet.	1. Kontroller rengjøringsmiddeltilførselen. 2. Skift defekte eller utette deler.	Operatør, kundeservice
	Feilen oppstår gjentatte ganger.	1. Meld fra til kundeservice.	Operatør
<b>LED for systempleie lyser</b>	Systempleie oppbrukt.	1. Etterfyll systempleie.	Operatør

Feil	Arsak	Utbedring	Ansvarlig
Pumpen kommer ikke under trykk	Dyse spylt ut.	1. Skift dysen.	Operatør
	Rengjøringsmiddelstank tom.	1. Etterfyll rengjøringsmiddel eller steng doseringsventilen.	Operatør
	Ikke nok vann.	1. Sørg for tilstrekkelig vannforsyning.	Operatør
	Ferskvannsfileret er skittent.	1. Rens ferskvannsfileret.	Operatør
	Doseringsventil for rengjøringsmiddel utett.	1. Kontroller og tett ventilen.	Operatør
	Rengjøringsmiddelsslanger lekker.	1. Skift rengjøringsmiddelsslangerne.	Operatør
	Flottørventilen sitter fast.	1. Kontroller at ventilen er bevegelig.	Operatør
	Utett sikkerhetsventil.	1. Kontroller innstillingen. 2. Monter en ny tetning ved behov.	Kundeservice
	Volumkontrollventil utett eller stilt inn for lavt.	1. Kontroller ventildelene. 2. Skift ut delene hvis de er skadet, rengjør hvis de er tilsmusset.	Kundeservice
Magnetventil for trykkavlastning defekt.	1. Skift magnetventilen.	Kundeservice	
Høytrykkspumpe banker, manometer vibrerer kraftig	Vibrasjonsdemper defekt.	1. Skift ut vibrasjonsdemperen.	Kundeservice
	Høytrykkspumpen suger inn litt luft.	1. Kontroller sugesystemet og utbedre utettheter.	Kundeservice
	Rengjøringsmiddelstank tom og rengjøringsmiddeldosering aktivert.	1. Tilsett rengjøringsmiddel eller sett rengjøringsmiddeldoseringen til 0.	Operatør
	Ikke nok vann, vanntilløp/ferskvannsfileret tilstoppet.	1. Kontroller vanntilførselen. 2. Rens ferskvannsfileret.	Operatør
Apparatet kobler ut/inn fortløpende ved åpen høytrykkspistol	Dyse i lanse tilstoppet.	1. Kontroller og rengjør dysen.	Operatør
	Apparat forkalket.	1. Avkalk apparatet (se <i>Avkalk apparatet</i> )	Operatør/kundeservice
	Koblingspunktet for overløpsventilen har forskjøvet seg.	1. Still inn overløpsventilen på nytt.	Kundeservice
Apparatet kobler ikke ut når høytrykkspistolen er lukket	Luft i pumpen.	1. Luft ut apparatet.	Operatør
	Sikkerhetsventil eller sikkerhetsventiltetning defekt.	1. Skift ut sikkerhetsventilen eller tetningen.	Kundeservice
	Trykkbryter defekt.	1. Meld fra til kundeservice.	Kundeservice

## Garanti

Vår ansvarlige salgsorganisasjon for de enkelte land har utgitt garantibetingelsene som gjelder i det aktuelle landet. Eventuelle feil på apparatet repareres gratis i garantitiden dersom disse kan føres tilbake til material- eller produksjonsfeil. Ved behov for garanti-reparasjoner bes du henvende deg til din forhandler eller nærmeste autoriserte kundeservice og fremvise kjøpskvitteringen.

(Se adresse på baksiden)

Videre garantiinformasjon (hvis tilgjengelig) finner du i serviceområdet på ditt lokale Kärcher-nettsted under "Nedlastinger".

## EU-samsvarserklæring

Vi erklærer med dette at produktet som er nevnt under, oppfyller relevante bestemmelser i angitte direktiver og forskrifter. Endringer på maskinen som ikke er avtalt med oss, gjør at denne erklæringen blir ugyldig.

Produkt: Høytrykksspylers ST

Type: 1.698-xxx

Type: 1.699-xxx

### Direktiver og forordninger

2006/42/EF (+2009/127/EF)

2014/30/EU

2014/68/EU

2011/65/EU

2009/125/EF

(EU) 2019/1781

### Anvendte harmoniserte standarder

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A1: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Navn og adresse

Dokumentasjonsfullmektig:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Telefon: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 2024/09/01

Undertegnede handler på vegne av og med fullmakt fra styret.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tlf.: +49 7195 14-0

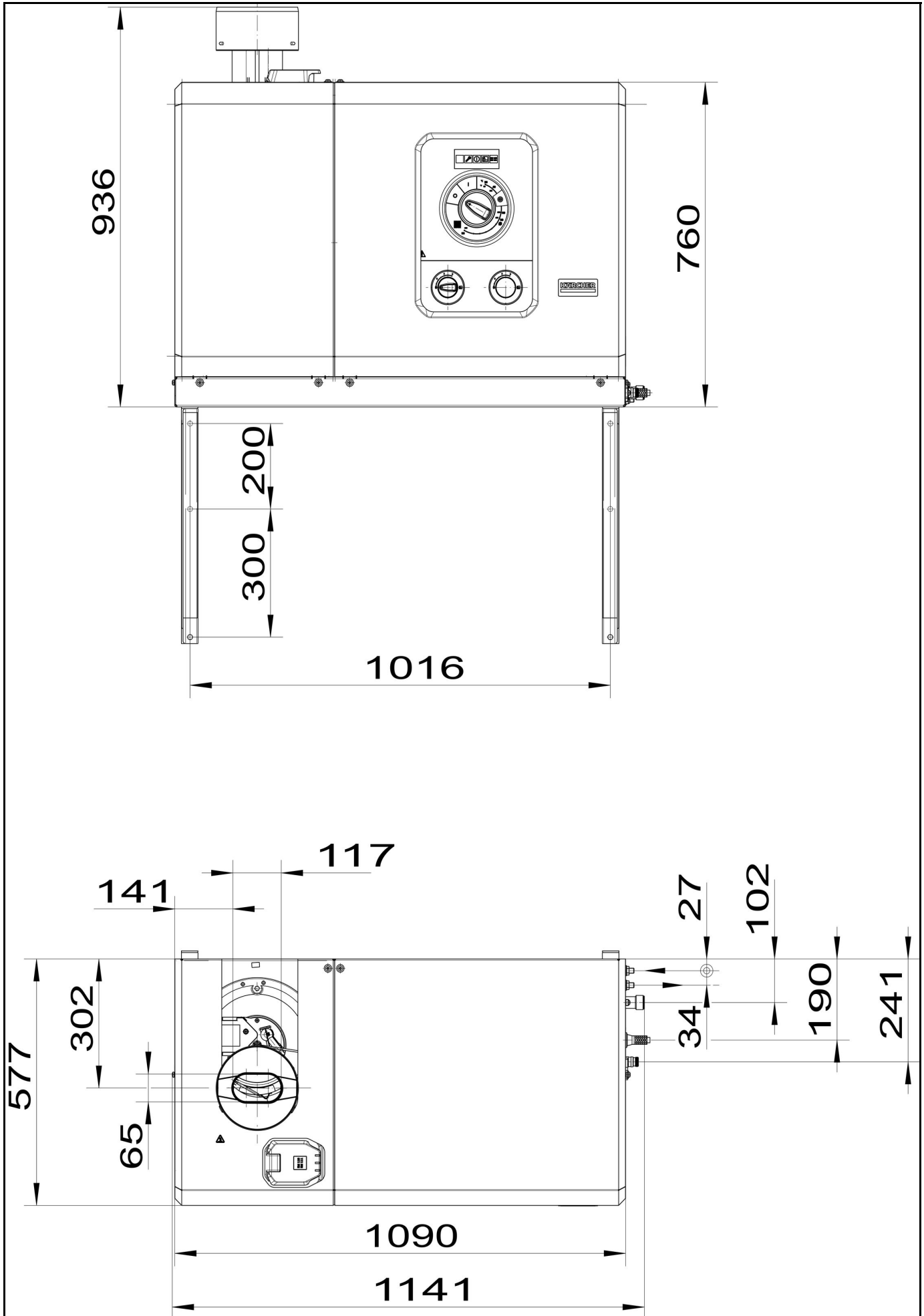
Faks: +49 7195 14-2212

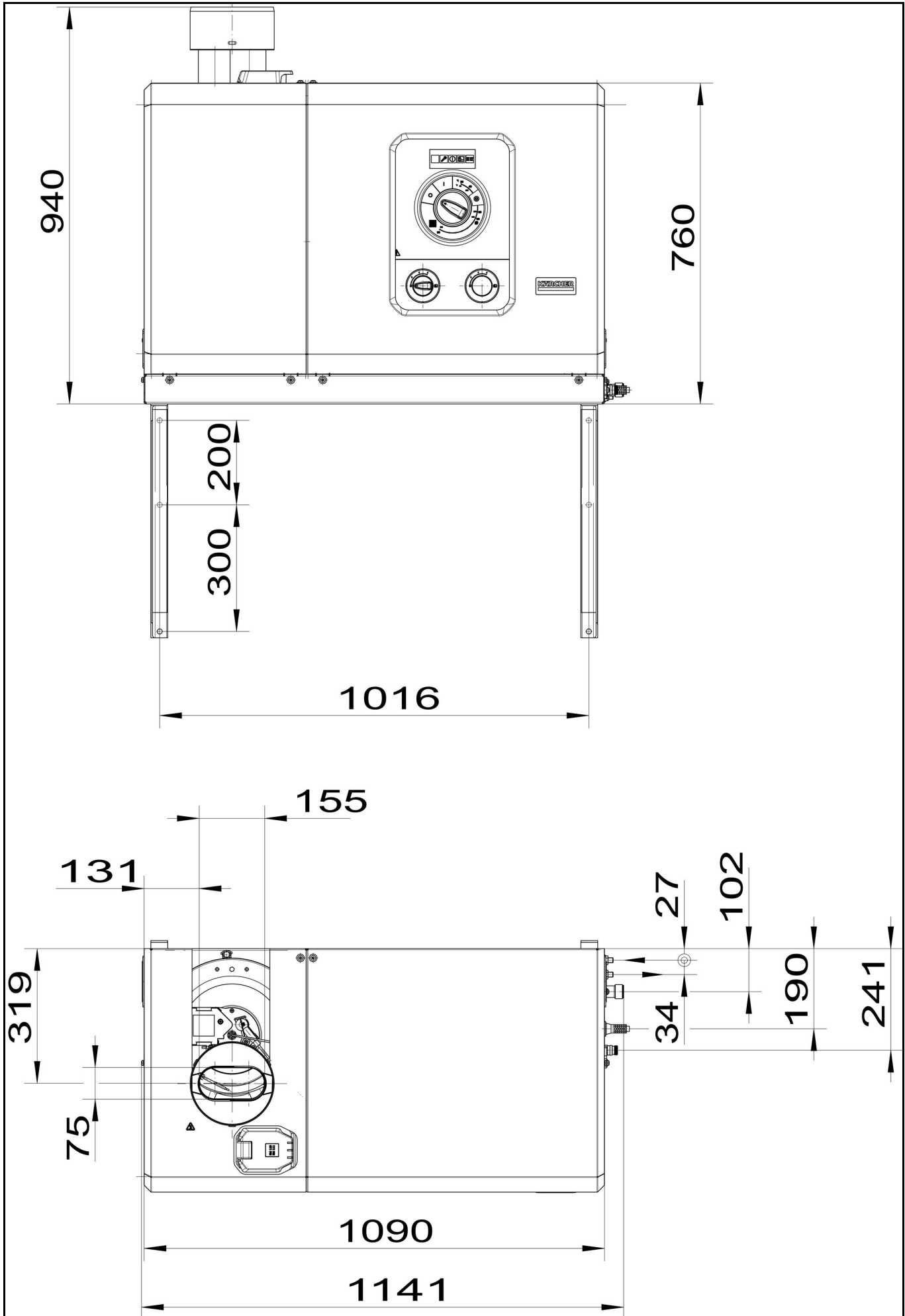
## Tekniske spesifikasjoner

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Elektrisk tilkobling</b>				
Nettspenning	V	400	400	400
Fase	~	3	3	3
Nettfrekvens	Hz	50	50	50
Tilkoblingskapasitet	kW	5,5	8	9,5
Strømsikring (C-type, gL/gG)	A	16	25	25
Beskyttelsesgrad		IPX5	IPX5	IPX5
Beskyttelsesklasse		I	I	I
Maks. tillatt nettimpedans	$\Omega$			0,3784
<b>Vanntilkobling</b>				
Tilførselsmengde (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Tilførselstrykk (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Tilførselstemperatur (maks.)	°C	30	30	30
<b>Effektspesifikasjoner apparat</b>				
Transportmengde, vann	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Vanntrykk med standard dyse	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Overløps- og sikkerhetsventil for driftstrykk (maks.)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Driftstemperatur for varmtvann (maks.)	°C	98	98	98
Transportmengde, rengjøringsmiddel	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Brennerytelse	kW	61	77	108
Vanntemperaturøkning totalt, ved fullast	K	65	65	65
Fyringsoljeforbruk (maks.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Rekylkraften til høytrykkspistolen	N	65	57	72
Dysestørrelse på standarddysen		043	050	070
<b>Mål og vekt</b>				
Gjennomsnittlig driftsvekt	kg	134	143	168
Lengde	mm	1141	1141	1141
Bredde	mm	577	577	577
Høyde med kaminadapter	mm	936	936	940
<b>Høytrykkspumpe</b>				
Påfyllingsmengde	l	0,5	0,65	0,65
Oljetyper		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Brenner</b>				
Brensel		Fyringsolje EL eller diesel	Fyringsolje EL eller diesel	Fyringsolje EL eller diesel
<b>Registrerte verdier mht. EN 60335-2-79</b>				
Lydtryknivå $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Usikkerhet $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Lydeffektnivå $L_{WA}$ + usikkerhet $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Hånd-arm-vibrasjonsverdi	$m/s^2$	3,9	3,8	4,8
Usikkerhet K	$m/s^2$	0,9	1,3	1

Unntaksgrunn i henhold til forordning (EU) 2019/1781 for pumpe-motor: Artikkel 2 (2) a).

Med forbehold om tekniske endringer.





## Kundeservice

Anleggstype:

Produsent nr.:

Igangkjøring den:

Kontroll gjennomført den:

Funn:

Underskrift

Kontroll gjennomført den:

Funn:

Underskrift

Kontroll gjennomført den:

Funn:

Underskrift

Kontroll gjennomført den:

Funn:



Underskrift



## Indhold

Generelle henvisninger .....	185
Sikkerhedsforskrifter .....	185
Sikkerhedsudstyr .....	185
Miljøbeskyttelse .....	186
Bestemmelsesmæssig anvendelse .....	186
Tilbehør og reservedele .....	187
Leveringsomfang .....	187
Beskrivelse af apparat .....	187
Funktionsbeskrivelse .....	188
Anlægsinstallation .....	189
Ibrugtagning .....	191
Betjening .....	191
Transport .....	193
Opbevaring .....	193
Pleje og vedligeholdelse .....	193
Hjælp ved fejl .....	194
Garanti .....	196
EU-overensstemmelseserklæring .....	196
Tekniske data .....	197
Målangivelser HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST .....	198
Målangivelser HDS 13/20-4 ST .....	199
Kundeservice .....	200

## Generelle henvisninger


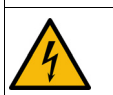
  Læs den originale driftsvejledning og de vedlagte sikkerhedshenvisninger inden maskinen tages i brug første gang. Betjen maskinen i overensstemmelse hermed. Opbevar begge hæfter til senere brug eller til kommende brugere.

## Sikkerhedsforskrifter

**△ FARE** • Du må ikke foretage nogen ændringer på apparatet.  
**△ ADVARSEL** • Udstødningsgasser er giftige. Indånd ikke udstødningsgasser. Sørg for tilstrækkelig ventilation og bortledning af udstødningsgasserne ved drift af apparatet i rum.

**Obs** • Overhold de pågældende nationale lovforskrifter for væskestrålere • Overhold de nationale lovforskrifter vedrørende forebyggelse af ulykker Væskestrålere skal kontrolleres regelmæssigt, og resultatet af kontrollen skal dokumenteres skriftligt.  
• Overhold sikkerhedsforskrifterne for de anvendte rengøringsmidler. • Vær opmærksom på, at varmeanlægget i maskinen er et fyringsanlæg. Fyringsanlæg skal kontrolleres regelmæssigt i overensstemmelse med de pågældende nationale lovforskrifter.  
• I henhold til de gældende nationale bestemmelser skal denne højtryksrensere tages i brug første gang af en kvalificeret person, hvis den anvendes til erhvervsmæssige formål. KÄRCHER har udført og dokumenteret denne første ibrugtagning for dig. Dokumentation kan fås hos din KÄRCHER-forhandler på forespørgsel. Oplys maskinens artikel- og fabriksnummer i forbindelse med forespørgsler vedrørende dokumentationen. • Vi gør opmærksom på, at maskinen skal kontrolleres periodisk af en kvalificeret person i overensstemmelse med de gældende nationale bestemmelser. Kontakt KÄRCHER-forhandleren, hvis du har yderligere spørgsmål.

## Symboler på apparatet

	Højtryksstrålen må ikke rettes mod personer, dyr, tændt elektrisk udstyr eller mod selve apparatet. Beskyt apparatet mod frost.
	Fare pga. elektrisk spænding. Kun uddannede elektrikere eller autoriseret faglært personale må udføre arbejder på det elektriske anlæg.



Iht. gældende forskrifter må maskinen aldrig anvendes uden systemadskiller til drikkevandsnettet. Kontrollér, at tilslutningen for husholdningsvandanlægget, til hvilken højtryksrensere er tilsluttet, er udstyret med en systemadskiller iht. EN 12729 type BA. Vand, der er strømmet gennem en systemadskiller, klassificeres som ikke drikkelig.  
Tilslut altid systemadskilleren ved vandforsyningen, aldrig direkte på maskinen.



Sundhedsfare på grund af giftige udstødningsgasser. Indånd ikke udstødningsgasser.



Fare for forbrændinger på grund af varme overflader.



Kode for informationer

## Forskrifter, retningslinjer og standarder

Før installation af apparatet bør gasforsynings-selskabet og den regionale skorstensfejermester konsulteres. Under installationen skal forskrifterne i byggeretten, erhvervsretten og immissionsbeskyttelsen overholdes. Vi henviser til nedenstående forskrifter, retningslinjer og standarder:

- Apparatet må kun installeres af en specialfirma i overensstemmelse med de pågældende nationale forskrifter.
- Under den elektriske installation skal de pågældende nationale lovforskrifter.
- Indstillinger, vedligeholdelsesarbejde og reparationer på brænderen må kun udføres af uddannede Kärcher-kundeservice-montører.
- Ved planlægningen af en skortsten skal de lokalt gældende retningslinjer overholdes.

## Arbejdsplads

Anlægget til- og frakobles og vandtemperaturen indstilles på apparatet. Derudover kan rengøringsmiddeldoseringen indstilles, og fejlmeldinger kan vises.

Afhængigt af anlæggets konstruktion er der andre arbejdspladser på tilbehørsapparaterne (sprøjteanordninger), som tilsluttes til tappstederne. Som option kan der installeres fjernbetjening på disse arbejdspladser.

## Sikkerhedsudstyr

**△ FORSIGTIG**

**Fare for tilskadecomst på grund af manglende eller ændrede sikkerhedsudstyr!**

Sikkerhedsudstyr fungerer som din beskyttelse.

Omgå, fjern eller deaktivér ikke sikkerhedsanordninger.

Sikkerhedsanordningerne er indstillet fra fabrikken og plomberede. Indstillingerne må kun foretages af kundeservicen.

## Vandmangelsikring

Ved vandmangel forhindrer vandmangelsikringen (flowkontakt) overophedning af brænderen og tørløb for højtrykspumpen. Ved utilstrækkelig vandforsyning frakobles apparatet.

## Trykkontakt

Trykkontakten frakobler apparatet, hvis det maksimale arbejdstryk overskrides.

## Sikkerhedsventil sikkerhedsblok

Hvis det maksimalt tilladte systemtryk overskrides, åbnes sikkerhedsventilen for at fjerne trykket i systemet. Sikkerhedsventilen er indstillet fra fabrikken og plomberet. Indstillingen må kun foretages af kundeservice.

## Flammeovervågning

Flammeovervågningen overvåger flammens lysstyrke på brænderen og frakobler brænderen i tilfælde af fejl.

### Overstrømsbeskyttelse

Højtrykspumpens motor er sikret via elektronikken og en viklingsbeskyttelsesafbryder.

### Udstødningsgastemperaturbegrænser

Hvis udstødningsgastemperaturen stiger til over den tilladte værdi, frakobler udstødningstemperaturbegrænseren brænderen og låser den.

### Temperaturbegrænser

Temperaturbegrænseren frakobler brænderen, hvis der nås en for høj temperatur.

### Luftrykkontakt

Luftrykkontakten frakobler brænderen, så snart blæseren ikke genererer luftryk.

### Udstødningsgastrykkontakt

Udstødningsgastrykkontakten frakobler brænderen, hvis der opstår et ikke-tilladt højt modtryk i udstødningssystemet, f.eks. ved tilstopning.

### Trykafledning højtrykssystem (option)

Efter frakobling af apparatet via højtrykspistolen åbnes en magnetventil, der er placeret i højtrykssystemet, når standbytiden er forløbet. Derved reducerer trykket, der er opbygget i højtrykssystemet.

### Sikkerhedspal

Sikkerhedspalen på højtrykspistolen forhindrer, at maskinen tændes ved et uheld.

### Ventetid

Hvis apparatet ikke bruges i 30 minutter, frakobles apparatet. Ventetiden kan aktiveres og deaktiveres af kundeservice via servicemenue.

## Miljøbeskyttelse



Emballagematerialerne kan genbruges. Sørg for at bortskaffe emballage miljømæssigt korrekt.



Elektriske og elektroniske maskiner indeholder værdifulde materialer, der kan genbruges, og ofte dele, såsom batterier, genopladelige batterier eller olie, der ved forkert håndtering eller forkert bortskaffelse kan udgøre en fare for menneskers sundhed og for miljøet. Disse dele er imidlertid nødvendige for at sikre en korrekt drift af maskinen. Maskiner, der er mærket med dette symbol, må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet.

Kärcher-rengøringsmidler er nemme at udskille (ASF). Det betyder, at en olieseparator funktion ikke hindres. En liste over anbefalede rengøringsmidler er angivet i kapitlet *Tilbehør og reservedele*.

### Henvisninger til indholdsstoffer (REACH)

Aktuelle oplysninger om indholdsstoffer findes på: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Bestemmelsesmæssig anvendelse

- Apparatet anvendes til at fjerne smuds fra overflader ved hjælp af en vandstråle, der løber frit ud. Den anvendes især til rengøring af maskiner, køretøjer og facader.
- Anlægget skal monteres, så den bageste åbning er lukket, f.eks. af en væg.
- Der må kun anvendes rent vand som højtryksmedium. Tilsmudsninger medfører for tidligt slid eller aflejring i apparatet.

### ⚠ FARE

#### Brug på tankstationer eller andre fareområder

Risiko for tilskadekomst

Overhold de pågældende sikkerhedsforskrifter.

#### Obs

Lad ikke spildevand, der indeholder mineralolie, komme ned i jorden, vandløb eller kloaksystem. Motorvask eller undervognsvask må kun udføres på egnede steder med en olieudskiller.

## Grænseværdier for vandforsyningen

### BEMÆRK

#### Snævset vand

Medfører for tidligt slid eller aflejring i apparatet

Forsyn kun apparatet med rent vand eller recyclingvand, der ikke overskrider grænseværdierne.

Følgende grænseværdier gælder for vandforsyningen:

- pH-værdi: 6,5-9,5
- Elektrisk ledeevne: Ledeevne for rent vand + 1200 µS/cm, maksimal ledeevne 2000 µS/cm
- Stoffer, der kan bundfældes (prøvevolumen 1 l, bundfældningstid 30 minutter): < 0,5 mg/l
- Stoffer, der kan bortfiltreres: < 50 mg/l, ingen slibende stoffer
- Kulbrinter: < 20 mg/l
- Chlorid: < 300 mg/l
- Sulfat: < 240 mg/l
- Kalcium: < 200 mg/l
- Samlet hårdhed: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- Jern: < 0,5 mg/l
- Mangan: < 0,05 mg/l
- Kobber: < 2 mg/l
- Aktivklor: < 0,3 mg/l
- Ingen dårlige lugte

## Tilbehør og reservedele

Anvend kun originaltilbehør og -reservedele. De er en garanti for en sikker og fejlfri drift af maskinen.

Informationer om tilbehør og reservedele findes på [www.karcher.com](http://www.karcher.com).

### Rengøringsmidler

Rengøringsmidler gør rengøringsopgaver lettere. Tabellen viser et udvalg af rengøringsmidler. Før forarbejdningen af rengøringsmidler skal henvisningerne på emballagen altid læses.

Anvendelsesområde	Tilsmudsning, anvendelsestype	Rengøringsmidler	Kärcher-betegnelse	Dosering	
Bilindustrien, tankstationer, spedition, vognparkeer	Støv, vejsnavs, mineralolier (på lakerede overflader)	Aktivt rengøringsmiddel, neutralt *	RM 55*	0,5-8 %	
		Aktivt rengøringsmiddel, alkalisk	RM 81*	0,25-1,25 %	
		Naturligt aktivt rengøringsmiddel, alkalisk	RM 82N		
			RM 803*		
	Køretøjskonservering	Skumrengøringsmiddel	RM 838 direct		
			RM 806		
		varm voks	RM 41		
		varm voks	RM 820*		
Metalforbearbejdning	Olie, fedt, støv og lignende tilsmudsninger	Sprøjtevoks	RM 821*		
		Super-perlevoks	RM 824*		
		Aktivt rengøringsmiddel, neutralt *	RM 55*	0,5-8 %	
		Aktivt rengøringsmiddel, alkalisk	RM 81*	0,25-1,25 %	
			RM 803*		
Fødevarerforarbejdende virksomheder	Let til middel tilsmudsninger, fedt/olie, store områder		RM 806		
		Til kraftig tilsmudsning	RM 31*	0,375-2,5 %	
		Væske (med korrosionsbeskyttelse)	RM 39		
		Rengøringsmiddel til dele	RM 39		
		Aktivt rengøringsmiddel, neutralt *	RM 55*	0,5-8 %	
		Aktivt rengøringsmiddel, alkalisk	RM 81*	0,25-1,25 %	
		Naturligt aktivt rengøringsmiddel, alkalisk	RM 82N		
		Skumrengøringsmiddel, neutralt	RM 57		
		Skumrengøringsmiddel	RM 58*		
		Gelskum OSC	RM 882		
	RM 31*/**	0,375-2,5 %			
Røgharpiks	Røgharpiks	Røgharpiksfjerner	RM 33**		
		Rengøring og desinfektion	RM 732		
		Desinfektion	RM 735		
		Kalk, mineralske aflejringer	RM 25**		
		Skumrengøringsmiddel	RM 59*		
Sanitært område	Kalk, urinsten, sæber osv.	Grundrengøringsmiddel	RM 25*		
		Skumrengøringsmiddel	RM 59		

\* Separatorvenlig

\*\* Kun til kortvarig brug, to-trins-metode, skyl med rent vand.

### Leveringsomfang

Kontroller ved udpakningen, om indholdet er komplet. I tilfælde af transportskader bedes du kontakte din forhandler.

#### Obs

Der er indeholdt en standard i leveringsomfanget. Der er ikke indeholdt andet tilbehør i leveringsomfanget.

### Beskrivelse af apparat

#### Figur A

- ① Apparatkappe til venstre
- ② Påfyldningssted systempleje
- ③ Apparatkappe til højre
- ④ Betjeningsfelt + el-skab
- ⑤ Fastgørelsesskruer apparatkappe til højre
- ⑥ Fastgørelsesskruer apparatkappe til venstre
- ⑦ Brændstoffilter
- ⑧ Klemmekasse motor
- ⑨ Påfyldningssted pumpeolie
- ⑩ Brændstofledning (tilløb + returløb)

- ⑪ Vandtilløb
- ⑫ Højtryksudgang
- ⑬ Trykbeholder
- ⑭ Indstilling systempleje + servicekontakt
- ⑮ Rentvandsfilter
- ⑯ Sikkerhedsblok
- ⑰ Svømmerbeholder med systemplejebekholder
- ⑱ Udstødningsgasudgang
- ⑲ Gennemstrømningsvandvarmer
- ⑳ Standarddyse

De følgende påbygningssæt kan købes separat:

- Fjernbetjening (ikke vist)
- Trykaflastning (ikke vist)
- Andet rengøringsmiddel + dosering
- Gulvstativ af stål (ikke vist)
- Magnetventil vandtilløb (ikke vist)
- Driftstimetæller + manometer

### Betjeningsfelt

#### Figur B

- ① Hovedafbryder
- ② Kontrollampe servicemenu (rød)
- ③ Kontrollampe service (rød)
- ④ Kontrollampe drift (grøn)
- ⑤ Kontrollampe rengøringsmiddel (orange)
- ⑥ Kontrollampe systempleje (orange)
- ⑦ Driftstimetæller (option)
- ⑧ Rengøringsmiddel-doseringsventil 2 (option)
- ⑨ Manometer (option)
- ⑩ Rengøringsmiddel-doseringsventil 1

### Betydning af LED-visningerne

Kontrollampe	Blinkkode	Betydning
Kontrollampe Servicemenu (rød)	-	Denne kontrollampe er kun relevant for serviceteknikere.
Kontrollampe Service (rød)	Lyser	Udførelse af service/vedligeholdelse Efter 600 timers pumpedrift Efter 400 timers brænderdrift
	Blinker 1x	Lækage på apparatet Maskinen er afbrudt.
	Blinker 2x	Fejl strøm/spænding: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asymmetri</li> <li>• Over-/understrøm</li> <li>• Over-/underspænding</li> </ul> Maskinen er afbrudt.
	Blinker 3x	Viklingsbeskyttelseskontaktfejl Maskinen er afbrudt.
	Blinker 4x	Udstødningsgasfejl Maskinen er afbrudt.
	Blinker 5x	Vandmangel/tørløb Maskinen er afbrudt.
	Blinker 6x	LED flammesensor for lys/for mørk Maskinen er afbrudt.
	Blinker 7x	Fejl temperatursensor vandudgang Maskinen er afbrudt.
	Blinker 8x	Kommunikationsfejl Maskinen er afbrudt.
Kontrollampe Drift (grøn)	Lyser	Normal drift uden fejl
	Blinker 1x	Pumpen har kørt kontinuerligt i 30 minutter
	Blinker 2x	Pumpen har kontinuerligt været inaktiv i 30 minutter

Kontrollampe	Blinkkode	Betydning
Kontrollampe rengøringsmiddel (orange)	Lyser	Rengøringsmiddel 1 tom
	Blinker 1x	Rengøringsmiddel 2 tom
Kontrollampe systempleje (orange)	Lyser	Systempleje tom

### Højtrykspistol og lanse (tilbehør)

#### Obs

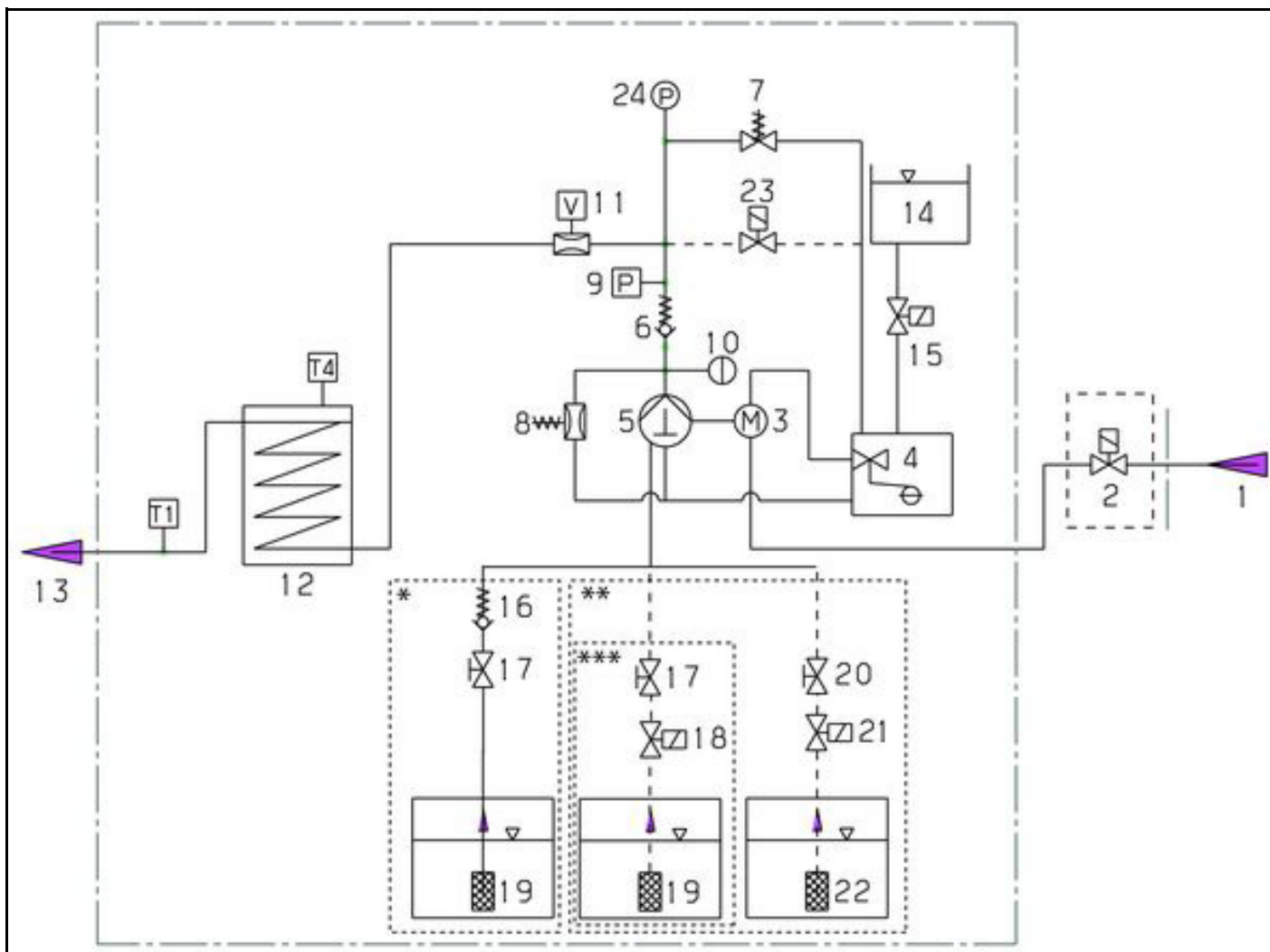
Der er ikke inkluderet tilbehør i leverancen.

#### Figur C

- ① Vibrasoft rotordyse
- ② Omløbermøtrik
- ③ Højtryksdyse
- ④ Strålerør EASY!Lock
- ⑤ Tryk-/og mængderegulering
- ⑥ Højtrykspistol EASY!Force
- ⑦ Sikringspal
- ⑧ Udløserhåndtag
- ⑨ Sikringsarm
- ⑩ Højtryksslange EASY!Lock

### Funktionsbeskrivelse

- Det kolde vand når højtrykspumpens sugeside via motorkøleslangen og svømmebeholderen. Systemplejen (RM 110) doseres i svømmebeholderen. Afhængigt af vandets hårdhedsgrad indstilles den af kundeserviceafdelingen efter behov. Pumpen pumper vand og indsuget rengøringsmiddel gennem gennemstrømningsvandvarmeren. Andelen af rengøringsmiddel i vandet kan indstilles ved hjælp af en doseringsventil. Gennemstrømningsvandvarmeren opvarmes med en brænder.
- Højtryksudgangen tilsluttes direkte til en højtryksslange eller til et højtryksnetværk i bygningen. Højtrykspistolen tilsluttes til tæppestederne i dette netværk med en højtryksslange.



- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| ① Vandtilløb                       | ⑬ Højtryksudgang                           |
| ② Magnetventil vandtilløb (option) | ⑭ DGT-beholder (systempleje)               |
| ③ Elektromotor                     | ⑮ Magnetventil DGT (systempleje)           |
| ④ Svømmertank                      | ⑯ Kontraventil rengøringsmiddel            |
| ⑤ Højtrykspumpe                    | ⑰ Doseringsventil 1                        |
| ⑥ Kontraventil                     | ⑱ Magnetventil rengøringsmiddel 1 (option) |
| ⑦ Sikkerhedsventil                 | ⑲ Rengøringsmiddelindsugning 1             |
| ⑧ Overstrømningsventil             | ⑳ Doseringsventil 2 (option)               |
| ⑨ Trykkontakt                      | ㉑ Magnetventil rengøringsmiddel 2 (option) |
| ⑩ Trykbeholder til højtryk         | ㉒ Rengøringsmiddelindsugning 2 (option)    |
| ⑪ Vandmangelsikring                | ㉓ Trykaflastningsventil (option)           |
| ⑫ Gennemstrømningsvandvarmer       | ㉔ Manometer (option)                       |

T1 temperaturføler vandudgang

T4 udstødningsgastemperaturovervågning

\* Flowsheet med 1 rengøringsmiddel uden fjernbetjening (leveringstilstand)

\*\* Flowsheet med 2 rengøringsmidler og fjernbetjening (option)

\*\*\* Flowsheet med 1 rengøringsmiddel og fjernbetjening (option)

## Anlægsinstallation

### Obs

Installationen må kun udføres af autoriseret fagpersonale!

### Generelt

- Maskinens varmeanlæg er et fyringsanlæg. Ved opstillingen skal de lokalt gældende forskrifter overholdes.
- Anvend kun testede skorstene og udstødningsgasledninger.

### Henvisninger olieinstallation

- Overhold forskrifterne om opbevaringen af brandfarlige væsker ved opstillingen af en olietank.

### Luft/udstødningsgasføring

- Komponenterne til ventilering/udstødningsgasføring hører ik-

## Brændstofledninger

Installér et 2-strengt system med frem- og returløb til brændstofledningerne.

- Maksimale fyringsoliefortryk: 0,05 MPa (0,5 bar)
- Maksimale undertryk mellem fyringsoliefilter og pumpe: 0,04 MPa (0,4 bar)
- Tilslut de eksterne brændstofledninger til apparatet før ibrugtagningen af apparatet, og forsyn det med brændstof. Dette gælder også for koldtandsdrift, da brændstofpumpen ellers ikke længere smøres og svigter efter kort tid.

ke til maskinen. Overhold de lokale forskrifter ved bygningsinstallationen.

- Hvert apparat skal tilsluttes til sin egen skorsten.
- Udfør udstødningsgasføringen i overensstemmelse med lokale forskrifter og efter aftale med den ansvarlige skorstensfejermester.

### Montering på væg

- Kontrollér væggen bæreevne før vægmontering. Anvend dyvler og skruer, der er egnede til væg af beton, hulrumssten, mursten og gasbeton, f.eks. injektionsanker.
- Apparatet må ikke forbindes fast med vandlednings- eller højtryksrørledningsnettet. Forbindelsesslangerne skal altid monteres.
- Installér en afspærringshane mellem vandledningsnettet og forbindelsesslangen.

### Montering af højtryksledningerne

#### Figur E

Overhold de gældende nationale lovforskrifter ved monteringen af højtryksledningerne.

- Trykfaldet i rørledningen skal være under 1,5 MPa.
- Den færdige rørledning skal testes ved 32 MPa.
- Rørledningens isolering skal være temperaturbestandig op til 100 °C.





### Opstilling af rengøringsmiddelbeholder

1. Opstil beholderne, så rengøringsmidlets nederste niveau ikke er mere end 1,5 m under apparatets bund, og det øverste niveau ikke er over apparatets bund.

### Fjernbetjening (option)

Der kan installeres fjernbetjening mellem apparatet og tappestederne. De gør det muligt at betjene apparatet direkte på tappestedet.

Afhængigt af anvendelsesarten står der forskellige påbygningsæt til rådighed til fjernbetjening.

	Funktion	Beskrivelse
	Reset	Når driftsberedskabstiden er udløbet, kan apparatet genstartes direkte på tappestedet.
	Nødstop	
	Tænd/sluk + rengøringsmiddel (drejekontakt) Enkeltplads	Til- og frakobling af apparatet på tappestedet. Aktivering af varmtvandsfunktionen (brænderen tilkobles). Valg af, om der skal tilsættes rengøringsmiddel: Ingen tilsætning, tilsætning RM 1 eller tilsætning RM 2, som indstillet på apparatet.
	Tænd/sluk + rengøringsmiddel (trykknapper) Op til 5 pladser	Til- og frakobling af apparatet på tappestedet. Aktivering af varmtvandsfunktionen (brænderen tilkobles). Valg af, om der skal tilsættes rengøringsmiddel: Ingen tilsætning, tilsætning RM 1 eller tilsætning RM 2 (option), som indstillet på apparatet.

### Vandtilslutning

#### Figur D

1. Tilslut vandtilløbet til vandledningsnettet med en passende slange.
- Vandforsyningens ydelse skal være mindst 1300 l/t ved mindst 0,15 MPa.
  - Vandtemperatur skal ligge under 30 °C.

- Hvis påbygningssettet "Magnetventil vandtilløb" er installeret, blokerer ventilen vandtilløbet, indtil der er brug for vand ved et tappested, eller apparatet tilkobles.

### Elektrisk tilslutning

#### Obs

Tilkoblingsprocedurer skaber kortvarigt spændingsreduktioner. Ved ugunstige netbetingelser kan der optræde påvirkninger på andre maskiner.

#### BEMÆRK

##### Overskridelse af netværksimpedansen

Elektrisk stød som følge af kortslutning

Den maksimalt tilladte netimpedans ved det elektriske tilslutningspunkt (se tekniske data) må ikke overskrides.

Ved uklarheder vedrørende netimpedansen ved dit tilslutningspunkt, skal du kontakte dit forsyningselskab.

- Tilslutningsværdier, se tekniske data og typeskilt.
- Den elektriske tilslutning skal udføres af en elektriker og overholde IEC 60364-1.
- Strømførende dele, kabler og apparater i arbejdsområdet skal være beskyttet mod vandstråler i fejlfri tilstand.

#### △ FARE

##### Livsfare på grund af elektrisk stød!

Under tilslutning af apparatet til en stikdåse under fejlstrømsrelæ eller uden beskyttelseskontakt (jordforbindelse) er der livsfare på grund af elektrisk stød i tilfælde af fejl!

Tilslut kun apparatet til stikdåser med beskyttelseskontakt og med et fejlstrømsrelæ med en nominel fejlstrøm på maks. 30 mA.

### Montér højtrykspistolen, strålerøret, dysen og højtryksslangen

Maskine med ANTI!Twist: Fastgør den gule højtryksslangetilslutning til højtrykspistolen.

#### Obs

EASY!Lock-systemet forbinder komponenter vha. et hurtiggevind hurtigt og sikkert med kun én omdrejning.

1. Forbind strålerøret med højtrykspistolen, og spænd manuelt (EASY!Lock).

#### Figur G

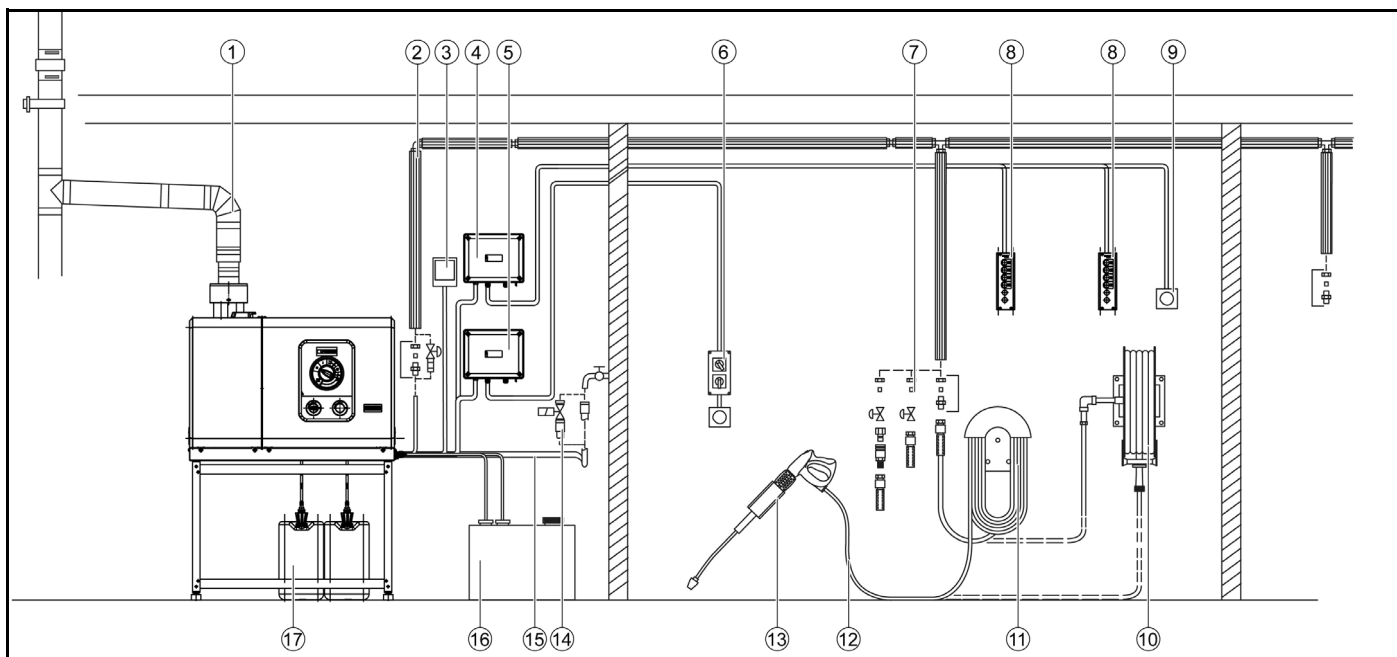
2. Sæt højtryksdysen på strålerøret.
3. Montér omløbermøtrikken og spænd manuelt (EASY!Lock).
4. Maskine uden slangetromle: Forbind højtryksslangen med højtrykspistolen og maskinens højtrykstilslutning, og spænd manuelt (EASY!Lock).
5. Maskine med slangetromle: Forbind højtryksslangen med højtrykspistolen, og spænd den fast med hånden (EASY!Lock).

#### BEMÆRK

##### Oprullet højtryksslange

Risiko for beskadigelse

Rul højtryksslangen helt af før driftsstart.



- ① Røggasrør
- ② Rørledning med varmeisolerung
- ③ Reset-tast
- ④ Elskab flerdobbelt fjernbetjening
- ⑤ Elskab enkel fjernbetjening
- ⑥ Påbygningsæt fjernbetjening (enkel) inkl. nødstop
- ⑦ Tilslutningssted med afspærringshane og lynkobling
- ⑧ Påbygningsæt fjernbetjening (flerdobbelt)
- ⑨ Nødstopknap
- ⑩ Slangetromler
- ⑪ Slangeholder
- ⑫ Højtryksslange
- ⑬ Tappedsted med højtrykpistol, strålerør og dyse
- ⑭ Magnetventil vandtilløb
- ⑮ Vandslange
- ⑯ Oletank
- ⑰ Rengøringsmiddelkammer

14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Bestem den lokale vandhårdhed via det lokale forsyningselskab eller med en hårdhedsmåler (bestillingsnummer 6.768-004.0).
2. Indstil doseringen af systemplejen på betjeningsfeltets drejekontakt.

#### Påfyldning af systempleje

- Systemplejen forhindrer meget effektivt en tilkalkning af varmeslangen ved drift med kalkholdigt postevand. Den doseres dråbevist til tilløbet i svømmerbeholderen.
  - Fra fabrikken er doseringen indstillet på middel vandhårdhed og kan efter behov tilpasses til vandets lokale hårdhedsgrad.
1. Påfyld systemplejen.

### Betjening

#### Driftsberedskab

- Hvis højtrykpistolen lukkes under driften, frakobles apparatet.
- Når pistolen åbnes igen inden for den aktiverbare driftsberedskabsstid (30 minutter), genstarter apparatet automatisk.
- Hvis driftsberedskabsstiden overskrides, frakobler sikkerhedstimeren pumpen og brænderen.
- Stil apparatkontakten på stilling „0“ for at genstarte, og tilkobl derefter igen. Hvis apparatet styres med en fjernbetjening, kan genstarten udføres på den tilsvarende kontakt på fjernbetjeningen.

#### Etablering af driftsberedskab

#### BEMÆRK

#### Risiko for tilskadekomst

Risiko for tilskadekomst på grund af udstrømmende, eventuel varm vandstråle!

Kontroller apparatet for beskadigelser inden hver anvendelse.

1. Kontroller højtryksslange, rørledningerne, armaturene og strålerøret for beskadigelse før hver brug.
2. Udskift straks utætte bygningsdele, og sørg for at tætte utætte forbindelsessteder.
3. Kontroller, at slangekoblingen sidder fast og er tæt.
4. Kontroller niveauet i rengøringsmiddelbeholderen, og efterfyld efter behov rengøringsmiddel.
5. Kontroller niveauet i systemplejen, og efterfyld efter behov.

### Ibrugtagning

#### ⚠ ADVARSEL

#### Risiko for tilskadekomst

Beskadigede bygningsdele kan forårsage kvæstelser under driften af apparatet.

Kontrollér, at maskinen, tilbehøret, forsyningsledningerne og tilslutningerne er i orden. Hvis disse ikke er i orden, må du ikke bruge maskinen.

- 1 Sørg for vandtilløb.
- 2 Før rengøringsmiddelindsugningen ud af apparatet.
- 3 Tilslut fyringsolien.
- 4 Sørg for strømforsyning.

#### Systempleje

#### Bestemmelse og indstilling af systempleje

#### Obs

RM 110 forhindrer tilkalkning af varmeslangen, apparatet og rørledningerne ved hårdt vand.

#### Obs

RM 111 har til formål at pleje pumpen i tilfælde af blødt vand, samt at beskytte mod dannelse af sort spildevand.

Vandhårdhed (°dH)	Skala på drejekontakt (1-10)	Systempleje, der skal anvendes
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110

## Dysevalg

### △ FORSIGTIG

#### Risiko for beskadigelse på grund af forkert dyse

Køretøjsdæk kan blive beskadiget under rengøringen med en rund stråle.

Rengør altid køretøjsdæk med en fladstråledyse (25°) og en sprøjteafstand på mindst 30 cm.

Afhængigt af enheden og rengøringsopgaven anbefaler vi følgende dyser:

Dyse	Delnummer	Sprøjtevinkel	Tryk (MPa)
<b>HDS 8/18-4 stk.</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 stk.</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 stk.</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

## Udskiftning af dysen

### △ FARE

#### Fare for tilskadekomst!

Frakobl apparatet før dyseskiftet, betjen højtrykspistolen, indtil apparatet er uden tryk.

- Højtrykspistolen sikres, til dette formål skubbes sikkerhedspalen fremad.
- Udskift dysen.

## Drift med koldt vand

Til fjernelse af lette tilsmudsninger og til skylning, f.eks. haveværktøjer, terrasse, værktøjer.

- Sæt maskinkontakten på "I".

## Drift med varmt vand

### △ FARE

#### Varmt vand

Skoldningsfare

Undgå kontakt med varmt vand.

- Indstil maskinkontakten til den ønskede temperatur.

## Eco-trin

Maskinen arbejder i det mest økonomiske temperaturinterval (maks. 60 ° C).

## Drift med rengøringsmiddel

### △ FARE

#### Risiko for personskade på grund af rengøringsmiddel

Alvorlige sundhedsskader på grund af forkert anvendelse af rengøringsmidler.

Overhold rengøringsmiddelproducentens sikkerhedsdatablad.

Bær personligt beskyttelsesudstyr som foreskrevet.

#### Obs

KÄRCHER-rengøringsmidler garanterer fejlfrit arbejde. Indhent rådgivning eller rekvirer vores vores informationsblade til rengøringsmidlerne.

- Sæt sugeslangen til rengøringsmiddel i en beholder med rengøringsmiddel.
- Indstil rengøringsmiddel-doseringsventilen på den ønskede dosering. Doseringen er i trin fra 0 (intet rengøringsmiddel) til 6 (højeste dosering).

## Anbefalet rengøringsmetode

- Spray en lille smule rengøringsmiddel på den tørre overflade og lad det virke (ikke tørre).
- Skyl den løsnede snavs af med højtryksstrålen.

## Efter drift med rengøringsmiddel

- Dyp filtret ned i rent vand.
- Drej doseringsventilen til den højeste rengøringsmiddelkoncentration.
- Start apparatet og skyl klar i et minut.

## Drift med rengøringsmiddel på tappestedet

Som alternativ til dosering af rengøringsmiddel på apparatet kan rengøringsmidler også tilsættes direkte på tappestederne.

Hertil står der forskellige optioner til rådighed, f.eks. en bægerskumlans.

### △ ADVARSEL

#### Risiko for personskade på grund af rengøringsmiddel

Sundhedsfare på grund af forkert håndtering af rengøringsmidler.

Overhold sikkerhedsanvisningerne på rengøringsmidlet.

#### BEMÆRK

#### Risiko for beskadigelse på grund af uegnede rengøringsmidler

Apparatet og rengøringsobjektet kan blive beskadiget af uegnede rengøringsmidler.

Anvend kun rengøringsmidler, der er godkendt af KÄRCHER.

Overhold de doseringsanbefalinger og henvisninger, der er vedføjet rengøringsmidlet.

Vær sparsom med rengøringsmidlet for at beskytte miljøet.

#### Obs

KÄRCHER-rengøringsmidler garanterer driftssikkert arbejde. Få

vores rådgivning eller rekvirer vores katalog eller vores informationsblade til rengøringsmidlerne.

#### Figur F

- Beholder
- Skumdyse
- Højtrykspistol
- Sugeslange
- Blændesæt  
Rengøringsmiddeltilsætning: 3=høj, 2=midde, 1=lav

- Skru beholderen af.
- Sæt den ønskede blænde i sugeslangen.
- Fyld rengøringsmiddel i beholderen.
- Skru beholderen på skumdyse.
- Adskil strålerøret fra højtrykspistolen.
- Anbring bægerskumlansen på højtrykspistolen, og spænd den fast med hånden.
- Tag højtryksrenseren i drift.

## Efter drift med rengøringsmiddel

Bægerskumlansen skal skylles efter brug for at undgå aflejring af rengøringsmiddel.

- Skru beholderen af.



2. Hæld rengøringsmiddelresten tilbage i leveringsemballagen.
3. Fyld beholderen med rent vand.
4. Skru beholderen på bægerskumlansen.
5. Anvend bægerskumlansen ca. 1 minut for at skylle rengøringsmiddelrester ud.
6. Tøm beholderen.

### Åbning/lukning af højtrykspistolen

1. Aktivér sikringsarmen og aftræksarmen.  
Højtrykspistolen åbnes.
2. Aktivér sikringsarmen og slip aftræksarmen.  
Højtrykspistolen lukkes.

### Tryk-/mængderegulering på højtrykspistolen

#### △ FARE

#### Fare på grund af et løst strålerør

Risiko for tilskadekomst

Sørg for, at forskruningen på strålerøret ikke løsner sig, når tryk-/mængdereguleringen indstilles.

1. Indstil maskinkontakten til maks. 98 °C.
2. Indstil arbejdsstrykket og flowmængden ved at dreje (trinløst) på tryk-/mængdereguleringen på højtrykspistolen (+/-).

### Slukning af apparatet

#### △ FARE

#### Risiko for skoldning på grund af varmt vand

Kontakt med varmt vand kan forårsage forbrændinger.

Efter anvendelse med varmt vand skal du anvende maskinen i mindst 2 minutter med koldt vand og åben højtrykspistol for at køle den ned.

1. Luk vandtilløbet.
2. Åbn højtrykspistolen.
3. Tænd for pumpen med apparatkontakten, og lad den køre i 5-10 sekunder.
4. Luk højtrykspistolen.
5. Sæt maskinkontakten på "0/OFF".
6. Luk afspærringshanen på vandtilløbet, og luk evt. også yderligere afspærringshaner på tappestederne
7. Fjern vandtilslutningen.
8. Betjen højtrykspistolerne på tappestederne, indtil systemet er uden tryk.
9. Sørg for at sikre højtrykspistolerne ved at skubbe sikkerhedspalen fremad.

### Slukning i nødstilfælde

1. Drej hovedkontakten til stillingen "0".
2. Luk vandtilløbet.
3. Betjen højtrykspistolen, indtil maskinen er uden tryk.

## Transport

#### △ FORSIGTIG

#### Fare for kvæstelse, fare for beskadigelse

Vær opmærksom på apparatets vægt ved transporten.

1. Ved transport i køretøjer sikres apparatet mod at glide eller vælte iht. til de gældende retningslinjer.

## Opbevaring

#### △ FORSIGTIG

#### Fare for kvæstelser og beskadigelse ved manglende overholdelse af vægten!

Ved transport og opbevaring af maskinen er der fare for kvæstelser og beskadigelse på grund af vægten.

Vær opmærksom på maskinens vægt ved transport og opbevaring, se kapitlet Tekniske data.

#### BEMÆRK

#### Fare for beskadigelse på grund af frost!

Vand, der ikke er tørt fuldstændigt, kan beskadige maskinen og tilbehøret, hvis det fryser.

Tøm vandet fuldstændigt ud af maskinen og tilbehøret.

Beskyt maskinen og tilbehøret mod frost.

## Pleje og vedligeholdelse

### Vedligeholdelseskontrakt

Af hensyn til maskinens driftssikkerhed anbefaler vi, at du indgår en vedligeholdelseskontrakt. Kontakt KÄRCHER-kundeservice.

### Vedligeholdelsesintervaller

#### Dagligt

1. Kontrollér højtrykspistolerne.
2. Kontrollér netkablet.
3. Kontrollér niveauet i rengøringsmiddelbeholderne.
4. Kontrollér systemplejens niveau.
5. Kontrollér højtryksslangerne.

#### Ugentligt

#### BEMÆRK

#### Risiko for beskadigelse på grund af mælkeagtig olie

Driften med mælkeagtig olie kan medføre beskadigelse af apparatet.

Hvis olien er mælkeagtig, skal du straks kontakte den autoriserede kundeservice.

1. Kontrollér anlægget for tæthed.
2. Kontrollér pumpeoliens udseende og niveau.
3. Kontrollér svingningsdæmperen.

#### Månedligt

1. Kontrollér pumpen for utæthed.
2. Kontrollér anlægget for indvendige aflejringer. Tag til det formål anlægget i drift med strålerør uden højtryksdyse. Hvis driftstrykket på apparatets manometer (option) stiger over 3 MPa, skal anlægget afkalkes.
3. Rengør rentvandsfilteret.
4. Rengør brændstoffilteret.

#### Halvårligt eller efter vedligeholdelsesvisning på apparatet

1. Udskift olien i højtrykspumpen.
2. Lad kundeservice kontrollere og rengøre hele anlægget.

#### Årligt

1. Udskift brændstoffilteret (efter behov også tidligere).
2. Udfør sikkerhedskontrollen.

#### Mindst hvert 5. år

- Gennemfør tryktesten i henhold til producentens specifikationer.

### Vedligeholdelsesarbejde

#### Udskiftning af olie

Se de Tekniske data for olietype og påfyldningsmængde.

1. Stil en opsamlingsbeholder til ca. 1 liter olie under.
2. Løsn olieaftapningsskruen.
3. Aftap olien i opsamlingsbeholderen.

#### Obs

Bortskaf spildolie miljørigtigt, eller aflever den på et autoriseret bortskaffelsessted.

4. Spænd olieaftapningsskruen i igen.
5. Påfyld langsomt ny olie indtil midten af skueglasset eller mellem markeringerne "Min" og "Max" på oliemålepinden.

#### Udluftning af maskinen

1. Tænd maskinen "I/ON".
2. Lås grebet på højtrykspistolen op.
3. Tryk på grebet på højtrykspistolen.  
Maskinen tændes.
4. Lad maskinen køre mindst 2 minutter, indtil der kommer vand ud uden bobler ved højtrykspistolen.
5. Slip grebet på højtrykspistolen.
6. Lås grebet på højtrykspistolen.

### Rengøring af rentvandsfilteret

1. Luk vandtilløbet.
2. Løsn skruerne på apparatkappen, og tag kappen af.
3. Skru filterhuset foran pumpen af, og tag vandfilteret ud.
4. Rengør filteret, og udskift det evt.
5. Montér apparatet igen i omvendt rækkefølge.

### Afkalkning af maskinen

Hvis der er aflejringer i rørene, øges strømningsmodstanden, så belastningen af motoren bliver for stor.

#### △ FARE

#### Fare på grund af brændbare gasser

Eksplisionsfare

Ryg ikke under afkalkningen. Sørg for god ventilation.

#### △ FARE

#### Fare på grund af syre

Fare for ætsninger

Brug sikkerhedsbriller og -handsker.

Gennemførelse:

I henhold til lovbestemmelserne må der kun anvendes godkendte kedelstensopløsningsmidler med kontrolmærke til fjernelse.

- RM 101; Opløser afkalkninger og rester fra rengøringsmidler.

1. Fyld 15 liter vand i en beholder til 20 liter.
2. Tilføj 1 liter kedelstensopløsningsmiddel.
3. Tilslut en vandslange direkte på pumpehovedet, og hæng den frie ende i beholderen.
4. Anbring det tilsluttede strålerør uden dyse i beholderen.
5. Start motoren i henhold til motorproducentens driftsvejledning.
6. Åbn højtrykspistolen, og luk den ikke igen under afkalkningen.
7. Indstil temperaturregulatoren til en arbejdstemperatur på 40 °C.
8. Lad maskinen køre, indtil arbejdstemperaturen er nået.
9. Stands maskinen, og lad den stå i 20 minutter. Højtrykspistolen skal forblive åben.
10. Pump derefter maskinen tom.

#### Obs

Vi anbefaler at pumpe en alkalisk opløsning (f.eks. RM 81) via rengøringsmiddelbeholderen gennem maskinen for at beskytte mod korrosion og neutralisere syreresterne.

### Frostbeskyttelse

Apparatet skal opstilles i frostbeskyttede rum. Ved frostfare, f.eks. ved installationer i udeområdet, skal apparatet tømmes og skylles med frostbeskyttelsesmiddel.

1. Skru vandtilløbsslangen og højtryksslangen af.
2. Lad maskinen køre i maksimalt 1 minut, indtil pumpen og ledningerne er tomme.
3. Skru tilløbsledningen i bunden af kedlen af, og lad varmeslangen køre tomt.
4. Fyld en almindelig frostvæske i flydetanken. Overhold i den forbindelse håndteringsforskrifterne fra producenten af frostbeskyttelsesmidlet.
5. Stil en opsamlingsbeholder under højtryksudgangen.
6. Tænd for maskinen (uden brænder), indtil maskinen er skyllet helt igennem.

#### Obs

Frostbeskyttelsesmidlet giver en vis beskyttelse mod korrosion.

### Hjælp ved fejl

#### △ FARE

#### Utilstøttet startende apparat, berøring af strømførende dele

Fare for kvæstelse, fare for stød

Sluk apparatet inden arbejde på apparatet.

Træk netstikket ud.

Lad altid kontrol og arbejde på elektriske dele udføre af en fagmand.

Kontakt en autoriseret kundeservice ved fejl, der ikke nævnes i dette kapitel.

### Hvem må udbedre driftsfejl?

**Bruger:** Arbejde med henvisningen "Bruger" må kun gennemføres af underviste personer, der kan betjene og vedligeholde højtryksanlæg på en sikker måde.

**EI-installatør:** Arbejde med henvisningen "EI-installatør" må kun udføres af personer med en uddannelse inden for det elektrotekniske område.

**Kundeservice:** Arbejde med henvisningen "Kundeservice" må kun gennemføres af KÄRCHER kundeservice-montører eller montører, der er autoriseret af KÄRCHER.

### Hjælp ved fejl

Fejl	Årsag	Afhjælpning	Ansvarlig
<b>Maskinen kører ikke</b>	Der er ingen spænding på apparatet.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kontrollér stikket og stikdåsen.</li><li>2. Kontrollér, om den angivne spænding på typeskiltet stemmer overens med strømkildens spænding.</li><li>3. Kontrollér nettilslutningsledningen for beskadigelse.</li></ol>	Operatør, elektriker
	Sikkerhedstimer i drift.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sluk kortvarigt apparatet på apparatkontakten, og tænd det derefter igen.</li></ol>	Bruger
	Sikringen i styrekredsen sprunget.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sæt en ny sikring i. Fjern overbelastningsårsagen, hvis den springer igen.</li></ol>	Kundeservice
	Trykkontakt HT (højtryk) defekt.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kontrollér trykkontakten.</li></ol>	Kundeservice
<b>Brænderen tænder ikke, eller flammen går ud under driften</b>	Temperaturregulator indstillet for lavt.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Indstil temperaturregulatoren højere.</li></ol>	Bruger
	Apparatkontakten står ikke på varmtvand.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Indstil apparatet på en højere temperatur.</li></ol>	Bruger
	Vandmangelsikringen i sikkerhedsblokken har frakoblet (kontrollampe service blinker 5x).	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sørg for tilstrækkelig vandtilførsel.</li><li>2. Kontrollér maskinen for tæthed.</li></ol>	Bruger
	Intet brændstof.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kontrollér brændstoffølsløslen.</li></ol>	Bruger
	Udstødningsgastemperaturbegrenseren har udløst (kontrollampe service blinker 4x).	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sæt apparatkontakten på "0".</li><li>2. Lad maskinen køle af.</li><li>3. Tænd maskinen.</li></ol>	Bruger
Fejl opstår gentagne gange.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kontakt kundeservice.</li></ol>	Bruger	
<b>Kontrollampen Service blinker 1x</b>	Lækage i højtrykssystemet.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kontrollér højtrykssystemet og tilslutningerne for tæthed.</li></ol>	Bruger

Fejl	Årsag	Afhjælpning	Ansvarlig
<b>Kontrollampen Service blinker 2x</b>	Fejl i spændingsforsyning eller motorens strømforbrug for stort.	1. Kontrollér nettilslutningen og netsikringerne. 2. Kontakt kundeservice.	Bruger
<b>Kontrollampen Service blinker 3x</b>	Motor overbelastet eller overopheatet.	1. Sæt apparatkontakten på "0". 2. Lad maskinen køle af. 3. Tænd maskinen.	Bruger
	Fejl opstår gentagne gange.	1. Kontakt kundeservice.	Kundeservice
<b>Kontrollampen Service blinker 4x</b>	Udstødningsgastemperaturbegrensere er blevet udløst.	1. Sæt apparatkontakten på "0". 2. Lad maskinen køle af. 3. Tænd maskinen.	Bruger
	Fejl opstår gentagne gange.	1. Kontakt kundeservice.	Kundeservice
<b>Kontrollampen Service blinker 5x</b>	Vandmangel.	1. Kontrollér vandtilslutningen og ledningerne.	Bruger
	Reed-kontakt klæbet fast i vandmangelsikringen eller magnetstempel sidder fast.	1. Kontakt kundeservice.	Kundeservice
<b>Kontrollampen Service blinker 6x</b>	Flammesensoren har frakoblet brænderen.	1. Kontakt kundeservice.	Kundeservice
<b>Kontrollampen Service blinker 7x</b>	Fejl temperaturføler vandudgang.	1. Kontakt kundeservice.	Kundeservice
<b>Kontrollampen Service blinker 8x</b>	Kommunikationsfejl.	1. Kontakt kundeservice.	Kundeservice
<b>Kontrollampe service lyser</b>	Vedligeholdelse nødvendig. Apparatet kører fortsat.	1. Kontakt kundeservice.	Kundeservice
<b>Utilstrækkelig eller ingen rengøringsmiddeltransport</b>	Doseringen indstillet for lavt.	1. Forøg doseringen.	Bruger
	Rengøringsmiddelfilter tilstoppet eller tank tom (LED rengøringsmiddel lyser eller blinker).	1. Rengør filteret. 2. Påfyld rengøringsmidlet.	Bruger
	Rengøringsmiddelsugeslanger, -doseringsventil eller -magnetventil utætte eller tilstoppede.	1. Kontrollér rengøringsmiddeltilførslen. 2. Udskift defekte eller utætte dele.	Operatør, kundeservice
	Fejl opstår gentagne gange.	1. Kontakt kundeservice.	Bruger
<b>LED systempleje lyser</b>	Systempleje opbrugt.	1. Efterfyld systempleje.	Bruger
<b>Pumpen når ikke tryk</b>	Dyse skyllet ud.	1. Udskift dysen.	Bruger
	Rengøringsmiddeltank tom.	1. Efterfyld rengøringsmiddel, eller luk doseringsventilen.	Bruger
	Ikke nok vand.	1. Sørg for tilstrækkelig vandtilførsel.	Bruger
	Rentvandsfilter tilsmudset.	1. Rengør rentvandsfilteret.	Bruger
	Rengøringsmiddeldoseringsventil utæt.	1. Kontrollér og tætn ventilen.	Bruger
	Rengøringsmiddelslanger utætte.	1. Udskift rengøringsmiddelslangerne.	Bruger
	Svømmerventilen sidder fast.	1. Kontrollér ventilen for bevægelse.	Bruger
	Sikkerhedsventil utæt.	1. Kontrollér indstillingen. 2. Montér efter behov en ny pakning.	Kundeservice
	Mængdereguleringsventil utæt eller indstillet for lavt.	1. Kontrollér ventildelene. 2. Udskift delene, hvis de er beskadiget, rengør, hvis de er tilsmudsede	Kundeservice
	Magnetventil til trykaflastning defekt.	1. Udskift magnetventilen.	Kundeservice
<b>Højtrykspumpe banker, manometer svinger kraftig</b>	Svingningsdæmper defekt.	1. Udskift svingningsdæmperen.	Kundeservice
	Højtrykspumpen suger lidt luft ind.	1. Kontrollér sugesystemet, og sørg for at udbedre utæthed.	Kundeservice
	Rengøringsmiddelbeholder tom og rengøringsmiddeldosering aktivert.	1. Påfyld rengøringsmiddel, eller indstil rengøringsmiddeldoseringen på 0.	Bruger
	Utilstrækkeligt vand, vandtilløb/rentvandsfilter tilstoppet.	1. Kontrollér vandtilløbet. 2. Rengør rentvandsfilteret.	Bruger
<b>Apparatet til-/frakobles konstant, når højtrykspistolen er åbnet.</b>	Dyse i strålerøret tilstoppet.	1. Kontrollér og rengør dysen.	Bruger
	Apparatet tilkalket.	1. Afkalk apparatet (se <i>Afkalkning af maskinen</i> )	Operatør/kundeservice
	Overstrømningens koblingspunkt er indstillet forkert.	1. Indstil overstrømningen igen.	Kundeservice

Fejl	Årsag	Afhjælpning	Ansvarlig
Apparatet frakobles ikke, når højtrykspistolen er lukket	Luft i pumpen.	1. Udluft maskinen.	Bruger
	Sikkerhedsventil eller sikkerhedsventilpakning defekt.	1. Udskift sikkerhedsventilen eller pakningen.	Kundeservice
	Trykkontakt defekt.	1. Kontakt kundeservice.	Kundeservice

## Garanti

I det enkelte lande gælder de garantibetingelser, der er fastsat af vore salgsselskab. Eventuelle fejl ved apparatet udbedres gratis inden for garantifristen, såfremt fejlen kan tilskrives en materiale- eller produktionsfejl. Hvis du ønsker at gøre garantien gældende, bedes du henvende dig til din forhandler eller nærmeste kundeservicecenter medbringende kvittering for købet.

(Se adressen på bagsiden)

Yderligere garantioplysninger (hvis findes) kan findes i serviceområdet på dit lokale Kärcher-websted under "Downloads".

## EU-overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed, at nedenstående produkt overholder de relevante bestemmelser i de anførte direktiver og forordninger.

Hvis produktet ændres uden aftale med os, mister denne erklæring sin gyldighed.

Produkt: Højtryksrensere ST

Type: 1.698-xxx

Type: 1.699-xxx

### Direktiver og forordninger

2006/42/EF (+2009/127/EF)

2014/30/EU

2014/68/EU

2011/65/EU

2009/125/EF

(EU) 2019/1781

### Anvendte harmoniserede standarder

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Navn og adresse

Dokumentationsbefuldægtiget:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Telefon: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 2024/09/01

Underskriverne handler på bestyrelsens vegne og med dennes fuldmagt.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tlf.: +49 7195 14-0

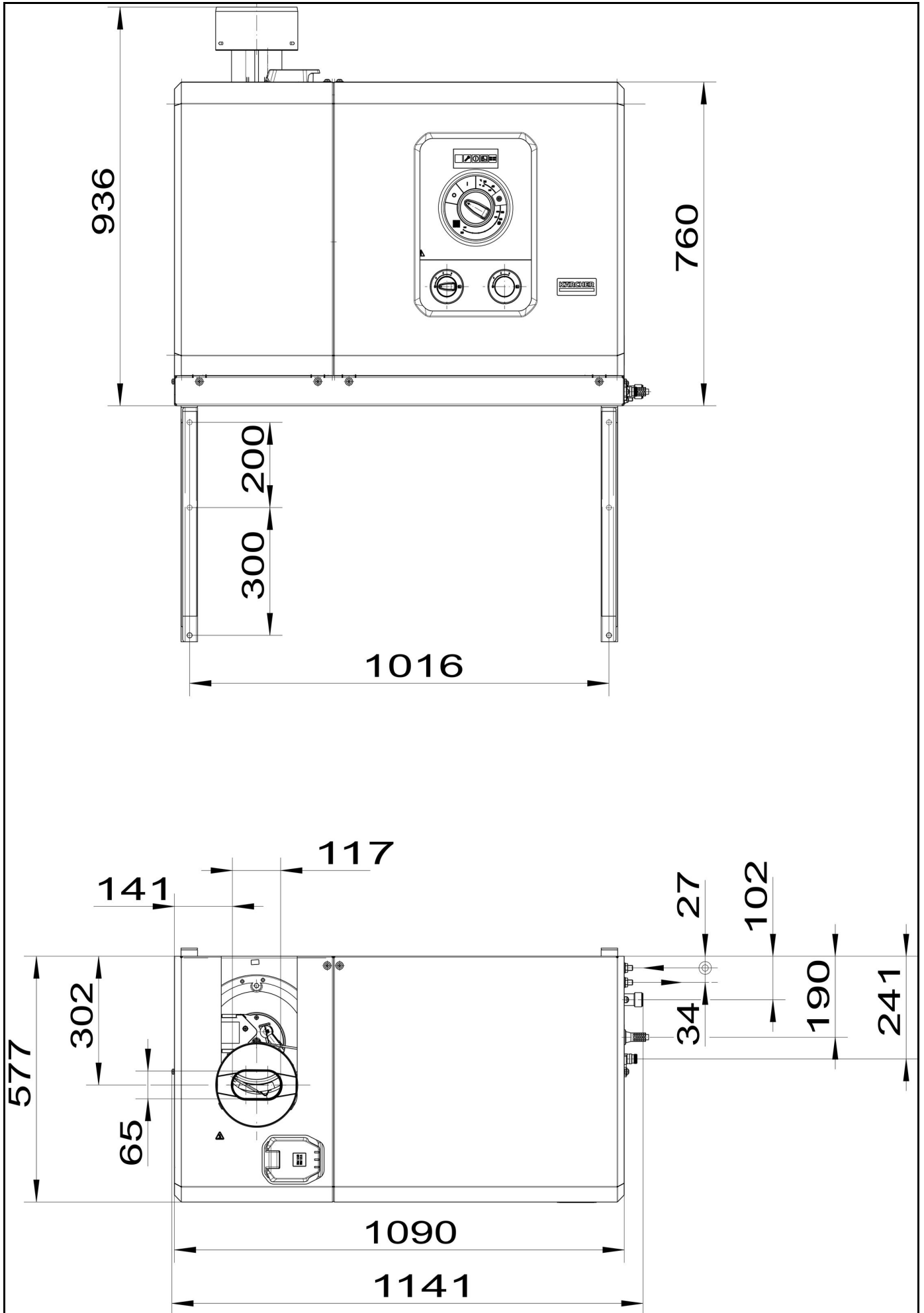
Fax: +49 7195 14-2212

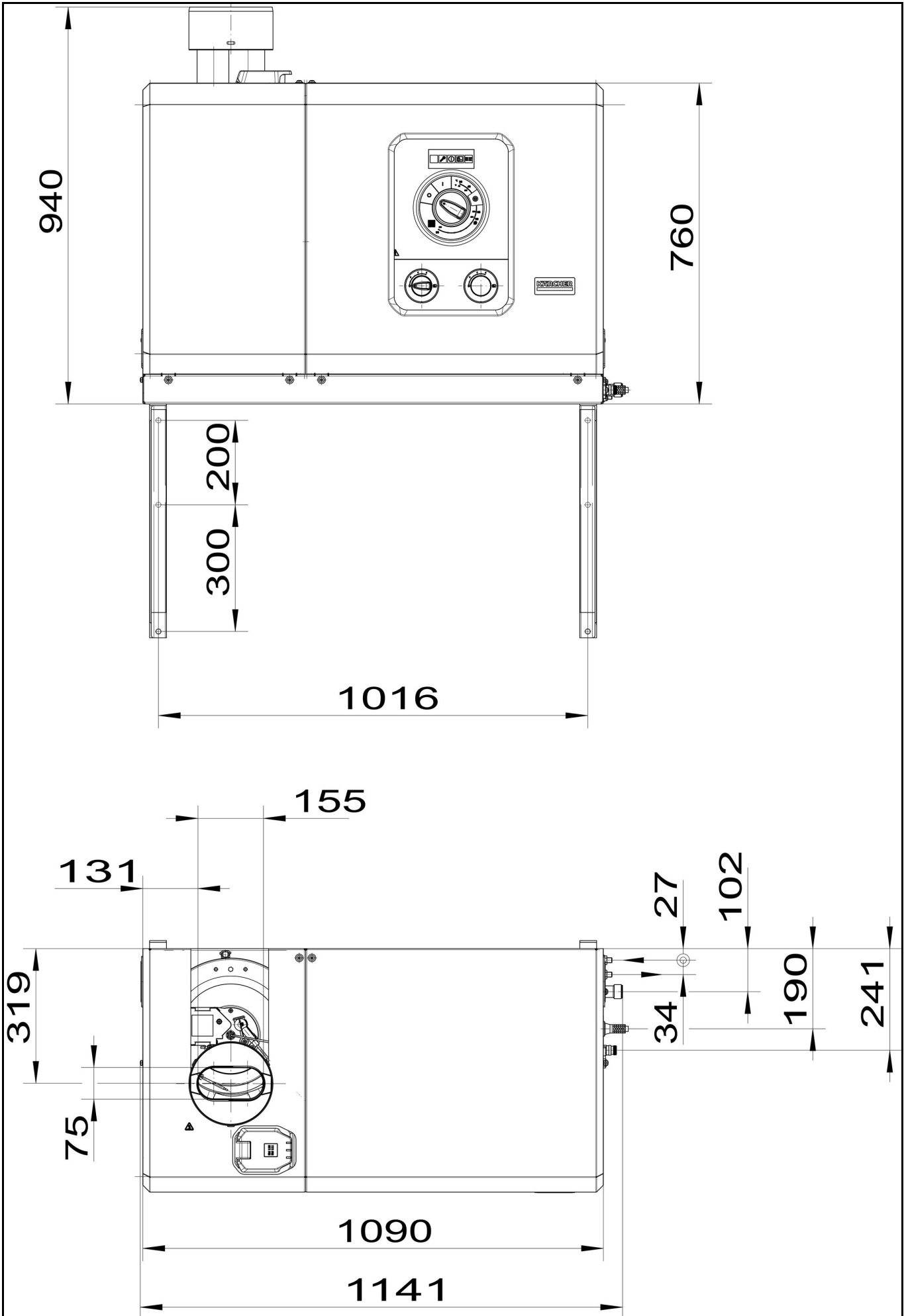
## Tekniske data

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Elektrisk tilslutning</b>				
Netspænding	V	400	400	400
Fase	~	3	3	3
Netfrekvens	Hz	50	50	50
Tilslutningseffekt	kW	5,5	8	9,5
Netsikring (C-type, gL/gG)	A	16	25	25
Kapslingsklasse		IPX5	IPX5	IPX5
Beskyttelsesklasse		I	I	I
Maks. tilladt netimpedans	$\Omega$			0,3784
<b>Vandtilslutning</b>				
Tilløbsmængde (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Tilløbstryk (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Tilløbstemperatur (maks.)	°C	30	30	30
<b>Effektdata maskine</b>				
Transportmængde, vand	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Vandtryk med standarddyse	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Overtryksventil (maks.)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Arbejdstemperatur for varmt vand (maks.)	°C	98	98	98
Transportmængde, rengøringsmiddel	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Brændereffekt	kW	61	77	108
Vandtemperaturstigning i alt, ved fuld belastning	K	65	65	65
Forbrug af fyringsolie (maks.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Højtrykspistolens tilbageslagskraft	N	65	57	72
Standarddysens dysestørrelse		043	050	070
<b>Mål og vægt</b>				
Typisk driftsvægt	kg	134	143	168
Længde	mm	1141	1141	1141
Bredde	mm	577	577	577
Højde med skorstensadapter	mm	936	936	940
<b>Højtrykspumpe</b>				
Påfyldningsmængde	l	0,5	0,65	0,65
Olietype		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Brænder</b>				
Brændstof		Fyringsolie EL eller diesel	Fyringsolie EL eller diesel	Fyringsolie EL eller diesel
<b>Beregnete værdier iht. EN 60335-2-79</b>				
Lydtryksniveau $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Usikkerhed $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Lydeffektniveau $L_{WA}$ + usikkerhed $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Hånd-arm-vibrationsværdi	$m/s^2$	3,9	3,8	4,8
Usikkerhed K	$m/s^2$	0,9	1,3	1

Undtagelsesårsag i henhold til forordning (EU) 2019/1781 for pumpemotor: Artikel 2 (2) a).

Der tages forbehold for tekniske ændringer.





## Kundeservice

Anlægstype:

Producent nr.:

Ibrugtagning den:

Kontrol gennemført den:

Resultater:

Underskrift

Kontrol gennemført den:

Resultater:

Underskrift

Kontrol gennemført den:

Resultater:

Underskrift

Test udført på:

Resultater:

Underskrift



## Sisukord

Üldised juhised .....	201
Ohutusjuhised .....	201
Ohutusseadised .....	201
Keskonnakaitse .....	202
Sihtotstarbeline kasutamine .....	202
Lisavarustus ja varuosad .....	202
Tarnekomplekt .....	203
Seadme kirjeldus .....	203
Talitluse kirjeldus .....	205
Seadme paigaldamine .....	206
Kasutuselevõtmine .....	207
Käsitsemine .....	207
Transport .....	209
Ladustamine .....	209
Hooldus ja jooksevremont .....	209
Abi rikete korral .....	210
Garantii .....	212
EL vastavusdeklaratsioon .....	212
Tehnilised andmed .....	213
Mõõteliht HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST .....	214
Mõõteliht HDS 13/20-4 ST .....	215
Klienditeenindus .....	216

## Üldised juhised



Enne seadme esmast kasutamist lugege see originaalkasutusjuhend ja kaasasolevad ohutusjuhised läbi. Toimige neile vastavalt.

Hoidke mõlemad brošüürid hilisemaks kasutamiseks või järgmise omaniku tarbeks alles.

## Ohutusjuhised

**⚠ OHT** • Te ei tohi seadmel ette võtta muudatusi.

**⚠ HOIATUS** • Heitgaasid on mürgised. Ärge hingate heitgaase sisse. Kindlustage seadme käitamisel ruumides piisav õhutamine ja heitgaaside ärajuhtimine.

**Märkus** • Järgige vastavaid seaduseandja riiklikke eeskirju vedelikupihusti kohta • Järgige seadusandja siseriiklikke eeskirju õnnetuste ennetamiseks. Vedelikupihusteid tuleb regulaarselt kontrollida ja kontrolli tulemus kirjalikult vormistada. • Järgige kasutatavate puhastusvahendite ohutusjuhiseid. • Pöörake tähelepanu, et seadme kütteseadis on põletusseade. Põletusseadmeid tuleb regulaarselt kontrollida seadusandja vastavate riiklike eeskirjade kohaselt. • Kehtivate riiklike sätete kohaselt peab selle kõrgsurvepesuri tööstusliku rakendamise korral võtma esmalt kasutusse volitatud isik. KÄRCHER on selle esmase kasutusse võtmise juba Teie eest ära teinud ja dokumenteerinud. Sellekohased dokumendid saate küsimise peale KÄRCHERi partnerilt. Hoidke dokumentide osas järelepärimiste tegemiseks alles seadme osade numbrid ja tehase numbrid. • Juhime Teie tähelepanu sellele, et seadet peab kehtivate riiklike sätete kohaselt järjepidevalt kontrollima volitatud isik. Pöörduge selleks KÄRCHERi partneri poole.

## Sümbolid seadmel



Ärge suunake kõrgsurvejuga inimestele, loomadele, aktiivsele elektrilisele varustusele ega seadmele endale.

Kaitske seadet külma eest.



Oht elektriringe tõttu. Elektrilisel seadmel tohivad töid teostada ainult elektrispetsialistid või volitatud erialapersonal.



Vastavalt kehtivatele eeskirjadele ei tohi seadet kunagi käitada ilma joogiveevõrgu külge paigaldatud süsteemieraldajata. Tehke kindlaks, et Teie maja veesüsteem, mille küljes kõrgsurvepesurit käitatakse, on varustatud EN 12729 kohase süsteemieraldajaga tüüp BA. Läbi süsteemieraldaja voolanud vesi liigitatakse mittejoodavaks.

Ühendage süsteemieraldaja alati veevarustusega, mitte kunagi otse seadmega.



Oht tervisele mürgiste heitgaaside tõttu. Ärge hingake heitgaase sisse.



Põletusohu kuumade pealispindade tõttu.



Kood teabe saamiseks

## Eeskirjad, suunised ja standardid

Enne seadme paigaldamist tuleb konsulteerida gaasivarustuse ettevõttega ja piirkondliku korstnapühkijaiga. Paigaldamisel tuleb järgida ehitusõiguse, kaubandusõiguse ja immissioonikaitse eeskirju. Juhime teie tähelepanu allpool loetletud eeskirjadele, suunistele ja standarditele:

- Seadme võib paigaldada ainult erialaettevõtte vastavalt asjakohastele riiklikele eeskirjadele.
- Elektrilisel paigaldamisel tuleb järgida seaduseandja vastavaid riiklikke eeskirju.
- Põleti seadistamisi, hooldustöid ja remonti võivad teostada ainult koolitatud Kärcheri klienditeeninduse montöörid.
- Kamina planeerimisel tuleb järgida kohalikke kehtivaid suuniseid.

## Töökoht

Seadet kasutatakse süsteemi sisse- ja väljalülitamiseks ning veetemperatuuri seadistamiseks. Samuti saab seadistada puhastusvahendi doseeringut ja vaadata veateateid.

Sõltuvalt süsteemi ülesehitusest asuvad lisaseadmete (pihustusseadmete) juures täiendavad töökohad, mis on ühendatud võtmiskohtadega. Nendesse töökohadesse saab valikuliselt paigaldada kaugjuhtimisulpe.

## Ohutusseadised

**⚠ ETTEVAATUS**

**Vigastusohu puuduvate või muudetud ohutusseadiste tõttu!** Ohutusseadised on ette nähtud teie kaitseks.

Ärge hoidke ohutusseadistest kõrvale, ärge eemaldage neid ega tehke toimetuks.

Ohutusseadised on tehase poolt seadistatud ja plommitud. Seadistamised toimuvad ainult klienditeeninduse kaudu.

## Veepuuduse kaitse

Veepuuduse kaitse (voolulüliti) takistab põleti ülekuumenemist ja KS-pumba kuivkäiku veepuuduse korral. Ebapiisava veevarustuse korral lülitub seade välja.

## Rõhulüliti

Rõhulüliti lülitab seadme maksimaalne töörohu ületamisel välja.

## Ohutusploki kaitseventiil

Maksimaalselt lubatud süsteemirohu ületamisel avaneb kaitseventiil, et vähendada rõhku süsteemis. Ohutusventiil on tehase poolt seadistatud ja plommitud. Seadistamine toimub ainult klienditeeninduse kaudu.

## Leegi seiresüsteem

Leegi seiresüsteem jälgib põleti leegi heledust ja lülitab põleti vea korral välja.

## Ülevoolukaitse

Kõrgsurvepumba mootor on kindlustatud elektroonika ja mähise kaitselüli kaudu.

## Heitgaasi temperatuuripiiraja

Kui heitgaasi temperatuur tõuseb üle lubatud väärtuse, lülitab heitgaasi temperatuuripiiraja põleti välja ja lukustab selle.

## Temperatuuripiiraja

Temperatuuripiiraja lülitab põleti liiga kõrge temperatuurini jõudmisel välja.

## Õhurõhu lüliti

Õhurõhu lüliti lülitab põleti välja kohe, kui puhur ei tekita õhurõhku.

## Heitgaasi rõhulüliti

Heitgaasi rõhulüliti lülitab põleti välja, kui heitgaasi süsteemis tekib lubamatult kõrge vasturõhk, nt ummistuse korral.

## Kõrgsurvesüsteemi survetustamine (valik)

Pärast seadme väljalülitamist kõrgsurvepüstoli kaudu avaneb kõrgsurvesüsteemi paigutatud magnetventiil pärast käitusvalmidusaja möödumist. See vähendab kõrgsurvesüsteemis tekkivat rõhku.


## Fikseerimisaste


Kõrgsurvepüstoli ohutuslukk hoiab ära seadme tahtmatu sisselülitamise.

## Valmisolekuage

Kui seadet 30 ei kasutata minutite jooksul, lülitub seade välja. Valmisolekuaja saab aktiveerida ja deaktiveerida klienditeeninduse poolt teenindusmenüü kaudu.

## Keskkonnakaitse

 Pakkematerjalid on taaskasutatavad. Palun utiliseerige pakendid keskkonناسäästlikult.

 Elektrilised ja elektroonilised seadmed sisaldavad väärtuslikke taaskasutatavaid materjale ja sageli koostisosi nagu patareid, akud või õli, mis võivad vale ümberkäimise või vale utiliseerimise korral kujutada potentsiaalset ohtu inimeste tervisele ja keskkonnale. Seadme nõuetekohaseks käitamiseks on neid koostisosi siiski vaja. Selle sümboliga tähistatud seadmeid ei tohi utiliseerida koos olmeprügiga.

Kärcheri puhastusvahendid on kergelt eralduvad (ASF). See tähendab, et õliseparaatori toimimine ei ole takistatud. Soovitavate puhastusvahendite loetelu on esitatud peatükis *Lisavarustus ja varuosad*.

### Juhised koostisainete kohta (REACH)

Kehtiva teabe koostisainete kohta leiate aadressilt: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Puhastusvahend

Puhastusvahendid lihtsustavad puhastustöid. Tabelis on esitatud puhastusvahendite valik. Enne puhastusvahendite kasutamist tuleb tingimata järgida pakendil olevaid juhiseid.

Kasutusala	Määrdumine, kasutusviis	Puhastusvahend	Kärcheri nimetus	Doseering
Autotööstus, tanklad, veoettevõtte, sõidukipargid	Tolm, tänava mustus, mineraalõlid (värvitud pindadel)	Aktiivne puhastusvahend, neutraalne *	RM 55 *	0,5-8%
		Aktiivne puhastusvahend, leeliseline	RM 81*	0,25-1,25%
		Looduslik puhastusvahend, leeliseline	RM 82N	
			RM 803*	
		Vahtpuhastusvahend	RM 838 direct	
			RM 806	
Sõiduki säilitamine		Kuumvaha	RM 41	
		Kuumvaha	RM 820*	
		Pihustatav vaha	RM 821*	
		Super pärlvaha	RM 824*	

## Sihtotstarbeline kasutamine

- Seade on ette nähtud mustuse eemaldamiseks pindadelt vabalt väljuva veejoo abil. Seda kasutatakse eelkõige masinate, sõidukite ja fassaadide puhastamiseks.
- Seade tuleb monteerida nii, et tagumine ava on suletud, näiteks seinaga.
- Kõrgsurvevahendina võib kasutada ainult puhast vett. Määratudised põhjustavad enneaegset kulumist või ladestisi seadmes.

### ⚠ OHT

**Kasutamine bensiinijaamades või muudes ohtlikes kohtades**

*Vigastusohu*

*Järgige vastavaid ohutuseeskirju.*

### Märkus

*Ärge laske mineraalõli sisaldaval reoveel sattuda pinnasesse, veeteedesse ega kanalisatsiooni. Peske mootorit või aluspinda ainult sobivates kohtades õliseparaatoriga.*

## Veevarustuse piirväärtused

### TÄHELEPANU

#### Must vesi

*Enneaegne kulumine või ladestused seadmes*

*Varustage seadet ainult puhta vee või taaskasutusveega, mis ei ületa piirväärtusi.*

Veevarustusele kehtivad järgmised piirväärtused:

- pH-väärtus: 6,5-9,5
- Elektrijuhtivus: puhta vee elektrijuhtivus + 1200 µS/cm, maksimumne elektrijuhtivus 2000 µS/cm
- Settivad ained (proovimaht 1 l, settimisaeg 30 minutit): < 0,5 mg/l
- Väljafiltreeritavad ained: < 50 mg/l, mitteabasiivsed ained
- süivesikud: < 20 mg/l
- kloriid: < 300 mg/l
- sulfaat: < 240 mg/l
- kaltsium: < 200 mg/l
- üldkaredus: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- raud: < 0,5 mg/l
- mangaan: < 0,05 mg/l
- vask: < 2 mg/l
- aktiivsüsi: < 0,3 mg/l
- vaba ebameeldivatest lõhnadest

## Lisavarustus ja varuosad

Kasutage ainult originaalvarvikuid ja originaalvaruosi, mis tagavad seadme ohutu ja tõrgeteta käituse.

Tarvikute ja varuosade kohta leiate teavet aadressilt [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

Kasutusala	Määrumine, kasutusviis	Puhastusvahend	Kärcheri nimetus	Doseering	
Metallitööstus	Õlid, määrded, tolmu ja muu sarnane mustus	Aktiivne puhastusvahend, neutraalne *	RM 55 *	0,5-8%	
		Aktiivne puhastusvahend, leeliseline	RM 81*	0,25-1,25%	
			RM 803*		
			RM 806		
		Tugeva määrdumise korral	RM 31*	0,375-2,5%	
		Vedelik (korrosioonikaitsega)	RM 39		
Toiduaineid töötlevad ettevõtted	Kerge kuni keskmine määrumine, määrded/õlid, suured pinnad	Detailide puhastusvahend	RM 39		
		Aktiivne puhastusvahend, neutraalne *	RM 55 *	0,5-8%	
		Aktiivne puhastusvahend, leeliseline	RM 81*	0,25-1,25%	
		Looduslik puhastusvahend, leeliseline	RM 82N		
		Vahtpuhastusvahend, neutraalne	RM 57		
		Vahtpuhastusvahend	RM 58*		
		Geelvaht OSC	RM 882		
			RM 31*/**	0,375-2,5%	
		Suitsuvaik	Suitsuvaigu eemaldaja	RM 33**	
		Puhastamine ja desinfitseerimine		RM 732	
		Desinfitseerimine		RM 735	
Sanitaarala	Lubjakivi, uriinikivi, seebid jne.	Põhipuhastusvahend	RM 25*		
		Vahtpuhastusvahend	RM 59		

\* Eraldajasõbralik

\*\* ainult lühiajaliseks kasutamiseks, kaheastmeline meetod, loputada puhta veega.

## Tarnekomplekt

Lahtipakkimisel kontrollige, kas pakendi sisu on täielik. Transportikahjustuste korral teavitage oma edasimüüjat.

### Märkus

Tarnekomplekti kuulub standardne düüs. Täiendavad tarvikud ei kuulu tarnekomplekti.

## Seadme kirjeldus

### Joonis A

- ① Seadme kate vasakul
- ② Süsteemihoolduse täitmiskoht
- ③ Seadme kate paremal
- ④ Juhtpaneel + elektrikarp
- ⑤ Kinnituspoldid seadme kate paremal
- ⑥ Kinnituspoldid seadme kate vasakul
- ⑦ Kütusefilter
- ⑧ Mootori klemmikast
- ⑨ Pumbaõli täitmiskoht
- ⑩ Kütusetorustik (ette- ja tagasivool)
- ⑪ Vee sisselaskeava
- ⑫ Kõrgsurve väljund
- ⑬ Rõhuakumulaator
- ⑭ Seadistus süsteemihooldus + teenindusüliti
- ⑮ Puhtaveefilter
- ⑯ Ohutusplokk
- ⑰ Ujukimahuti süsteemihooldus-mahutiga
- ⑱ Heitgaasi väljalaskeava
- ⑲ Läbivoolu soojendi
- ⑳ Standardne düüs

Järgmised paigalduskomplektid on saadaval eraldi:

- Kaugjuhtimispuhastusvahend (ei ole näidatud)

- Rõhuvabastussüsteem (ei ole näidatud)
- Teine puhastusvahend + doseering
- Terasest põrandaraam (ei ole näidatud)
- Magnetventiili vee pealevool (ei ole näidatud)
- Töötunniloendur + manomeeter

## Käsitsemisplokk

### Joonis B

- ① Pealüliti
- ② Teenindusmenüü märgutuli (punane)
- ③ Teeninduse märgutuli (punane)
- ④ Käituse märgutuli (roheline)
- ⑤ Puhastusvahendi märgutuli (oranž)
- ⑥ Süsteemihoolduse märgutuli (oranž)
- ⑦ Töötunniloendur (valik)
- ⑧ Puhastusvahendi doseerimisventiil 2 (valik)
- ⑨ Manomeeter (valik)
- ⑩ Pesuvahendi doseerimisventiil 1

## LED-näidikute tähendus

Märgutuli	Vilkuv kood	Tähendus
Märgutuli Teenindusmenüü (punane)	-	See märgutuli on oluline ainult hooldustehnikutele.
Märgutuli Teenindus (punane)	põleb	Teeninduse/hoolduse teostamine pärast 600 h pumba käitust pärast 400 h põleti käitust
	vilgub 1x	Leke seadmel Seade lülitub välja.
	vilgub 2x	Voolu/pinge viga: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asümmeetria</li> <li>• Üle-/alavool</li> <li>• Üle-/alapinge</li> </ul> Seade lülitub välja.
	vilgub 3x	Mähiskaitse kontakti viga Seade lülitub välja.
	vilgub 4x	Heitgaasi viga Seade lülitub välja.
	vilgub 5x	Veepuudus/kuivkäik Seade lülitub välja.
	vilgub 6x	LED leegiandur liiga hele / liiga tume Seade lülitub välja.
	vilgub 7x	Veeväljundi temperatuuri-sensori viga Seade lülitub välja.
	vilgub 8x	Andmesideviga Seade lülitub välja.
Märgutuli Käitus (roheline)	põleb	Normaalrežiim ilma vigadeta
	vilgub 1x	Pump on töötanud pidevalt 30 minutit
	vilgub 2x	Pump on pidevalt inaktiivne 30 minutit
Puhastusvahendi märgutuli (oranž)	põleb	Puhastusvahend1 tühi
	vilgub 1x	Puhastusvahend 2 tühi
Süsteemihoiduse märgutuli (oranž)	põleb	Süsteemihoidus tühi

## Kõrgsurvepüstol ja ritv (tarvikud)

### Märkus

Tarvikud ei kuulu tarnekomplekti.

### Joonis C

- ① Vibrasoft rootoridüüs
- ② Äärikmutter
- ③ Kõrgsurvedüüs
- ④ Joatoru EASY!Lock
- ⑤ Rõhu/koguse regulaator
- ⑥ Kõrgsurvepüstol EASY!Force
- ⑦ Fikseerimisaste
- ⑧ Päästik
- ⑨ Kinnitushoob
- ⑩ Kõrgsurvevoolik EASY!Lock

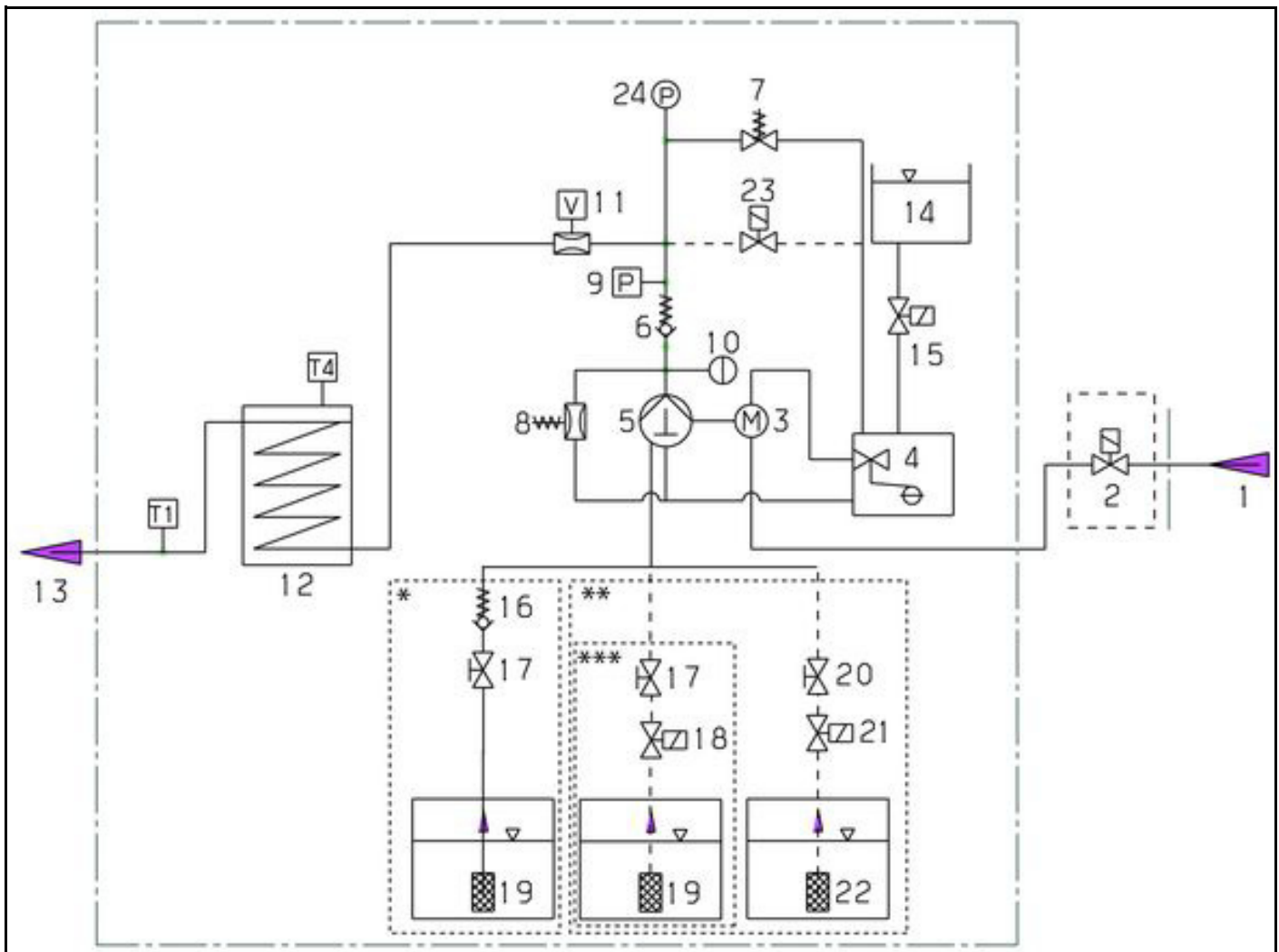
## Talitluse kirjeldus

- Külm vesi jõuab mootori jahutusmähise ja ujukimahuti kaudu kõrgsurvepumba imipoolle. Ujukimahuti doseeritakse süsteemihoidluse (RM 110). See seadistatakse olenevalt vee karedusest vastavalt vajadusele klienditeeninduse poolt. Pump pumpab vett ja sisseimetud puhastusvahendit läbi läbivoolukuumuti. Puhastusvahendi osakaalu vees saab seadistada

doseerimisventiili kaudu. Läbivoolukuumutit kuumutatakse põletiga.

- Kõrgsurve väljalaskeava ühendatakse otse kõrgsurvevoolikuga või hoones olemasoleva kõrgsurvevõrguga. Kõrgsurvepüstitol ühendatakse selle võrgu võtmiskohtadega kõrgsurvevooliku abil.

## Vooluskeem



- ① Vee peaveool
- ② Magnetventiili vee peaveool (valik)
- ③ Elektrimootor
- ④ Ujukipaak
- ⑤ Kõrgsurvepump
- ⑥ Tagasilöögiventiil
- ⑦ Ohutusventiil
- ⑧ Ülevooluventiil
- ⑨ Rõhulüliti
- ⑩ Survemahuti kõrgsurve jaoks
- ⑪ Veepuuduse kaitse
- ⑫ Lävivoolu soojendi

- ⑬ Kõrgsurve väljund
- ⑭ DGT mahuti (süsteemihoidlus)
- ⑮ DGT magnetventiil (süsteemihoidlus)
- ⑯ Puhastusvahendi tagasilöögiventiil
- ⑰ Doseerimisventiil 1
- ⑱ Magnetventiil puhastusvahend 1 (valik)
- ⑲ Puhastusvahendi sisseimemine 1
- ⑳ Doseerimisventiil 2 (valik)
- ㉑ Magnetventiil puhastusvahend 2 (valik)
- ㉒ Puhastusvahendi sisseimemine 2 (valik)
- ㉓ Rõhuvabastusventiil (valik)
- ㉔ Manomeeter (valik)

T1 veeväljundi temperatuuriandur

T4 heitgaasi temperatuurivalvur

\* Vooluskeem 1 puhastusvahendiga ilma kaugjuhtimispuldiga (tarneseisund)

\*\* Vooluskeem 2 puhastusvahendi ja kaugjuhtimispuldiga (valik)

\*\*\* Vooluskeem 1 puhastusvahendi ja kaugjuhtimispuldiga (valik)

## Seadme paigaldamine

### Märkus

Paigaldamist tohib teostada ainult volitatud erialapersonal!

### Üldist

- Seadme kütteseadis on põletusseade. Ülesseadmisel tuleb järgida kohalikke kehtivaid eeskirju.
- Kasutage ainult kontrollitud korstnaid ja heitgaasitorustikke.

### Märkused õli paigaldamise kohta

- Kütteõli paagi ülesseadmisel seadme paigaldusruumi järgige põlemisvõimeliste vedelike ladustamise eeskirju.

### Põletusaine torustikud

Põletusaine torustike jaoks tuleb ette näha peale- ja tagasivoolu-ga 2-haruline süsteem.

- Maksimaalne kütteõli eelsurve: 0,05 MPa (0,5 bar)
- Maksimaalne alarõhk kütteõlifiltri ja pumba vahel: 0,04 MPa (0,4 bar)
- Enne seadme kasutuselevõtmist ühendage välised kütuse-torustikud seadmega ja varustage need kütusega. See kehtib ka külma vee režiimi puhul, sest vastasel juhul ei määrata enam kütusepumpa ja see langeb veidi aja pärast välja.

### Õhu/heitgaasi juhtik

- Komponendid õhu/heitgaasi juhtimiseks ei kuulu seadme juurde. Hoone installatsiooni puhul tuleb järgida kohalikke eeskirju.
- Iga seade tuleb ühendada oma kaminaga.
- Teostage heitgaaside juhtimine vastavalt kohalikele eeskirjadele ja konsulteerides pädeva korstnapühkijaga.

### Seinamontaaž

- Enne seinale paigaldamist tuleb kontrollida seina kandevõimet. Kasutage betoon-, õõnesmoodul-, telliskivimoodul- ja gaasbetoonseinte jaoks sobivaid tüüpleid ja kruve, nt injekt-siooniankrut.
- Seadet ei tohi jäigalt ühendada veevarustuse või kõrgsurvetorustiku võrguga. Ühendusvoolikud tuleb tingimata monteeri-da.
- Veetorustikuvõrgu ja ühendusvooliku vahele tuleb paigutada sulgekraan.

### Kõrgsurvetorustike montaaž

#### Joonis E

Järgige kõrgsurvetorustike montaažil seadusandja vastavaid riik-likke eeskirju.



- Rõhulangus peab olema torustikus väiksem kui 1,5 MPa.
- Valmis torustikku tuleb kontrollida 32 MPa-ga.
- Torustiku isolatsioon peab olema temperatuurikindel kuni 100°C.

### Puhastusainemahuti ülesseadmine

- Seadke mahutid üles nii, et puhastusvahendi alumine tase ei oleks rohkem kui 1,5 m allpool seadmepõhja ja ülemine tase ei oleks seadmepõhjust kõrgemal.

### Kaugjuhtimispuht (valik)

Seadme ja võtukohtade vahele saab lülitada kaugjuhtimispuhtid. Need võimaldavad seadet käsitseda otse väljalaskekohas. Sõltuvalt rakendusest on saadaval erinevaid kaugjuhtimispuhtid paigalduskomplekte.

	Funktsioon	Kirjeldus
	Reset	Pärast valmisolekuaja möödu-mist saab seadme otse väljalaskekohas uuesti käivitada.
	Avarii-välja	

	Funktsioon	Kirjeldus
	Sisse/välja + puhastusvahend (pöördlü-liti) Üksik koht	Seadme sisse- ja väljalülitami-ne väljalaskekohas. Kuuma vee funktsiooni akti-veerimine (põleti lülitub sisse). Valik, kas puhastusvahendit tuleb juurde segada: Ilma lisandita, lisandiga RM 1 või lisandiga RM 2, vastavalt seadme seadistusele.
	Sisse/välja + puhastusvahend (surunu-pud) kuni 5 kohta	Seadme sisse- ja väljalülitami-ne väljalaskekohas. Kuuma vee funktsiooni akti-veerimine (põleti lülitub sisse). Valik, kas puhastusvahendit tuleb juurde segada: Ilma lisandita, lisandiga RM 1 või lisandiga RM 2 (valik), vas-tavalt seadme seadistusele.

### Veevõtuühendus

#### Joonis D

- Ühendage vee pealevool sobiva voolikuga veevõrku.
  - Veevarustuse võimsus peab olema vähemalt 1300 l/h ja mini-maalselt 0,15 MPa.
  - Veetemperatuur peab olema alla 30°C.
  - Kui on paigaldatud paigalduskomplekt "Magnetventiil vee pea-levool", blokeerib ventiil vee pealevoolu, kuni vett vajatakse vee väljalaskekohas või seade lülitatakse sisse.

### Elektriühendus

#### Märkus

Sisselülitusprotsessid põhjustavad lühiajalisi pingelangusi. Eba-soodsate võrgutingimuste korral võivad tekkida teiste seadmete kahjustused.

#### TÄHELEPANU

##### Võrgu impedantsi ületamine

Elektrilöök lühise puhul

Maksimaalselt lubatud võrguimpedantsi elektrilisel ühendus-punktil (vt tehnilisi andmeid) ei tohi ületada.

Ebaselguste korral Teie ühenduspunktil oleva võrguimpedantsi osas võtke palun ühendust oma energiavarustusevõttega.

- Ühendusväärtuste kohta vaadake tehnilisi andmeid ja tüübisil-ti.
- Elektriühendus peab olema paigaldatud elektriku poolt ja see peab vastama standardile IEC 60364-1.
- Voolu juhtivad osad, kaablid ja seadmed tööpiirkonnas pea-vad olema laitmatus seisukorras veejoa eest kaitstud.

#### ⚠ OHT

##### Oht elule elektrilöögi tõttu!

Kui seadet kasutatakse pistikupesast, millel puudub rikkevoolu kaitselülitit või kaitsekontakt (maandus), esineb rikke korral oht elule elektrilöögi tõttu!

Käituge seadet ainult kaitsekontaktiga pistikupesadega ja rikke-voolu kaitselülitiga, mille nominaalne rikkevool on max 30 mA.

### Kõrgsurvepüstoli, joatoru, düüsi ja kõrgsurvevooliku paigaldamine

Seade koos ANTI!Twist-iga: Kinnitage kollane kõrgsurvevooliku ühendus kõrgsurvepüstolile.

#### Märkus

EASY!Lock süsteem ühendab komponendid kiirkeerme kaudu ainult ühe pöördega kiiresti ja kindlalt.

- Ühendage joatoru kõrgsurvepüstoliga ja keerake käega kinni (EASY!Lock).

#### Joonis G

- Pistke kõrgsurvedüüs joatorule.
- Monteerige kübarmutrid ja keerake käega kinni (EASY!Lock).

4. Voolikutrumlita seade: Ühendage kõrgsurvevoolik kõrgsurvepüstoli ja seadme kõrgsurveühendusega ning keerake käega kinni (EASY!Lock).
5. Voolikutrumliga seade: Ühendage kõrgsurvevoolik kõrgsurvepüstoliga ja keerake käetugevuselt kinni (EASY!Lock).

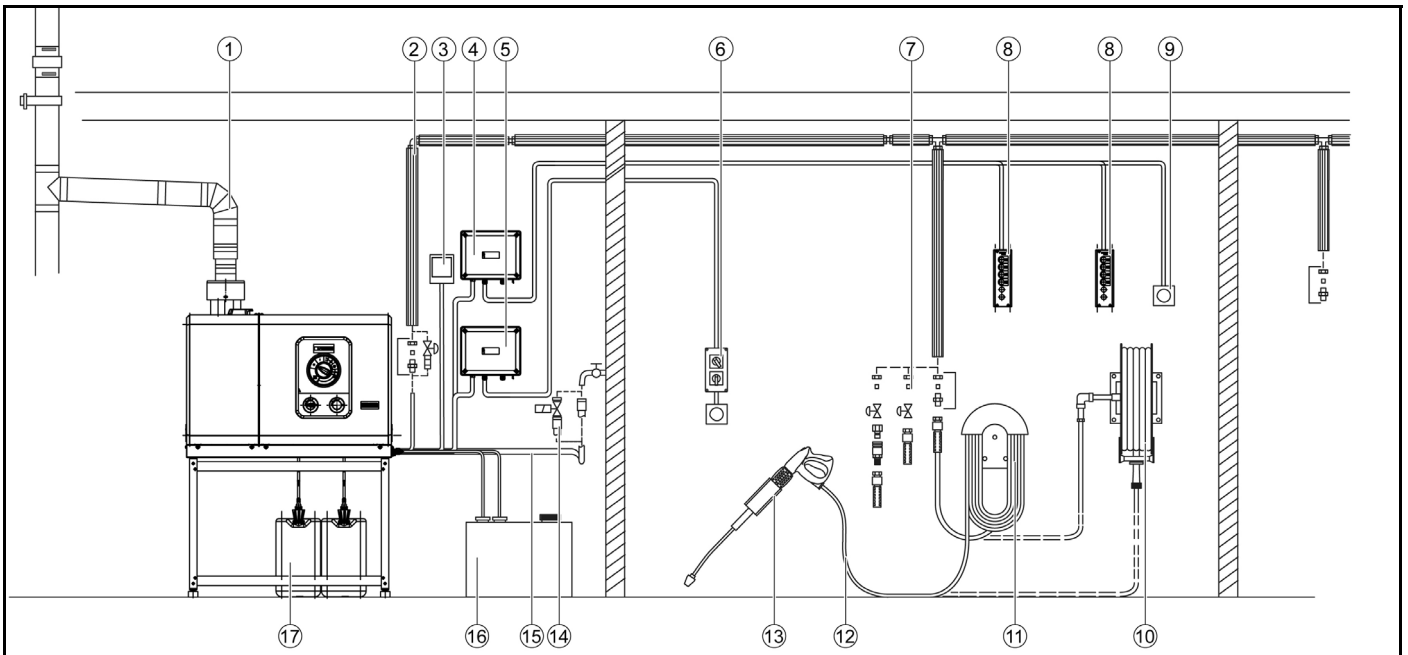
## TÄHELEPANU

### Rullitud kõrgsurvevoolik

#### Kahjustusoh

Enne töö alustamist keerake kõrgsurvevoolik täielikult lahti.

## Paigaldamise näide



- ① Suitsugaasitoru  
 ② Soojusisolatsiooniga torustik  
 ③ Reset-klahv  
 ④ Mitmekordse kaugjuhtimispuldi lülituskilp  
 ⑤ Ühekordse kaugjuhtimispuldi lülituskilp  
 ⑥ Kaugjuhtimispuldi paigalduskomplekt (ühekordne) koos hädaseiskamisega  
 ⑦ Ühenduskoht sulgekraani ja kiirliitmikuga  
 ⑧ Kaugjuhtimispuldi paigalduskomplekt (mitmekordne)  
 ⑨ Avarii-välja klahv  
 ⑩ Voolikutrummel  
 ⑪ Voolikuhooldja  
 ⑫ Kõrgsurvevoolik  
 ⑬ Väljalaskekoht kõrgsurvepüstoli, joatoru ja düüsiaga  
 ⑭ Magnetventiili vee pealevool  
 ⑮ Veevoolik  
 ⑯ Kütteõli paak  
 ⑰ Puhastusvahendi paigid

Vee karedus (°dH)	Pöördlüli skaala (1-10)	Kasutatav süsteemihooldus
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

- Määrake kohalik vee karedus kohaliku varustuse võtte kaudu või kareduse testeriga (tellimisnumber 6.768-004.0).
- Seadistage süsteemihoolduse doseering, kasutades juhtpaneelil olevat pöördlülitit.

### Süsteemihoolduse täitmine

- Süsteemihooldus on väga tõhus küttespiraali lupjumise ärahoidmisel lubjarikka kraaniveega töötamise korral. Seda lisatakse tilkhaaval ujukpaagi sisselaskeavasse.
  - Doseerimine on seadistatud tehases keskmisele veekaredusele ja seda saab vajaduse korral kohandada vastavalt kohapealsele veekaredusele.
- Täitke süsteemihoolduse paak.

## Kasutuselevõtmine

### ⚠ HOIATUS

#### Vigastusoh

Kahjustatud komponendid võivad põhjustada vigastusi seadme kasutamisel.

Kontrollige enne kasutamist seadme, tarvikute, torustiku ja ühenduste laitmatut korrasolekut. Kui seisund ei ole laitmatu, ei tohi seadet kasutada.

- Kindlustage vee pealevool.
- Juhtige puhastusvahendi väljaimemine seadmest välja.
- Ühendage kütteõli.
- Kindlustage vooluvarustus.

### Süsteemihooldus

#### Süsteemihoolduse määramine ja seadistamine

#### Märkus

RM 110 hoiab kareda vee puhul ära küttespiraali, seadme ja torustike kattumise katlakiviga.

#### Märkus

RM 111 on ette nähtud pehme vee korral pumbahoolduseks ja kaitseks musta vee moodustumise eest.

## Käsitsemine

### Töövalmidus

- Kui kõrgsurvepüstol on töö ajal suletud, lülitub seade välja.
- Kui püstol avatakse uuesti aktiveeritava valmisolekuaja (30 minutit) jooksul, käivitub seade automaatselt uuesti.
- Valmisolekuaja ületamisel lülitab ohutustaimer pumba ja põleti välja.
- Seadmelüliti uuesti kasutusele võtmiseks seadke seadmelüliti asendisse "0" ja seejärel lülitage uuesti sisse. Kui seadet juhitakse kaugjuhtimispuldiga, saab seda taaskäivitada kaugjuhtimispuldi vastava lüliti abil.

### Töövalmiduse loomine

## TÄHELEPANU

### Vigastusoh

Vigastusoh väljuva, võib-olla kuuma veejoo tõttu!

Kontrollige seadet enne iga kasutamist kahjustuste suhtes.

- Kontrollige kõrgsurvevoolikut, torustikke, armatuure ja joatoru enne iga kasutamist kahjustuste suhtes.

2. Asendage lekkivad komponendid kohe uutega ja tihendage lekkivad ühenduskohad.
3. Kontrollige voolikuliitmikku kindla asetuse ja tiheduse suhtes.
4. Kontrollige puhastusvahendi mahuti täitetaset ja valage vajaduse korral puhastusvahendit juurde.
5. Kontrollige süsteemihoolduse täitetaset ja vajaduse korral valage juurde.

### Düüsiavalik

#### △ **ETTEVAATUS**

#### **Kahjustusohu vältimiseks**

Sõiduki rehvid võivad ümearjoaga puhastamisel kahjustuda. Puhastage sõiduki rehve alati lamejoadüüsiga (25°) ja vähemalt 30 cm pihustuskaugusega. Sõltuvalt seadmest ja puhastusülesandest soovime järgmisi düüse:

Düüs	Detaili number	Pihustusnurk	Rõhk (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

### Düüsi vahetamine

#### △ **OHT**

#### **Vigastusohu vältimiseks!**

Lülitage seade enne düüsi vahetust välja ja vajutage kõrgsurvepüstolit, kuni seade on survevaba.

1. Kindlustage kõrgsurvepüstol, selleks lükake fikseerimisaste ette.
2. Vahetage düüs.

### Käitamine külma veega

Kerge määrdumise eemaldamiseks ja loputamiseks, nt aiaseadmed, terrass, tööriistad.

1. Seadke seadmehüliti „I” peale.

### Käitamine kuuma veega

#### △ **OHT**

#### **Kuum vesi**

#### **Kõrvetusohu vältimiseks!**

Vältige kokkupuudet kuuma veega.

1. Seadistage seadmehüliti soovitud temperatuurile.

### Ökotase

Seade töötab kõige ökonoomsemas temperatuurivahemikus (max 60 °C).

### Käitamine puhastusvahendiga

#### △ **OHT**

#### **Vigastusohu vältimiseks!**

Rasked tervisekahjustused puhastusvahendite asjatundmatu kasutamise tõttu.

Järgige puhastusvahendi tootja ohutuskaarti.

Kandke ettekirjutatud isiklikku kaitsevarustust.

#### **Märkus**

KÄRCHERi puhastusvahendid garanteerivad raketeta töö. Palun laske end nõustada või küsige meie puhastusvahendite infolehti.

1. Riputage puhastusvahendi imivoolik puhastusvahendiga täidetud mahutisse.
2. Seadke puhastusvahendi doseerimisventiil soovitud doseeringule. Doseerimine toimub astmeliselt alates 0-st (puhastusvahend puudub) kuni 6-ni (kõrgeim doseering).

### Soovitav puhastusmeetod

1. Pihustage puhastusvahend säästlikult kuivale pealispinnale ja laske mõjuda (mitte kuivada).
2. Loputage vabanenud mustus kõrgsurvejoaga maha.

### Puhastusvahendiga käitamise järel

1. Kastke filter puhta vee sisse.
2. Keerake doseerimisventiil suurima pesuvahendi-kontsentratsiooni peale.
3. Käivitage seade ja laske ühe minuti jooksul puhtaks loputada.

### Käitamine puhastusvahendiga väljalaskekohas

Alternatiivina puhastusvahendi doseerimisele seadmest võib puhastusvahendit lisada ka otse väljalaskekohades.

Selleks on saadaval erinevaid võimalusi, nt topsvahurit.

#### △ **HOIATUS**

#### **Vigastusohu vältimiseks!**

Oht tervisele vältimiseks ümberkäimise tõttu puhastusvahenditega.

Järgige puhastusvahendil olevaid ohutusjuhiseid.

#### **TÄHELEPANU**

#### **Kahjustusohu vältimiseks!**

Ebasobivad puhastusvahendid võivad seadet ja puhastatavat objekti kahjustada.

Kasutage ainult KÄRCHERi poolt lubatud puhastusvahendeid. Järgige puhastusvahendiga kaasasolevaid doseerimissoovitusi ja juhiseid.

Käige keskkonna kaitsmiseks puhastusvahenditega säästlikult ringi.

#### **Märkus**

KÄRCHERi puhastusvahendid garanteerivad raketeta töö. Palun tellige meie kataloog või meie puhastusvahendite infolehed või laske end nõustada.

#### **Joonis F**

- ① Mahuti
- ② Vahudüüs
- ③ Kõrgsurvepüstol
- ④ Imivoolik
- ⑤ Sirmikomplekt  
Puhastusvahendi juurdesegamine: 3=kõrge, 2=keskmine, 1=madal

1. Keerake mahuti maha.
2. Pistke soovitud sirm imivoolikusse.
3. Täitke mahuti puhastusvahendiga.
4. Keerake mahuti vahudüüsi külge.
5. Lahutage joatoru kõrgsurvepüstolist.
6. Paigaldage topsvahuritv kõrgsurvepüstoli külge ja keerake käetugevuselt kinni.
7. Võtke kõrgsurvepesur kasutusele.



## Puhastusvahendiga käitamise järel

Topsvahuritva tuleb pärast kasutamist loputada, et vältida puhastusvahendi ladestumist.

1. Keerake mahuti maha.
2. Valage puhastusvahendijääk tarnepakendisse tagasi.
3. Täitke mahuti puhta veega.
4. Keerake mahuti topsvahuridva külge.
5. Käitage topsvahuritva u 1 minut, et puhastusvahendijäägid välja loputada.
6. Tühjendage mahuti.

## Kõrgsurvepüstoli avamine/sulgemine

1. Vajutage kinnitushooba ja päästikut. Kõrgsurve-pesupüstol avatakse.
2. Laske kinnitushoob ja päästik lahti. Kõrgsurve-pesupüstol suletakse.

## Rõhu/koguse regulaator kõrgsurvepüstolil

### ⚠ OHT

#### Oht lahtise joatoru tõttu

Vigastusoht

Pöörake rõhu / koguse regulaatori seadistamisel silmas, et joatoru keermesliide ei vabaneks.

1. Seadistage seadmelüliti max 98 °C peale.
2. Seadistage töö rõhk ja edastuskogus rõhu/koguse regulaatori keeramisega (astmeteta) kõrgsurvepüstolil (+/-).

## Seadme väljalülitamine

### ⚠ OHT

#### Kõrvetusohu kuuma vee tõttu

Kokkupuude kuuma veega võib põhjustada põletusi.

Pärast kuuma veega käitamist tuleb seadet käitada jahutamiseks vähemalt 2 minutit avatud püstoli korral külma veega.

1. Sulgege vee pealevool.
2. Avage kõrgsurve-pesupüstol.
3. Lülitage pump seadmelülitist sisse ja laske 5-10 sekundit töötada.
4. Sulgege kõrgsurvepüstol.
5. Seadke seadmelüliti „0/OFF” peale.
6. Sulgege vee pealevoolu sulgekraan ja vajaduse korral sulgege ka teised sulgekraanid väljalaskekohtades.
7. Eemaldage veeühendus.
8. Vajutage kõrgsurvepüstoleid väljalaskekohtades, kuni süsteem on survevaba.
9. Kindlustage kõrgsurvepüstolid, lükates selleks fikseerimisastme ette.

## Väljalülitamine hädaolukorras

1. Keerake pealüliti asendisse "0".
2. Sulgege vee pealevool.
3. Vajutage kõrgsurvepüstolit, kuni seade on survevaba.

## Transport

### ⚠ ETTEVAATUS

#### Vigastusoht, kahjustusoht

Pidage transportimisel silmas seadme kaalu.

1. Sõidukites transportimisel kindlustage seade vastavalt kehtivatele direktiividele libisemise ja ümberkukkumise vastu.

## Ladustamine

### ⚠ ETTEVAATUS

#### Vigastus- ja kahjustusoht kaalu eiramisel!

Seadme transportimisel ja ladustamisel esineb seadme vigastus- ja kahjustusoht kaalu tõttu.

Pidage transportimisel ja ladustamisel silmas seadme kaalu, vt peatükki Tehnilised andmed.

### TÄHELEPANU

#### Kahjustusoht külma tõttu!

Täielikult äravoolamata vesi võib külmumisel kahjustada seadet ja tarvikuid.

Laske vesi täielikult seadmest ja tarvikutest välja.

Kaitske seadet ja tarvikuid külma eest.

## Hooldus ja jooksevremont

### Hooldusleping

Seadme usaldusväärse käitamise tagamiseks soovime Teil sõlmida hoolduslepingu. Pöörduge palun oma KÄRCHERI pädeva klienditeeninduse poole.

### Hooldusintervallid

#### Iga päev

1. Kontrollige kõrgsurvepüstolit.
2. Kontrollige võrgukaablit.
3. Kontrollige puhastusvahendi mahutite täitetaset.
4. Kontrollige süsteemihooliduse täitetaset.
5. Kontrollige kõrgsurvevoolikuid.

#### Iga nädal

### TÄHELEPANU

#### Kahjustusoht piimja õli tõttu

Käitamine piimja õliga võib põhjustada seadmekahjustusi.

Kui õli on piimjas, informeerige viivitamatult volitatud klienditeenindust.

1. Kontrollige seadme tihedust.
2. Kontrollige pumbaõli välimust ja taset.
3. Kontrollige võnkesummutit.

#### Iga kuu

1. Kontrollige pumba lekete suhtes.
2. Kontrollige seadet sisemiste ladestiste suhtes. Selleks võtke süsteem kasutusele ilma kõrgsurvedüüsita joatoruga. Kui töö rõhk tõuseb seadme manomeetril (valik) üle 3 MPa, tuleb seadmest katlakivi eemaldada.
3. Puhastage puhtaveefilter.
4. Puhastage kütusefilter.

### Kord poolaastas või pärast hooldusnäidiku kuvamist seadmest

1. Vahetage kõrgsurvepumba õli.
2. Laske kogu seade klienditeeninduses kontrollida ja puhastada.

#### Iga aasta

1. Asendage põletusaine filter uuega (vajadusel ka varem).
2. Viige läbi ohutuskontroll.

### Hiljemalt iga 5 aasta järel

- Tehke survekatse vastavalt tootja spetsifikatsioonidele.

### Hooldustööd

#### Õli vahetamine

Õlisort ja kogust vt tehnilistest andmetest.

1. Pange valmis kogumiskoostis u 1 liitri õli jaoks.
2. Vabastage õli väljalaskekrui.
3. Laske õli kogumismahutisse.

#### Märkus

Utiliseerige vana õli keskkonnasäästlikult või viige see volitatud kogumispunkti.

4. Keerake õli väljalaskekrui uuesti kinni.
5. Valage uut õli aeglaselt kuni vaateklaasi keskkohani või õli mõõtevaldal olevate märgistuste "Min" ja "Max" vahele.

#### Õhu eemaldamine seadmest

1. Lülitage seade sisse "I/ON".
2. Vabastage kõrgsurvepüstoli hoob.
3. Vajutage kõrgsurvepüstoli hooba. Seade lülitub sisse.
4. Laske seadmest maksimaalselt 2 minutit töötada, kuni vesi väljub kõrgsurvepüstolist mullideta.
5. Laske kõrgsurvepüstoli hoob lahti.
6. Lukustage kõrgsurvepüstoli hoob.

### Puhtaveefiltri puhastamine

1. Sulgege vee pealevool.
2. Vabastage seadme kate poldid ja võtke kate ära.
3. Keerake pumba ees olev filtrikorpus maha ja eemaldage vee-filter.
4. Puhastage filtrit ja vajaduse korral asendage see uuega.
5. Monteeri seade uuesti vastupidises järjekorras.

### Seadmest katlakivi eemaldamine

Kui torudes on ladestusi, suureneb voolutakistus, nii et mootori koormus muutub liiga suureks.

#### ⚠ OHT

#### Oht tuleohtliku gaasi tõttu

##### Plahvatusoht

Katlakivi eemaldamise ajal ärge suitsetage. Tagage hea ventilatsioon.

#### ⚠ OHT

#### Oht happe tõttu

##### Söövitushoht

Kandke kaitseprille ja kindaid.

Läbiviimine:

Vastavalt seadustele võib katlakivi eemaldamiseks kasutada ainult proovimärkidega katlakivi eemaldamise lahusteid.

- RM 101; lahustab katlakivi ja puhastusvahendi jäägid.
1. Täitke 20-liitrine mahuti 15 liitri veega.
  2. Lisage 1 liiter katlakivi eemaldamise lahustit.
  3. Ühendage veevoolik otse pumbapea külge ja riputage vaba ots mahutisse.
  4. Pange ühendatud joatoru ilma düüsita mahutisse.
  5. Käivitage mootor vastavalt mootori tootja juhendile.
  6. Avage kõrgsurvepüstol ja ärge sulgege seda katlakivi eemaldamise ajal uuesti.
  7. Seadistage temperatuuriregulaator töötemperatuurile 40 °C.
  8. Laske seadmel töötada, kuni töötemperatuur on saavutatud.
  9. Lülitage seade välja ja laske sellel seista 20 minutit. Kõrgsurvepüstol peab jääma avatuks.
  10. Seejärel pumbake seade kuivaks.

#### Märkus

Korrosiooni eest kaitsmiseks ja happejääkide neutraliseerimiseks soovitame seejärel pumbata puhastusainemahuti kaudu läbi seadme aluselist lahust (nt RM 81).

### Külmumiskaitse

Seade tuleb üles seada külmumiskindlatesse ruumidesse. Külmumisohu korral, nt välispiirkonda paigaldamisel, tuleb seade tühjendada ja loputada antifriisiga.

1. Keerake lahti vee pealevooluvoolik ja kõrgsurvevoolik.
2. Laske seadmel maksimaalselt 1 minut töötada, kuni pump ja torustikud on tühjad.
3. Keerake katla põhjas olev pealevoolujuhe lahti ja laske kütte-poolil tühjendada.
4. Valage laiatarbe antifriisi ujukimahutisse. Järgige seejuures antifriisi tootja käsitsemiseeskirju.
5. Asetage kogumismahuti kõrgsurve-väljundi alla.
6. Lülitage seade (ilma põletita) sisse, kuni seade on täielikult lo-putatud.

#### Märkus

Antifriisiga tagatakse ka teatud korrosioonikaitse.

### Abi rikete korral

#### ⚠ OHT

#### Soovimatult töötav seade, voolujuhtivate osade puutumine

##### Vigastushoht, elektrilöökk

Lülitage enne seadmel tehtavaid töid seade välja.

Tõmmake võrgupistik välja.

Laske kõiki kontrollimisi ja töid elektrilistel detailidel teostada erialapersonalil.

Rikete puhul, mida selles peatükis pole nimetatud, võtke ühendust volitatud klienditeenindusega.

### Kes tohib rikkeid kõrvaldada?

**Operaator:** Töid märkusega „Operaator“ tohivad läbi viia ainult juhendatud inimesed, kes oskavad kõrgsurveseadmeid ohutult käsitseda ja hooldada.

**Elektrispetsialist:** Märkusega "Elektrispetsialist" tähistatud töid võivad teha ainult elektrotehnilise väljaõppe saanud isikud.

**Klienditeenindus:** Töid märkusega „Klienditeenindus“ tohivad läbi viia ainult KÄRCHERi klienditeenindus-montöörid või KÄRCHERi poolt volitatud montöörid.

### Abi rikete korral

Viga	Põhjus	Kõrvaldamine	Vastutav isik
Seade ei tööta	Seadmepuudub pinge.	1. Kontrollige pistikut ja pistikupesast. 2. Kontrollige, kas tüübisildil esitatud pinge langeb kokku vooluallika pingega. 3. Kontrollige võrgutoitejuhet kahjustuste suhtes.	Operaator, elektrispetsialist
	Ohutustaimer töötab.	1. Lülitage seade seadmelülitist korraks välja, siis uuesti sisse.	Operaator
	Juhtimisahelas on kaitse läbi põlenud.	1. Sisestage uus kaitse. Kõrvaldage ülekoormuse põhjus uuesti läbipõlemise korral.	Klienditeenindus
	Rõhulüliti KS (kõrgsurve) on defektne.	1. Kontrollige rõhulüliti.	Klienditeenindus
Põletati ei sütti või leek kustub töö ajal	Temperatuuriregulaator on liiga madalale seadistatud.	1. Seadistage temperatuuriregulaator kõrgemale.	Operaator
	Seadmelüliti ei ole seatud soojale veele.	1. Seadistage seade kõrgemale temperatuurile.	Operaator
	Turvaploki veepuuduse kaitse on välja lülitatud (teeninduse märgutuli vilgub 5x).	1. Kindlustage piisav vee pealevool. 2. Kontrollige seadet tiheduse suhtes.	Operaator
	Põletusaine puudub.	1. Kontrollige põletusaine juurdevoolu.	Operaator
	Heitgaasi temperatuuripiiraja on vallandunud (teeninduse märgutuli vilgub 4x).	1. Seadke seadmelüliti „0“ peale. 2. Laske seadmel maha jahtuda. 3. Lülitage seade sisse.	Operaator
	Rike tekib korduvalt.	1. Teavitage klienditeenindust.	Operaator

Viga	Põhjus	Kõrvaldamine	Vastutav isik
<b>Teeninduse märgutuli vilgub 1x</b>	Leke kõrgsurvesüsteemis.	1. Kontrollige kõrgsurvesüsteemi ja ühenduste tihedust.	Operaator
<b>Teeninduse märgutuli vilgub 2x</b>	Viga pingearvustuses või mootori voolutarve liiga suur.	1. Kontrollige võrguühendust ja võrgukaitsmeid. 2. Teavitage klienditeenindust.	Operaator
<b>Hoolduse kontroll-lamp vilgub 3 x</b>	Mootor on ülekoormatud või ülekuumenenud.	1. Seadke seadmelüliti „0” peale. 2. Laske seadmel maha jahtuda. 3. Lülitage seade sisse.	Operaator
	Rike tekib korduvalt.	1. Teavitage klienditeenindust.	Klienditeenindus
<b>Hoolduse kontroll-lamp vilgub 4 x</b>	Heitgaasi temperatuuripiiraja on vallandunud.	1. Seadke seadmelüliti „0” peale. 2. Laske seadmel maha jahtuda. 3. Lülitage seade sisse.	Operaator
	Rike tekib korduvalt.	1. Teavitage klienditeenindust.	Klienditeenindus
<b>Teeninduse märgutuli vilgub 5x</b>	Veepuudus.	1. Kontrollige võrguühendust ja toiteturustikke.	Operaator
	Keelrelee on veepuuduse kaitsmesse kleepunud või magnetkolb kiilub kinni.	1. Teavitage klienditeenindust.	Klienditeenindus
<b>Teeninduse märgutuli vilgub 6x</b>	Leegiandur on põleti välja lülitanud.	1. Teavitage klienditeenindust.	Klienditeenindus
<b>Teeninduse märgutuli vilgub 7x</b>	Veeväljundi temperatuuranduri viga.	1. Teavitage klienditeenindust.	Klienditeenindus
<b>Teeninduse märgutuli vilgub 8x</b>	Andmesideviga.	1. Teavitage klienditeenindust.	Klienditeenindus
<b>Teeninduse märgutuli põleb</b>	Vajalik hooldus. Seade töötab jätkuvalt.	1. Teavitage klienditeenindust.	Klienditeenindus
<b>Ebapiisav või puuduv puhastusvahendi pumpamine</b>	Doseering on seadistatud liiga madalaks.	1. Suurendage doseeringut.	Operaator
	Puhastusvahendi filter on ummistunud või paak on tühi (puhastusvahendi LED põleb või vilgub).	1. Puhastage filtrit. 2. Lisage puhastusvahendit.	Operaator
	Puhastusvahendi imivoolikud, doseerimisventiil või magnetventiil lekib või on ummistunud.	1. Kontrollige puhastusvahendi juurdevoolu. 2. Asendage defektsed või lekkivad osad uutega.	Operaator, klienditeenindus
	Rike tekib korduvalt.	1. Teavitage klienditeenindust.	Operaator
<b>Süsteemihoiduse LED põleb</b>	Süsteemihoidus kulub.	1. Täitke süsteemihoidust.	Operaator
<b>Pump ei avalda survet</b>	Düüs on välja loputatud.	1. Asendage düüs uuega.	Operaator
	Puhastusvahendi paak tühi.	1. Lisage puhastusvahendit või sulgege doseerimisventiil.	Operaator
	Mitte piisavalt vett.	1. Hoolitsege piisava vee pealevoolu eest.	Operaator
	Puhtaveefilter on määrdunud.	1. Puhastage puhtaveefiltrit.	Operaator
	Puhastusvahendi doseerimisventiil lekib.	1. Kontrollige ja tihendage ventiili.	Operaator
	Puhastusvahendi voolikud lekivad.	1. Asendage puhastusvahendi voolikud uutega.	Operaator
	Ujukiventil kiilub kinni.	1. Kontrollige ventiili liikuvust.	Operaator
	Ohutusventiil lekib.	1. Kontrollige seadistust. 2. Vajaduse korral paigaldage uus tihend.	Klienditeenindus
	Koguse reguleerimisventiil lekib või on liiga madalale seadistatud.	1. Kontrollige ventiiliosi. 2. Asendage detailid kahjustuse korral uutega, määrdumise korral puhastage neid.	Klienditeenindus
	Rõhuvabastuse magnetventiil on defektne.	1. Asendage magnetventiil uuega.	Klienditeenindus

Viga	Põhjus	Kõrvaldamine	Vastutav isik
<b>Kõrgsurvepump koputab, manomeeter vibreerib tugevalt</b>	Võnkesummuti on defektne.	1. Asendage võnkesummuti uuega.	Klienditeenindus
	Kõrgsurvepump tõmbab sisse väikese koguse õhku.	1. Kontrollige imisüsteemi ja kõrvaldage lekke.	Klienditeenindus
	Puhastusvahendi mahuti on tühi ja puhastusvahendi doseerimine on aktiveeritud.	1. Lisage puhastusvahendit või seadke puhastusvahendi doseerimine 0 peale.	Operaator
	Ebapiisav kogus vett, vee pealevool/puhtaveefilter ummistunud.	1. Kontrollige vee pealevoolu. 2. Puhastage puhtaveefiltrit.	Operaator
<b>Seade lülitub avatud kõrgsurvepüstoli korral jooksvalt välja/sisse</b>	Düüs on joatorus ummistunud.	1. Kontrollige ja puhastage düüsi.	Operaator
	Seadmes on katlakivi.	1. Eemaldage seadmest katlakivi (vt <i>Seadmest katlakivi eemaldamine</i> )	Operaator/klienditeenindus
	Ülevoolu lülitispunkt on paigast nihkunud.	1. Seadistage ülevool uuesti.	Klienditeenindus
<b>Seade ei lülitu suletud kõrgsurvepüstoli korral välja</b>	Õhk pumbas.	1. Eemaldage seadmest õhk.	Operaator
	Ohutusventiil või ohutusventiili tihend on defektne.	1. Asendage ohutusventiil või tihend uuega.	Klienditeenindus
	Rõhulüliti on defektne.	1. Teavitage klienditeenindust.	Klienditeenindus

## Garantii

Igas riigis kehtivad meie volitatud müügiesindaja antud garantiitingimused. Seadmel esinevad mistahes rikked kõrvaldame garantiiajal tasuta, kui põhjuseks on materjali- või tootmisviga. Garantiijuhtumil pöörduge ostu tõendava dokumendiga oma edasimüüja või lähima volitatud klienditeeninduse poole. (Aadressi vt tagaküljelt) Täiendavat teavet garantii kohta (kui see on olemas) leiate Kärcheri kohaliku veebilehe teeninduspiirkonnast "Allalaadimiste" alt.

## EL vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga kinnitame, et allpool nimetatud toode vastab loetletud direktiivide ja määruste asjaomastele sätetele. Tootel meiega kooskõlastamata muudatuste teostamisel kaotab käesolev deklaratsioon kehtivuse.

Toode: Kõrgsurvepesur ST

Tüüp: 1.698-xxx

Tüüp: 1.699-xxx

### Direktiivid ja määrused

2006/42/EÜ (+2009/127/EÜ)

2014/30/EL

2014/68/EL

2011/65/EL

2009/125/EÜ

(EL) 2019/1781

### Kohaldatud ühtlustatud normid

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A1: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Nimi ja aadress

Dokumentatsioonivolinik:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 2024/09/01

Allakirjutatud tegutsevad juhatuse ülesandel ja volitusega.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

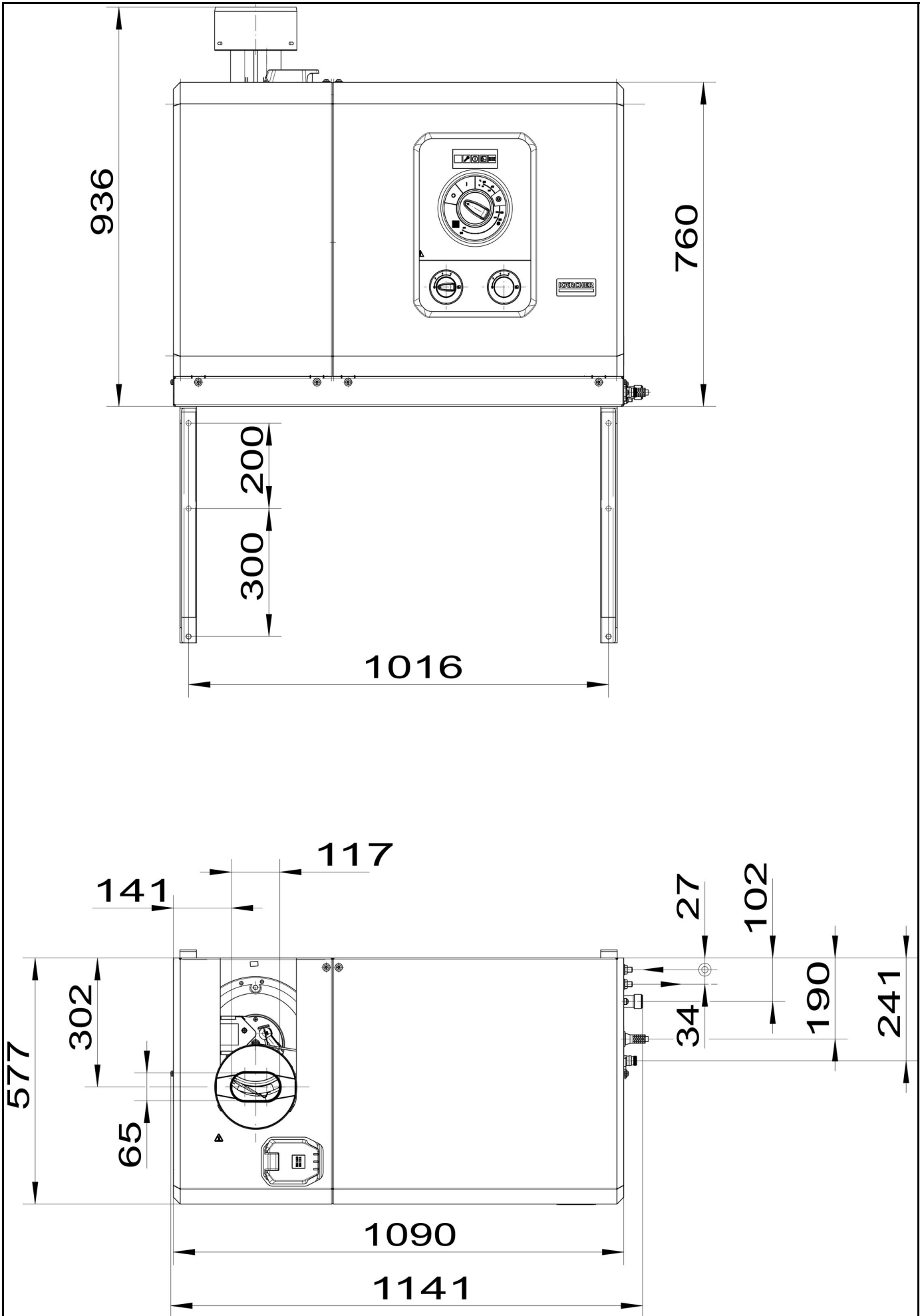
Tel: +49 7195 14-0

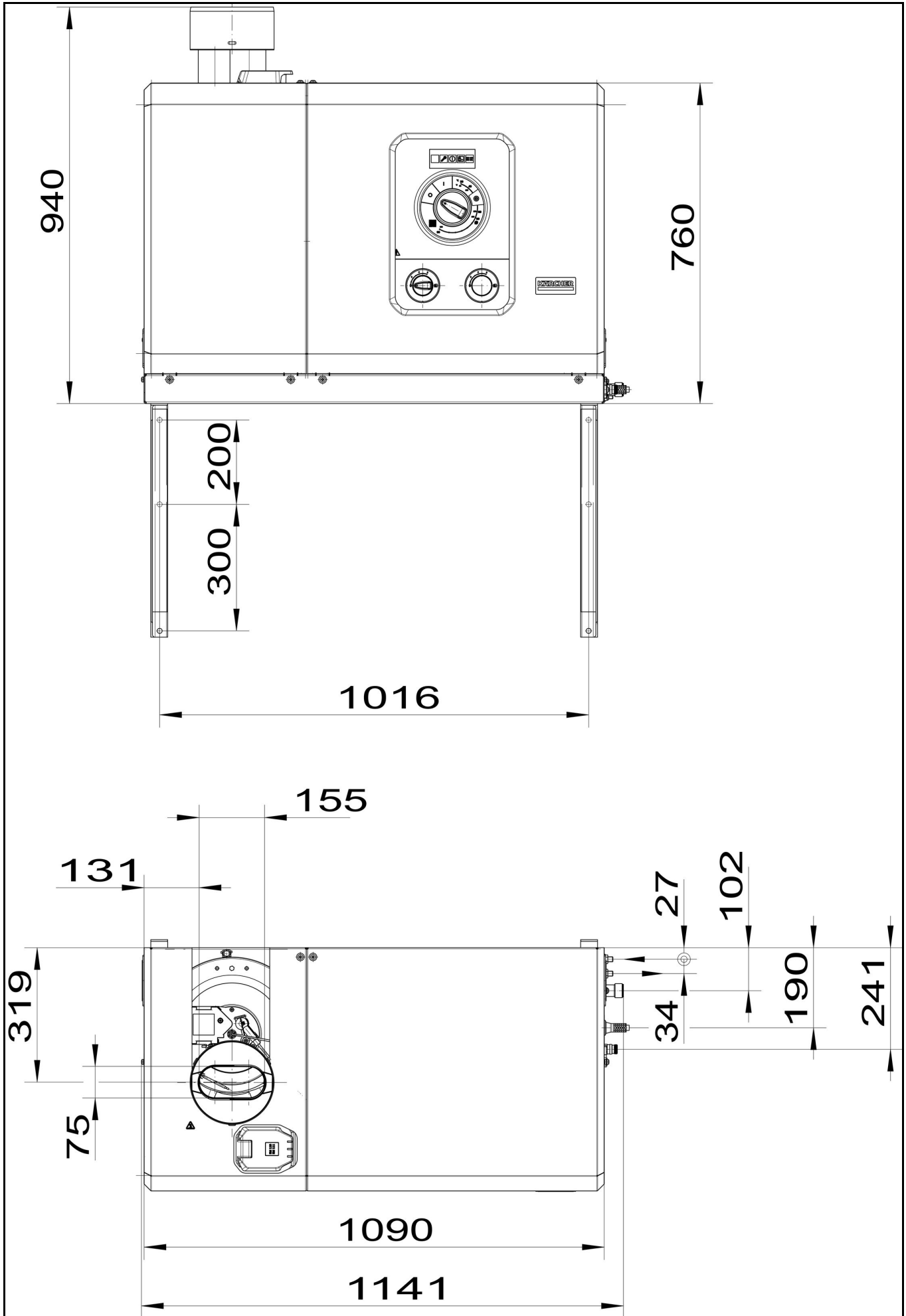
Faks: +49 7195 14-2212

## Tehnilised andmed

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Elektriühendus</b>				
Võrgupinge	V	400	400	400
Faas	~	3	3	3
Võrgusagedus	Hz	50	50	50
Tarbitav võimsus	kW	5,5	8	9,5
Võrgukaitse (C-tüüpi, gL/gG)	A	16	25	25
Kaitseliik		IPX5	IPX5	IPX5
Kaitseklass		I	I	I
Maksimaalselt lubatud võrgu impedants	$\Omega$			0,3784
<b>Veevõtuühendus</b>				
Juurdevoolu kogus (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Juurdevoolurõhk (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Juurdevoolu temperatuur (maks.)	°C	30	30	30
<b>Seadme võimsusandmed</b>				
Juurdevoolu kogus, vesi	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Vee töösurve standardotsakuga	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Liigse tööõhu kaitseklapp (maksimaalne)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Kuuma vee töötemperatuur (maksimaalne)	°C	98	98	98
Juurdevoolu kogus, puhastusvahend	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Põleti võimsus	kW	61	77	108
Veetemperatuuri tõus kokku, täiskoormuse korral	K	65	65	65
Kütteõli kulu (max)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Kõrgsurvepüstoli tagasilöögijõud	N	65	57	72
Standarddүүsi suurus		043	050	070
<b>Mõõtmed ja kaalud</b>				
Tüüpiline töökaal	kg	134	143	168
Pikkus	mm	1141	1141	1141
Laius	mm	577	577	577
Kõrgus kaminaadapteriga	mm	936	936	940
<b>Kõrgsurvepump</b>				
Täitekogus	l	0,5	0,65	0,65
Õlisort		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Põleti</b>				
Põletusaine		Kütteõli EL või diiselkütus	Kütteõli EL või diiselkütus	Kütteõli EL või diiselkütus
<b>Kindlakstehtud väärtused EN 60335-2-79 kohaselt</b>				
Helirõhutase $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Ebakindlus $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Helivõimsustase $L_{WA}$ + Ebakindlus $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Labakäsi-käsivars vibratsiooniväärtus	$m/s^2$	3,9	3,8	4,8
Ebakindlus K	$m/s^2$	0,9	1,3	1

Määruse (EL) 2019/1781 kohane erandi tegemise põhjus pumbamootori puhul: Artikli 2 lõike 2 punkt a.  
Õigus tehnilisteks muudatusteks.





# Klienditeenindus

**Seadme tüüp:**

**Tootja nr:**

**Kasutuselevõtmine:**

Kontrollimine teostati:

Leid:

Allkiri

Kontrollimine teostati:

Leid:

Allkiri

Kontrollimine teostati:

Leid:

Allkiri

Kontrollimine teostati:

Leid:



Allkiri



## Saturs

Vispārīgas norādes .....	217
Drošības norādījumi .....	217
Drošības ierīces .....	217
Apkārtējās vides aizsardzība .....	218
Noteikumiem atbilstoša lietošana .....	218
Piederumi un rezerves daļas .....	219
Piegādes komplekts .....	219
Ierīces apraksts .....	219
Darbības apraksts .....	220
Sistēmas uzstādīšana .....	221
Ekspluatācijas uzsākšana .....	223
Apkalpošana .....	223
Transportēšana .....	225
Uzglabāšana .....	225
Kopšana un apkope .....	225
Palīdzība traucējumu gadījumā .....	226
Garantija .....	228
ES atbilstības deklarācija .....	228
Tehniskie dati .....	229
Izmēru lapa HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST .....	230
Izmēru lapa HDS 13/20-4 ST .....	231
Klientu serviss .....	232

## Vispārīgas norādes



  Pirms uzsākt ierīces lietošanu, izlasiet šo oriģinālo lietošanas instrukciju un pievienotās drošības norādes. Rīkojieties saskaņā ar tām. Saglabājiet abus bukletus turpmākai lietošanai vai nākamajam īpašniekam.

## Drošības norādījumi

**⚠ BĪSTAMI** • Jūs ierīcei nedrīkstat veikt patvaļīgas izmaiņas.  
**⚠ BRĪDINĀJUMS** • Atgāzes ir indīgas. Neieelpojiet atgāzes. Izmantojot ierīci telpās ir nepieciešams nodrošināt pietiekamu ventilāciju un atgāzu novadi.

**Norādījums** • Ievērojiet valstī spēkā esošos noteikumus attiecībā uz šķidrums smidzinātājiem • Ievērojiet likumdevēja nacionālos negadījumu novēršanas priekšrakstus. Šķidrums smidzinātājus nepieciešams regulāri pārbaudīt un pārbaudītu rezultātus fiksēt rakstu formā. • Ievērojiet izmantotā tīrīšanas līdzekļa drošības norādījumus. • Ņemiet vērā, ka iekārtas sildelements ir uzskatāms par sadedzināšanas iekārtu. Sadedzināšanas iekārtas regulāri jāpārbauda atbilstoši valstī spēkā esošajiem piekrtīgajiem noteikumiem. • Atbilstoši valstī spēkā esošajiem noteikumiem, izmantojot šo augstspiediena komerciālos nolūkos, to pirmajā lietošanas reizē drīkst ekspluatēt tikai autorizēta persona. KÄRCHER to ir izdarījis jau jūsu vietā, kas arī ir apliecināts ar attiecīgajiem dokumentiem. Ja nepieciešams, šos dokumentus varat pieprasīt savam KÄRCHER tirdzniecības pārstāvim. Pieprasot dokumentāciju, lūdzu, sagatavojiet iekārtas detaļas numuru un ražošanas identifikācijas numuru. • Tāpat mēs atgādinām, ka saskaņā ar valstī spēkā esošajiem noteikumiem iekārtu atkārtoti jāpārbauda autorizētai personai. Šajā sakarā lūdzam vērsties vērsieties pie sava KÄRCHER tirdzniecības pārstāvja.

## Simboli uz ierīces

	Nevērsiet augstspiediena strūklu pret cilvēkiem, dzīvniekiem, aktīvu elektrisko aprīkojumu vai pašu ierīci. Sargājiet ierīci no sala.
	Bīstams elektriskais spriegums. Darbības pie elektroiekārtas drīkst veikt tikai elektriķi vai pilnvaroti speciālisti.



Atbilstoši spēkā esošajiem noteikumiem ierīci bez sistēmas atdalītāja neļietot pie dzeramā ūdens apgādes tīkla. Pārliecinieties, ka jūsu māsaimniecības ūdensapgādes pieslēgums, kuram ir pieslēgts augstspiediena tīrītājs, ir aprīkots ar EN 12729 BA tipam atbilstošu sistēmas atdalītāju. Caur sistēmas atdalītāju izplūdušais ūdens tiek atzīts par nedzēramu. Vienmēr pieslēdziet sistēmas atdalītāju pie ūdens padeves, nekad tieši pie ierīces.



Indīgu dūmgāzu radīti draudi veselībai. Neieelpojiet dūmgāzes.



Apdedzināšanās risks, ko rada karstas virsmas.



Informācijas kods

## Noteikumi, direktīvas un standarti

Pirms iekārtas instalācijas jāvienojas ar gāzes piegādes uzņēmumu un vietējo skursteņslauķi.

Instalācijas laikā ievērojiet būvnormatīvu, komercietību un imisiņu kontroles prasības. Mēs norādām uz zemāk minētajām prasībām, vadlīnijām un standartiem:

- Iekārtu drīkst instalēt tikai specializēts uzņēmums saskaņā ar attiecīgajiem valsts noteikumiem.
- Ievērojiet elektrisko instalāciju attiecīgās valsts likumdevēja tiesību normas.
- Degļa regulēšanu, apkopes darbus un remontu drīkst veikt tikai apmācīti Kärcher klientu servisa meistari.
- Plānojot kamīnu, jāņem vērā vietējās spēkā esošās direktīvas.

## Darba vieta

Ierīce tiek izmantota, lai ieslēgtu un izslēgtu sistēmu un iestatītu ūdens temperatūru. Var arī iestatīt mazgāšanas līdzekļa devu un apskatīt kļūdu ziņojumus.

Atkarībā no sistēmas konstrukcijas papildu darbstacijas ir izvietotas pie palīgierīcēm (smidzināšanas ierīcēm), kas ir savienotas ar krānu punktiem. Šajās darbstacijās pēc izvēles var uzstādīt tālvadības pultis.

## Drošības ierīces

### ⚠ UZMANĪBU

**Traumu gūšanas risks neesošu vai pārveidotu drošības ierīču rezultātā!**

Drošības ierīces ir paredzētas jūsu aizsardzībai.

Neapiet, nenonēmt vai neatspējot drošības ierīces.

Drošības ierīces ir rūpnīcā iestatītas un plombētas. Iestatījumus drīkst veikt tikai klientu serviss.

### Ūdens iztrūkuma drošinātājs

Ūdens iztrūkuma drošinātājs (plūsmas slēdzis) novērš sildelementa pārkaršanu un HD sūkņa sausu gaitu, ja caurplūstošā ūdens daudzums ir nepietiekams. Ja ūdens padeve ir nepietiekama, ierīce izslēdzas.

### Spiediena slēdzis

Spiediena slēdzis izslēdz ierīci, ja tiek pārsniegts maksimālais darba spiediens.

### Drošības vārsts Drošības bloks

Ja tiek pārsniegts maksimālais pieļaujamais sistēmas spiediens, atveras drošības vārsts, lai mazinātu spiedienu sistēmā. Drošības vārsts ir rūpnīcā iestatīts un noslēgts ar plombu. Iestatījumus veic tikai klientu serviss.

### Liesmas kontrolierīce

Liesmas uzraudzības sistēma uzrauga degļa liesmas spilgtumu un bojājuma gadījumā izslēdz degli.

### Pārslodzes strāvas aizsardzība

Augstspiediena sūkņa motoru aizsargā elektronika un tinuma slēdzis.

### Dūmgāzu temperatūras ierobežotājs

Ja dūmgāzu temperatūra paaugstinās virs pieļaujamās vērtības, dūmgāzu temperatūras ierobežotājs izslēdz degli un bloķē tā darbību.

### Temperatūras ierobežotājs

Temperatūras ierobežotājs izslēdz degli, ja ir sasniegta pārāk augsta temperatūra.

### Gaisa spiediena slēdzis

Gaisa spiediena slēdzis izslēdz degli, tiklīdz ventilators nespēj radīt gaisa spiedienu.

### Izplūdes spiediena slēdzis

Dūmgāzu spiediena slēdzis izslēdz degli, ja dūmgāzu sistēmā rodas nepieļaujami augsts pretspiediens, piemēram, aizsprostojuma gadījumā.

### Spiediena samazināšanas augstspiediena sistēma (opcija)

Pēc ierīces izslēgšanas, izmantojot augstspiediena pistoli, pēc darbības gaidīšanas laika beigām atveras augstspiediena sistēmā izvietotais solenoīda vārsts. Tas samazina augstspiediena sistēmā uzkrājamo spiedienu.

### Drošinātājs

Augstspiediena pistoles drošības aizturis nepieļauj nejaušu ierīces ieslēgšanu.

### Darbgatavības laiks

Ja ierīce 30 netiek lietota vairākas minūtes, tā izslēdzas. Gaidīšanas laiku var aktivizēt un deaktivizēt klientu apkalpošanas dienests, izmantojot pakalpojumu izvēlni.

### Apkārtējās vides aizsardzība



Iepakojuma materiālus ir iespējams pārstrādāt atkārtoti. Lūdzu, atbrīvojieties no iepakojuma videi draudzīgā veidā.



Elektriskās un elektroniskās ierīces satur vērtīgus pārstrādājamus materiālus un bieži vien tādas sastāvdaļas kā baterijas, akumulatorus vai eļļu, kuri neatbilstošas apstrādes vai nepareizas utilizācijas rezultātā var radīt potenciālu apdraudējumu cilvēku veselībai un apkārtējai videi. Tomēr šīs sastāvdaļas ir nepieciešamas ierīces pareizai darbībai. Ar šo simbolu marķētās ierīces nedrīkst izmest kopā ar sadzīves atkritumiem.

Kärcher tīrīšanas līdzekļi ir separatoriem draudzīgi (ASF). Tas nozīmē, ka netiek traucēta eļļas separatora darbība. Ieteicamo tīrīšanas līdzekļu sarakstu var atrast *Piederumi un rezerves daļas* snodaļā.

### Informācija par sastāvdaļām (REACH)

Pašreizējo informāciju par sastāvvielām atradīsiet: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

### Noteikumiem atbilstoša lietošana

- Šo ierīci izmanto netīrumu noņemšanai no virsmām, izmantojot brīvi plūstošu ūdens strūklu. To īpaši izmanto mašīnu, transportlīdzekļu un fasāžu tīrīšanai.
- Sistēma jāuzstāda tā, lai aizmugurējais atvērums būtu aizvērts, piemēram, ar sienu.
- Kā augstspiediena līdzekli drīkst izmantot tikai tīru ūdeni. Piesārņots ūdens rada priekšlaicīgu nodilumu vai nogulsnes ierīcē.

### ⚠ BĪSTAMI

**Izmantošana degvielas uzpildes stacijās vai citās bīstamās vietās**

*Savainošanās risks*

*Ievērojiet attiecīgos drošības noteikumus.*

### Norādījumi

*Neļaut notekūdeņiem, kas satur minerāleļļu, nokļūt augsnē, ūdeņos vai kanalizācijas sistēmā. Tāpēc motora mazgāšanu vai*

*apakšu mazgāšanu veiciet tikai piemērotās vietās ar eļļas uztvērēju.*

### Ūdens apgādes robežvērtības

#### IEVĒRĪBAI

#### Netīrs ūdens

*Priekšlaicīgs nodilums vai nogulsnes ierīcē*

*Apgādājiet ierīci tikai ar tīru ūdeni vai otrreiz pārstrādātu ūdeni, kas nepārsniedz robežvērtības.*

Uz ūdens apgādi attiecas turpmākās robežvērtības:

- pH vērtība: 6,5-9,5
- Elektrības vadītspēja: tīra ūdens vadītspēja + 1200 μS/cm, maksimālā vadītspēja 2000 μS/cm
- Nosēdināmās vielas (parauga tilpums 1 l, noslāņošanās laiks 30 minūtes): < 0,5 mg/l
- Filtrējamās vielas: < 50 mg/l, nekādu abrazīvo vielu
- Ogļūdeņraži: < 20 mg/l
- Hlorīds: < 300 mg/l
- Sulfāts: < 240 mg/l
- Kalcijs: < 200 mg/l
- Kopējā cietība: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- Dzelzs: < 0,5 mg/l
- Mangāns: < 0,05 mg/l
- Varš: < 2 mg/l
- Aktīvais hlors: < 0,3 mg/l
- Brīvs no sliktām smakām

## Piederumi un rezerves daļas

Izmantot tikai oriģinālos piederumus un oriģinālās rezerves daļas, jo tie garantē drošu un nevainojamu ierīces darbību.

Informāciju par piederumiem un rezerves daļām skatīt [www.karcher.com](http://www.karcher.com).

### Tīrīšanas līdzeklis

Tīrīšanas līdzekļi atvieglo tīrīšanas darbus, un turpmāk tabulā ir sniegts tīrīšanas līdzekļu klāsts. Pirms tīrīšanas līdzekļu lietošanas jāievēro uz iepakojuma norādījumi.

Lietošanas joma	Piesārņojums, pielietojuma veids	Tīrīšanas līdzeklis	Kärcher apzīmējums	Dozēšana	
Automobiļu rūpniecība, degvielas uzpildes stacijas, pārvadājumu uzņēmumi, autoparki	Putekļi, ceļa netīrumi, minerāleļļas (uz krāsotām virsmām)	Aktīvs tīrīšanas līdzeklis, neitrāls *	RM 55 *	0,5-8%	
		Aktīvs tīrīšanas līdzeklis, sārmains	RM 81*	0,25-1,25%	
		Dabīgs aktīvs tīrīšanas līdzeklis, sārmains	RM 82N		
			RM 803*		
	Transportlīdzekļu saglabāšana	Putu tīrīšanas līdzeklis	838 RM tiešā veidā		
			RM 806		
		Karstais vasks	RM 41		
Metālapstrādes nozare	Eļļas, tauki, putekļi un līdzīgi netīrumi	Karstais vasks	RM 820*		
		Izsmidzināms vasks	RM 821*		
		Super pērlīšu vasks	RM 824*		
		Aktīvs tīrīšanas līdzeklis, neitrāls *	RM 55 *	0,5-8%	
Pārtikas pārstrādes uzņēmumi	Viegli līdz vidēji netīri netīrumi, tauki/eļļa, lieļas virsmas	Aktīvs tīrīšanas līdzeklis, sārmains	RM 81*	0,25-1,25%	
			RM 803*		
			RM 806		
		Spēcīgas netīrības gadījumā	RM 31*	0,375-2,5%	
		Šķidrums (ar aizsardzību pret koroziju)	RM 39		
		Daļu tīrītājs	RM 39		
		Aktīvs tīrīšanas līdzeklis, neitrāls *	RM 55 *	0,5-8%	
Sanitārā zona	Kaļķakmens, urīna kaļķakmens, ziepes u. c.	Aktīvs tīrīšanas līdzeklis, sārmains	RM 81*	0,25-1,25%	
		Dabīgs aktīvs tīrīšanas līdzeklis, sārmains	RM 82N		
		Putu tīrīšanas līdzeklis, neitrāls	RM 57		
		Putu tīrīšanas līdzeklis	RM 58*		
		Gēla putas OSC	RM 882		
			RM 31*/**	0,375-2,5%	
		Dūmu sveķi	Dūmu sveķu noņēmējs	RM 33**	
		Tīrīšana un dezinfekcija		RM 732	
		Dezinfekcija		RM 735	
		Kaļķakmens, minerālu nogulsnes		RM 25**	
Sanitārā zona	Kaļķakmens, urīna kaļķakmens, ziepes u. c.	Putu tīrīšanas līdzeklis	RM 59*		
		Pamatīrītājs	RM 25*		
		Putu tīrīšanas līdzeklis	RM 59		

\* Atdalītājam draudzīgs

\*\* tikai īslaicīgai lietošanai, divpakāpju metode, noskalojiet ar tīru ūdeni.

### Piegādes komplekts

Izsaiņojot pārbaudiet, vai saturs ir pilnīgs. Transportēšanas bojājumu gadījumā, lūdzu, informējiet savu izplatītāju.

#### Norādījumi

Piegādes komplektā ir iekļauta standarta sprausla. Citi piederumi nav iekļauti piegādes komplektā.

### Ierīces apraksts

#### Attēls A

- ① Ierīces vāks pa kreisi
- ② Sistēmas uzturēšanas līdzekļa uzpildes vieta
- ③ Ierīces vāks pa labi
- ④ Vadības panelis + elektriskā kārba
- ⑤ Ierīces pārsega stiprinājuma skrūves pa labi
- ⑥ Ierīces pārsega stiprinājuma skrūves pa kreisi
- ⑦ Degvielas filtrs
- ⑧ Motora spaiļu kārba
- ⑨ Sūkņa eļļas uzpildes punkts
- ⑩ Degvielas padeves līnija (padeve + atgriešana)

- ⑪ Ūdens ieplūde
- ⑫ Augstspiediena izeja
- ⑬ Spiediena akumulators
- ⑭ Sistēmas uzturēšanas līdzekļa iestatījumi + servisa slēdzis
- ⑮ Tīrā ūdens filtrs
- ⑯ Drošības bloks
- ⑰ Pludiņvertne ar sistēmas uzturēšanas līdzekļa tvertni
- ⑱ Izplūdes gāzu izeja
- ⑲ Caurplūdes ūdens sildītājs
- ⑳ Standarta sprausla

Atsevišķi ir pieejami šādi montāžas komplekti:

- Tālvadības pults (nav attēlota)
- Spiediena samazināšana (nav attēlota)
- Otrais tīrīšanas līdzeklis + dozēšana
- Tērauda pamatnes rāmis (nav attēlots)
- Ūdens pieplūdes magnētiskais vārsts (nav attēlots)
- Eksploatācijas stundu skaitītājs + manometrs

### Vadības panelis

#### Attēls B

- ① Galvenais slēdzis
- ② Servisa izvēlnes kontrollampīņa (sarkana)
- ③ Servisa kontrollampīņa (sarkana)
- ④ Darbības kontrollampīņa (zaļa)
- ⑤ Tīrīšanas līdzekļa kontrollampīņa (oranža)
- ⑥ Sistēmas kopšanas līdzekļa kontrollampīņa (oranža)
- ⑦ Eksploatācijas stundu skaitītājs (opcija)
- ⑧ Tīrīšanas līdzekļa dozēšanas vārsts 2 (opcija)
- ⑨ Manometrs (opcija)
- ⑩ Tīrīšanas līdzekļa dozēšanas vārsts 1

### LED indikatoru nozīme

Kontrollampīņa	Mirgojo- šais kods	Nozīme
Kontrollampīņa Servisa izvēlne (sarkana)	-	Šis indikators ir svarīgs tikai servisa tehniķiem.
Kontrollampīņa Serviss (sarkans)	spīd	Servisa/apkopes darbu veikšana pēc 600 h sūkņa darbības pēc 400 h degļa darbības
	mirgo 1x	Ierīcē noplūde Ierīce izslēdzas.
	mirgo 2x	Kļūdas strāva/spriegums: • Asimetrija • Virstrāva/strāva zem nominālās • Pārspriegums/zemspriegums Ierīce izslēdzas.
	mirgo 3x	Aizsardzības tinumu kontakta bojājums Ierīce izslēdzas.
	mirgo 4x	Izplūdes gāzu kļūda Ierīce izslēdzas.
	mirgo 5x	Ūdens trūkums/sausa tecēšana Ierīce izslēdzas.
	mirgo 6x	LED liesmas sensors ir pārāk spilgts / pārāk tumšs Ierīce izslēdzas.
	mirgo 7x	Ūdens izplūdes temperatūras sensora kļūda Ierīce izslēdzas.
mirgo 8x	Komunikācijas kļūda Ierīce izslēdzas.	

Kontrollampīņa	Mirgojo- šais kods	Nozīme
Kontrollampīņa Darbība (zaļa)	spīd	Normāla darbība bez kļūdām
	mirgo 1x	Sūknis ir nepārtraukti darbojies 30 minūtes
	mirgo 2x	Sūknis ir nepārtraukti nedarbojies 30 minūtes
Tīrīšanas līdzekļa kontrollampīņa (oranža)	spīd	Mazgāšanas līdzeklis 1 tukšs
	mirgo 1x	Mazgāšanas līdzeklis 2 tukšs
Sistēmas kopšanas līdzekļa kontrollampīņa (oranža)	spīd	Sistēmas kopšana tukša

### Augstspiediena pistole un uzgalis (piederumi)

#### Norādījum

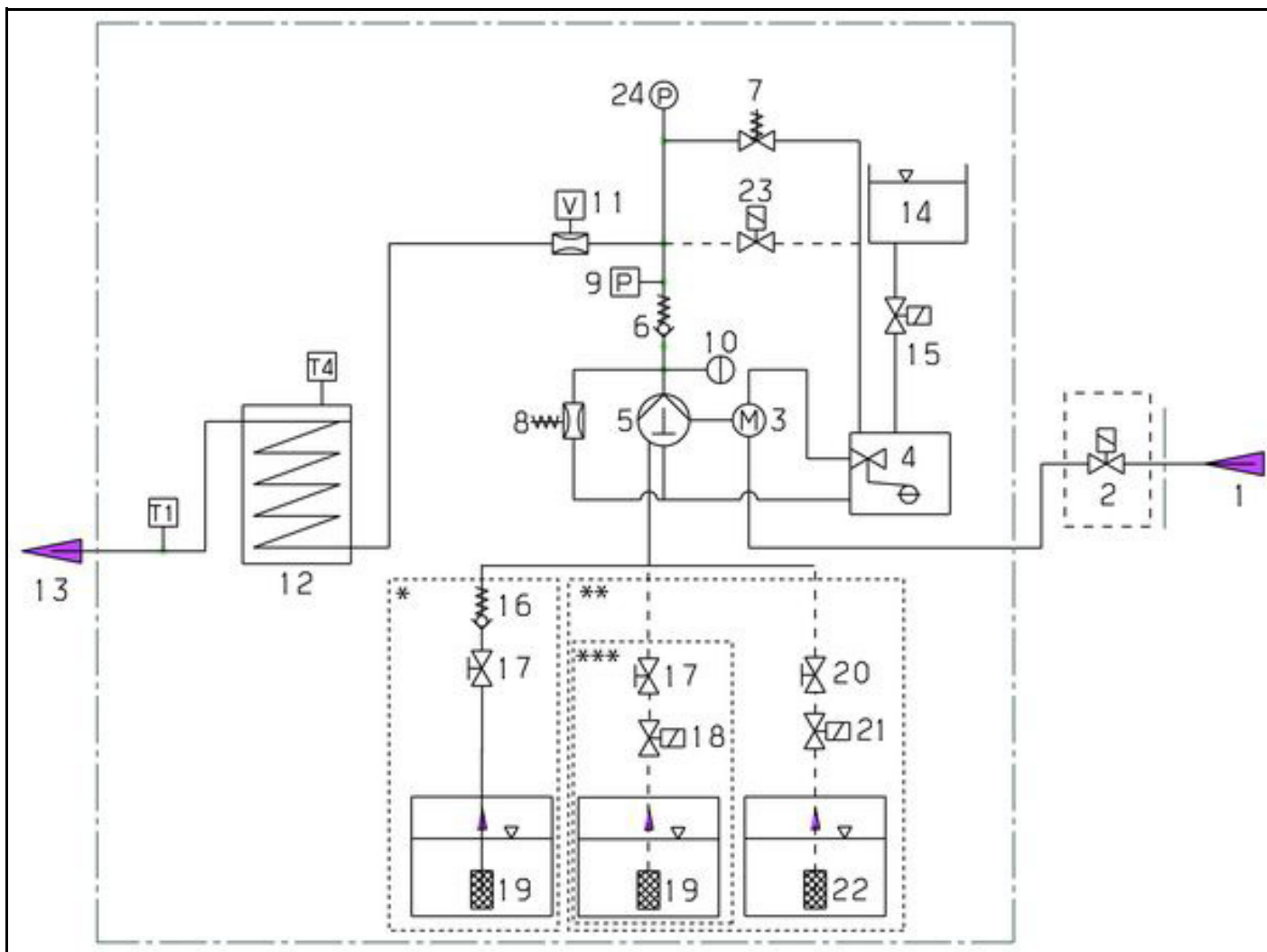
Piegādes komplektā nav iekļauti nekādi piederumi.

#### Attēls C

- ① Vibrasoft rotējošā sprausla
- ② Uzmavuzgrieznis
- ③ Augstspiediena sprausla
- ④ Strūklas caurule EASY!Lock
- ⑤ Spiediena/daudzuma regulēšana
- ⑥ Augstspiediena pistole EASY!Force
- ⑦ Drošības fiksators
- ⑧ Sprūda svira
- ⑨ Drošības svira
- ⑩ Augstspiediena šļūtene EASY!Lock

### Darbības apraksts

- Aukstais ūdens nonāk augstspiediena sūkņa iesūkņēšanas pusē caur motora dzesēšanas spirāli un pludiņa tvertni. Sistēmas apkope (RM 110) tiek dozēta pludiņvertnē. Atkarībā no ūdens cietības to pēc vajadzības var pielāgot klientu apkalpošanas dienestā. Sūknis transportē ūdeni un mazgāšanas līdzekli, kas iesūkts caur caurplūdes ūdens sildītāju. Mazgāšanas līdzekļa daudzumu ūdenī var regulēt, izmantojot dozēšanas vārstu. Caurplūdes ūdens sildītāju silda deglis.
- Augstspiediena izvads ir savienots tieši ar augstspiediena šļūteni vai ar ēkā esošo augstspiediena tīklu. Augstspiediena pistole ir savienota ar šī tīkla pieslēguma punktiem, izmantojot augstspiediena šļūteni.



- |   |   |
|---|---|
| ① Ūdens pievads   | ⑬ Augstspiediena izeja                              |
| ② Elektromagnētiskā vārsta ūdens ieplūde (papildaprīkojums) | ⑭ DGT konteiners (sistēmas apkope)                  |
| ③ Elektromotors   | ⑮ DGT elektromagnētiskais vārsts (sistēmas apkope)  |
| ④ Pludiņtvertne   | ⑯ Tīrīšanas līdzekļa pretvārsts                     |
| ⑤ Augstspiediena sūknis                                     | ⑰ Dozēšanas vārsts 1                                |
| ⑥ Pretvārsts  | ⑱ Tīrīšanas līdzekļa iesūkšana 1                    |
| ⑦ Drošības vārsts   | ⑳ Dozēšanas vārsts 2 (papildaprīkojums)             |
| ⑧ Pārplūdes vārsts  | ㉑ Tīrīšanas līdzekļa magnētiskais vārsts 2 (opcija) |
| ⑨ Spiediena slēdzis   | ㉒ Tīrīšanas līdzekļa iesūkšana 2 (opcija)           |
| ⑩ Akumulators augstspiedienam                               | ㉓ Spiediena atslogošanas vārsts (opcija)            |
| ⑪ Ūdens iztrūkuma drošinātājs                               | ㉔ Manometrs (opcija)                                |
| ⑫ Caurplūdes ūdens sildītājs                                |   |

T1 ūdens izplūdes temperatūras devējs

T4 Izplūdes gāzu temperatūras monitors

\* Plūsmas shēma ar 1 tīrīšanas līdzekli bez tālvadības pults (piegādes statuss)

\*\* Plūsmas shēma ar 2 tīrīšanas līdzekļiem un tālvadības pulti (opcija)

\*\*\* Plūsmas shēma ar 1 tīrīšanas līdzekli un tālvadības pulti (opcija)

## Sistēmas uzstādīšana

### Norādījumi

Uzstādīšanu drīkst veikt tikai pilnvaroti speciālisti!

### Vispārīgi

- Ierīces apkures sistēma ir aizdedzes ierīce. Uzstādīšanas laikā jāievēro vietēji spēkā esošie noteikumi.
- Izmantojiet tikai pārbaudītus dūmgāzu un dūmgāzu caurules.

### Piezīmes par eļļas uzstādīšanu

- Uzstādot mazuta tvertni ierīces uzstādīšanas telpā, ievērojiet PIEZĪMĒjumus par uzliesmojošu šķidrumu uzglabāšanu.

### Gaisa/dūmgāzu novadīšana

- Gaisa/izplūdes caurules komponenti nav iekļauti iekārtas

## Kurināmā padeves vadi

Padeves un atpakaļgaitas kurināmā padeves līnijām nodrošina 2 cauruļu sistēmu.

- Maksimālais mazuta priekšspiediens: 0,05 MPa (0,5 bāri)
- Maksimālais negatīvais spiediens starp mazuta filtru un sūkni: 0,04 MPa (0,4 bar).
- Pirms ierīces nodošanas ekspluatācijā savienojiet ārējās degvielas padeves caurules ar ierīci un padodiet tām degvielu. Tas attiecas arī uz aukstā ūdens darbību, jo pretējā gadījumā degvielas sūknis vairs netiks eļļots un pēc neilga laika sabojāsies.

komplektācijā. Uzstādot ēkās, jāņem vērā vietējos priekšrakstus.

- Katrai iekārtai jābūt pieslēgtai pie atsevišķa dūmvada.
- Dūmgāzu novadīšana jāveic atbilstoši vietējiem PIEZĪMEikumiem un, vienojoties ar atbildīgo skursteņlauki.

### Montāža pie sienas

- Pirms veicat montāžu pie sienas pārliecinieties par sienas izturību. Izmantojiet piemērotus sienu dībeļus un skrūves betona, dobu bloku, ķieģeļu un gāzbetona sienām, piemēram, injekcijas enkurs.
- Ierīce nedrīkst būt stingri savienota ar ūdensapgādes vai augstspiediena cauruļvadu. Savienojošās šļūtenes vienmēr ir jāuzstāda.
- Nodrošiniet aizbīdņi starp ūdens cauruļvadu un savienojuma šļūteni.

### Augstspiediena cauruļu uzstādīšana

#### Attēls E



- Augstspiediena cauruļu uzstādīšanas laikā ievērojiet attiecīgos valsts likumdevēja PIEZĪMEikumus.
- Spiediena kritumam cauruļvadā jābūt mazākam par 1,5 MPa.
  - Gatavie cauruļvadi jāpārbauda pie 32 MPa.
  - Cauruļvadu izolācijai jābūt izturīgai pret temperatūru līdz 100°C.

### Tīrīšanas līdzekļa tvertnes atteice

1. Uzstādiet tvertnes tā, lai tīrīšanas līdzekļa apakšējais līmenis atrastos ne vairāk kā 1,5 m zem ierīces pamatnes un augšējais līmenis nebūtu virs ierīces pamatnes.

### Tālvadība (opcija)

Tālvadību var savienot starp ierīci un pieslēgšanas punktiem. Tā ļauj darbināt ierīci tieši pie pieslēguma vietas. Atkarībā no lietojuma ir pieejami dažādi tālvadības montāžas komplekti.

	Funkcija	Apraksts
	Reset (atiestatīšana)	Pēc gaidīšanas laika beigām ierīci var atkārtoti iedarbināt tieši ņemšanas vietā.
	Avārijapture	
	Ieslēgšana/izslēgšana + mazgāšanas līdzeklis (rotācijas slēdzis) Viena darbstacija	Ierīces ieslēgšana un izslēgšana ņemšanas vietā. Karstā ūdens funkcijas aktivizēšana (ieslēdzas deglis). Izvēle, vai pievienot mazgāšanas līdzekli: Bez piejaukuma, ar piejaukumu RM 1 vai ar piejaukumu RM 2, kā PIEZĪMEikts uz ierīces.
	Ieslēgšana/izslēgšana + mazgāšanas līdzeklis (spiedienu slēdži) līdz 5 sēdvietām	Ierīces ieslēgšana un izslēgšana ņemšanas vietā. Karstā ūdens funkcijas aktivizēšana (ieslēdzas deglis). Izvēle, vai pievienot mazgāšanas līdzekli: Bez piejaukuma, ar piejaukumu RM 1 vai ar piejaukumu RM 2 (opcija), kā PIEZĪMEikts uz ierīces.

### Ūdens pieslēgums

#### Attēls D

1. Savienojiet ūdens padeves atveri ar ūdensvadu, izmantojot piemērotu šļūteni.
- Ūdens padeves jaudai jābūt vismaz 1300 l/h pie vismaz 0,15 MPa.
  - ūdens temperatūra nedrīkst pārsniegt 30 °C.

### Elektrības pieslēgums

#### Norādījumi

Ieslēgšanas process rada īslaicīgus sprieguma kritumus. Neizdevīgu tīkla nosacījumu gadījumā var rasties citu ierīču darbības traucējumi.

#### IEVĒRĪBAI

##### Tīkla pretestības pārsniegšana

Īssavienojuma radīts elektriskās strāvas trieciens  
Maksimāli pieļaujamā tīkla pretestība elektriskā pieslēguma punktā (skatīt "Tehniskie dati") nedrīkst tikt pārsniegta.  
Neskaidrību gadījumā attiecībā uz Jūsu pieslēguma punkta tīkla pretestību, lūdz, sazinieties ar savu energopapgādes uzņēmumu.

- Pieslēguma vērtības skatiet tehniskajos datos un tipa datu plāksnītē.
- Elektrības pieslēguma izveide jāveic elektriķim, un tam jāatbilst IEC 60364-1 prasībām.
- Darba zonā esošajām strāvu vadošajām daļām, kabeļiem un ierīcēm jābūt nevainojamā darba kārtībā un aizsargātām pret ūdens strūklu.

#### ⚠ BĪSTAMI

##### Strāvas trieciena radīti draudi dzīvībai!

Ja ierīci darbina no kontaktligzdas bez kļūdainas strāvas aizsardzības slēdža vai bez aizsargkontakta (zemējuma), bojājuma gadījumā pastāv letāla elektriskās strāvas trieciena risks!  
Ierīci izmantojiet tikai kontaktligzdās ar aizsarg kontaktu un ar kļūdainas strāvas aizsardzības slēdzi ar nominālo atteikuma strāvu, kas nepārsniedz 30 mA.

### Augstspiediena pistoles, strūklas caurules, sprauslas un augstspiediena šļūtenes montāža

Ierīce ar ANTI!Twist: Piestipriniet dzelteni augstspiediena šļūtenes savienojumu augstspiediena pistolei.

#### Norādījumi

EASY!Lock sistēmas ātrā savienojuma vītne nodrošina ātru un drošu komponentu savienojumu tikai ar vienu apgriezieni.

1. Strūklas cauruli savienojiet ar augstspiediena pistoli un savienojumu pievelciet ar roku (EASY!Lock).

#### Attēls G

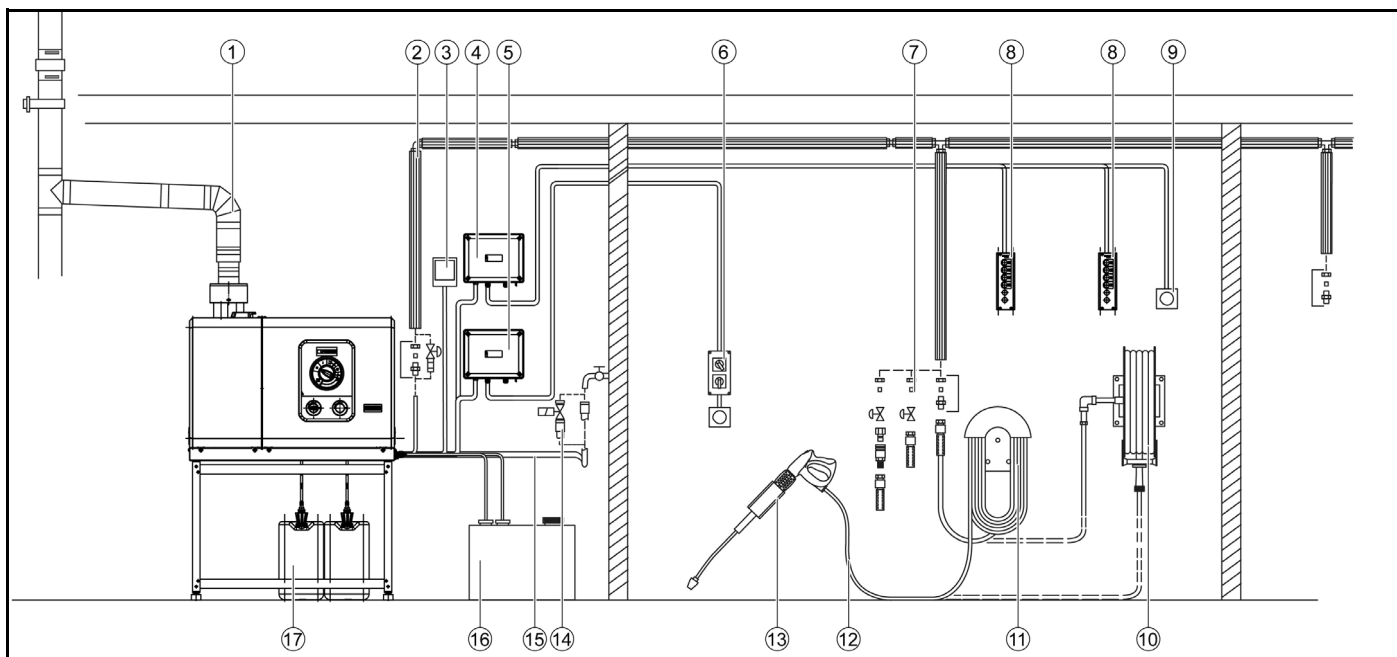
2. Uzspraudiet augstspiediena sprauslu uz strūklas caurules.
3. Uzskrūvējiet uznavuzgriezni un pievelciet ar roku (EASY!Lock).
4. Ierīce bez šļūtenes uztīšanas spoles: Savienojiet ierīces augstspiediena šļūteni ar augstspiediena pistoli un augstspiediena pieslēgumu un pievelciet ar roku (EASY!Lock).
5. Ierīce ar šļūtenes uztīšanas trumuli: Augstspiediena šļūteni savienojiet ar augstspiediena pistoli un savienojumu pievelciet ar roku (EASY!Lock).

#### IEVĒRĪBAI

##### Sarullēta augstspiediena šļūtene

Bojājumu risks

Pirms darbu uzsākšanas pilnībā notīr augstspiediena šļūteni.



- ① Dūmvadu gāzes caurule
- ② Cauruļvadi ar siltumizolāciju
- ③ Atiestatīšanas taustiņš
- ④ Vadības skapja daudzkārtēja tālvadības pults
- ⑤ Vadības skapja vienkāršā tālvadības pults
- ⑥ Tālvadības pults montāžas komplekts (vienkāršs), ieskaitot avārijas apstāšanos
- ⑦ Savienojuma punkts ar noslēgkrānu un ātro savienotāju
- ⑧ Tālvadības pults montāžas komplekts (daudzkārtējs)
- ⑨ Avārijas apturēšanas poga
- ⑩ Šļūtenes uzlīšanas trumulis
- ⑪ Šļūtenes turētājs
- ⑫ Augstspiediena šļūtene
- ⑬ Ņemšanas vieta ar augstspiediena pistoli, strūklas cauruli un šprauslu
- ⑭ Elektromagnētiskā vārsta ūdens ieplūde
- ⑮ Ūdens šļūtene
- ⑯ Sildīšanas eļļas tvertne
- ⑰ Tīrīšanas līdzekļa tvertne

7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Nosakiet vietējo ūdens cietību caur vietējo piegādes uzņēmumu vai ar cietības testeru (pasūtījuma numurs 6.768-004.0).
2. Iestādiet sistēmas kopšanas devu, izmantojot vadības paneļa rotējošo slēdzi.

#### Sistēmas uzturēšanas līdzekļa papildināšana

- Sistēmas uzturēšanas līdzeklis novērš sildelementa apkalpošanu, strādājot ar kaļķainu ūdensvada ūdeni. Tas mazās devās tiek pievienots pieplūdei pludiņa tvertnē.
  - Ražotnē dozēšana ir iestatīta uz vidēju ūdens cietību, un, ja nepieciešams, to var pielāgot ūdens cietībai uz vietas.
1. Iepildiet sistēmas kopšanas līdzekli.

### Apkalpošana

#### Lietošanas gatavība

- Ja darbības laikā augstspiediena pistole ir aizvērta, ierīce izslēdzas.
- Ja aktivizējamā gaidīšanas režīma laikā (30 minūtes) pistole tiek atkal atvērta, ierīce automātiski restartējas.
- Ja tiek pārsniegts gaidīšanas režīms, drošības taimeris izslēdz sūkni un degli.
- Lai atkārtoti iedarbinātu ierīci, iestādiet ierīces slēdzi pozīcijā "0" un pēc tam to atkal ieslēdziet. Ja ierīce tiek vadīta ar tālvadības pultī, to var iedarbināt no jauna, izmantojot attiecīgo slēdzi uz tālvadības pults.

#### Lietošanas gatavības izveidošana

#### IEVĒRĪBA!

#### Savainošanās risks

Traumu gūšanas risks, ko rada izplūstoša, iespējams, karsta ūdens strūkļa.

Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai ierīcei nav bojājumu.

1. Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai augstspiediena šļūtene, cauruļvads, savienotājelementi un strūklas caurule nav bojāta.
2. Nekavējoties nomainiet nehermētiskās detaļa un aiztaisiet noplūdušos savienojumus.
3. Pārbaudiet, vai šļūtenes savienojums ir cieši pieguļošs un nav noplūdes.
4. Pārbaudiet mazgāšanas līdzekļa tvertnes piepildījuma līmeni un, ja nepieciešams, uzpildiet mazgāšanas līdzekli.
5. Pārbaudīt sistēmas kopšanas uzpildes līmeni, nepieciešamības gadījumā to papildiniet.

### Ekspluatācijas uzsākšana

#### ⚠ BRĪDINĀJUMS

#### Savainošanās risks

Bojātas detaļas var izraisīt traumas, lietojot ierīci.

Pārliecinieties, lai ierīce, papildpiederumi, pievadi un pieslēgumi būtu nevainojamā stāvoklī. Ja stāvoklis nav ideāls, ierīci nedrīkst lietot.

1. Nodrošiniet ūdens pieplūdi.
2. Noņemiet mazgāšanas līdzekļa sūkni no ierīces.
3. Pieslēdziet mazutu.
4. Nodrošiniet strāvas padevi.

#### Sistēmas kopšana

#### Nosakiet un iestādiet sistēmas uzturēšanu

#### Norādījums

RM 110 cieta ūdens gadījumā novērs apkures serpentīncaurules, ierīces un cauruļu apkalpošanu.

#### Norādījums

RM 111 mīksta ūdens gadījumā atbalsta sūkņa uzturēšanu un aizsargā pret melnā ūdens veidošanos.

Ūdens cietība (° dH)	Skala uz rotācijas slēdža (1-10)	Piemērojamie sistēmas uzturēšanas pasākumi
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110

## Sprauslu izvēle

### △ UZMANĪBU

#### Bojājumu draudi nepareizas sprauslas dēļ

Tīrot ar apaļo strūklu, var sabojāt transportlīdzekļa riepas.

Transportlīdzekļa riepas vienmēr tīriet ar plakānu smidzinātāju (25°) un vismaz 30 cm attālumā.

Atkarībā no ierīces un tīrīšanas uzdevuma mēs iesakām izmantot šādus uzgāļus:

Sprausla	Daļas numurs	Izsmidzināšanas leņķis	Spiediens (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

## Sprauslas nomaīņa

### △ BĪSTAMI

#### Savainojumu gūšanas risks!

Pirms sprauslas nomaīņas izslēgt ierīci un izmantot augstspiediena pistoli, līdz ierīce ir atbrīvota no spiediena.

1. Nofiksēt augstspiediena pistoli, šim nolūkam drošinātāju pabīdīt uz priekšu.
2. Nomainīt sprauslu.

## Ekspluatācija ar auksto ūdeni

Nelielu netīrumu notīrīšanai un skalošanai, piem., piemēram, dārza ierīcēm, terasei, darbarīkiem.

1. Ierīces slēdzi iestatīt uz "I".

## Ekspluatācija ar karsto ūdeni

### △ BĪSTAMI

#### Karsts ūdens

Applaucēšanās draudi

Izvairieties no saskares ar karstu ūdeni.

1. Iestatiet ierīces slēdzi atbilstoši nepieciešamajai temperatūrai.

## Eco pakāpe

Ierīce darbojas visekonomiskākajā temperatūras diapazonā (maks. 60 °C).

## Ekspluatācija ar tīrīšanas līdzekli

### △ BĪSTAMI

#### Savainošanās risks ar tīrīšanas līdzekli

Nopietns kaitējums veselībai, nepareizi izmantojot tīrīšanas līdzekļus.

Ievērojiet tīrīšanas līdzekļa ražotāja drošības datu lapu.

Valkājiet norādītos individuālos aizsardzības līdzekļus.

#### Norādījumi

KÄRCHER tīrīšanas līdzekļi garantē darbību bez traucējumiem.

Lūdzu, konsultējieties vai pieprasiet mūsu tīrīšanas līdzekļu informācijas lapas.

1. Tīrīšanas līdzekļa iesūkšanas šļūteni iekārt tvertnē ar tīrīšanas līdzekli.
2. Tīrīšanas līdzekļa dozēšanas vārstu iestatīt uz vēlamo devu. Dozēšana tiek iestatīta pakāpeniski no 0 (nav mazgāšanas līdzekļa) līdz 6 (lielākā deva).

#### Ieteicamā tīrīšanas metode

1. Tīrīšanas līdzekli taupīgi uzsmidzināt uz sausas virsmas un ļaut iedarboties (neļaut nožūt).
2. Lielākos netīrumus noskalot ar augstspiediena strūklu.

#### Pēc lietošanas ar tīrīšanas līdzekļiem

1. Iegremdēt filtru tīrā ūdenī.
2. Dozēšanas vārstu pagrieziet uz augstāko tīrīšanas līdzekļa koncentrāciju.
3. Ieslēgt ierīci un minūti izskalot.

#### Darbība ar tīrīšanas līdzekli ņemšanas vietā

Kā alternatīvu mazgāšanas līdzekļa dozēšanai ierīcē mazgāšanas līdzekli var pievienot arī tieši ņemšanas vietās.

Šim nolūkam ir pieejamas dažādas iespējas, piem., putu veidošanas uzgālis.

### △ BRĪDINĀJUMS

#### Savainošanās risks ar tīrīšanas līdzekli

Veselības apdraudējums, kuru rada nepareiza apiešanās ar tīrīšanas līdzekļiem.

Ievērojiet drošības norādes uz tīrīšanas līdzekļa.

#### IEVĒRĪBAI

#### Nepiemērotu tīrīšanas līdzekļu radīta bojājumu bīstamība

Nepiemēroti tīrīšanas līdzekļi var radīt ierīces un tīrāmā objekta bojājumus.

Izmantojiet tikai KÄRCHER atzītus tīrīšanas līdzekļus.

Ievērojiet tīrīšanas līdzeklim pievienotos dozēšanas ieteikumus un norādes.

Lai saudzētu vidi, izmantojiet tīrīšanas līdzekli taupīgi.

#### Norādījumi

KÄRCHER tīrīšanas līdzekļi garantē darbību bez traucējumiem.

Lūdzu, konsultējieties vai pieprasiet mūsu katalogu vai mūsu tīrīšanas līdzekļu informācijas lapas.

#### Attēls F

- ① Tvertne
- ② Putu sprausla
- ③ Augstspiediena pistole
- ④ Sūkšanas šļūtene
- ⑤ Diafragmas komplekts  
Tīrīšanas līdzekļa piejaukums: 3=augsts, 2=vidējs, 1=zems

1. Noskrūvējiet tvertni.
2. Sūkšanas šļūtenē ievietojiet vēlamo profilu.
3. Tvertnē iepildiet tīrīšanas līdzekli.
4. Pieskrūvējiet tvertni putu sprauslai.
5. Atvienojiet strūklas cauruli no augstspiediena pistoles.
6. Pudeli ar putu veidošanas uzgāli pievienot augstspiediena pistolei un stingri pievilkt ar roku.
7. Uzsākt augstspiediena tīrītāja ekspluatāciju.

#### Pēc lietošanas ar tīrīšanas līdzekļiem

Putu veidošanas uzgāli pēc tā lietošanas nepieciešams izskalot, lai izvairītos no tīrīšanas līdzekļa nosēdumiem.

1. Noskrūvējiet tvertni.



- Atlikušo tīrīšanas līdzekli ielejiet atpakaļ tā piegādes iepakojumā.
- Piepildiet tvertni ar tīru ūdeni.
- Pieskrūvējiet tvertni putu veidošanas uzgalim.
- Pudeli ar putu veidošanas uzgali padarbiniet apm. 1 minūti, lai izskalotu tīrīšanas līdzekļa atliekas.
- Iztukšojiet tvertni.

### Augstspiediena pistoles atvēršana /aizvēršana

- Izmantot drošības sviru un sprūdu.  
Augstspiediena pistole tiek atvērta.
- Atļaut fiksācijas sviru un sprūdu.  
Augstspiediena pistole tiek aizvērta.

### Spiediena / apjoma regulēšana pie augstspiediena pistoles

#### ⚠ BĪSTAMI

#### Briesmas vaļīgas tērauda caurules dēļ

#### Savainošanās risks

Iestatot spiediena / apjoma regulēšanu, pārliecinieties, ka smidzināšanas caurules skrūvsavienojums nav vaļīgs.

- Ierīces slēdzi iestatīt uz maks. 98 °C.
- Regulējiet darba spiedienu un padeves daudzumu, pagriežot augstspiediena pistoles spiediena / apjoma regulatoru (bez pakāpēm) (+/-).

### Ierīces izslēgšana

#### ⚠ BĪSTAMI

#### Applaucēšanās risks ar karstu ūdeni

Saskare ar karstu ūdeni var izraisīt apdegumus.

Pēc darbības ar karstu ūdeni ierīci vismaz 2 minūtes jādarbina ar aukstu ūdeni ar atvērtu augstspiediena pistoli, lai atdzesētu.

- Aizveriet ūdens pieplūdi.
- Atveriet augstspiediena pistoli.
- Ar ierīces slēdzi ieslēdziet sūkni un ļaujiet tam darboties 5–10 sekundes.
- Aizveriet augstspiediena pistoli.
- Ierīces slēdzi iestatīt uz "0/OFF" (izsl.).
- Aizveriet ūdens ieplūdes krānu un, ja nepieciešams, aizveriet arī citus krānus pie ūdens ņemšanas vietām.
- Atvienojiet ūdens pieslēgumu.
- Darbiniet augstspiediena pistoles pie ņemšanas vietām, līdz sistēmā tiek pazemināts spiediens.
- Nofiksējiet augstspiediena pistoles, šim nolūkam pabīdīet fiksācijas sprūdu uz priekšu.

### Izslēgšana ārkārtas situācijā

- Galveno slēdzi pagrieziet pozīcijā "0".
- Aizveriet ūdens pieplūdi.
- Izmantot augstspiediena pistoli, līdz ierīce ir bez spiediena.

### Transportēšana

#### ⚠ UZMANĪBU

#### Savainojuma draudi, bojājumu risks

Transportējot ņemiet vērā ierīces svaru.

- Pārvadājot transportlīdzekļos nodrošiniet ierīci pret slīdēšanu un apgāšanos atbilstoši attiecīgajai direktīvai.

### Uzglabāšana

#### ⚠ UZMANĪBU

#### Savainošanās un bojājumu risks svara neievērošanas rezultātā!

Ierīci transportējot un uzglabājot, tās svara dēļ pastāv savainošanās un bojājumu risks.

Transportējot un uzglabājot ierīci, ņemiet vērā ierīces svaru, skatīt nodaļu Tehniskie dati.

#### IEVĒRĪBAI

#### Bojājumu risks sala ietekmē!

Ūdens, kas nav pilnībā izlaists, sasalstot var sabojāt ierīci un piederumus.

Pilnībā iztukšojiet ūdeni no ierīces un piederumiem.

Aizsargājiet ierīci un piederumus no sala.

## Kopšana un apkope

### Tehniskās apkopes līgums

Lai nodrošinātu uzticamu iekārtas darbību, iesakām noslēgt apkopes līgumu. Sazinieties ar savu atbildīgo KÄRCHER klientu dienestu.

### Apkopes intervāli

#### Katru dienu

- Pārbaudiet augstspiediena pistoli.
- Pārbaudiet tīkla kabeli.
- Pārbaudiet mazgāšanas līdzekļa tvertņu uzpildes līmeni.
- Pārbaudiet sistēmas kopšanas uzpildes līmeni.
- Pārbaudīt augstspiediena šļūtenes.

#### Katru nedēļu

#### IEVĒRĪBAI

#### Bālganas eļļas radīta bojājuma bīstamība

Darbs ar bālganu eļļu var izraisīt ierīces bojājumus.

Ja eļļa ir bālgana, nekavējoties informējiet pilnvaroto klientu servisu.

- Pārbaudiet, vai iekārtai nav noplūdes.
- Pārbaudiet sūkņa eļļas izskatu un līmeni.
- Pārbaudiet svārstību slāpētāju.

#### Reizi mēnesī

- Pārbaudiet sūkņa hermētiskumu.
- Pārbaudiet, vai iekārtā nav iekšējo nogulšņu. Lai to izdarītu, iedarbiniet sistēmu ar strūklu cauruli bez augstspiediena sprauslas. Ja darba spiediens uz ierīces manometra (opcionāli) paaugstinās virs 3 MPa, iekārta ir jāatkalķo.
- Iztīriet tīrā ūdens filtru.
- Iztīriet degvielas filtru.

### Ik pēc sešiem mēnešiem vai pēc tehniskās apkopes ierīces displejā

- Nomainīt augstspiediena sūkņa eļļu.
- Klientu apkalpošanas dienestā pārbaudiet un iztīriet visu iekārta.

#### Reizi gadā

- Nomainiet degvielas filtru (vajadzības gadījumā agrāk).
- Veiciet drošības pārbaudi.

### Vēlākais ik pēc 5 gadiem

- Spiediena pārbaudi veikt saskaņā ar ražotāja norādēm.

### Apkopes darbi

#### Eļļas nomaina

Eļļas veidu un uzpildes daudzumu skatīt nodaļā "Tehniskie dati".

- Sagatavojiet savākšanas tvertni apm. 1 litram eļļas.
- Atļaut eļļas iztukšošanas skrūvi.
- Eļļu notecināt savākšanas tvertnē.

#### Norādījumi

Veco eļļu utilizēt videi draudzīgā veidā vai nodot autorizētā savākšanas punktā.

- Vēlreiz pievelciet eļļas iztukšošanas skrūvi.
- Lēnām uzpildiet jaunu eļļu līdz mērstikla centram vai starp "Min" un "Max" marķējumu uz mērstikla.

### Ierīces atgaisošana

- Ieslēdziet ierīci "I/ON" (Iesl.).
- Atbloķējiet augstspiediena pistoles sviru.
- Nospiediet augstspiediena pistoles sviru. Ierīce ieslēdzas.
- Ļaujiet ierīcei darboties līdz 2 minūtēm, līdz ūdens izplūst no augstspiediena pistoles bez burbulīšiem.
- Atlaidiet augstspiediena pistoles sviru.
- Nofiksējiet augstspiediena pistoles sviru.

### Tīrā ūdens filtra tīrīšana

- Aizveriet ūdens pieplūdi.
- Atskrūvējiet ierīces apvalka skrūves un noņemiet apvalku.

3. Atskrūvējiet filtra korpusu sūkņa priekšpusē un noņemiet ūdens filtru.
4. Notīriet filtru un, ja nepieciešams, nomainiet to.
5. Samontējiet ierīci apgriezta secībā.

#### Ierīces atkaļķošana

Ja cauruļvados ir nogulsnes, plūsmas pretestība palielinās tā, ka motora slodze kļūst pārāk liela.

#### ⚠ BĪSTAMI

##### Uzliesmojošas gāzes apdraudējums

Sprādzienbīstamība

Atkaļķošanas procesa laikā aizliegts smēķēt. Nodrošiniet labu ventilāciju.

#### ⚠ BĪSTAMI

##### Skābes radīts apdraudējums

Ķīmiskā apdeguma draudi

Lietojiet aizsargbrilles un aizsargcimdus.

Izpilde:

Saskaņā ar likumdošanas noteikumiem atkaļķošanai drīkst izmantot tikai pārbaudītus kaļķakmens šķīdinātājus ar apstiprinājuma marķējumu.

- RM 101 izšķīdina atkaļķošanas un tīrīšanas līdzekļa atliekas.
1. Piepildiet 20 litru tvertni ar 15 litriem ūdens.
  2. Pievienojiet 1 litru kaļķakmens šķīdinātāja.
  3. Ūdens šļūteni pieslēgt tieši pie sūkņa galvas un brīvo galu iekārt tvertnē.
  4. Pievienoto strūklu cauruli bez sprauslas iespraust tvertnē.
  5. Motoru iedarbināt atbilstoši motora ražotāja lietošanas instrukcijai.
  6. Atveriet augstspiediena pistoli un atkaļķošanas laikā to atkal neaizveriet.
  7. Iestatiet temperatūras regulatoru uz 40 °C darba temperatūru.
  8. Ļaut ierīcei darboties, līdz tiek sasniegta darba temperatūra.
  9. Izslēdziet ierīci un ļaujiet tai 20 minūtes pastāvēt. Augstspiediena pistolei jāpaliek atvērta.
  10. Visbeidzot ierīci iztukšot.

#### Norādījumi

Aizsardzībai pret koroziju un skābju atlikumu neitralizēšanai mēs iesakām, izmantojot tīrīšanas līdzekļa tvertni, pēc tam caur ierīci izsūknēt sārmainu šķīdumu (piemēram, RM 81).

#### Pretaizsalšanas aizsardzība

Ierīce jāuzstāda no sala aizsargātās telpās. Ja pastāv sala risks, piem. uzstādot ierīci ārpus telpām, ierīce jāiztukšo un jāizskalo ar antifrīzu.

1. Noskrūvēt ūdens pieplūdes šļūteni un augstspiediena šļūteni.
2. Ļaut ierīcei darboties maks. 1 minūti, līdz sūknis un cauruļvadi ir tukši.
3. Noskrūvēt pievades cauruļvadu katla apakšpusē un iztukšot apsildes spirāli.
4. Iepildiet pludiņa tvertnē tirdzniecībā pieejamu antifrīzu. Ievērot antifrīza ražotāja lietošanas noteikumus.
5. Novietojiet uztverošo tvertni zem augstspiediena izejas.
6. Ieslēgt ierīci (bez degļa), līdz ierīce ir pilnībā izskalota.

#### Norādījumi

Antifrīzs nodrošina arī noteiktu aizsardzību pret koroziju.

#### Palīdzība traucējumu gadījumā

#### ⚠ BĪSTAMI

**Ierīce, kas neapzināti ieslēdzas; pieskaršanās strāvu vadotām daļām**

Savainojuma draudi, strāvas sitiena bīstamība

Pirms darbu veikšanas pie ierīces izslēdziet ierīci.

Atvienojiet tīkla spraudni.

Visas pārbaudes un darbus ar elektriskām daļām ir jāveic speciālistam.

Traucējumu gadījumā, kas šajā nodaļā nav minēti, uzmeklējiet autorizētu klientu servisu.

#### Kurš drīkst novērst traucējumus?

**Iekārtas izmantotājs:** Darbus ar norādi „iekārtas izmantotājs” drīkst veikt tikai nozīmētā persona, kuras droši spēj operēt un apkopt augstspiediena ierīces.

**Elektrotehniķis:** Darbus ar norādi "Elektrotehniķis" drīkst veikt tikai personas ar elektrotehniskās nozares izglītību.

**Klientu serviss:** Darbus ar norādi „Klientu serviss” drīkst veikt tikai KÄRCHER klientu servisa montieri vai KÄRCHER autorizēts montieris.

#### Palīdzība traucējumu gadījumā

Kļūda	Cēlonis	Novēršana	Atbildīgais
Ierīce nedarbojas	Ierīcē nav sprieguma.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pārbaudiet kontaktdakšu un kontaktligzdu.</li> <li>2. Pārbaudiet, vai sakrīt sprieguma norāde uz tipa plāksnītes ar strāvas avota spriegumu.</li> <li>3. Pārbaudiet, vai tīkla pieslēguma vadam nav bojājumu.</li> </ol>	Iekārtas izmantotājs, elektriķis-speciālists
	Drošības taimera funkcija.	1. Īsi izslēdziet ierīci, pēc tam ieslēdziet ar ierīces slēdzi.	Iekārtas izmantotājs
	Pārdedzis drošinātājs vadības ķēdē.	1. Ievietojiet jaunu drošinātāju. Ja tas atkal izdeg, novērsiet pārslodzes iemeslu.	Klientu serviss
Deglis darbības laikā neaizdegas vai liesma nodziest	Spiediena slēdzis HD (augstspiediens) bojāts.	1. Pārbaudiet spiediena slēdzi.	Klientu serviss
	Temperatūras regulators ir iestatīts pārāk zemu.	1. Iestatiet temperatūras regulatoru augstāk.	Iekārtas izmantotājs
	Ierīces slēdzis nav iestatīts uz karsto ūdeni.	1. Iestatiet ierīcē augstāku temperatūru.	Iekārtas izmantotājs
	Drošības blokā ir atslēgusies zema ūdens daudzuma atslēga (servisa kontrolspuldze mirgo 5 reizes).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nodrošināt pietiekamu ūdens padevi.</li> <li>2. Pārbaudīt ierīces hermētiskumu.</li> </ol>	Iekārtas izmantotājs
	Nav degvielas.	1. Pārbaudiet degvielas padevi.	Iekārtas izmantotājs
	Nostrādājis izplūdes gāzu temperatūras ierobežotājs (servisa kontrolspuldze mirgo 4 reizes)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ierīces slēdzi iestatiet uz "0".</li> <li>2. Ļaujiet ierīcei atdzist.</li> <li>3. Ieslēgt ierīci.</li> </ol>	Iekārtas izmantotājs
Kļūda parādās atkārtoti.	1. Informējiet klientu servisu.	Iekārtas izmantotājs	

Kļūda	Cēlonis	Novēršana	Atbildīgais
<b>Servisa kontrollampīņa mirgo 1x</b>	Noplūde augstspiediena sistēmā.	1. Pārbaudiet augstspiediena sistēmas un savienojumu hermētiskumu.	Operatoriu
<b>Servisa kontrollampīņa mirgo 2x</b>	Pārāk liela motora strāvas padeves vai strāvas patēriņa kļūda	1. Pārbaudiet tīkla savienojumu un tīkla drošinātājus. 2. Informējiet klientu servisu.	Operatoriu
<b>Servisa kontrollampīņa mirgo 3x</b>	Motors ir pārslogots vai pārkarsis.	1. Ierīces slēdzi iestatiet uz "0". 2. Ļaujiet ierīcei atdzist. 3. Ieslēgt ierīci.	Operatoriu
	Kļūda parādās atkārtoti.	1. Informējiet klientu servisu.	Klientu aptarnavimo tarnyba
<b>Servisa kontrollampīņa mirgo 4x</b>	Nostrādājis izplūdes gāzu temperatūras ierobežotājs.	1. Ierīces slēdzi iestatiet uz "0". 2. Ļaujiet ierīcei atdzist. 3. Ieslēgt ierīci.	Operatoriu
	Kļūda parādās atkārtoti.	1. Informējiet klientu servisu.	Klientu aptarnavimo tarnyba
<b>Servisa kontrollampīņa mirgo 5x</b>	Ūdens trūkums.	1. Pārbaudiet ūdens pieslēgumu un padeves cauruļvadu.	Operatoriu
	Herkona slēdzis ir iestrēdzis ūdens iztrūkuma drošinātājā vai magnēta virzulī	1. Informējiet klientu servisu.	Klientu aptarnavimo tarnyba
<b>Servisa kontrollampīņa mirgo 6x</b>	Liesmas sensors ir izslēdzis degli.	1. Informējiet klientu servisu.	Klientu aptarnavimo tarnyba
<b>Servisa kontrollampīņa mirgo 7x</b>	Ūdens izplūdes temperatūras devēja kļūda.	1. Informējiet klientu servisu.	Klientu aptarnavimo tarnyba
<b>Servisa kontrollampīņa mirgo 8x</b>	Komunikācijas kļūda:	1. Informējiet klientu servisu.	Klientu aptarnavimo tarnyba
<b>Deg servisa kontrolspuldze</b>	Nepieciešamā apkope. Ierīce turpina darboties.	1. Informējiet klientu servisu.	Klientu serviss
<b>Nepietiekama tīrīšanas līdzekļa padeve vai tās nav vispār</b>	Deva ir pārāk maza.	1. Palieliniet devu.	Iekārtas izmantotājs
	Mazgāšanas līdzekļa filtrs ir aizsērējis vai tvertne ir tukša (mazgāšanas līdzekļa LED iedegas vai mirgo).	1. Izīriet filtru. 2. Uzpildīt ar tīrīšanas līdzekli.	Iekārtas izmantotājs
	Mazgāšanas līdzekļa iesūkņēšanas šļūtenes, dozēšanas vārsts vai elektromagnētiskais vārsts ir noplūduši vai bloķēti.	1. Pārbaudiet mazgāšanas līdzekļa padevi. 2. Nomainiet bojātās vai noplūdušās daļas.	Iekārtas izmantotājs, klientu serviss
	Kļūda parādās atkārtoti.	1. Informējiet klientu servisu.	Iekārtas izmantotājs
<b>Sistēmas kopšanas LED iedegas</b>	Patērētais sistēmas uzturēšanas laiks.	1. Papildināt sistēmas kopšanu.	Operatoriu
<b>Sūknim nav spiediena</b>	Sprausla izskalota.	1. Nomainiet sprauslu.	Iekārtas izmantotājs
	Tīrīšanas līdzekļa tvertne ir tukša.	1. Papildiniet mazgāšanas līdzekli vai aizveriet dozēšanas vārstu.	Iekārtas izmantotājs
	Nav pietiekami daudz ūdens.	1. Nodrošiniet pietiekamu ūdens padevi.	Iekārtas izmantotājs
	Tīrā ūdens filtrs ir netīrs.	1. Izīriet tīrā ūdens filtru.	Iekārtas izmantotājs
	Tīrīšanas līdzekļa dozēšanas vārsts nav hermētisks.	1. Pārbaudiet un noslēdziet vārstu.	Iekārtas izmantotājs
	Nehermētiska tīrīšanas līdzekļa šļūtenes nav hermētiskas.	1. Nomainiet mazgāšanas līdzekļa šļūtenes.	Iekārtas izmantotājs
	Pludiņa vārsts ķeras.	1. Pārbaudiet, vai vārsts brīvi kustas.	Iekārtas izmantotājs
	Drošības vārsts nav hermētisks.	1. Pārbaudiet iestatījumus. 2. Ja nepieciešams, uzlieciet jaunu blīvējumu.	Klientu serviss
	Plūsmas regulēšanas vārsts ir noplūdis vai iestatīts pārāk zemu.	1. Pārbaudiet vārsta daļas. 2. Nomainiet detaļas, ja tās ir bojātas, un izīriet, ja tās ir netīras.	Klientu serviss
	Bojāts magnēta spiediena redukcijas vārsts.	1. Nomainiet magnēta ventili.	Klientu serviss

Kļūda	Cēlonis	Novēršana	Atbildīgais
<b>Klaudz augstspiediena sūkņi, strauji svārstās manometri</b>	Bojāts svārstību slāpētājs.	1. Nomainiet svārstību slāpētāju.	Klientu serviss
	Augstspiediena sūknis iesūc nelielu daudzumu gaisa.	1. Pārbaudiet sūknēšanas sistēmu un novērsiet noplūdes.	Klientu serviss
	Mazgāšanas līdzekļa tvertne ir tukša un mazgāšanas līdzekļa dozēšana ir aktivizēta.	1. Papildiniet mazgāšanas līdzekli vai iestatiet mazgāšanas līdzekļa devu uz 0.	Iekārtas izmantotājs
	Nepietiekami daudz ūdens, ūdens pieplūdes/ svaigā ūdens filtrs ir aizsērējis.	1. Pārbaudiet ūdens pieplūdi. 2. Izfīriet tīrā ūdens filtru.	Iekārtas izmantotājs
<b>Ierīce ieslēdzas/izslēdzas, kad augstspiediena pistole ir atvērta</b>	Sprausla strūklas caurulē ir aizsērējusi.	1. Pārbaudīt un izfīrīt sprauslu.	Iekārtas izmantotājs
	Ierīce ir aizsērējusi ar kaļķi.	1. Atkaļķojiet ierīci (skatīt <i>Ierīces atkaļķošana</i> ).	Iekārtas izmantotājs/ klientu serviss
	Pārplūdes vārsta pārslēgšanās punkts ir nepareizi noregulēts.	1. Noregulējiet pārplūdes vārstu.	Klientu serviss
<b>Kad augstspiediena pistole ir aizvērta, ierīce neizslēdzas</b>	Gaiss sūknī.	1. Atgaisot ierīci.	Operatoru
	Bojāts drošības vārsts vai drošības vārsta blīvējums.	1. Nomainiet drošības vārstu vai blīvējumu.	Klientu aptarnavimo tarnyba
	Spiediena slēdzis bojāts.	1. Informējiet klientu servisu.	Klientu aptarnavimo tarnyba

### Garantija

Katrā valstī ir spēkā mūsu atbildīgā tirdzniecības uzņēmuma izdotie garantijas nosacījumi Garantijas termiņā Jūsu ierīces iespējamos darbības traucējumus mēs novērsīsim bez maksas, ja to cēlonis būs materiāla vai ražošanas kļūda. Garantijas gadījumā ar pirkumu apliecināšanu dokumentu vērsieties pie tirgotāja vai tuvākajā pilnvarotajā klientu apkalpošanas centrā.

(Adresi skatīt aizmugurē)

Papildu informācija par garantiju (ja tāda ir pieejama) ir atrodama vietējās Kärcher tīmekļa vietnes servisa sadaļā "Lejupielādes".

### ES atbilstības deklarācija

Ar šo mēs apliecinām, ka turpmāk minētais produkts atbilst attiecīgajiem direktīvu un regulu noteikumiem. Veicot ar mums nesaņemtās izmaiņas produkta uzbūvē, šī deklarācija zaudē savu spēku.

Produkts: Augstspiediena tīrītājs ST

Tips: 1.698-xxx

Tips: 1.699-xxx

#### Direktīvas un regulas

2006/42/EK (+2009/127/EK)

2014/30/ES

2014/68/ES

2011/65/ES

2009/125/EK

(EU) 2019/1781

#### Piemērotie saskaņotie standarti

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Nosaukums un adrese

Pilnvarotais sagatavot dokumentāciju:

S. Reizers (S. Reiser)

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Vācija)

Tālrunis: +49 7195 14-0

Fakss: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden (Winnenden), 01.09.2024.

Parakstītāji rīkojas valdes vārdā un ar tās pilnvarojumu.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Vācija)

Tālrunis: +49 7195 14-0

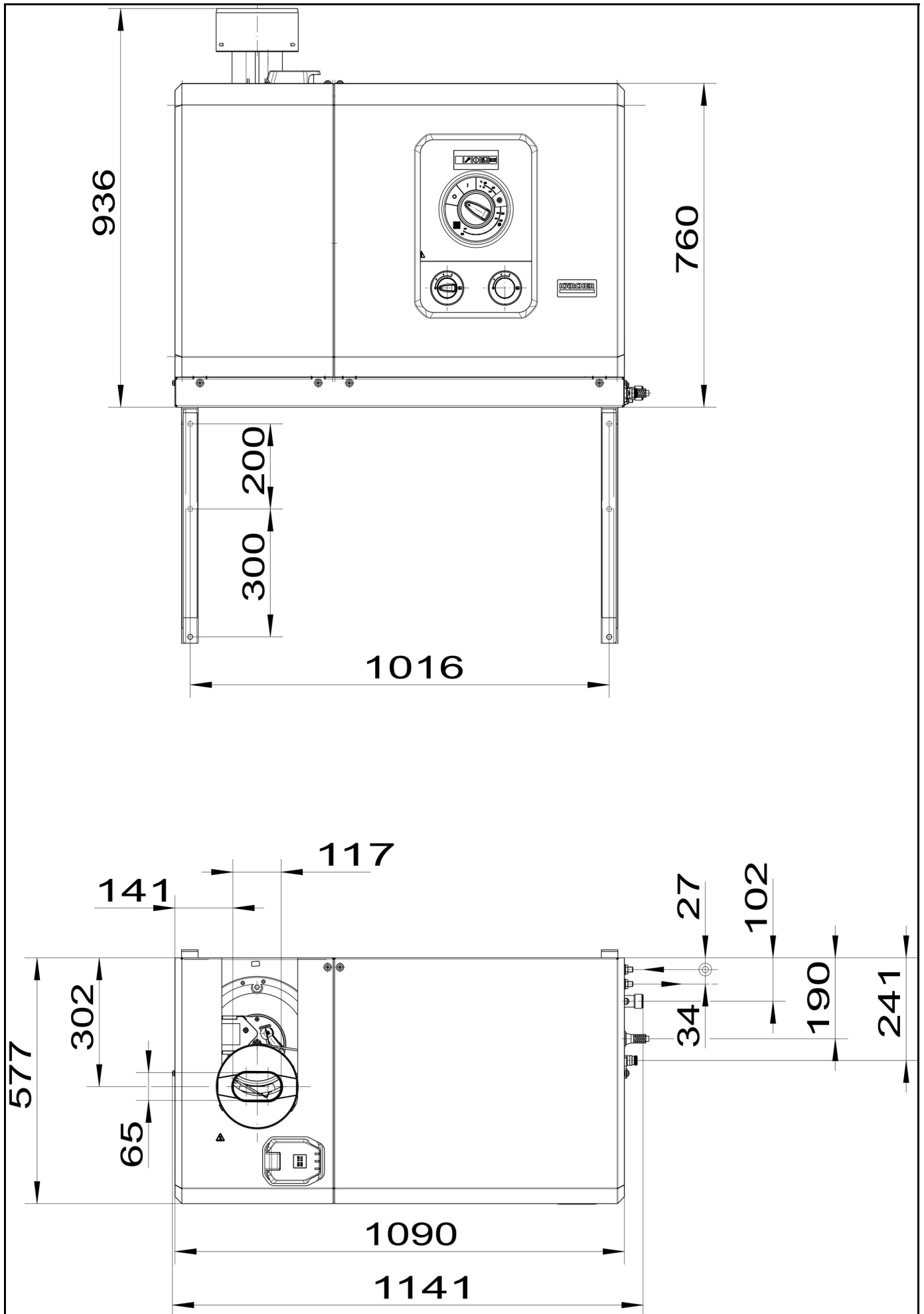
Fakss: +49 7195 14-2212

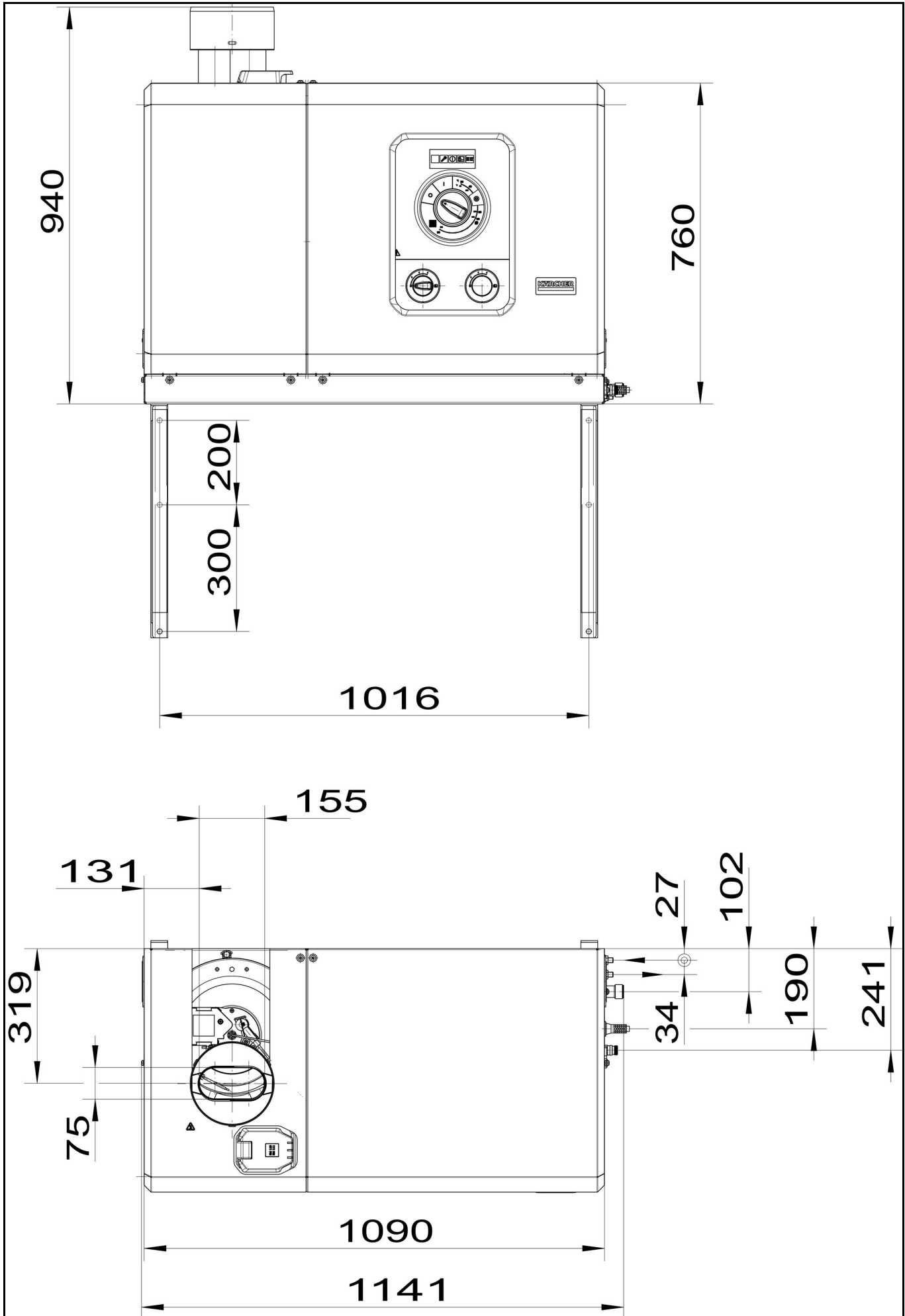
## Tehniskie dati

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Strāvas pieslēgums</b>				
Tīkla spriegums	V	400	400	400
Fāze	~	3	3	3
Tīkla frekvence	Hz	50	50	50
Pieslēguma jauda	kW	5,5	8	9,5
Tīkla drošinātājs (C tips, gL/gG)	A	16	25	25
Drošinātāja veids		IPX5	IPX5	IPX5
Aizsardzības klase		I	I	I
Maksimāli pieļaujamā tīkla pretestība	$\Omega$			0,3784
<b>Ūdens pieslēgums</b>				
Pieplūdes daudzums (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Pieplūdes spiediens (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Pievades temperatūra (maks.)	$^{\circ}\text{C}$	30	30	30
<b>Ierīces veiktspējas dati</b>				
Padeves apjoms, ūdens	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Ūdens darba spiediens ar standarta sprauslu	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Drošības vārsta darba pārspiediens (maksimālais)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Karstā ūdens darba temperatūra (maksimālā)	$^{\circ}\text{C}$	98	98	98
Padeves apjoms, tīrīšanas līdzeklis	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Degļa jauda	kW	61	77	108
Kopējais ūdens temperatūras paaugstinājums, pie pilnas slodzes	K	65	65	65
Šķidrā kurināmā patēriņš (maks.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Augstspiediena pistoles atsitiens spēks	N	65	57	72
Standarta sprauslas lielums		043	050	070
<b>Izmēri un svars</b>				
Raksturīgais ekspluatācijas svars	kg	134	143	168
Garums	mm	1141	1141	1141
Platums	mm	577	577	577
Augstums ar skursteņa adapteri	mm	936	936	940
<b>Augstspiediena sūkņi</b>				
Uzpildes apjoms	l	0,5	0,65	0,65
Eļļas veids		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Deglis</b>				
Kurināmais		Mazuts EL vai dīzelis	Mazuts EL vai dīzelis	Mazuts EL vai dīzelis
<b>Aprēķinātās vērtības saskaņā ar EN 60335-2-79</b>				
Trokšņa spiediena līmenis $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Nedrošības faktors $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Trokšņa intensitātes līmenis $L_{WA}$ + Nedrošības faktors $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Roku-plaukstu vibrācijas vērtība	$\text{m/s}^2$	3,9	3,8	4,8
Nedrošības faktors K	$\text{m/s}^2$	0,9	1,3	1

Izņēmuma iemesls saskaņā ar Regulu (ES) 2019/1781 sūkņu motoriem: 2. panta (2.) a) apakšpunkts.

Paturētas tiesības uz tehniskajām izmaiņām.





## Klientu serviss

Iekārtas tips:

Ražotāja nr:

Ekspluatācija uzsākta:

Pārbaude veikta:

Pārbaudes rezultāts:

Paraksts

Pārbaude veikta:

Pārbaudes rezultāts:

Paraksts

Pārbaude veikta:

Pārbaudes rezultāts:

Paraksts

Pārbaude veikta:

Pārbaudes rezultāts:


Paraksts



## Turinys

Bendrosios nuorodos .....	233
Saugos nuorodos .....	233
Saugos įtaisai .....	233
Aplinkos apsauga .....	234
Numatomasis naudojimas .....	234
Priedai ir atsarginės dalys .....	235
Tiekimo apimtis .....	235
Prietaiso aprašymas .....	235
Veikimo aprašymas .....	236
Sistemos diegimas .....	237
Eksplatacijos pradžia .....	239
Valdymas .....	239
Transportavimas .....	241
Sandėliavimas .....	241
Techninė priežiūra ir eksploatacinės parengties užtikrinimas .....	241
Pagalba gedimų atveju .....	242
Garantija .....	244
ES atitikties deklaracija .....	245
Techniniai duomenys .....	246
Matmenų lapas HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST .....	247
Matmenų lapas HDS 13/20-4 ST .....	248
Klientų aptarnavimas .....	249

## Bendrosios nuorodos

 **Prieš pradėdami naudoti prietaisu, perskaitykite šią originalią naudojimo instrukciją ir pridedamus saugos nurodymus. Laikykitės jų.**  
Išsaugokite abi knygeles vėlesniam naudojimui arba kitam prietaiso savininkui.



## Saugos nuorodos

**⚠ PAVOJUS • Draudžiama atlikti bet kokias įrenginio modifikacijas.**

**⚠ JSPĖJIMAS • Išmetamosios dujos nuodingos. Neįkvėpkite išmetamųjų dujų. Naudodami prietaisą patalpose užtikrinkite pakankamą vėdinimą ir išmetamųjų dujų išvedimą.**

**Pastaba • Laikykitės įstatymų leidžiančios institucijos priimtų skystiniam srautiniam purkštuvui taikomų teisės aktų reikalavimų**  
• Laikykitės nacionalinių įstatymų leidžiančios institucijos priimtų nelaimingų įvykių prevencijos galiojančių teisės aktų reikalavimų. Skystinis srautinis purkštukas privalo būti reguliariai tikrinamas, o patikrų rezultatai registruojami raštiškai. • Būtina laikytis naudojamai valymo priemonei taikomų saugos nuorodų. • Atkreipkite dėmesį, kad įrenginio šildymo agregatas yra deginimo blokas. Deginimo įrenginiai privalo būti reguliariai tikrinami pagal įstatymų leidžiančios institucijos priimtų galiojančių nacionalinių teisės aktų reikalavimus. • Pagal galiojančias nacionalines nuostatas šį aukšto slėgio valymo įrenginį pramoniniam naudojimui pirmą kartą privalo įjungti tik kvalifikuotas asmuo. KÄRCHER šį įrenginio pirmąjį paleidimą jau atliko ir pagrindė dokumentais. Šiuos dokumentus galite gauti iš Jūsų KÄRCHER partnerio pateikę užklausa. Prašydami dokumentų nurodykite savo įrenginio dalių ir gamyklinį numerį. • Atkreipiame jūsų dėmesį, kad pagal galiojančias nacionalines nuostatas periodiškai įrenginį gali tikrinti tik kvalifikuoti specialistai. Šiuo tikslu prašome susisiekti su jūsų KÄRCHER partneriu.

## Simboliai ant prietaiso

	Aukšto slėgio srovės nenukreipkite į žmones, gyvūnus, įtampingąją elektros įrangą arba į patį prietaisą. Saugokite prietaisą nuo šalčio.
	Pavojinga elektros įtampa. Elektros įrenginį leidžiama tvarkyti tik elektrikams arba įgaliotiems darbuotojams.



Pagal galiojančias nuostatas prietaiso neleidžiama eksploatuoti be nuo geriamojo vandens tinklą nuo atgalinės tėkmės apsaugančio įtaiso. Užtikrinkite, kad Jūsų vandentiekio sistema, prie kurios prijungtas aukšto slėgio valymo prietaisas, turi BA tipo nuo atgalinės tėkmės apsaugantį įtaisą, atitinkantį standartą EN 12729. Per sistemos skirtuvą pratekėjęs vanduo laikomas netinkamu gerti.  
Sistemos skirtuvą visada junkite prie vandens tiekimo sistemos – sistemos skirtuvą prijungti tiesiogiai prie prietaiso draudžiama.



Pavojus sveikatai, kurį kelias nuodingos išmetamosios dujos. Neįkvėpkite išmetamųjų dujų.



Nusideginimo į įkaitusius paviršius pavojus.



Informacinis kodas

## Nuostatos, gairės ir standartai

Prieš montuojant įrenginį reikia pasitarti su dujų tiekimo įmone ir rajono kompetentingu deginimo ir vėdinimo įrenginių priežiūros bei jų valymo specialistu.

Montuodami laikykitės statybos teisės, pramonės teisės ir emisijų kontrolės taisyklių. Nurodome toliau išvardytas taisykles, gaires ir standartus:

- Įrenginį gali montuoti tik specializuota įmonė pagal atitinkamas nacionalines taisykles.
- Laikykitės atitinkamų nacionalinių vietinio įstatymų leidėjo taisyklių, taikomų elektros instaliacijai.
- Degiklio reguliavimą, techninę priežiūrą ir remontą gali atlikti tik išmokyti „Kärcher“ montavimo specialistai.
- Planuojant dūmtraukį reikia laikytis vietinių galiojančių taisyklių.

## Darbo vieta

Prietaisu įjungiamas ir išjungiamas sistema ir nustatoma vandens temperatūra. Taip pat galima nustatyti valymo priemonės dozę ir peržiūrėti pranešimus apie klaidas.

Priklausomai nuo sistemos konstrukcijos, kitos darbo vietos įrengiamos prie pagalbinių įrenginių (purškimo įrenginių), kurie yra prijungti prie čiaupų vietų. Šiose darbo vietose pasirinktinai galima įrengti nuotolinio valdymo pultus.

## Saugos įtaisai

**⚠ ATSARGIAI**

**Sužalojimai dėl trūkstamų arba pakeistų saugos įtaisų!**

Apsauginiai įtaisai garantuoja jūsų saugą.

Neleidžiama saugos įtaisams taikyti apylankų, įtaisus pašalinti arba juos deaktyvinti.

Saugos įrenginiai yra įmontuoti gamykloje ir užplombuoti. Nustatymus atlieka tik klientų aptarnavimo tarnyba.

## Apsaugos nuo vandens trūkumo sistema

Apsauga nuo sausosios eigos (srauto jungiklis) apsaugo degiklį nuo perkaitimo ir aukšto slėgio siurblių nuo sausosios eigos, jeigu trūksta vandens. Jei vandens tiekimas nepakankamas, prietaisas išsijungia.

## Slėgio jungiklis

Slėginis jungiklis išjungia prietaisą, jei viršijamas didžiausias darbinis slėgis.

## Apsauginis vožtuvas, apsauginis blokas

Jei viršijamas didžiausias leistinas sistemos slėgis, atsidaro apsauginis vožtuvas ir sumažina slėgį sistemoje. Apsauginis vožtuvas sureguliuotas ir užplombuotas gamykloje. Nustatymą atlieka tik klientų aptarnavimo tarnyba.

### Liepsnos stebėjimo įtaisas

Liepsnos stebėjimo sistema stebi degiklio liepsnos ryškumą ir, įvykus gedimui, išjungia degiklį.

### Apsauga nuo viršsrovio

Aukšto slėgio siurblio variklis apsaugotas elektronikos ir apvijos grandinės pertraukikliu.

### Išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvai

Kai išmetamųjų dujų temperatūra pakyla virš leistinos vertės, išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvai išjungia ir užblokuoja degiklį.

### Temperatūros ribotuvai

Išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvai išjungia degiklį, kai išmetamųjų dujų temperatūros vertė būna per aukšta.

### Oro slėgio jungiklis

Oro slėgio jungiklis išjungia degiklį, kai tik ventilatorius nesukuria oro slėgio.

### Išmetamųjų dujų slėgio jungiklis

Išmetamųjų dujų slėgio jungiklis išjungia degiklį, jei išmetamųjų dujų sistemoje susidaro neleistinai didelis priešslėgis, pvz., užsikimšus.

### Aukšto slėgio išleidimo sistema (parinktis)

Išjungus prietaisą aukšto slėgio pistoletu, pasibaigus veikimo pasirengimo darbui laikui, atsidaro aukšto slėgio sistemoje esantis magnetinis vožtuvas. Taip sumažinamas aukšto slėgio sistemoje susidaręs slėgis.

### Apsauginis fiksatorius

Aukštojo slėgio pistoleto apsauginis užraktas neleidžia atsitiktinai įjungti prietaiso.

### Laukimo trukmė

Jei prietaisas nenaudojamas kelias 30 minutes, jis išsijungia. Parngties laiką gali įjungti ir išjungti klientų aptarnavimo tarnyba per techninio aptarnavimo meniu.

## Aplinkos apsauga



Pakuotės medžiagos gali būti perdirbamos. Pakuotės atliekas prašome šalinti laikantis aplinkos apsaugos teisės aktų reikalavimų.



Elektros ir elektroniniuose prietaisuose būna vertingų perdirbamųjų medžiagų ir dažnai, pvz., galvaninių elementų, akumuliatorių sudedamųjų dalių, arba alyvos, kurias netinkamai naudojant arba jas šalinant ne pagal reikalavimus gali kilti pavojus žmonių sveikatai ir aplinkai. Tačiau norint tinkamai eksploatuoti prietaisą šios sudedamosios dalys yra būtinos. Šiuo simboliu pažymėtus prietaisus draudžiama šalinti su buitėmis atliekomis.

„Kärcher“ valymo priemonės yra tinkamos separatoriams (ASF). Tai reiškia, kad naftos gaudyklės funkcijai nebus netrukdoma. Rekomenduojamų valymo priemonių sąrašą rasite skyriuje *Priedai ir atsarginės dalys*.

### Nuorodos dėl sudedamųjų medžiagų (REACH)

Naujausią informaciją apie sudedamąsias medžiagas rasite: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Numatomasis naudojimas

- Prietaisas naudojamas nešvarumams nuo paviršių šalinti laisvai tekančia vandens srove. Jis ypač naudojamas mašinoms, transporto priemonėms ir fasadams valyti.
- Sistema turi būti sumontuota taip, kad galinė anga būtų uždaryta, pavyzdžiui, siena.
- Kaip aukšto slėgio terpę galima naudoti tik švarų vandenį. Nešvarumai sukelia per ankstyvą nusidėvėjimą arba įrenginyje dėl jo susidaro nuosėdų.

### ⚠ PAVOJUS

**Naudojimas degalinėse ar kitose pavojingose vietose**

*Sužalojimų pavojus*

*Laikykites atitinkamų saugos nuostatų.*

### Pastaba

*Pasirūpinkite, kad nuotekos, kurių sudėtyje yra mineralinės alyvos, nepatektų į gruntą vandens telkinius arba kanalizaciją. Varklį ar kėbulo dugną plaukite tik pritaikytose vietose, kuriose naudojamas alyvos skirtuvas.*

## Vandens tiekimo ribinės vertės

### DĖMESIO

#### Užterštas vanduo

*Per ankstyvas susidėvėjimas arba nuosėdos prietaise*

*Prietaisui naudokite tik švarų vandenį arba perdirbtą vandenį, kuris neviršija ribinių verčių.*

Vandens tiekimui taikomos tokios ribinės vertės:

- pH vertė: 6,5–9,5
- Elektrinis laidumas: Šviežio vandens laidumas + 1 200  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , maksimalus laidumas 2 000  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Sėdančiosios medžiagos (bandinio tūris 1 l, nusėdimo laikas 30 minučių): < 0,5 mg/l
- Drumzlinančios medžiagos: < 50 mg/l, jokių abrazyvinių medžiagų
- Angliavandeniliai: < 20 mg/l
- Chloridas: < 300 mg/l
- Sulfatas: < 240 mg/l
- Kalcis: < 200 mg/l
- Bendrasis kietumas: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg  $\text{CaCO}_3/\text{l}$ )
- Geležis: < 0,5 mg/l
- Manganas: < 0,05 mg/l
- Varis: < 2 mg/l
- Aktyvusis chloras: < 0,3 mg/l
- Nėra nemalonaus kvapo

## Priedai ir atsarginės dalys

Naudokite tik originalius priedus ir originalas atsargines dalis – taip užtikrinsite, kad įrenginys veiktų patikimai ir be trikčių.

Informaciją apie priedus ir atsargines dalis rasite svetainėje [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Valiklis

Valymo priemonės palengvina valymo užduotis, todėl lentelėje pateikiamas valymo priemonių asortimentas. Prieš naudodami valymo priemones, laikykitės ant pakuotės pateiktų nurodymų.

Taikymo sritis	Užterštumas, taikymo tipas	Valiklis	„Kärcher“ žymėjimas	Dozavimas	
Automobilių pramonė, degalinės, krovininių vežimų įmonės, transporto priemonių parkai	Dulkės, kelių purvas, mineralinės alyvos (ant dažytų paviršių)	Aktyvus valiklis, neutralus *	55 RM *	0,5-8%	
		Aktyvus valiklis, šarminis	RM 81*	0,25-1,25%	
		Natūralus aktyvus valiklis, šarminis	RM 82N		
			RM 803*		
		Putų valiklis	RM 838 direct		
			RM 806		
	Transporto priemonių konservavimas	Karštas vaškas	RM 41		
		Karštas vaškas	RM 820*		
		Purškiamas vaškas	RM 821*		
		Perlinis supervaškas	RM 824*		
Metalo apdirbimo pramonė	Aliejai, riebalai, dulkės ir panašūs nešvarumai	Aktyvus valiklis, neutralus *	55 RM *	0,5-8%	
		Aktyvus valiklis, šarminis	RM 81*	0,25-1,25%	
			RM 803*		
			RM 806		
		Stipriam užteršimui	RM 31*	0,375-2,5 %	
		Skystas (su apsauga nuo korozijos)	39 RM		
Maisto perdirbimo įmonės	Lengvas arba vidutinis užterštumas, riebalai ir (arba) tepalai, dideli paviršiai	Detalių valiklis	39 RM		
		Aktyvus valiklis, neutralus *	55 RM *	0,5-8%	
		Aktyvus valiklis, šarminis	RM 81*	0,25-1,25%	
		Natūralus aktyvus valiklis, šarminis	RM 82N		
		Putų valiklis, neutralus	RM 57		
		Putų valiklis	RM 58*		
		Gelinės putos OSC	RM 882		
			RM 31*/**	0,375-2,5 %	
		Dūmų derva	Dūmų dervos valiklis	RM 33**	
		Valymas ir dezinfekavimas		RM 732	
	dezinfekcija		RM 735		
	Kalkės, mineralinės nuosėdos		RM 25**		
	Sanitarinė zona	Kalkių, šlapimo nuosėdų, muilo ir kt.	Putų valiklis	RM 59*	
Pagrindinis valiklis			RM 25*		
		Putų valiklis	RM 59		

\* Patogus separatoriui

\*\* tik trumpam naudojimui, dviejų etapų metodas, nuplaukite švairiu vandeniu.

### Tiekimo apimtis

Išėmę iš pakuotės patikrinkite, ar yra visos prietaiso detalės. Jei gabenant atsirastų pažeidimų, praneškite apie tai pardavėjui.

#### Pastaba

Standartinis antgalis įeina į tiekimo apimtį. Kiti priedai neįeina į tiekimo apimtį.

### Prietaiso aprašymas

#### Paveikslas A

- 1 Prietaiso gaubtas kairėje
- 2 Pripildymo taškų sistemos priežiūra
- 3 Prietaiso gaubtas dešinėje
- 4 Valdymo laukas + elektros dėžutė
- 5 Prietaiso dangtelio tvirtinimo varžtas dešinėje
- 6 Prietaiso dangtelio tvirtinimo varžtas kairėje
- 7 Degalų filtras
- 8 Variklio gnybtų dėžutė

- 9 Siurblio alyvos pildymo vieta
- 10 Degalų tiekimo ir grąžinimo linija (tiekimo ir grąžinimo)
- 11 Vandens įleidimo anga
- 12 Aukštojo slėgio išleidimo anga
- 13 Resiveris
- 14 Sistemos priežiūros nustatymas + techninio aptarnavimo jungiklis
- 15 Švaraus vandens filtras
- 16 Apsaugos blokas
- 17 Talpykla su plūde, su sistemos priežiūros rezervuaru
- 18 Išmetamųjų dujų išleidimo anga
- 19 Tiesiasrovis šildytuvas
- 20 Standartinis antgalis

Toliau išvardytus tvirtinimo komplektus galima įsigyti atskirai:

- Nuotolinio valdymo pultas (nepavaizduotas)
- Slėgio išleidimo įtaisas (nepavaizduotas)
- Antroji valymo priemonė + dozatorius
- Plieninis pagrindo rėmas (nepavaizduotas)
- Elektromagnetinio vožtuvo vandens įvadas (nepavaizduotas)
- Darbo valandų skaitiklis + manometras

**Valdymo skydelis****Paveikslas B**

- ① Pagrindinis jungiklis
- ② Aptarnavimo signalinė lemputė (raudona)
- ③ Aptarnavimo meniu signalinė lemputė (raudona)
- ④ Eksploatacijos kontrolinė lemputė (žalia)
- ⑤ Valiklio signalinė lemputė (oranžinė)
- ⑥ Signalinė sistemos priežiūros lemputė (oranžinė)
- ⑦ Eksploataavimo valandų skaitiklis (parinktis)
- ⑧ Valiklio dozavimo vožtuvas 2 (parinktis)
- ⑨ Manometras (pasirenkamoji įranga)
- ⑩ Valiklio dozavimo vožtuvas 1

**Šviesos diodų indikatorių reikšmė**

Kontrolinė lemputė	Mirksintis kodas	Reikšmė
Kontrolinė lemputė Aptarnavimo meniu (raudona)	-	Ši kontrolinė lemputė svarbi tik techninės priežiūros specialistams.
Kontrolinė lemputė Techninis aptarnavimas (raudona)	šviečia	Atlikti aptarnavimą ir (arba) techninę priežiūrą po 600 val. siurblio veikimo po 400 val. degiklio veikimo
	mirksi 1 kart.	Nuotėkis iš įrenginio Prietaisas išsijungia.
	mirksi 2 kart.	Klaidos srovė / įtampa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimetrija</li> <li>• Viršsrovis / nepakankama srovė</li> <li>• Viršįtampis / žema įtampa</li> </ul> Prietaisas išsijungia.
	mirksi 3 kart.	Apvijos apsaugos kontakto gedimas Prietaisas išsijungia.
	mirksi 4 kart.	Išmetamųjų dujų klaida Prietaisas išsijungia.
	mirksi 5 kart.	Vandens trūkumas / sausa eiga Prietaisas išsijungia.
	mirksi 6 kart.	Šviesos diodo liepsnos jutiklis per ryškus / per tamsus Prietaisas išsijungia.
	mirksi 7 kart.	Vandens išleidimo temperatūros jutiklio klaida Prietaisas išsijungia.
	mirksi 8 kart.	Ryšio klaida Prietaisas išsijungia.
Kontrolinė lemputė Eksploatacija (žalia)	šviečia	Normalus veikimas be klaidų
	mirksi 1 kart.	Siurblys nuolat veikia jau 30 minučių
	mirksi 2 kart.	Siurblys nuolat neaktyvus jau 30 minučių
Valiklio signalinė lemputė (oranžinė)	šviečia	Ploviklis 1 pasibaigęs
	mirksi 1 kart.	Ploviklis 2 pasibaigęs
Signalinė sistemos priežiūros lemputė (oranžinė)	šviečia	Sistemos priežiūra tuščia

**Aukšto slėgio pistoletas ir kotas (priedai)****Pastaba**

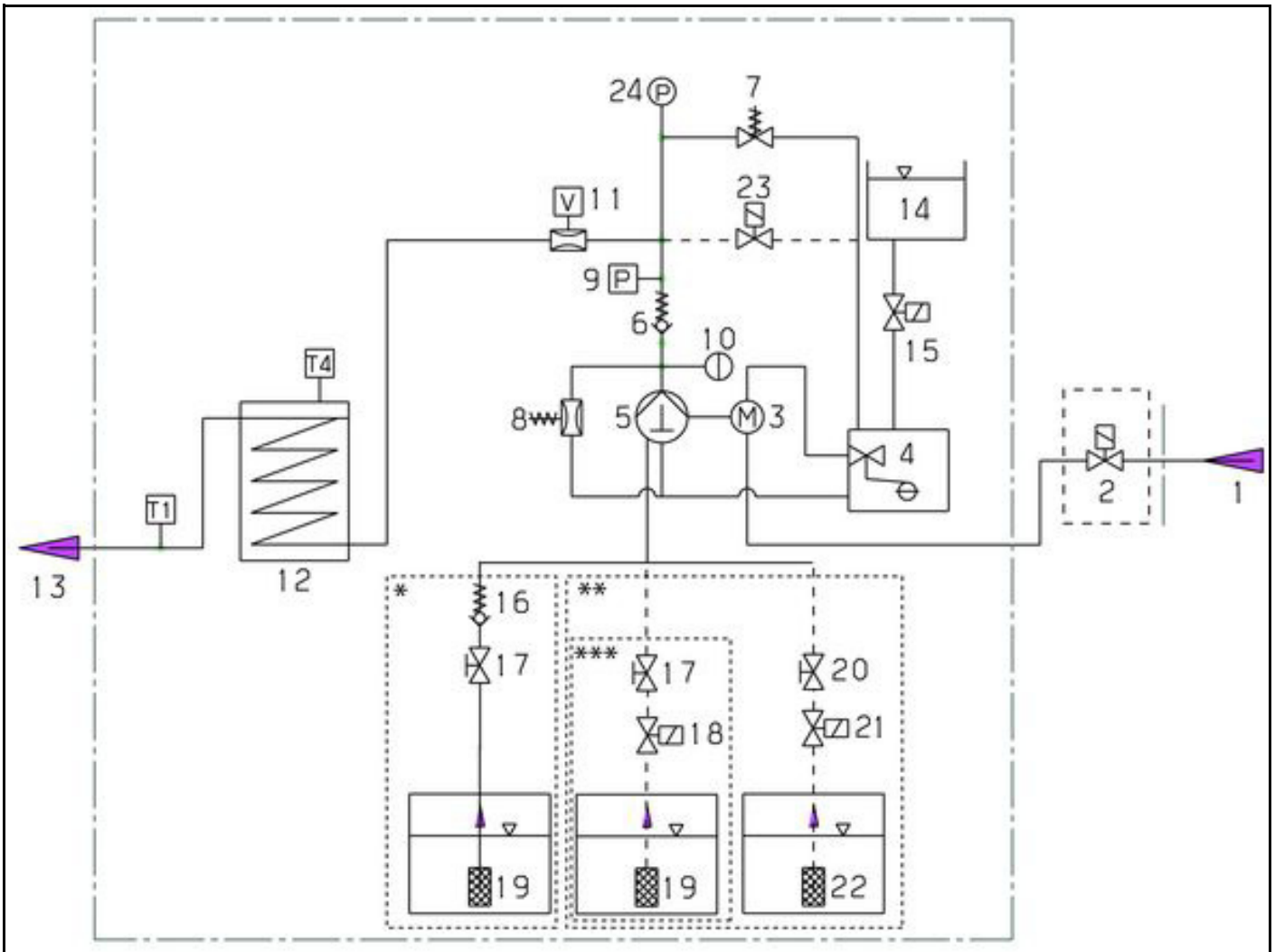
Tiekiamame rinkinyje nėra priedų.

**Paveikslas C**

- ① „Vibrasoft“ rotacinis antgalis
- ② Gaubiamoji veržlė
- ③ Aukštojo slėgio antgalis
- ④ Purkštas „EASY!Lock“
- ⑤ Slėgio ir kiekio reguliavimas
- ⑥ Aukštojo slėgio pistoletas „EASY!Force“
- ⑦ Apsauginis fiksatorius
- ⑧ Įjungimo svirtelė
- ⑨ Apsauginė svirtis
- ⑩ Aukštojo slėgio žarna „EASY!Lock“

**Veikimo aprašymas**

- Šaltas vanduo per variklio aušinimo ritę ir plūdės rezervuarą patenka į aukšto slėgio siurblio įsiurbimo pusę. Į plūdinę talpyklą įpilama sistemos priežiūros priemonių (RM 110). Priklausomai nuo vandens kietumo, klientų aptarnavimo tarnyba gali jį pakoreguoti pagal poreikį. Siurblys tiekia per momentinį vandens šildytuvą įsiurbtą vandenį ir ploviklį. Ploviklio kiekį vandenyje galima reguliuoti naudojant dozavimo vožtuvą. Momentinis vandens šildytuvus šildomas degikliu.
- Aukšto slėgio išėjimas jungiamas tiesiai prie aukšto slėgio tinklo. Aukšto slėgio pistoletas prie šio tinklo čiaupų prijungiamas aukšto slėgio žarna.



- |  |  |
|--|--|
| ① Vandens tiekimas   | ⑬ Aukštojo slėgio išleidimo anga                         |
| ② Elektromagnetinio vožtuvo vandens įvadas (pasirinktinai) | ⑭ DGT rezervuaras (sistemos priežiūra)                   |
| ③ Elektros variklis  | ⑮ DGT elektromagnetinis vožtuvas (sistemos priežiūra)    |
| ④ Pilūdinis rezervuaras                                    | ⑯ Ploviklio atbulinis vožtuvas                           |
| ⑤ Aukštojo slėgio siurblys                                 | ⑰ Dozavimo vožtuvas 1                                    |
| ⑥ Atbulinis vožtuvas                                       | ⑱ Valiklio elektromagnetinis vožtuvas 1 (parinktis)      |
| ⑦ Apsauginis vožtuvas                                      | ⑲ Nesiurbiamos valymo priemonės įsiurbimas 1             |
| ⑧ Reguliavimo vožtuvas                                     | ⑳ Dozavimo vožtuvas 2 (parinktis)                        |
| ⑨ Slėgio jungiklis   | ㉑ Valiklio elektromagnetinis vožtuvas 2 (parinktis)      |
| ⑩ Akumulatorius aukštam slėgiui                            | ㉒ Nesiurbiamos valymo priemonės įsiurbimas 2 (parinktis) |
| ⑪ Apsaugos nuo vandens trūkumo sistema                     | ㉓ Slėgio ribojimo vožtuvas (parinktis)                   |
| ⑫ Tiesiasrovis šildytuvas                                  | ㉔ Manometras (pasirenkamoji įranga)                      |

Vandens išleidimo temperatūros jutiklis T1

Išmetamųjų dujų temperatūros monitorius T4

\* Srauto diagrama su 1 plovikliu be nuotolinio valdymo pulto (pristatymo būseną)

\*\* Srauto diagrama su 2 valymo priemonėmis ir nuotolinio valdymo pulteliu (pasirinktis)

\*\*\* Srauto diagrama su 1 valymo priemone ir nuotolinio valdymo pulteliu (pasirinktis)

### Sistemos diegimas

#### Pastaba

Montuoti gali tik įgalioti specialistai!

#### Bendroji dalis

- Prietaiso šildytuvas yra deginimo įrenginys. Montuojant reikia laikytis vietoje galiojančių taisyklių.
- Naudokite tik patikrintus kaminus ir dūmtraukius.

#### Nurodymai dėl alyvos instaliacijos

- Įrengdami mazuto baką prietaiso montavimo patalpoje, laikykitės degių skysčių laikymo taisyklių.

#### Degalų tiekimo linijos

Degalų tiekimo linijoms įrengti 2 vamzdžių sistemą su tiekimo ir grįžtamąja linija.

- Didžiausias išankstinis mazuto slėgis: 0,05 MPa (0,5 bar)
- Didžiausias neigiamas slėgis tarp mazuto filtro ir siurblio: 0,04 MPa (0,4 bar)
- Prieš pradėdami eksploatuoti prietaisą, prijunkite išorines degalų tiekimo linijas prie prietaiso ir į jas įpilkite degalų. Tai taip pat taikoma ir naudojant šaltą vandenį, kitaip degalų siurblys nebus tepamas ir po trumpo laiko suges.

## Oro ir išmetamųjų dujų išleidimo vamzdynas

- Oro tiekimo vamzdynas / išmetamųjų dujų šalinimo vamzdynas – tai įrenginio komponentai. Jeigu montuojama pastate, privaloma laikytis nacionalinių teisės aktuose nustatytų reikalavimų.
- Kiekvienas įrenginys turi būti sujungtas su jam skirtu dūmtraukiu.
- Išmetamųjų dujų išleidimo vamzdyną reikia tiesti laikantis nacionalinių taisyklių ir pasitarus su kompetentingu deginimo ir vėdinimo įrenginių priežiūros bei jų valymo specialistu.

## Tvirtinimas prie sienos

- Prieš montuodami patikrinkite sienos tvirtumą. Naudokite tinkamus sienos kaiščius ir varžtus, skirtus betono, tuščiavidurių blokų, plytų ir akytojo betono sienoms, pvz., injekcinį inkarą.
- Prietaisais neturi būti tvirtai prijungtas prie vandens tiekimo ar aukšto slėgio vamzdžio. Jungiamosios žarnos visada turi būti sumontuotos.
- Tarp vandentiekio vamzdžio ir jungiamosios žarnos įstatykite užtvartinį čiaupą.

## Aukšto slėgio vamzdžių montavimas

### Paveikslas E

Montuodami aukšto slėgio linijas, laikykitės atitinkamų įstatymų leidėjo nacionalinių taisyklių.

- Slėgio kritimas vamzdyne turi būti mažesnis nei 1,5 MPa.
- Paruoštas vamzdynas turi būti išbandytas esant 32 MPa slėgiui.
- Vamzdynų izoliacija turi būti atspari iki 100 °C temperatūrai.

## Valymo priemonių talpyklos įrengimas

1. Pastatykite talpyklas taip, kad apatinis valymo priemonės lygis būtų ne žemiau kaip 1,5 m nuo prietaiso pagrindo, o viršutinis - ne aukščiau prietaiso pagrindo.

## Nuotolinio valdymo pultas (parinktis)

Nuotolinio valdymo pultus galima prijungti tarp prietaiso ir paėmimo vietų. Jais prietaisą galima valdyti tiesiai prie paėmimo vietos. Priklausomai nuo paskirties, galima įsigyti įvairių nuotolinio valdymo pulto montavimo rinkinių.

	Veikimas	Aprašymas
	Atkūrimas	Pasibaigus budėjimo laikui, prietaisą galima vėl įjungti tiesiai paėmimo vietoje.
	Avarinis išjungimas	
	Įjungimas / išjungimas + valymo priemonė (sukamasis jungiklis) Viena darbo vieta	Prietaiso įjungimas ir išjungimas paėmimo vietoje. Karšto vandens funkcijos įjungimas (įjungiamas degiklis). Pasirinkimas, ar reikia dėti valymo priemonės: Be priemaišų, su priemaiša RM 1 arba su priemaiša RM 2, kaip nustatyta ant prietaiso.
	Įjungimas / išjungimas + valymo priemonė (mygtukas) iki 5 vietų	Prietaiso įjungimas ir išjungimas paėmimo vietoje. Karšto vandens funkcijos įjungimas (įjungiamas degiklis). Pasirinkimas, ar reikia dėti valymo priemonės: Be priemaišų, su priemaiša RM 1 arba su priemaiša RM 2 (parinktis), kaip nustatyta ant prietaiso.

## Vandens tiekimo jungtis

### Paveikslas D

1. Prijunkite vandens įvadą prie vandentiekio tinklo tinkama žarna.
  - Vandentiekio galia turi būti ne mažesnė kaip 1300 l/h, o slėgis - ne mažesnis kaip 0,15 MPa.
  - Vandens temperatūra turi būti mažesnė nei 30 °C.
  - Jei sumontuotas „Magnetinio vožtuvo vandens įleidimas“ tvirtinimo rinkinys, vožtuvas blokuoja vandens įleidimo angą tol, kol prireikia vandens iš čiaupo arba kol įjungiamas prietaisas.

## Elektros jungtis

### Pastaba

Įsijungimas gali sukelti trumpalaikių įtampos kritimų. Esant nepalankioms tinklo sąlygoms galimi kitų prietaisų sutrikimai.

### DĖMESIO

#### Viršijus tinklo varžą

Elektros smūgis dėl trumpojo jungimo

Neleidžiama viršyti elektros prijungimo taško didžiausios leidžiamosios tinklo pilnutinės varžos (žr. techninius duomenis).

Jeigu kyla neaiškumų dėl jūsų prijungimo taško leidžiamosios tinklo pilnutinės varžos, susisieki su savo elektros energijos tiekėju.

- Norėdami sužinoti jungties vertes, žr. Techninius duomenis ir identifikacinę plokštelę.
- Elektrinę jungtį turi sumontuoti elektrikas, ir ji turi atitikti IEC 60364-1 reikalavimus.
- Dalys, kuriomis teka elektros srovė, kabeliai ir įrenginiai darbo zonoje turi būti apsaugoti nuo vandens.

### ⚠ PAVOJUS

#### Elektros smūgio keliamas pavojus gyvybei!

Jei prietaisas naudojamas iš kištukinio lizdo be liekamosios srovės jungiklio arba be apsauginio kontakto (įžeminimo), gedimo atveju kyla mirtino elektros smūgio pavojus!

Prietaisą naudokite tik su kištukiniais lizdais, turinčiais apsauginį kontaktą ir liekamosios srovės jungiklį, kurio vardinė liekamoji srovė ne didesnė kaip 30 mA.

## Sumontuokite aukštojo slėgio pistoletą, purkštą, purškimo antgalį ir aukštojo slėgio žarną

Įrenginys su ANTI! Twist: Pritvirtinkite geltoną didelio slėgio žarnos jungtį prie didelio slėgio pistoleto.

### Pastaba

EASY!Lock sistema sujungia komponentus per sparčiąją jungtį saugiai ir patikimai vienu pasukimu.

1. Srovės vamzdį sujunkite su aukšto slėgio pistoletu ir priveržkite ranka (EASY!Lock).

### Paveikslas G

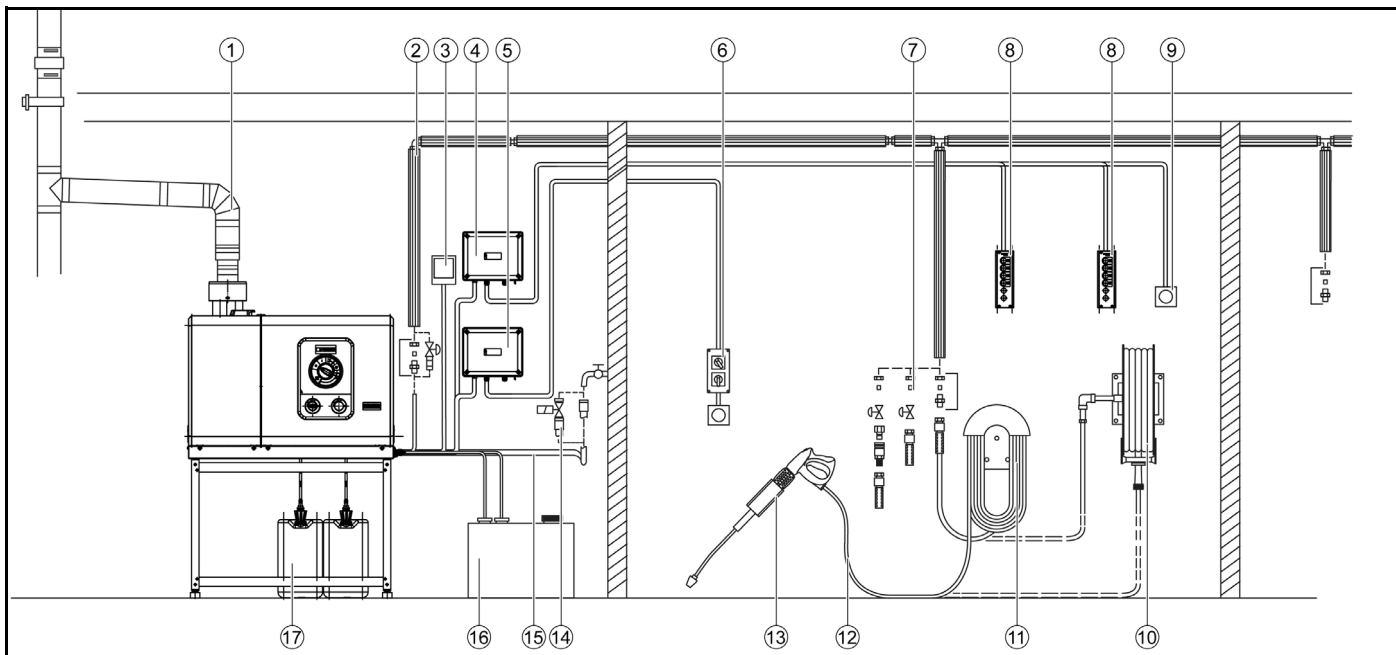
2. Užmaukite aukštojo slėgio purškimo antgalį ant purkšto.
3. Sumontuokite gaubiamąjį veržlę ir tvirtai priveržkite ranka (EASY!Lock).
4. Įrenginys be žarnų ritės: Aukšto slėgio žarną su aukšto slėgio pistoletu sujunkite su prietaiso aukšto slėgio jungtimi ir priveržkite ranka (EASY!Lock).
5. Įrenginys su žarnų būgnu: Aukštojo slėgio žarną sujunkite su aukštojo slėgio pistoletu ir priveržkite ranka (EASY!Lock).

### DĖMESIO

#### Susukta aukštojo slėgio žarna

Pažeidimo pavojus

Prieš pradėdami eksploatuoti, visiškai išvyniokite aukštojo slėgio žarną.



- ① Dūmtraukio vamzdis
- ② Vamzdynai su šilumos izoliacija
- ③ Atstatos mygtukas
- ④ Valdymo spinta su keliais nuotolinio valdymo pulteliais
- ⑤ Valdymo spinta su vienu nuotolinio valdymo pulteliu
- ⑥ Nuotolinio valdymo montavimo rinkinys (viengubas), įskaitant avarinį stabdymą
- ⑦ Prijungimo vieta su uždorio čiaupu ir greitąja jungtimi
- ⑧ Nuotolinio valdymo montavimo rinkinys (keliagubas)
- ⑨ Avarinio sustabdymo jungiklis
- ⑩ Žarnų būgnas
- ⑪ Žarnos laikiklis
- ⑫ Aukštojo slėgio žarna
- ⑬ Sriegimo taškas su aukšto slėgio pistoletu, purkštuku ir antgaliu
- ⑭ Elektromagnetinio vožtuvo vandens įvadas
- ⑮ Vandens žarna
- ⑯ Skysto kuro bakas
- ⑰ Valymo priemonių bakai

7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Vietinį vandens kietumą nustatykite pagal vietos vandens tiekimo įmonės duomenis arba naudodami kietumo matuoklį (užsakymo numeris 6.768-004.0).
2. Valdymo skydelyje esančiu sukamuoju jungikliu nustatykite sistemos priežiūros dozatorių.

**Pripildykite priežiūros sistemą**

- Priežiūros sistema veiksmingai apsaugo nuo karšto vandens kalkėjimo, jeigu eksploatuojant naudojamas kalkingas vandentiekio vanduo. Ji lašinama dozuojuojant į plūdriosios talpyklos įleidimo angą.
  - Gamykloje nustatyta vidutinio kietumo vandens dozė, o prireikus ją galima koreguoti pagal vandens kietumą vietoje.
1. Pripildykite priežiūros sistemą.

**Valdymas**

**Pasiruošimas dirbti**

- Jei aukšto slėgio pistoletas eksploatavimo metu uždaromas, prietaisas išsijungia.
- Jei pistoletas vėl atidaromas per aktyvuojamą budėjimo laiką (30 minučių), prietaisas automatiškai įsijungia iš naujo.
- Jei viršijamas veikimo pasiruošimo darbui laikas, apsauginis laikmatis išjungia siurblių ir degiklį.
- Norėdami iš naujo įjungti prietaisą, nustatykite prietaiso jungiklį į padėtį „0“, tada vėl jį įjunkite. Jei prietaisas valdomas nuotolinio valdymo pulteliu, jį galima paleisti iš naujo naudojant atitinkamą nuotolinio valdymo pultelio jungiklį.

**Pasiruošimo darbui atkūrimas**

**DĖMESIO**

**Sužalojimo pavojus**

Sužalojimo pavojus dėl ištekancios, galbūt karštos vandens srovės!

Kiekvieną kartą prieš imdamiesi naudoti patikrinkite, ar prietaisas nėra pažeistas.

1. Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite, ar nepažeista aukšto slėgio žarna, vamzdynas, jungtis ir srovės vamzdis.
2. Nedelsdami pakeiskite nesandarias sudedamąsias dalis ir užsandarinkite nesandarias jungtis.
3. Patikrinkite, ar žarnos jungtis tvirtai laikosi ir ar sandari.
4. Patikrinkite ploviklio talpyklos pripildymo lygį ir, jei reikia, papildykite valymo priemone.

**Eksploatacijos pradžia**

**⚠ ĮSPĖJIMAS**

**Sužalojimo pavojus**

Dėl pažeistų komponentų galite susižeisti eksploatuodami prietaisą.

Prieš pradėdami naudoti patikrinkite, ar prietaisas, priedai, tiekimo linijos ir jungtys nėra pažeistos. Jeigu būklė neatitinka reikalavimų, prietaisą eksploatuoti draudžiama.

1. Užtikrinkite vandens įleidimą.
2. Iš prietaiso ištraukite ploviklio siurbtuvą.
3. Prijunkite šildymo alyvą.
4. Užtikrinkite maitinimą.

**Sistemos priežiūra**

Nustatykite ir sureguliuokite sistemos priežiūrą

**Pastaba**

Jeigu naudojamas kietas vanduo, įmaišius „RM 110“ šildymo gyvatukas, prietaisas ir vamzdynas apsaugomas nuo kalkėjimo.

**Pastaba**

Jeigu naudojamas minkštasis vanduo, „RM 111“ palengvina siurblių priežiūrą ir apsaugo nuo nuotekų susidarymo.

Vandens kietumas (°dH)	Sukamojo jungiklio skalė (1-10)	Taikomai sistemos priežiūrai
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110

5. Patikrinkite sistemų priežiūros pripylimo lygį ir, jeigu būtina, papildykite.

### Purškukų pasirinkimas

#### ⚠ **ATSARGIAI**

#### **Apgadinimų pavojus dėl netinkamai sujungtų polių**

Valant apvaliąja srove galima pažeisti transporto priemonių padangas.

Transporto priemonių padangas visada valykite plokščiu purškuku (25° kampu) ir ne mažesniu kaip 30 cm atstumu.

Priklausomai nuo prietaiso ir valymo užduoties, rekomenduojame naudoti šiuos antgalius:

Purškimo antgalis	Dalies numeris	Purškimo kampas	Slėgis (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

### Purškimo antgalio keitimas

#### ⚠ **PAVOJUS**

#### **Sužalojimų pavojus!**

Prieš keisdami purškimo antgalius išjunkite įrenginį ir aukšto slėgi purškimo pistoletą laikykite įjungę tol, kol įrenginyje bus panaikintas slėgis.

- Užfiksuokite aukštojo slėgio pistoletą ir šiuo tikslu nustumkite fikساتorių į priekį.
- Pakeiskite purškimo antgalį.

### Šalto vandens režimas

Nedideliems nešvarumams pašalinti ir skalavimui, pvz., sodo įrankiai, terasa, įrankiai.

- Prietaiso jungiklį nustatykite į padėtį „I“.

### Eksploatavimas naudojant karštą vandenį

#### ⚠ **PAVOJUS**

#### **Karštas vanduo**

Nusiplikymo pavojus

Venkite sąlyčio su karštu vandeniu.

- Prietaiso jungiklį nustatykite atsižvelgdami į norimą temperatūrą.

### Ekologinis lygis

Prietaisas veikia pasirinkus ekonomiškiausią temperatūros diapazoną (ne daugiau kaip 60 °C).

### Eksploatavimas naudojant valiklį

#### ⚠ **PAVOJUS**

#### **Valymo priemonė gali sužaloti**

Pavojinga žala sveikatai netinkamai naudojant valiklį.

Naudodami valiklį laikykitės gamintojo saugos duomenų lapuose pateiktų nurodymų.

Dėvėkite numatytas asmenines apsaugos priemones.

#### **Pastaba**

KÄRCHER valiklis užtikrina darbą be sutrikimų. Pasikonsultuokite arba užsakykite mūsų valymo priemonių informacinį lapelį.

- Valiklio siurbimo žarną įkiškite į valiklio talpyklą.
- Valymo priemonės dozavimo vožtuve pasirinkite norimą dozavimo vertę. Dozė nustatoma etapais nuo 0 (nėra ploviklio) iki 6 (didžiausia dozė).

### Rekomenduojamas valymo būdas

- Taupiai užpurškite valymo priemonės ant sauso paviršiaus ir leiskite jai veikti (nedžiovinkite).
- Nuplaukite atsilaisvinusį purvą aukšto slėgio srove.

### Baigus eksploatuoti su valikliu

- Panardinkite filtrą į šviežią vandenį.
- Nustatykite dozavimo vožtuvą į tokią padėtį, kad būtų užtikrinama didžiausia valiklio koncentracija.
- Ijunkite įrenginį ir vieną minutę švariai išskalaukite.

### Darbas su valymo priemone paėmimo vietoje

Alternatyva ploviklių dozavimui prie prietaiso - ploviklių galima įpilti tiesiai į paėmimo vietas.

Tam galima pasirinkti įvairias parinktis, pvz., talpyklą su putų antgaliu.

#### ⚠ **ISPĖJIMAS**

#### **Valymo priemonė gali sužaloti**

Netinkamai naudojant valymo priemonę kyla pavojus sveikatai.

Laikykitės ant valymo priemonės pateiktų saugos nuorodų.

#### **DĖMESIO**

#### **Apgadinimo pavojus dėl netinkamos valymo priemonės**

Netinkamos valymo priemonės gali pažeisti įrenginį ir valomą objektą.

Naudokite tik KÄRCHER leidžiamus valiklius.

Laikykitės valymo priemonės dozavimo rekomendacijų ir nuorodų.

Saugodami aplinką, valymo priemonę naudokite taupiai.

#### **Pastaba**

KÄRCHER valymo priemonės užtikrina darbą be sutrikimų. Pasikonsultuokite arba užsakykite mūsų katalogą ar mūsų valymo priemonių informacinį lapelį.

#### **Paveikslas F**

- Rezervuaras
- Putų antgalis
- Aukštojo slėgio pistoletas
- Siurbiamoji žarna
- Diafragmų rinkinys  
Valymo priemonės mišinys: 3 = aukštas, 2 = vidutinis, 1 = žemas

- Atsukite talpyklą.
- Į siurbimo žarną įkiškite norimą diafragmą.
- Į talpyklą pripilkite valiklio.
- Sujunkite talpyklą su putų antgaliu.
- Atjunkite purkštą nuo aukštojo slėgio pistoleto.
- Vamzdelį valymui naudojant putas sujunkite su aukštojo slėgio pistoleto ir suveržkite ranka.
- Ijunkite aukštojo slėgio valytuvą.



### Baigus eksploatuoti su valikliu

Panaudojus putų vamzdelio antgalį jis turi būti skalaujamas, kad nesusidarytų valiklio nuosėdos.

1. Atsukite talpyklą.
2. Valiklio likutį supilkite į tiekimo pakuotę.
3. Į talpyklą įpilkite švaraus vandens.
4. Sujunkite talpyklą su putų vamzdelio antgalium.
5. Naudokite putų vamzdelio antgalį apie 1 minutę, kad išskalautumėte valiklio likučius.
6. Ištuštinkite talpyklą.

### Aukšto slėgio pistoleto atidarymas / uždarymas

1. Įjunkite apsauginę svirtį ir spragtuką.  
Aukšto slėgio pistoletas atidaromas.
2. Atleiskite apsauginę svirtį ir spragtuką.  
Aukšto slėgio pistoletas uždaromas.

### Aukštojo slėgio pistoleto slėgio / kiekio reguliavimas

#### ⚠ PAVOJUS

#### Neįtvirtinto purkšto keliamas pavojus

Sužalojimo pavojus

Nustatydami slėgio / kiekio vertę patikrinkite, ar purkšto srieginė jungtis nėra atsilaisvinusi.

1. Prietaiso jungiklį nustatykite į maks. padėtį 98 °C
2. Darbinis slėgis ir pumpuojamas kiekis nustatomas (tolydžiai) sukant ant aukštojo slėgio pistoleto esantį slėgio / pumpuojamo kiekio reguliatorių (+/-).

### Įrenginio išjungimas

#### ⚠ PAVOJUS

#### Aplinkos karštu vandeniu pavojus

Dėl sąlyčio su karštu vandeniu galite nusiplikyti.

Užbaigę eksploatavimą naudojant karštą vandenį, turite atidaryti aukštojo slėgio pistoletą ir naudodami šaltą vandenį prietaisą eksploatuoti ne trumpiau kaip 2 minutes, kad prietaisas atšaltų.

1. Atjunkite vandens tiekimą.
2. Atidarykite didelio slėgio pistoletą.
3. Įjunkite siurblių prietaiso jungiklį ir leiskite jam veikti 5–10 sekundžių.
4. Uždarykite aukštojo slėgio pistoletą.
5. Įrenginio jungiklį nustatykite į padėtį „0/IŠJ“.
6. Uždarykite vandens išleidimo čiaupą ir, jei reikia, uždarykite kitus čiaupus prie paėmimo vietų.
7. Pašalinkite vandens tiekimo jungtį.
8. Spauskite aukšto slėgio pistoletus paėmimo vietose, kol sistemoje sumažės slėgis.
9. Užfiksuokite didelio slėgio pistoletus – šiuo tikslu fikساتorių pastumkite į priekį.

### Išjungimas nelaimingo atsitikimo atveju

1. Pagrindinį jungiklį nustatykite į padėtį „0“.
2. Atjunkite vandens tiekimą.
3. Aukštojo slėgio pistoletą laikykite įjungę tol, kol prietaise bus panaikintas slėgis.

### Transportavimas

#### ⚠ ATSARGIAI

#### Sužalojimo pavojus, pažeidimo pavojus

Transportuodami atsižvelkite į įrenginio svorį.

1. Transportuojant įrenginį transporto priemonėse, užfiksuokite jį laikydamiesi galiojančių gairių, kad neslystų ir neapvirštų.

### Sandėliavimas

#### ⚠ ATSARGIAI

#### Sužalojimų ir pažeidimo pavojus, jeigu nebūtų atsižvelgiama į svorį!

Gabenant ir sandėliuojant įrenginį jo svoris kelia sužeidimo ir pažeidimo pavojų.

Gabendami ir sandėliuodami įrenginį atsižvelkite į jo svorį, žr. skyrių *Techniniai duomenys*.

### DĖMESIO

#### Šalčio keliamas pažeidimo pavojus!

Šalto oro sąlygomis ne visiškai išleistas vanduo gali sugadinti įrenginį ir priedus.

Visiškai išleiskite vandenį iš įrenginio ir priedų.

Saugokite įrenginį nuo šalčio.

### Techninė priežiūra ir eksploatacinės parengties užtikrinimas

#### Sutartis dėl techninės priežiūros

Kad būtų užtikrinta tinkama įrenginio eksploatacija, rekomenduojame sudaryti sutartį dėl techninės priežiūros. Kreipkitės į atsakingą savo KÄRCHER klientų aptarnavimo centrą.

#### Techninės priežiūros intervalai

##### Kasdien

1. Patikrinkite aukštojo slėgio pistoletą.
2. Patikrinkite tinklo kabelį.
3. Patikrinkite ploviklio talpyklų užpildymo lygį.
4. Patikrinkite sistemų priežiūros pripylimo lygį.
5. Patikrinkite aukštojo slėgio žarną.

##### Kartą per savaitę

#### DĖMESIO

#### Pažeidimo pavojus dėl drumstos alyvos

Eksploatuojant su drumsta alyva, prietaisas gali būti sugadintas. Jeigu alyva įgauna baltą spalvą, nedelsdami informuokite įgaliotą klientų aptarnavimo tarnybą.

1. Patikrinkite įrenginio sandarumą.
2. Patikrinkite siurblio alyvos išvaizdą ir lygį.
3. Patikrinkite vibracijos slopintuvą.

##### Kas mėnesį

1. Patikrinti siurblio sandarumą.
2. Patikrinkite, ar sistemoje nėra vidinių nuosėdų. Norėdami tai padaryti, įjunkite sistemą, naudodami srovės vamzdį be aukšto slėgio antgalio. Jei prietaiso manometro (neprivalomas) darbinis slėgis viršija 3 MPa, iš sistemos reikia pašalinti kaltes.
3. Išvalykite švaraus vandens filtrą.
4. Degalų priešfiltrą išvalykite.

#### Kas pusmetį arba atlikus techninės priežiūros darbus prietaise

1. Pakeiskite aukšto slėgio siurblio alyvą.
2. Klientų aptarnavimo tarnyba patikrins ir išvalys visą sistemą.

##### Kas metus

1. Pakeiskite degalų filtrą (jei reikia, anksčiau).
2. Atlikite saugos patikrą.

##### Ne vėliau kaip kas 5 metus

- Pagal gamintojo nurodymus atlikite slėgio bandymą.

#### Techninės priežiūros darbai

##### Alyvos keitimas

Alyvos kiekis ir jos rūšis nurodyta skirsnyje „Techniniai duomenys“.

1. Pasiruoškite surinkimo talpyklą bent 1 litrų alyvos kiekiui.
2. Atsukite alyvos išleidimo varžtą.
3. Alyvą suleiskite į surinkimo talpyklą.

#### Pastaba

Panaudotą alyvą šalinkite laikydamiesi aplinkosaugos reikalavimų arba pristatykite į numatytą surinkimo vietą.

4. Dar kartą priveržkite alyvos išleidimo varžtą.
5. Lėtai įpilkite naujos alyvos iki kontrolinio stikliuko vidurio arba tarp "Min" ir "Max" žymių ant matuoklio.

##### Prietaiso ventiliavimas

1. Įjunkite prietaisą „I / ON“.
2. Panaikinkite aukštojo slėgio pistoleto svėrto blokadimą.
3. Nuspauskite aukštojo slėgio pistoleto svėrą.  
Prietaisas įsijungia.

4. Paleiskite prietaisą veikti daugiausia 2 minutes, kol vanduo iš aukštojo slėgio pistoleto ims tekėti be oro burbuliukų.
5. Atleiskite aukštojo slėgio pistoleto svertą.
6. Užfiksukite aukštojo slėgio pistoleto svertą.

#### Švaraus vandens filtro valymas

1. Atjunkite vandens tiekimą.
2. Atlaisvinkite prietaiso gaubto tvirtinimo varžtus ir nuimkite gaubtą.
3. Atsukite priešais siurbį esantį filtro korpusą ir išimkite vandens filtrą.
4. Išvalykite filtrą ir, jei reikia, pakeiskite
5. Prietaisą surinkite atvirkštine seka.

#### Kalkių iš prietaiso šalinimas

Jeigu vamzdžiuose yra nuosėdų, srauto pasipriešinimas padidėja ir tada variklį veikia per didelė apkrova.

#### ⚠ PAVOJUS

##### Degųjų dujų keliamas pavojus

Sprogimo pavojus

Šalinant kalkes rūkyti draudžiama. Pasirūpinkite tinkamu vėdinimu.

#### ⚠ PAVOJUS

##### Rūgšties keliamas pavojus

Ėsdinimo pavojus

Dėvėkite apsauginius akinius ir mėvėkite apsaugines pirštines. Vykdymas:

Šalinant kalkes pagal teisės aktus privaloma naudoti tik patikrintas nuovirų šalinimo priemones, kurios paženklintos žyma „Patikrinta“.

- RM 101; tirpina kalkių šalinimo ir valiklio likučius.
1. Į 20 litrų talpyklą įpilkite 15 litrų vandens.
  2. Įmaišykite 1 litrą nuovirų šalinimo priemonės.
  3. Vandens žarną prijunkite tiesiogiai prie siurblio galvutės ir pakabinkite laisvą galą talpykloje.
  4. Prijungtą purkštą, be purškimo antgalio įdėkite į talpyklą.
  5. Atsižvelgdami į variklio gamintojo parengtą eksploataavimo instrukciją įjunkite variklį.
  6. Atidarykite aukštojo slėgio pistoletą ir jo neuždarykite, kol bus šalinamos kalkės.
  7. Temperatūros reguliatoriumi pasirinkite 40 ° C darbinę temperatūrą.
  8. Palikite prietaisą veikti, kol bus užtikrinta darbinė temperatūra.
  9. Išjunkite prietaisą ir palaukite 20 minučių. Aukštojo slėgio pistoletas turi likti atidarytas.
  10. Galiausiai iš prietaiso išpumpuokite visą skystį.

#### Pastaba

Rekomenduojame per valiklio talpyklą perpumpuoti šarminį tirpalą (pvz., RM 81), kad būtų apsaugota nuo korozijos ir būtų neutralizuoti rūgšties likučiai.

#### Apsauga nuo šalčio

Prietaisą reikia įrengti nuo šalčio apsaugotose patalpose. Jeigu kyla užšalimo pavojus, pvz., jei įrenginys montuojamas lauke, prietaisas turi būti ištuštintas ir išplautas antifrizu.

1. Atsukite vandens tiekimo žarną ir aukštojo slėgio žarną.
2. Įjunkite prietaisą veikti ne ilgiau kaip 1 minutę, kol siurblys ir linijos ištuštės.
3. Atsukite tiekimo liniją katilo apačioje ir palaukite, kol iš karšto vandens žarnos ištekės skystis.
4. Į plūdriąją talpyklą supilkite prekyboje esantį antifrizą. Laikykitės apsaugos nuo šalčio priemonės gamintojo pateiktų naudojimo nurodymų.
5. Po aukšto slėgio išleidimo anga padėkite surinkimo indą.
6. Įjunkite prietaisą (be degiklio), kol prietaisas bus visiškai išskautas.

#### Pastaba

Apsaugos nuo šalčio priemonė užtikrina tam tikrą apsaugą nuo korozijos.

#### Pagalba gedimų atveju

#### ⚠ PAVOJUS

##### Netyčinis prietaiso paleidimas, prisilietimas prie dalių, kurios teka srovė

Sužalojimo pavojus, elektros smūgis

Prieš visus darbus su prietaisu, prietaisą išjunkite.

Ištraukite tinklo kištuką.

Visas patikras ir darbus su elektros dalimis paveskite atlikti specialistui.

Jei jūsų prietaiso gedimas nepaminėtas šiame skyriuje, kreipkitės į klientų tarnybą.

#### Kam leidžiama šalinti triktis?

**Operatorius:** Darbus su nuoroda „Operatorius“ leidžiama atlikti tik instrukuotiems asmenims, kurie gali saugiai valdyti ir techniškai prižiūrėti aukšto slėgio įrenginius.

**Elektrikas:** Darbus su nuoroda „Elektrikas“ leidžiama asmenims, turintiems profesinį išsilavinimą elektrotechnikos srityje.

**Klientų aptarnavimo tarnyba:** Darbus su nuoroda „Klientų aptarnavimo tarnyba“ leidžiama atlikti tik KÄRCHER klientų aptarnavimo tarnybos montuotojams arba KÄRCHER įgaliotiems montuotojams.

#### Pagalba trikčių atveju

Triktis	Priežastis	Šalinimas	Atsakingas asmuo
Prietaisas neveikia	Įrenginyje nėra įtampos.	1. Patikrinkite kištuką ir kištukinį lizdą. 2. Patikrinkite, ar ant tipo plokštelės nurodyta įtampa atitinka elektros šaltinio įtampą. 3. Patikrinkite, ar nepažeistas sujungimo su tinklu laidas.	Naudotojai, elektrikai
	Veikia apsauginis laikmatis.	1. Trumpam išjunkite, tada vėl įjunkite įrenginio pagrindinį jungiklį.	Operatorius
	Valdymo grandinėje perdegė saugiklis.	1. Įdėkite naują saugiklį. Pašalinkite perkrovos priežastį, jei jis vėl perdega.	Klientų aptarnavimas
	Sugedo slėgio jungiklis HD (aukštas slėgis).	1. Patikrinkite slėginį jungiklį.	Klientų aptarnavimas

<b>Triktis</b>	<b>Priežastis</b>	<b>Šalinimas</b>	<b>Atsakingas asmuo</b>
<b>Degiklis neužsiliepsnoja arba liepsna užgęsta darbo metu</b>	Temperatūros reguliatorius nustatytas per žemai.	1. Temperatūros reguliatorių nustatykite aukščiau.	Operatorius
	Prietaiso jungiklis nenustatytas į karštą vandenį.	1. Nustatykite aukštesnę prietaiso temperatūrą.	Operatorius
	Apsauginiuose blokuose išsijungė apsaugos nuo vandens trūkumo sistema (techninio aptarnavimo kontrolinė lemputė mirksi 5 kartus).	1. Užtikrinkite pakankamą vandens tiekimą. 2. Patikrinkite įrenginio sandarumą.	Operatorius
	Nėra kuro.	1. Patikrinkite degalų tiekimą.	Operatorius
	Suveikė išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvai (techninio aptarnavimo kontrolinė lemputė mirkteli 4 kart.)	1. Prietaiso jungiklį nustatykite į padėtį „0“. 2. Palaukite, kol prietaisas atauš. 3. Įjunkite mašiną.	Operatorius
	Triktis nustatoma pakartotinai.	1. Informuokite klientų aptarnavimo tarnybą.	Operatorius
<b>Aptarnavimo signalinė lemputė mirkteli 1 kartą</b>	Nuotėkis aukštojo slėgio sistemoje.	1. Patikrinkite aukštojo slėgio sistemos ir jungčių sandarumą.	Lekārtas izmantotājs
<b>Aptarnavimo signalinė lemputė mirkteli 2 kartus</b>	Maitinimo arba variklio imamos srovės tiekimo triktis.	1. Patikrinkite įjungimo į tinklą jungtį ir tinklo saugiklius. 2. Informuokite klientų aptarnavimo tarnybą.	Lekārtas izmantotājs
<b>Aptarnavimo signalinė lemputė mirkteli 3 kartus</b>	Variklis perkrautas arba perkaitęs.	1. Prietaiso jungiklį nustatykite į padėtį „0“. 2. Palaukite, kol prietaisas atauš. 3. Įjunkite mašiną.	Lekārtas izmantotājs
	Triktis nustatoma pakartotinai.	1. Informuokite klientų aptarnavimo tarnybą.	Klientu serviss
<b>Aptarnavimo signalinė lemputė mirkteli 4 kartus</b>	Suveikė išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvai.	1. Prietaiso jungiklį nustatykite į padėtį „0“. 2. Palaukite, kol prietaisas atauš. 3. Įjunkite mašiną.	Lekārtas izmantotājs
	Triktis nustatoma pakartotinai.	1. Informuokite klientų aptarnavimo tarnybą.	Klientu serviss
<b>Aptarnavimo signalinė lemputė mirkteli 5 kartus</b>	Trūksta vandens.	1. Patikrinkite vandens tiekimo jungtį ir tiekimo linijas.	Lekārtas izmantotājs
	„Reed“ jungiklis įstrigo apsaugos nuo vandens trūkumo sistemoje arba įstrigo magnetinis stūmoklis.	1. Informuokite klientų aptarnavimo tarnybą.	Klientu serviss
<b>Aptarnavimo signalinė lemputė mirkteli 6 kartus</b>	Liepsnos jutiklis išsijungė degiklį.	1. Informuokite klientų aptarnavimo tarnybą.	Klientu serviss
<b>Aptarnavimo signalinė lemputė mirkteli 7 kartus</b>	Vandens išvado temperatūros jutiklio klaida.	1. Informuokite klientų aptarnavimo tarnybą.	Klientu serviss
<b>Aptarnavimo signalinė lemputė mirkteli 8 kartus</b>	Ryšio klaida.	1. Informuokite klientų aptarnavimo tarnybą.	Klientu serviss
<b>Techninio aptarnavimo lemputė šviečia</b>	Reikalinga techninė priežiūra. Prietaisas veikia toliau.	1. Informuokite klientų aptarnavimo tarnybą.	Klientų aptarnavimas
<b>Nepakankamas valiklio tiekimas arba jis nėra tiekiamas</b>	Nustatyta per maža dozė.	1. Padidinkite dozę.	Operatorius
	Užsikimšęs valymo priemonių filtras arba bakas tuščias (šviečia arba mirksi valymo priemonės šviesos diodas).	1. Išvalykite filtrą. 2. Pripildykite valiklio.	Operatorius
	Priežiūros priemonės siurbimo žarna, dozavimo vožtuvai arba magnetinis vožtuvai nesandarūs arba užsikimšę.	1. Patikrinkite valymo priemonės tiekimą. 2. Pakeiskite sugedusias arba nesandarias dalis.	Naudotojas, klientų aptarnavimas
	Triktis nustatoma pakartotinai.	1. Informuokite klientų aptarnavimo tarnybą.	Operatorius
<b>Užsidega sistemų priežiūros šviesos diodas</b>	Sistemų priežiūra išnaudota	1. Papildykite priežiūros sistemą	Lekārtas izmantotājs

<b>Triktis</b>	<b>Priežastis</b>	<b>Šalinimas</b>	<b>Atsakingas asmuo</b>
<b>Siurblyje nesukuriamas slėgis</b>	Purkštukas išplautas	1. Pakeiskite antgalį.	Operatorius
	Valiklio talpykla tuščia.	1. Papildykite valymo priemonės arba uždarykite dozavimo vožtuvą.	Operatorius
	Nepakanka vandens.	1. Užtikrinkite pakankamą vandens tiekimą.	Operatorius
	Užterštas švaraus vandens filtras.	1. Švaraus vandens filtro valymas.	Operatorius
	Valiklio dozavimo vožtuvas nesandarus.	1. Patikrinkite ir užsandarinkite vožtuvą.	Operatorius
	Valiklio žarnos nesandarios.	1. Pakeiskite valymo priemonės žarnas.	Operatorius
	Plūdinis vožtuvas stringa.	1. Patikrinkite, ar vožtuvas laisvai juda.	Operatorius
	Nesandarus apsauginis vožtuvas.	1. Patikrinkite nustatymą. 2. Jei reikia, įdėkite naują sandariklį.	Klientų aptarnavimas
	Srauto reguliavimo vožtuvas nesandarus arba nustatytas per žemai.	1. Patikrinkite vožtuvo dalis. 2. Jei dalys pažeistos, jas pakeiskite, jei nešvarios - išvalykite.	Klientų aptarnavimas
	Slėgio mažinimo magnetinis vožtuvas sugedęs.	1. Pakeiskite magnetinį vožtuvą.	Klientų aptarnavimas
<b>Didelio slėgio siurblys skleidžia triukšmą, manometro rodmens vertės nepastovios</b>	Sugedęs vibracijos slopintuvas.	1. Pakeiskite vibracijos slopintuvą.	Klientų aptarnavimas
	Aukšto slėgio siurblys įsiurbia nedidelį kiekį oro.	1. Patikrinkite siurbimo sistemą ir pašalinkite visus nesandarumus.	Klientų aptarnavimas
	Valymo priemonės talpykla ištuštinta ir įjungtas valymo priemonės dozavimas.	1. Papildykite valymo priemonės arba nustatykite 0 valymo priemonės dozę.	Operatorius
	Nepakankamai vandens, užsikimšęs vandens įvadas ir (arba) šviežio vandens filtras.	1. Patikrinkite vandens įleidimą. 2. Švaraus vandens filtro valymas.	Operatorius
<b>Prietaisas nuolat įsijungia ir išsijungia, kai aukštojo slėgio pistoletas yra atidarytas</b>	Užsikimšo plieniniu vamzdžio antgalis.	1. Patikrinkite ir išvalykite purškimo antgalį.	Operatorius
	Prietaisas yra užkalkėjęs.	1. Iš prietaiso pašalinkite kalkes (žr. <i>Kalkių iš prietaiso šalinimas</i> )	Naudotojas / klientų aptarnavimo tarnyba
	Perleidimo perjungimo taškas neteisingai sureguliuotas.	1. Iš naujo sureguliuokite perleidimą.	Klientų aptarnavimas
<b>Prietaisas neišsijungia, kai aukštojo slėgio pistoletas yra uždarytas</b>	Siurblyje yra oro.	1. Iš įrenginio išleiskite orą.	Lekartas izmantotąs
	Apsauginis vožtuvas arba apsauginio vožtuvo sandariklis sugedęs.	1. Pakeiskite apsauginį vožtuvą arba sandariklį	Klientų serviss
	Sugedo slėgio jungiklis.	1. Informuokite klientų aptarnavimo tarnybą.	Klientų serviss

## Garantija

Kiekvienoje šalyje galioja mūsų įgaliotų pardavėjų nustatytos garantijos sąlygos. Galimus prietaiso gedimus garantijos galiojimo laikotarpiu pašalinsime nemokamai, jei tokių gedimų priežastis buvo netinkamos medžiagos ar gamybos klaidos. Dėl garantinių gedimų šalinimo kreipkitės į savo pardavėją arba artimiausią klientų aptarnavimo tarnybą pateikdami pirkimą patvirtinantį kasos kvitą.

(Adresą rasite kitoje pusėje)

Daugiau informacijos apie garantiją (jei tokia yra) rasite vietinės „Kärcher“ svetainės techninio aptarnavimo srityje, skiltyje „Atsiuntimai“.

## ES atitikties deklaracija

Šiuo dokumentu mes pareiškiame, kad toliau nurodytas produktas atitinka galiojančias išvardytų direktyvų ir reglamentų nuostatas. Jeigu produktui atliekamas su mumis nesuderintas keitimas, ši deklaracija netenka savo galios.

Produktas: Aukšto slėgio valytuvai ST

Tipas: 1.698-xxx

Tipas: 1.699-xxx

### Direktyvos ir reglamentai

2006/42/EB (+2009/127/EB)

2014/30/ES

2014/68/ES

2011/65/ES

2009/125/EB

(EU) 2019/1781

### Taikomi darnieji standartai

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Pavadinimas ir adresas

Dokumentacijos tvarkytojas:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Vinendenas, Vokietija

Tel.: +49 7195 14-0

Faks.: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Vinendenas, 2024 m. rugsėjo 1 d.

Pasirašantys asmenys veikia pagal bendrovės vadovų įgaliojimus.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Vinendenas, Vokietija

Tel.: +49 7195 14-0

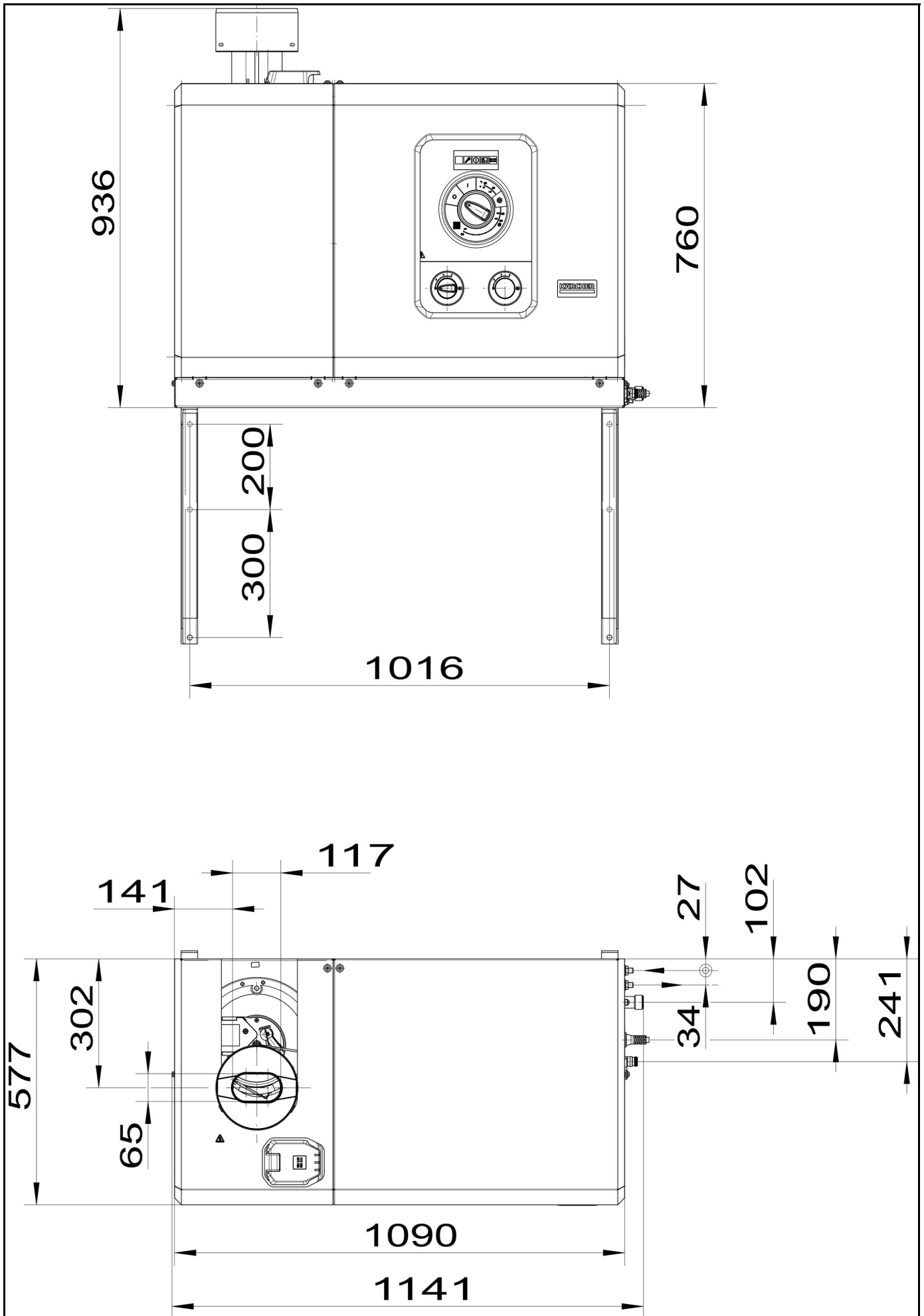
Faks.: +49 7195 14-2212

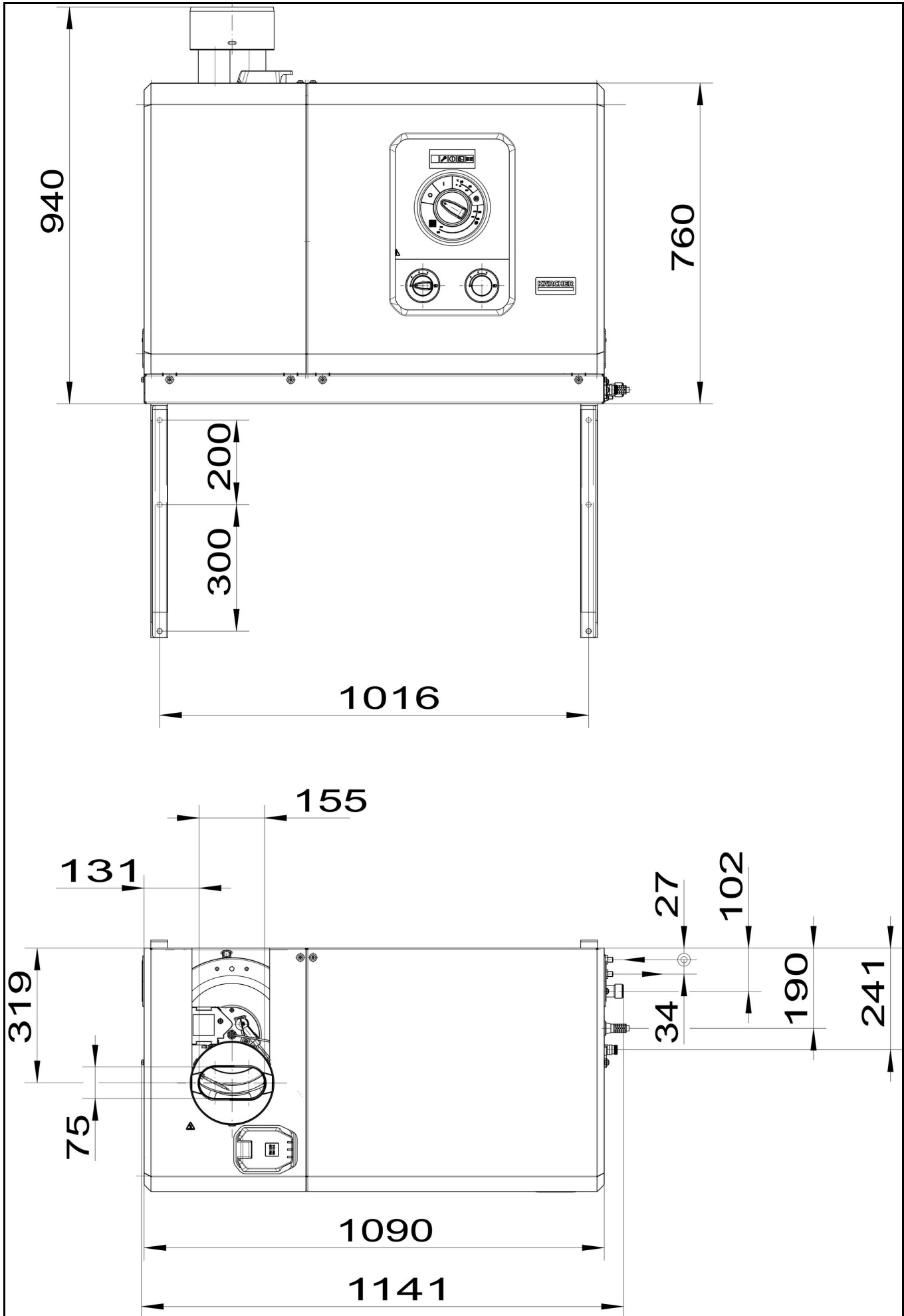
## Techniniai duomenys

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Elektros jungtis</b>				
Tinklo įtampa	V	400	400	400
Fazė	~	3	3	3
Tinklo dažnis	Hz	50	50	50
Įmama galia	kW	5,5	8	9,5
Maitinimo tinklo saugiklis (C tipo, gL/gG)	A	16	25	25
Saugiklio rūšis		IPX5	IPX5	IPX5
Apsaugos klasė		I	I	I
Didžiausia leistina tinklo pilnutinė varža	Ω			0,3784
<b>Vandens jungtis</b>				
Tiekiamas kiekis (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Įleidimo slėgis (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Įleidimo temperatūra (maks.)	°C	30	30	30
<b>Įrenginio galios duomenys</b>				
Tiekimo pajėgumas, vanduo	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Vandens darbinis slėgis su standartiniu antgaliu	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Viršutinis darbinio slėgio apsauginis vožtuvas (maksimalus)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Karšto vandens darbinė temperatūra (maksimali)	°C	98	98	98
Tiekimo pajėgumas, valymo priemonė	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Degiklio galia	kW	61	77	108
Bendrasis vandens temperatūros didėjimas veikiant visai apkrovai	K	65	65	65
Skystojo kuro suvartojimas (didž.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Rankinio purškimo pistoleto atatrakos jėga	N	65	57	72
Standartinio purkštuko purškimo antgalio dydis		043	050	070
<b>Matmenys ir svoriai</b>				
Tipinis darbinis svoris	kg	134	143	168
Ilgis	mm	1141	1141	1141
Plotis	mm	577	577	577
Aukštis su kamino adapteriu	mm	936	936	940
<b>Aukštojo slėgio siurblys</b>				
Užpildymo kiekis	l	0,5	0,65	0,65
Alyvos rūšis		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Degiklis</b>				
Kuras		Mazutas EL arba dyzelinas	Mazutas EL arba dyzelinas	Mazutas EL arba dyzelinas
<b>Nustatytos vertės pagal EN 60335-2-79</b>				
Garso lygis $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Neapibrėžtis $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Garso galios lygis $L_{WA}$ + Neapibrėžtis $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Plaštakos ir rankos vibracijos vertė	$m/s^2$	3,9	3,8	4,8
Neapibrėžtis K	$m/s^2$	0,9	1,3	1

Įšimties pagrindas pagal Reglamentą (ES) 2019/1781 dėl siurblio variklio: 2 straipsnio 2 dalies a punktas.

Pasilieikame teisę daryti techninius pakeitimus.








## Klientų aptarnavimas

Įrenginio rūšis:	Gamintojo Nr:	Atiduota eksploatuoti:
<p>Bandymas atliktas: Išvados:</p> <p style="text-align: right;">Parašas</p>		
<p>Bandymas atliktas: Išvados:</p> <p style="text-align: right;">Parašas</p>		
<p>Bandymas atliktas: Išvados:</p> <p style="text-align: right;">Parašas</p>		
<p>Bandymas atliktas: Išvados:</p> <p style="text-align: right;">Parašas</p>		

## Spis treści

Wskazówki ogólne .....	250
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....	250
Wyposażenie zabezpieczające .....	250
Ochrona środowiska .....	251
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	251
Akcesoria i części zamienne .....	252
Zakres dostawy .....	252
Opis urządzenia .....	253
Opis funkcji .....	254
Instalacja systemu .....	255
Uruchomienie .....	256
Obsługa .....	257
Transport .....	258
Przechowywanie .....	258
Czyszczenie i konserwacja .....	259
Usuwanie usterek .....	260
Gwarancja .....	261
Deklaracja zgodności UE .....	262
Dane techniczne .....	263
Rysunek wymiarowy HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST ..	264
Rysunek wymiarowy HDS 13/20-4 ST .....	265
Serwis .....	266

## Wskazówki ogólne

 Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy przeczytać oryginalną instrukcję obsługi oraz załączone wskazówki dotyczące bezpieczeństwa. Postępować zgodnie z podanymi instrukcjami. Oba zeszyty przechować do późniejszego wykorzystania lub dla następnego użytkownika.

## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa


**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO** • Nie wolno dokonywać żadnych modyfikacji urządzenia.

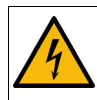

**⚠ OSTRZEŻENIE** • Gazy spalinowe są trujące. Nie wdychać gazów spalinowych. W pomieszczeniach, w których pracuje urządzenie zapewnić odpowiednią wentylację i odprowadzanie gazów spalinowych.

**Wskazówka** • Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących strumieni cieczowych określonych przez ustawodawcę

- Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom określonych przez ustawodawcę. Strumienie cieczowe muszą być regularnie sprawdzane, a wynik kontroli musi być udokumentowany w formie pisemnej.
- Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa podanych na używanych środkach czyszczących.
- Należy pamiętać, że urządzenie grzewcze tego pojazdu jest urządzeniem opałowym. Urządzenia opałowe muszą być regularnie sprawdzane zgodnie z krajowymi przepisami określonymi przez ustawodawcę.
- Zgodnie z obowiązującymi krajowymi przepisami niniejsza myjka wysokociśnieniowa musi zostać włączona do eksploatacji przemysłowej przez osobę wykwalifikowaną. Firma KÄRCHER przeprowadziła już dla Państwa i udokumentowała to pierwsze uruchomienie. Odpowiednią dokumentację można na życzenie otrzymać od partnera firmy KÄRCHER. Przy wszelkiego rodzaju zapytaniach dotyczących dokumentacji należy mieć pod ręką numer części i zakładu.
- Należy pamiętać, iż zgodnie z obowiązującymi krajowymi przepisami niniejsze urządzenie musi być kontrolowane przez osobę wykwalifikowaną. W tym celu należy skontaktować się z partnerem KÄRCHER.

## Symbole na urządzeniu

 Nie kierować strumienia pod wysokim ciśnieniem na osoby, zwierzęta, aktywne wyposażenie elektryczne ani na samo urządzenie. Chronić urządzenie przed mrozem.

	Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Tylko wykwalifikowani elektrycy lub autoryzowani technicy mogą wykonywać prace przy instalacji elektrycznej.
	Zgodnie z obowiązującymi przepisami urządzenie nigdy nie może być użytkowane bez odłącznika systemowego od sieci wodociągowej. Upewnić się, że przyłączy wodociągu domowego, przy którym używana jest myjka wysokociśnieniowa, jest wyposażone w odłącznik systemowy zgodny z EN 12729 typu BA. Woda, która przepłynęła przez odłącznik systemowy, jest uznawana za nienadającą się do spożycia. Zawsze należy podłączać separator systemów do sieci wodociągowej, nigdy bezpośrednio do urządzenia.



Zagrożenie dla zdrowia spowodowane przez trujące spaliny. Nie wdychać spalin.



Niebezpieczeństwo oparzenia się o gorące powierzchnie.



Kod informacyjny

## Przepisy, wytyczne i normy

Przed zainstalowaniem urządzenia należy skonsultować się z zakładem gazowniczym i okręgowym mistrzem kominarskim. Podczas instalacji należy przestrzegać przepisów dotyczących prawa budowlanego, prawa przemysłowego i ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza. Zwracamy uwagę na poniżej zestawione przepisy, wytyczne i normy:

- Urządzenie może zostać zamontowane jedynie przez przedsiębiorstwo specjalistyczne zgodnie z odpowiednimi krajowymi przepisami.
- Podczas wykonywania instalacji elektrycznej należy przestrzegać krajowych przepisów określonych przez ustawodawcę.
- Ustawienia, prace konserwacyjne i naprawy przy palniku może wykonywać jedynie wykwalifikowany pracownik serwisowy firmy Kärcher.
- Podczas planowania komina należy uwzględnić obowiązujące przepisy lokalne.

## Miejsce pracy

Urządzenie służy do włączania i wyłączania instalacji oraz ustawiania temperatury wody. Można również ustawić dozowanie środka czyszczącego i wyświetlić komunikaty o błędach. W zależności od projektu instalacji kolejne miejsca pracy znajdują się przy urządzeniach dodatkowych (sprężenie natryskowym), które są podłączone do punktów poboru. W tych miejscach pracy można opcjonalnie zainstalować piloty zdalnego sterowania.

## Wyposażenie zabezpieczające

**⚠ OSTROŻNIE**

**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń z powodu braku lub modyfikacji urządzeń zabezpieczających!**

Urządzenia zabezpieczające służą ochronie użytkownika. Nie wolno omijać, usuwać ani dezaktywować żadnych urządzeń zabezpieczających.

Zabezpieczenia są ustawiane fabrycznie i zaplombowane. Ustawień może dokonywać jedynie serwis.

## Zabezpieczenie przed brakiem wody

Zabezpieczenie przed brakiem wody (przełącznik strumieniowy) zapobiega przegrzaniu palnika i pracy na sucho pompy HD w przypadku braku wody. Jeśli dopływ wody jest niewystarczający, urządzenie wyłączy się.

### przełącznik ciśn.

Przełącznik ciśnieniowy wyłącza urządzenie w przypadku przekroczenia maksymalnego ciśnienia roboczego.

### Zawór bezpieczeństwa na bloku zabezpieczeń

Jeśli maksymalne dopuszczalne ciśnienie w układzie zostanie przekroczone, zawór bezpieczeństwa otworzy się, aby zmniejszyć ciśnienie w układzie. Zawór bezpieczeństwa jest ustawiony fabrycznie i zaplombowany. Ustawienie jest dokonywane tylko przez serwis.

### Kontrola płomienia

Kontrola płomienia monitoruje jasność płomienia na palniku i wyłącza palnik w razie usterki.

### Zabezpieczenie nadprądowe

Silnik pompy wysokociśnieniowej jest chroniony przez układ elektroniczny i wyłącznik ochronny uzwojenia.

### Ogranicznik temperatury spalin

Gdy temperatura spalin wzrośnie powyżej dopuszczalnej wartości, ogranicznik temperatury spalin wyłącza palnik i blokuje go.

### Ogranicznik temperatury

Ogranicznik temperatury wyłącza palnik w przypadku zbyt wysokiej temperatury.

### Przełącznik ciśnienia powietrza

Przełącznik ciśnienia powietrza wyłącza palnik, gdy dmuchawa nie wytwarza ciśnienia powietrza.

### Przełącznik ciśnienia spalin

Przełącznik ciśnienia spalin wyłącza palnik, jeśli w systemie spalin powstanie niedopuszczalnie wysokie przeciwcisnienie, np. w przypadku zablokowania.

### Redukcja ciśnienia w układzie wysokociśnieniowym (opcja)

Po wyłączeniu urządzenia za pomocą pistoletu wysokociśnieniowego zawór elektromagnetyczny, znajdujący się w układzie wysokociśnieniowym, otwiera się po upływie czasu gotowości do działania. Zmniejsza to ciśnienie powstałe w układzie wysokociśnieniowym.

### Zaczep zabezpieczający

Blokada zabezpieczająca pistolet wysokociśnieniowy zapobiega przypadkowemu włączeniu urządzenia.

### Czas gotowości

Jeśli urządzenie 30 nie będzie używane przez kilka minut, wyłączy się. Czas gotowości może zostać aktywowany i dezaktywowany w menu serwisowym przez dział obsługi klienta.

## Ochrona środowiska



Materiały, z których wykonano opakowania, nadają się do recyklingu. Opakowania poddać utylizacji przyjaznej dla środowiska naturalnego.



Elektryczne i elektroniczne urządzenia zawierają cenne surowce wtórne, a często również takie części składowe jak baterie, akumulatory lub olej, które w razie niewłaściwej obsługi lub nieprawidłowej utylizacji mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego. Jednak te części składowe są niezbędne do prawidłowej pracy urządzenia. Urządzeń oznaczonych tym symbolem nie można wyrzucać do odpadów z gospodarstw domowych.

Środki czyszczące Kärcher posiadają właściwości strącające (ASF). Oznacza to, że funkcja separatora oleju nie zostaje zakłócona. Listę zalecanych środków czyszczących można znaleźć w rozdziale *Akcesoria i części zamienne*.

### Wskazówki dotyczące składników (REACH)

Aktualne informacje dotyczące składników można znaleźć na stronie: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- Urządzenie służy do usuwania zabrudzeń z powierzchni za pomocą swobodnie spływającego strumienia wody. Stosuje się je w szczególności do czyszczenia maszyn, pojazdów i fasad.
- Instalacja musi zostać zainstalowana w taki sposób, aby tylny otwór był zamknięty, na przykład ścianą.
- Jako medium wysokociśnieniowego można używać wyłącznie czystej wody. Zanieczyszczenia powodują wcześniejsze zużycie lub odkładanie się osadów w urządzeniu.

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

**Zastosowanie na stacjach benzynowych lub w innych niebezpiecznych obszarach**

*Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń*

*Przestrzegać odpowiednich zasad bezpieczeństwa.*

### Wskazówka

*Nie dopuścić do przedostania się ścieków zawierających olej mineralny do gruntu, cieków wodnych lub kanalizacji. Mycie silnika lub podwozia należy przeprowadzać tylko w odpowiednich miejscach, używając separatora oleju.*

### Wartości graniczne dla dopływu wody

#### UWAGA

#### Zanieczyszczona woda

*Wcześniejsze zużycie lub odkładanie się osadów w urządzeniu. Urządzenie można zasilać tylko czystą wodą lub wodą z recyklingu, o ile nie przekracza ona wartości granicznych.*

Dla dopływu wody obowiązują następujące wartości graniczne:

- Wartość pH: 6,5-9,5
- Przewodność elektryczna: Przewodność świeżej wody + 1200  $\mu\text{S/cm}$ , maksymalna przewodność 2000  $\mu\text{S/cm}$
- Substancje odkładające się (objętość próbki 1 l, czas osadzenia 30 minut): < 0,5 mg/l
- Substancje filtrowane: < 50 mg/l, bez materiałów ściernych
- Węglowodory: < 20 mg/l
- Chlorek: < 300 mg/l
- Siarczan: < 240 mg/l
- Wapń: < 200 mg/l
- Twardość łączna: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg  $\text{CaCO}_3/\text{l}$ )
- Żelazo: < 0,5 mg/l
- Mangan: < 0,05 mg/l
- Miedź: < 2 mg/l
- Chlor aktywny: < 0,3 mg/l
- Brak przykrego zapachu

## Akcesoria i części zamienne

Należy stosować tylko oryginalne akcesoria i części zamienne, ponieważ gwarantują one bezpieczną i bezawaryjną pracę urządzenia.

Informacje dotyczące akcesoriów i części zamiennych można znaleźć na stronie [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Środki czyszczące

Środki czyszczące ułatwiają czyszczenie, a ich wybór przedstawiono w tabeli. Przed użyciem środków czyszczących należy koniecznie przestrzegać instrukcji umieszczonych na opakowaniu.

Zakres zastosowania	Zanieczyszczenie, sposób aplikacji	Środki czyszczące	Oznaczenie Kärcher	Dozowanie
Przemysł motoryzacyjny, stacje benzynowe, spedytorzy, floty pojazdów	Kurz, zanieczyszczenia drogowe, oleje mineralne (na lakierowanych powierzchniach)	Aktywny środek czyszczący, neutralny *	RM 55 *	0,5-8%
		Aktywny środek czyszczący, alkaliczny	RM 81*	0,25-1,25%
		Naturalny atywny środek czyszczący, alkaliczny	RM 82N	
			RM 803*	
		Pianowy środek czyszczący	RM 838 direct	
	Konserwacja pojazdu	Gorący wosk	RM 41	
		Gorący wosk	RM 820*	
		Wosk natryskowy	RM 821*	
		Superwosk perłowy	RM 824*	
			RM 806	
Przemysł obróbki metali	Oleje, tłuszcze, pyły i inne zabrudzenia	Aktywny środek czyszczący, neutralny *	RM 55 *	0,5-8%
		Aktywny środek czyszczący, alkaliczny	RM 81*	0,25-1,25%
			RM 803*	
			RM 806	
		Do silnych zanieczyszczeń	RM 31*	0,375-2,5%
		Ciecz (z ochroną antykorozyjną)	RM 39	
Przedsiębiorstwa przetwórstwa spożywczego	Lekkie do średnich zanieczyszczeń, tłuszcze/olej, duże powierzchnie	Środek do czyszczenia części	RM 39	
		Aktywny środek czyszczący, neutralny *	RM 55 *	0,5-8%
		Aktywny środek czyszczący, alkaliczny	RM 81*	0,25-1,25%
		Naturalny atywny środek czyszczący, alkaliczny	RM 82N	
		Pianowy środek czyszczący, neutralny	RM 57	
		Pianowy środek czyszczący	RM 58*	
		Żel-pianka OSC	RM 882	
			RM 31*/**	0,375-2,5%
	Żywica dymna	Środek do usuwania żywicy dymnej	RM 33**	
	Czyszczenie i dezynfekcja		RM 732	
	Dezynfekcja		RM 735	
	Kamień, osady mineralne		RM 25**	
		Pianowy środek czyszczący	RM 59*	
Obszar sanitarny	Kamień, kamień moczowy, mydła itp.	Środek do gruntownego czyszczenia	RM 25*	
		Pianowy środek czyszczący	RM 59	

\* O właściwościach strącających

\*\* tylko do krótkotrwałego użytku, metoda dwuetapowa, spłukać czystą wodą.

### Zakres dostawy

Podczas rozpakowywania urządzenia należy sprawdzić, czy w opakowaniu znajdują się wszystkie elementy. W przypadku uszkodzeń transportowych należy powiadomić sprzedawcę.

#### Wskazówka

Standardowa dysza należy do zakresu dostawy. Pozostałe akcesoria nie należą do zakresu dostawy.

## Opis urządzenia

### Rysunek A

- ① Lewa pokrywa urządzenia
- ② Punkt wlewania środków do pielęgnacji systemu
- ③ Prawa pokrywa urządzenia
- ④ Panel obsługi + skrzynka elektryczna
- ⑤ Śruby mocujące prawej pokrywy urządzenia
- ⑥ Śruby mocujące lewej pokrywy urządzenia
- ⑦ Filtr paliwa
- ⑧ Skrzynka zaciskowa silnika
- ⑨ Punkt napełniania oleju do pompy
- ⑩ Przewód paliwowy (zasilanie + powrót)
- ⑪ Dopływ wody
- ⑫ Wyjście wysokociśnieniowe
- ⑬ Zbiornik ciśnieniowy
- ⑭ Ustawienie pielęgnacji systemu + przełącznik serwisowy
- ⑮ Filtr czystej wody
- ⑯ Blok zabezpieczeń
- ⑰ Zbiornik pływakowy ze zbiornikiem środka do pielęgnacji systemu
- ⑱ Wylot spalin
- ⑲ Przepływowy podgrzewacz wody
- ⑳ Standardowa dysza

Następujące zestawy montażowe są dostępne oddzielnie:

- Pilot zdalnego sterowania (nie pokazano)
- Reduktor ciśnienia (nie pokazano)
- Drugi środek czyszczący + dozowanie
- Stalowa rama podłogowa (nie pokazano)
- Zawór elektromagnetyczny na dopływie wody (nie pokazano)
- Licznik roboczogodzin + manometr

### Panel obsługi

### Rysunek B

- ① Wyłącznik główny
- ② Lampka kontrolna menu serwisowego (czerwona)
- ③ Lampka kontrolna serwisu (czerwona)
- ④ Lampka kontrolna pracy (zielona)
- ⑤ Lampka kontrolna środka czyszczącego (pomarańczowa)
- ⑥ Lampka kontrolna pielęgnacji systemu (pomarańczowa)
- ⑦ Licznik roboczogodzin (opcja)
- ⑧ Zawór dozujący środek czyszczący 2 (opcja)
- ⑨ Manometr (opcja)
- ⑩ Zawór dozujący środek czyszczący 1

## Znaczenie wskaźników LED

Lampka kontrolna	Kod miga- jący	Znaczenie
Lampka kontrolna Menu serwisowe (czerwona)	-	Ta lampka kontrolna jest istotna tylko dla techników serwisowych.
Lampka kontrolna Serwis (czerwona)	świeci się	Przeprowadzanie serwisu/konserwacji po 600 godz. pracy pompy po 400 godz. pracy palnika
	miga 1x	Nieszczelność w urządzeniu Urządzenie wyłącza się.
	miga 2x	Nieprawidłowy prąd/napięcie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asymetria</li> <li>• Za wysoki/niski prąd</li> <li>• Za wysokie/niskie napięcie</li> </ul> Urządzenie wyłącza się.
	miga 3x	Usterka zestyku ochronnego uzwojenia Urządzenie wyłącza się.
	miga 4x	Błąd spalin Urządzenie wyłącza się.
	miga 5x	Brak wody/praca na sucho Urządzenie wyłącza się.
	miga 6x	Dioda LED czujnika płomienia zbyt jasna / zbyt ciemna Urządzenie wyłącza się.
	miga 7x	Błąd czujnika temperatury na wylocie wody Urządzenie wyłącza się.
	miga 8x	Błąd komunikacji Urządzenie wyłącza się.
Lampka kontrolna Praca (zielona)	świeci się	Normalny tryb pracy bez błędów
	miga 1x	Pompa pracuje nieprzerwanie od 30 minut
	miga 2x	Pompa jest nieaktywna nieprzerwanie od 30 minut
Lampka kontrolna środka czyszczącego (pomarańczowa)	świeci się	Środek czyszczący 1 pusty
	miga 1x	Środek czyszczący 2 pusty
Lampka kontrolna pielęgnacji systemu (pomarańczowa)	świeci się	Pusty zbiornik płynu do pielęgnacji systemu

### Pistolet wysokociśnieniowy i lanca (akcesoria)

#### Wskazówka

Akcesoria nie wchodzi w zakres dostawy.

### Rysunek C

- ① Dysza rotacyjna Vibrasoft
- ② Nakrętka kołpakowa
- ③ Dysza wysokociśnieniowa
- ④ Lanca EASY!Lock
- ⑤ Regulacja ciśnienia/przepływu
- ⑥ Pistolet wysokociśnieniowy EASY!Force
- ⑦ Zaczep zabezpieczający
- ⑧ Dźwignia spustowa
- ⑨ Dźwignia zabezpieczająca
- ⑩ Wąż wysokociśnieniowy EASY!Lock

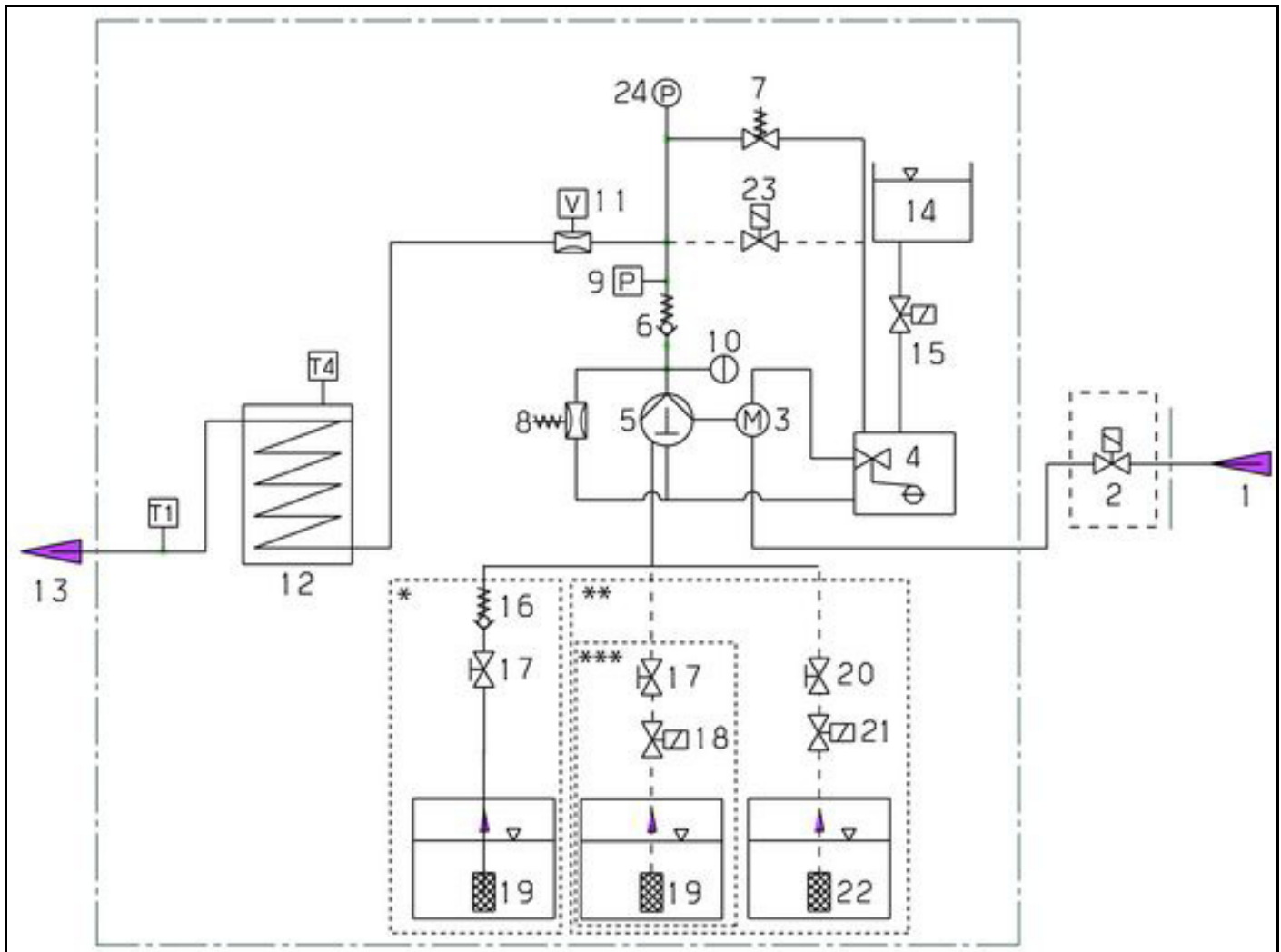
## Opis funkcji

- Zimna woda dociera do strony ssącej pompy wysokociśnieniowej poprzez węzownicę chłodzącą silnik i zbiornik pływakowy. Środek do pielęgnacji systemu (RM 110) jest dozowany do zbiornika pływakowego. W zależności od twardości wody może on zostać dopasowany przez serwis. Pompa tłoczy wodę i zasysany środek czyszczący przez przepływowy podgrzewacz wody. Proporcje środka czyszczącego w wodzie

można ustawić za pomocą zaworu dozującego. Przepływowy podgrzewacz wody jest ogrzewany przez palnik.

- Wylot wysokociśnieniowy jest podłączony bezpośrednio do węża wysokociśnieniowego lub do dostępnej w budynku sieci wysokociśnieniowej. Pistolet wysokociśnieniowy jest podłączony do punktów poboru tej sieci za pomocą węża wysokociśnieniowego.

## Schemat technologiczny



- |  |  |
|--|--|
| ① Dopyływ wody                                     | ⑬ Wyjście wysokociśnieniowe                              |
| ② Zawór elektromagnetyczny na dopywie wody (opcja) | ⑭ Zbiornik DGT (pielęgnacja systemu)                     |
| ③ Silnik elektryczny                               | ⑮ Zawór elektromagnetyczny DGT (pielęgnacja systemu)     |
| ④ Zbiornik pływakowy                               | ⑯ Zawór zwrotny środka czyszczącego                      |
| ⑤ Pompa wysokociśnieniowa                          | ⑰ Zawór dozujący 1                                       |
| ⑥ Zawór przeciwwrotny                              | ⑱ Zawór elektromagnetyczny środka czyszczącego 1 (opcja) |
| ⑦ Zawór bezpieczeństwa                             | ⑲ Wylot środka czyszczącego 1                            |
| ⑧ Zawór nadmiarowo-przelewowy                      | ⑳ Zawór dozujący 2 (opcja)                               |
| ⑨ przełącznik ciśn.                                | ㉑ Zawór elektromagnetyczny środka czyszczącego 2 (opcja) |
| ⑩ Zasobnik wysokiego ciśnienia                     | ㉒ Wylot środka czyszczącego 2 (opcja)                    |
| ⑪ Zabezpieczenie przed brakiem wody                | ㉓ Zawór redukcyjny ciśnienia (opcja)                     |
| ⑫ Przepływowy podgrzewacz wody                     | ㉔ Manometr (opcja)                                       |

T1 Czujnik temperatury na wylocie wody

T4 Czujnik temperatury spalin

\* Schemat technologiczny z 1 środkiem czyszczącym bez pilota (stan fabryczny)

\*\* Schemat technologiczny z 2 środkami czyszczącymi i pilotem (opcja)

\*\*\* Schemat technologiczny z 1 środkiem czyszczącym i pilotem (opcja)

## Instalacja systemu

### Wskazówka

Instalację może wykonywać wyłącznie przez autoryzowany personel!

### Ogólne

- Opisywane urządzenie grzewcze zalicza się do instalacji spalania. Podczas ustawiania należy przestrzegać obowiązujących lokalnie przepisów.
- Należy używać wyłącznie sprawdzonych kominów i przewodów spalinowych.

### Wskazówki dotyczące instalacji oleju

- Podczas instalacji zbiornika oleju opałowego w pomieszczeniu należy przestrzegać przepisów dotyczących przechowywania łatwopalnych cieczy.

### Przewody paliwowe

Przewody paliwowe należy wyposażyć w układ dwururowy z zasilaniem i powrotem.

- Maksymalne ciśnienie wstępne oleju opałowego: 0,05 MPa (0,5 bar)
- Maksymalne podciśnienie między filtrem oleju opałowego a pompą: 0,04 MPa (0,4 bar)
- Przed uruchomieniem urządzenia należy podłączyć do niego zewnętrzne przewody paliwowe i zasilić je paliwem. Dotyczy to również pracy z zimną wodą, ponieważ w przeciwnym razie pompa paliwa przestanie być smarowana i ulegnie awarii po krótkim czasie.

### Prowadzenie powietrza/spalin

- Elementy do prowadzenia powietrza/spalin nie są częścią urządzenia. Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących instalacji w budynkach.
- Każde urządzenie musi zostać podłączone do osobnego kominu.
- Prowadzenie spalin musi zostać wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami i w porozumieniu z właściwym mistrzem kominarskim.

### Montaż ścienny

- Przed montażem należy sprawdzić nośność ściany. Do ścian betonowych, z pustaków ceramicznych, cegieł i gazobetonu należy stosować odpowiednie kołki rozporowe i wkręty, np. kotwy wtryskowe.
- Urządzenie nie może być na sztywno podłączone do instalacji wodociągowej lub wysokociśnieniowej. Należy koniecznie zamontować węże łączące.
- Między siecią wodociągową a węzłem łączącym należy umieścić zawór odcinający.

### Montaż przewodów wysokociśnieniowych

#### Rysunek E

Podczas montażu przewodów wysokociśnieniowych należy przestrzegać przepisów krajowych określonych przez ustawodawcę.

- Spadek ciśnienia w przewodzie rurowym musi być mniejszy niż 1,5 MPa.
- Gotowy przewód rurowy musi zostać sprawdzony pod ciśnieniem 32 MPa.
- Izolacja przewodu rurowego musi być odporna na temperaturę do 100°C.

### Ustawianie zbiornika środka czyszczącego

- Ustawić zbiorniki w taki sposób, aby dolny poziom środka czyszczącego znajdował się nie więcej niż 1,5 m pod dnem urządzenia, a górny poziom nie znajdował się powyżej dna urządzenia.

## Pilot zdalnego sterowania (opcja)

Piloty zdalnego sterowania można podłączyć między urządzeniem a punktami poboru. Umożliwiają one obsługę urządzenia bezpośrednio w miejscu poboru.

W zależności od zastosowania dostępne są różne zestawy montażowe do pilotów zdalnego sterowania.

	Funkcja	Opis
	Reset	Po upływie czasu gotowości urządzenie można ponownie uruchomić bezpośrednio w miejscu poboru.
	Wyłączenie awaryjne	
	Włączanie/wyłączanie + środek czyszczący (przełącznik obrotowy) Pojedyncze miejsce	Włączanie i wyłączanie urządzenia w miejscu poboru. Aktywacja funkcji ciepłej wody (palnik włącza się). Wybór, czy należy dodać środek czyszczący: Bez dodatku, dodatek środka czyszczącego 1 lub dodatek środka czyszczącego 2 zgodnie z ustawieniami na urządzeniu.
	Włączanie/wyłączanie + środek czyszczący (przyciski) do 5 miejsc	Włączanie i wyłączanie urządzenia w miejscu poboru. Aktywacja funkcji ciepłej wody (palnik włącza się). Wybór, czy należy dodać środek czyszczący: Bez dodatku, dodatek środka czyszczącego 1 lub dodatek środka czyszczącego 2 (opcja) zgodnie z ustawieniami na urządzeniu.

### Przyłącze wody

#### Rysunek D

- Podłączyć dopływ wody do sieci wodociągowej za pomocą odpowiedniego węża.
- Wydajność zasilania wodą musi wynosić co najmniej 1300 l/h przy minimalnym ciśnieniu 0,15 MPa.
  - Temperatura wody nie może przekraczać 30°C.
  - Jeśli zainstalowany jest zestaw montażowy "Zawór elektromagnetyczny na dopływie wody", zawór zablokuje dopływ wody do momentu, aż w miejscu poboru pojawi się zapotrzebowanie na wodę lub urządzenie zostanie włączone.

### Przyłącze elektryczne

#### Wskazówka

Procesy włączania powodują krótkotrwałe spadki napięcia. W przypadku niekorzystnych warunków sieci mogą występować zakłócenia innych urządzeń.

#### UWAGA

#### Przekroczenie impedancji sieci

Porażenie prądem elektrycznym w przypadku zwarcia  
Nie wolno przekraczać maksymalnej dopuszczalnej impedancji sieci w punkcie przyłącza elektrycznego (patrz Dane techniczne).  
W razie wątpliwości dotyczących impedancji sieciowej występującej na danym przyłączy należy zwrócić się do właściwego zakładu energetycznego.

- Wartości przyłączeniowe patrz dane techniczne i tabliczka znamionowa.
- Przyłącze elektryczne musi być wykonane przez elektryka i zgodne z normą IEC 60364-1.
- Elementy przewodzące prąd, kable i urządzenia znajdujące się w obszarze roboczym muszą być sprawne technicznie i zabezpieczone przed strumieniem wodnym.

## ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

### Śmiertelne niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Jeśli urządzenie jest zasilane z gniazdka bez wyłącznika różnicowo-prądowego lub bez zestyku ochronnego (uziemienia), w razie awarii istnieje ryzyko śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym!

Urządzenie należy podłączać tylko do gniazdek z zestykiem ochronnym i wyłącznikiem różnicowo-prądowym o znamionowym prądzie różnicowym maks. 30 mA.

### Montaż pistoletu wysokociśnieniowego, lancy, dyszy i węża wysokociśnieniowego

Urządzenie z zabezpieczeniem przed przekręceniem: Podłączyć żółte przyłącze węża wysokociśnieniowego do pistoletu wysokociśnieniowego.

#### Wskazówka

System EASY!Lock szybko i pewnie łączy podzespoły dzięki szybkozłączce gwintowanej i wykonaniu tylko jednego obrotu.

1. Podłączyć lancę do pistoletu wysokociśnieniowego i dokręcić ręcznie (EASY!Lock).

#### Rysunek G

2. Nałożyć dyszę wysokociśnieniową na lancę.
3. Zamontować i dokręcić ręcznie nakrętkę łączącą (EASY!Lock).
4. Urządzenie bez bębna do zwijania węża: Podłączyć wąż wysokociśnieniowy do pistoletu wysokociśnieniowego i przyłączyć wysokiego ciśnienia urządzenia, a następnie dokręcić ręcznie (EASY!Lock).
5. Urządzenie z bębnem do zwijania węża: Podłączyć wąż wysokociśnieniowy do pistoletu wysokociśnieniowego i dokręcić ręcznie (EASY!Lock).

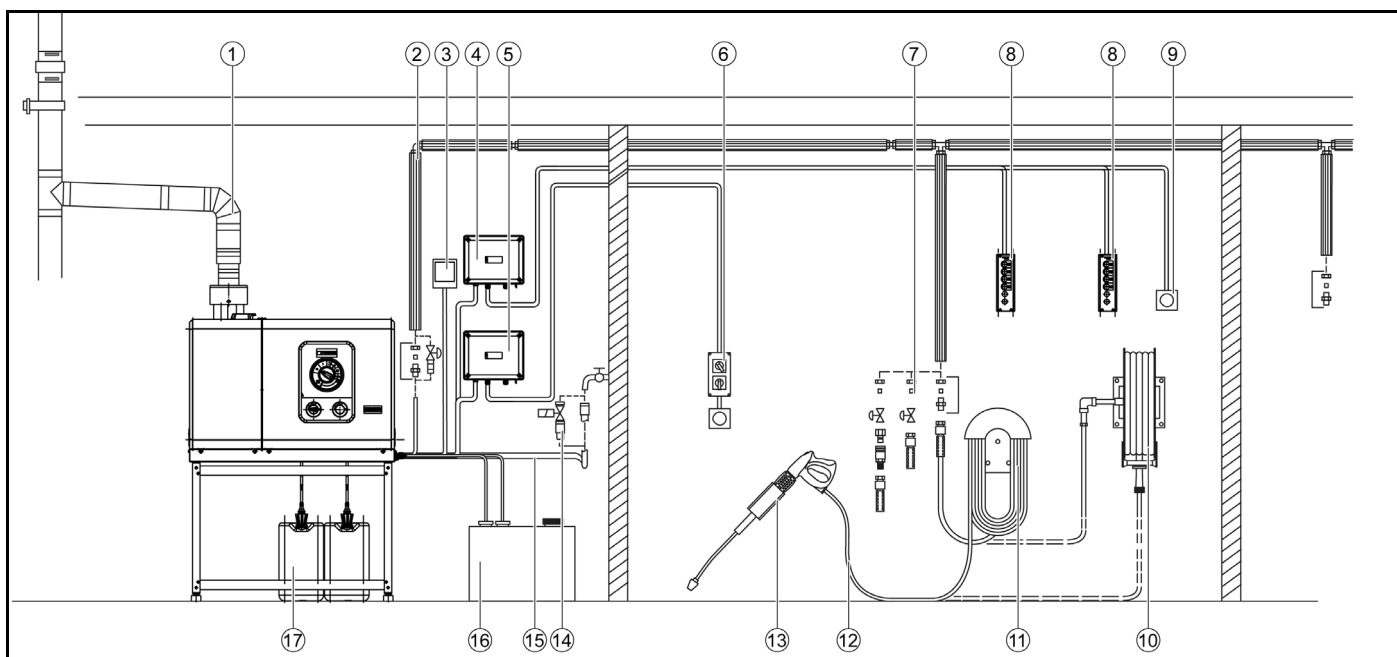
#### UWAGA

##### Zwinięty wąż wysokociśnieniowy

Niebezpieczeństwo uszkodzenia

Całkowicie rozwinąć wąż wysokociśnieniowy przed rozpoczęciem pracy.

### Przykład instalacji



- 1 Rura spalinowa
- 2 Przewód rurowy z izolacją termiczną
- 3 Przycisk Reset
- 4 Szafa sterownicza z kilkoma pilotami zdalnego sterowania
- 5 Szafa sterownicza z jednym pilotem zdalnego sterowania
- 6 Zestaw montażowy pilota zdalnego sterowania (pojedynczy) z wyłącznikiem awaryjnym
- 7 Punkt przyłączeniowy z zaworem odcinającym i szybkozłączką
- 8 Zestaw montażowy pilota zdalnego sterowania (wielokrotny)
- 9 Wyłącznik awaryjny
- 10 Bęben do zwijania węża
- 11 Uchwyt węża
- 12 Wąż wysokociśnieniowy
- 13 Miejsce poboru z pistoletem wysokociśnieniowym, lancą i dyszą
- 14 Zawór elektromagnetyczny na dopływie wody
- 15 Wąż do wody
- 16 Zbiornik oleju opałowego
- 17 Zbiorniki na środki czyszczące

Przed użyciem sprawdzić stan urządzenia, akcesoriów, przewodów zasilających i przyłączy. Nie wolno korzystać z urządzenia, jeśli jego stan nie jest idealny.

- 1 Zapewnić dopływ wody.
- 2 Wyprowadzić zasysanie środka czyszczącego z urządzenia.
- 3 Podłączyć olej opałowy.
- 4 Zapewnić zasilanie elektryczne.

### Pielęgnacja systemu

#### Planowanie i ustawianie pielęgnacji systemu

##### Wskazówka

RM 110 w twardej wodzie zapobiega powstawaniu osadów wapiennych w węzownicy grzejnej, urządzeniu i przewodach rurowych.

##### Wskazówka

Zastosowanie RM 111 w miękkiej wodzie służy pielęgnacji pompy i ochronie przed działaniem brudnej wody.

Twardość wody (° dH)	Skala na przełączniku obrotowym (1-10)	Zarządzanie systemem, które należy zastosować
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

### Uruchomienie

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

##### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń

Uszkodzone elementy mogą doprowadzić do odniesienia obrażeń podczas obsługi urządzenia.



1. Określić lokalną twardość wody u lokalnego dostawcy lub za pomocą testera twardości (numer katalogowy 6.768-004.0).
2. Za pomocą przełącznika obrotowego na panelu obsługi należy ustawić dawkę środka do pielęgnacji systemu.

#### Uzupełnianie płynu do pielęgnacji systemu

- Płyn do pielęgnacji systemu zapobiega powstawaniu osadów wapiennych w węzownicy podczas pracy z twardą wodą wodociągową. Jest on dozowany kropelkowo na dopływie do zbiornika pływakowego.
  - Dozowanie jest ustawione fabrycznie na średnią twardość wody i w razie potrzeby można je dopasować do twardości wody na miejscu.
1. Uzupełnić poziom płynu do pielęgnacji systemu.

### Obsługa

#### Gotowość do pracy

- Jeśli pistolet wysokociśnieniowy zostanie zamknięty podczas pracy, urządzenie wyłączy się.
- Jeśli pistolet zostanie ponownie otwarty przed upływem aktywnego czasu gotowości (30 minut), urządzenie automatycznie uruchomi się ponownie.
- Jeśli czas gotowości do pracy zostanie przekroczony, wyłącznik bezpieczeństwa wyłączy pompę i palnik.
- Aby ponownie uruchomić urządzenie, należy ustawić przełącznik urządzenia w położeniu „0”, a następnie ponownie je włączyć. Jeśli urządzenie jest obsługiwane za pomocą pilota zdalnego sterowania, można je ponownie uruchomić za pomocą odpowiedniego przełącznika na pilocie.

#### Przywracanie gotowości do pracy

#### UWAGA

#### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń

*Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń przez strumień pod wysokim ciśnieniem, który może być gorący!*

*Przed każdym użyciem należy sprawdzić, czy urządzenie nie jest uszkodzone.*

1. Przed każdym użyciem należy sprawdzić, czy wąż wysokociśnieniowy, przewody rurowe, złączki i lanca nie są uszkodzone.
2. Natychmiast wymienić nieszczelne elementy i uszczelnić nieszczelne miejsca połączeń.
3. Sprawdzić, czy złączka węża jest prawidłowo zamontowana i szczelna.
4. Sprawdzić poziom napełnienia zbiornika środka czyszczącego i w razie potrzeby uzupełnić środek czyszczący.
5. Sprawdzić poziom środka do pielęgnacji systemu i w razie potrzeby uzupełnić go.

#### Wybór dyszy

#### ⚠ OSTROŻNIE

#### Niebezpieczeństwo uszkodzenia z powodu niewłaściwej dyszy

*Opony pojazdów mogą ulec uszkodzeniu podczas czyszczenia okrągłą dyszą.*

*Opony pojazdu należy zawsze czyścić przy użyciu płaskiej dyszy strumieniowej (25°) w odległości przynajmniej 30 cm.*

*W zależności od urządzenia i zadania związanego z czyszczeniem zalecamy następujące dysze:*

Dysza	Numer części	Kąt natryskiwania	Ciśnienie (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11

Dysza	Numer części	Kąt natryskiwania	Ciśnienie (MPa)
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10

#### HDS 13/20-4 St

070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

#### Wymiana dyszy

#### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!

*Przed wymianą dyszy wyłączyć urządzenie i naciskać dźwignię pistoletu natryskowego do momentu, aż ciśnienie w urządzeniu zostanie całkowicie zredukowane.*

1. Zabezpieczyć pistolet wysokociśnieniowy, w tym celu przesunąć zaczep zabezpieczający do przodu.
2. Wymienić dyszę.

#### Czyszczenie zimną wodą

Do usuwania lekkich zabrudzeń i do odfukiwania, np. sprzętu ogrodowego, tarasu, narzędzi.

1. Ustawić wyłącznik urządzenia w pozycji „I”.

#### Praca z gorącą wodą

#### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Gorąca woda

*Niebezpieczeństwo poparzenia*

*Unikać kontaktu z gorącą wodą.*

1. Ustawić wyłącznik urządzenia na żądaną temperaturę.

#### Stopień Eco

Urządzenie pracuje w najbardziej ekonomicznym zakresie temperatur (maks. 60°C).

#### Praca ze środkiem czyszczącym

#### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń na skutek stosowania środka czyszczącego

*Poważny uszczerbek na zdrowiu z powodu nieprawidłowego użycia środków czyszczących.*

*Należy przestrzegać karty charakterystyki dostarczonej przez producenta środków czyszczących.*

*Należy nosić zalecane wyposażenie ochronne.*

#### Wskazówka

*Środki czyszczące KÄRCHER gwarantują niezakłóconą pracę urządzenia. Prosimy o zaczerpnięcie porady oraz zamówienie broszury z informacjami o naszych środkach czyszczących.*

1. Zawiesić wąż ssawny środka czyszczącego w zbiorniku z roztworem środka czyszczącego.
2. Ustawić żądaną dawkę za pomocą zaworu dozującego środka czyszczącego. Dozowanie można ustawić w stopniach od 0 (brak środka czyszczącego) do 6 (najwyższa dawka).

### Zalecana metoda czyszczenia

1. Cienko spryskać suchą powierzchnię środkiem czyszczącym i pozostawić na pewien czas (ale nie do wyschnięcia).
2. Splukać rozpuszczony brud strumieniem wysokociśnieniowym.

### Po zakończeniu pracy ze środkiem czyszczącym

1. Zanurzyć filtr w czystej wodzie.
2. Ustawić zawór dozujący na najwyższe stężenie środka czyszczącego.
3. Uruchomić urządzenie i przepłukać do czysta przez jedną minutę.

### Praca ze środkiem czyszczącym w miejscu poboru

Alternatywą dla dozowania środka czyszczącego w urządzeniu jest dodawanie go bezpośrednio w miejscach poboru.

W tym celu dostępne są różne opcje, np. lanca pianowa.

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

#### **Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń na skutek stosowania środka czyszczącego**

Niebezpieczeństwo dla zdrowia z powodu niewłaściwej obsługi środków czyszczących

Należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa zamieszczonych na środkach czyszczących.

#### **UWAGA**

#### **Niebezpieczeństwo uszkodzenia przez nieodpowiednie środki czyszczące**

Nieodpowiednie środki czyszczące mogą uszkodzić urządzenie oraz czyszczony obiekt.

Stosować wyłącznie środki czyszczące autoryzowane przez firmę KÄRCHER.

Przestrzegać zaleceń dotyczących dozowania i wskazówek dotyczących do środka czyszczącego.

Aby zminimalizować zanieczyszczenie środowiska, oszczędnie używać środki czyszczące.

#### **Wskazówka**

Środki czyszczące KÄRCHER gwarantują niezakłóconą pracę urządzenia. Prosimy o zaczerpięcie porady oraz zamówienie naszego katalogu lub broszury z informacjami o naszych środkach czyszczących.

#### **Rysunek F**

- ① Zbiornik
  - ② Dysza pianowa
  - ③ Pistolet wysokociśnieniowy
  - ④ Wąż ssący
  - ⑤ Zestaw osłon  
Stężenie środka czyszczącego: 3=wysokie, 2=średnie, 1=niskie
1. Odkręć zbiornik.
  2. Założyć odpowiednią osłonę na wąż ssący.
  3. Napełnić zbiornik środkiem czyszczącym.
  4. Przykręcić zbiornik do dyszy pianowej.
  5. Odłączyć lancę od pistoletu wysokociśnieniowego.
  6. Podłączyć lancę spieniającą do pistoletu wysokociśnieniowego i dokręcić ręcznie.
  7. Uruchomić myjkę wysokociśnieniową.

### Po zakończeniu pracy ze środkiem czyszczącym

Lancę pianową należy wypłukać po użyciu, aby uniknąć gromadzenia się pozostałości środka czyszczącego.

1. Odkręć zbiornik.
2. Wlać resztę środka czyszczącego do oryginalnego opakowania.
3. Napełnić zbiornik czystą wodą.
4. Przykręcić zbiornik do lancy spieniającej.
5. Włączyć lancę spieniającą na ok. 1 minutę, aby wypłukać pozostałości środka czyszczącego.
6. Opróżnić zbiornik.

### Otwieranie/zamykanie pistoletu wysokociśnieniowego

1. Nacisnąć dźwignię zabezpieczającą i spustową. Pistolet wysokociśnieniowy zostanie otworzony.
2. Puścić dźwignię zabezpieczającą i spustową. Pistolet wysokociśnieniowy zostanie zamknięty.

### Regulacja ciśnienia/przepływu na pistolecie wysokociśnieniowym

#### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### **Zagrożenie stwarzane przez poluzowaną lancę**

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń

Podczas ustawiania regulatora ciśnienia/przepływu zwracać uwagę, aby nie doszło do poluzowania złącza śrubowego lancy.

1. Ustawić przełącznik urządzenia maks. na 98°C.
2. Ustawić ciśnienie robocze i natężenie przepływu, obracając (płynnie) regulator ciśnienia/przepływu na pistolecie wysokociśnieniowym.

### Wyłączanie urządzenia

#### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### **Ryzyko poparzenia gorącą wodą**

Kontakt z gorącą wodą może grozić poparzeniem.

Po pracy z gorącą wodą urządzenie przez co najmniej 2 minuty musi pracować z zimną wodą i otwartym pistoletem w celu ostygnięcia.

1. Zamknąć dopływ wody.
2. Otworzyć pistolet wysokociśnieniowy.
3. Włączyć pompę wyłącznikiem urządzenia i pozwolić jej pracować przez 5-10 sekund.
4. Zamknąć pistolet wysokociśnieniowy.
5. Ustawić wyłącznik urządzenia w pozycji „0/OFF”.
6. Zamknąć zawór odcinający na dopływie wody i w razie potrzeby zamknąć również inne zawory odcinające w miejscach poboru.
7. Zdjąć przyłącze wody.
8. Nacisnąć dźwignię na pistoletach wysokociśnieniowych w miejscach poboru do momentu, aż ciśnienie w systemie zostanie zredukowane.
9. Zabezpieczyć pistolety wysokociśnieniowe, przesuwając w tym celu zaczep zabezpieczający do przodu.

### Wyłączanie w razie niebezpieczeństwa

1. Obrócić wyłącznik główny w położenie „0”.
2. Zamknąć dopływ wody.
3. Nacisnąć dźwignię pistoletu wysokociśnieniowego do momentu, aż z urządzenia zostanie całkowicie spuszczone ciśnienie.

### Transport

#### ⚠ OSTROŻNIE

#### **Niebezpieczeństwo zranienia, niebezpieczeństwo uszkodzenia**

Podczas transportu zwrócić uwagę na wagę urządzenia.

1. Na czas transportu w pojazdach należy zabezpieczyć urządzenie przed poślizgiem i przechyleniem zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### Przechowywanie

#### ⚠ OSTROŻNIE

#### **Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń i uszkodzenia na skutek nieuwzględnienia masy!**

Podczas transportu i przechowywania urządzenia istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń i uszkodzenia ze względu na masę urządzenia.

Podczas transportu i przechowywania uwzględnić masę urządzenia, patrz rozdział Dane techniczne.

#### **UWAGA**

#### **Niebezpieczeństwo uszkodzenia przez mróz!**

Woda, która nie została całkowicie spuszczone, może uszkodzić urządzenie i akcesoria podczas zamarzania.

Opróżnić całkowicie wodę z urządzenia i akcesoriów.

Chronić urządzenie i akcesoria przed mrozem.

## Czyszczenie i konserwacja

### Umowa o konserwację

Aby zapewnić niezawodne działanie urządzenia, zalecamy zawarcie umowy o konserwację. Prosimy o kontakt z lokalnym biurem obsługi klienta firmy KÄRCHER.

### Terminy konserwacji

#### Codziennie

1. Sprawdzić pistolet wysokociśnieniowy.
2. Sprawdzić kabel sieciowy.
3. Sprawdzić poziom napełnienia zbiorników środków czyszczących.
4. Sprawdzić poziom środka do pielęgnacji systemu.
5. Sprawdzić węże wysokociśnieniowe.

#### Raz na tydzień

#### UWAGA

#### Niebezpieczeństwo uszkodzenia przez mętny olej

Praca z mętnym olejem może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.

Jeśli olej jest mętny, natychmiast powiadomić autoryzowany serwis.

1. Sprawdzić szczelność instalacji.
2. Sprawdzić wygląd i poziom oleju w pompie.
3. Sprawdzić tłumik wibracji.

#### Raz na miesiąc

1. Sprawdzić szczelność pompy.
2. Sprawdzić instalację pod kątem osadów wewnętrznych. W tym celu należy uruchomić instalację z lancą bez dyszy wysokociśnieniowej. Jeśli ciśnienie robocze na manometrze urządzenia (opcja) wzrośnie powyżej 3 MPa, instalacja musi zostać odkamieniona.
3. Oczyszczyć filtr świeżej wody.
4. Wyczyścić filtr paliwa.

#### Co pół roku lub po aktywacji wskaźnika konserwacji na urządzeniu

1. Wymienić olej w pompie wysokociśnieniowej.
2. Należy zlecić serwisowi sprawdzenie i wyczyszczenie całej instalacji.

#### Raz w roku

1. Wymienić filtr paliwa (w razie potrzeby wcześniej).
2. Przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa.

#### Nie rzadziej niż co 5 lat

- Wykonać próbę ciśnieniową zgodnie ze specyfikacjami producenta.

### Prace konserwacyjne

#### Wymiana oleju

Rodzaj i ilość oleju patrz Dane techniczne.

1. Przygotować pojemnik na olej o objętości ok. 1 litra.
2. Poluzować śrubę spustową oleju.
3. Spuścić olej do zbiornika przechwytyjącego.

#### Wskazówka

Zużyty olej utylizować zgodnie z przepisami o ochronie środowiska lub oddać do autoryzowanego punktu zbiorczego.

4. Ponownie dokręcić śrubę spustową oleju.
5. Powoli wlewać nowy olej, aż do osiągnięcia środka wziernika lub poziomu między oznaczeniami "Min" i "Max" na bagnecie pomiarowym.

#### Odpowietrzanie urządzenia

1. Włączyć urządzenie „I/ON”.
2. Odblokować dźwignię pistoletu wysokociśnieniowego.
3. Nacisnąć dźwignię pistoletu wysokociśnieniowego. Urządzenie włącza się.
4. Urządzenie powinno pracować przez maksymalnie 2 minuty, do momentu, aż z pistoletu wysokociśnieniowego będzie się wydostawać woda bez pęcherzyków.

5. Puścić dźwignię pistoletu wysokociśnieniowego.
6. Zablokować dźwignię pistoletu wysokociśnieniowego.

### Czyszczenie filtra świeżej wody

1. Zamknąć dopływ wody.
2. Poluzować śruby na osłonie urządzenia i zdjąć osłonę.
3. Odkręcić obudowę filtra z przodu pompy i wyjąć filtr wody.
4. Wyczyścić lub ewentualnie wymienić filtr.
5. Z powrotem zamontować urządzenie w odwrotnej kolejności.

### Odkamienianie urządzenia

Gdy w przewodach rurowych znajdują się osady, rośnie opór przepływu, przez co obciążenie silnika staje się zbyt duże.

#### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Zagrożenie łatwopalnym gazem

Niebezpieczeństwo wybuchu

Zakaz palenia tytoniu podczas usuwania kamienia. Zapewnić dobrą wentylację.

#### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Zagrożenie kwasem

Niebezpieczeństwo oparzenia środkiem żrącym

Nosić okulary i rękawice ochronne.

Wykonanie:

Zgodnie z przepisami, do odkamieniania można stosować wyłącznie atestowane odkamieniacze.

- RM 101; rozpuszcza pozostałości odkamieniacza i środka czyszczącego.

1. Napełnić zbiornik o objętości 20 litrów 15 litrami wody.
2. Dodać 1 litr odkamieniacza.
3. Podłączyć wąż doprowadzający wodę bezpośrednio do głowicy pompy i zawiesić wolny koniec w zbiorniku.
4. Włożyć podłączoną lancę bez dyszy do zbiornika.
5. Uruchomić silnik zgodnie z instrukcją obsługi dostarczoną przez producenta silnika.
6. Otworzyć pistolet wysokociśnieniowy i nie zamykać go podczas odkamieniania.
7. Za pomocą regulatora temperatury ustawić temperaturę roboczą wynoszącą 40°C.
8. Urządzenie powinno swobodnie pracować do momentu osiągnięcia temperatury roboczej.
9. Wyłączyć urządzenie i pozostawić na 20 minut. Pistolet wysokociśnieniowy musi pozostać otwarty.
10. Wypompować płyn z urządzenia do sucha.

#### Wskazówka

Zalecamy przepompowanie roztworu alkalicznego (np. RM 81) przez urządzenie, przy wykorzystaniu zbiornika środka czyszczącego, aby ochronić je przed korozją i zneutralizować pozostałości kwasu.

### Ochrona przeciwmrozowa

Urządzenie powinno być ustawiane w pomieszczeniach chronionych przed mrozem. Jeśli istnieje ryzyko wystąpienia mrozu, np. w przypadku instalacji zewnętrznych, urządzenie należy opróżnić i przepłukać środkiem przeciwdziałającym zamarzaniu.

1. Odkręć wąż dopływowy wody i wąż wysokociśnieniowy.
2. Włączyć urządzenie maksymalnie na 1 minutę, aby pompa i przewody zostały opróżnione.
3. Odkręcić przewód zasilający na spodzie kotła i opróżnić wężownicę grzejną.
4. Włać do zbiornika pływakowego dostępny w handlu środek przeciwdziałający zamarzaniu. Postępować zgodnie ze wskazówkami udostępnionymi przez producenta środka przeciwdziałającego zamarzaniu.
5. Umieścić pojemnik wychwytyowy pod wyjściem wysokociśnieniowym.
6. Włączyć urządzenie (bez palnika) i pozostawić aż do całkowitego wypłukania.

#### Wskazówka

Środek przeciwdziałający zamarzaniu zapewnia również w pewnym stopniu ochronę przed korozją.

## Usuwanie usterek

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Niezamierzone włączenie się urządzenia, dotknięcie części przewodzącej prąd

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń, porażenia prądem  
Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac z urządzeniem, wyłączyć urządzenie.

Odłączyć wtyczkę sieciową.

Kontrole i prace przy podzespołach elektrycznych powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel.

W razie usterek, które nie zostały opisane w tym rozdziale, należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem.

## Kto może usuwać usterek?

**Operator:** Prace ze wskazówką „Operator” mogą być wykonywane tylko przez osoby, które zostały odpowiednio przeszkolone i potrafią bezpiecznie obsługiwać oraz konserwować instalacje wysokiego ciśnienia.

**Specjalista elektryk:** Prace ze wskazówką „Specjalista elektryk” mogą być wykonywane tylko przez osoby z wykształceniem zawodowym o kierunku elektrotechnicznym.

**Serwis:** Prace ze wskazówką „Serwis” mogą być wykonywane wyłącznie przez monterów serwisu firmy KÄRCHER lub przez monterów upoważnionych przez firmę KÄRCHER.

## Usuwanie usterek

Błąd	Przyczyna	Sposób usunięcia	Osoba odpowiedzialna
<b>Urządzenie nie działa</b>	Brak napięcia w urządzeniu.	1. Sprawdzić wtyczkę i gniazdko. 2. Sprawdzić, czy napięcie sieciowe podane na tabliczce znamionowej odpowiada napięciu źródła prądu. 3. Sprawdzić przewód zasilający pod kątem uszkodzeń.	Operator, specjalista elektryk
	Wyłącznik bezpieczeństwa działa.	1. Wyłączyć na chwilę urządzenie za pomocą przełącznika, a następnie ponownie włączyć.	Operator
	Przepalony bezpiecznik w obwodzie sterowania.	1. Włożyć nowy bezpiecznik. W przypadku ponownego przepalenia wyeliminować przyczynę przeciążenia.	Serwis
	Uszkodzony przełącznik ciśnieniowy HD (wysokie ciśnienie).	1. Sprawdzić przełącznik ciśnieniowy	Serwis
<b>Palnik nie zapala się lub płomień gaśnie podczas pracy</b>	Regulator temperatury jest zbyt nisko ustawiony.	1. Ustawić regulator temperatury wyżej.	Operator
	Przełącznik urządzenia nie jest ustawiony na ciepłą wodę.	1. Ustawić urządzenie na wyższą temperaturę.	Operator
	Zabezpieczenie przed brakiem wody w bloku zabezpieczeń wyłączyło się (lampka kontrolna serwisu miga 5 razy).	1. Zapewnić wystarczający dopływ wody. 2. Sprawdzić szczelność urządzenia.	Operator
	Brak paliwa.	1. Sprawdzić dopływ paliwa.	Operator
	Zadziałał ogranicznik temperatury spalin (lampka kontrolna serwisu miga 4 razy).	1. Ustaw wyłącznik urządzenia w pozycji „0”. 2. Poczekać, aż urządzenie ostygnie. 3. Włączyć urządzenie.	Operator
	Usterka pojawia się wielokrotnie.	1. Skontaktować się z serwisem.	Operator
<b>Kontrolka serwisowa miga 1x</b>	Wyciek w układzie wysokiego ciśnienia.	1. Sprawdzić układ wysokiego ciśnienia i przyłączyć pod kątem wycieków.	Operator
<b>Kontrolka serwisowa miga 2x</b>	Błąd zasilania elektrycznego lub zbyt wysoki pobór prądu przez silnik.	1. Sprawdzić podłączenie do sieci i bezpieczniki sieciowe. 2. Skontaktować się z serwisem.	Operator
<b>Kontrolka serwisowa miga 3x</b>	Silnik przeciążony lub przegrzany.	1. Ustaw wyłącznik urządzenia w pozycji „0”. 2. Poczekać, aż urządzenie ostygnie. 3. Włączyć urządzenie.	Operator
	Usterka pojawia się wielokrotnie.	1. Skontaktować się z serwisem.	Serwis
<b>Kontrolka serwisowa miga 4x</b>	Zadziałał ogranicznik temperatury spalin.	1. Ustaw wyłącznik urządzenia w pozycji „0”. 2. Poczekać, aż urządzenie ostygnie. 3. Włączyć urządzenie.	Operator
	Usterka pojawia się wielokrotnie.	1. Skontaktować się z serwisem.	Serwis
<b>Kontrolka serwisowa miga 5x</b>	Brak wody.	1. Sprawdzić przyłączy wody i przewody zasilające.	Operator
	Kontaktron w zabezpieczeniu przed brakiem wody skleiony lub zablokował się tłok magnetyczny.	1. Skontaktować się z serwisem.	Serwis
<b>Kontrolka serwisowa miga 6x</b>	Czujnik płomienia wyłączył palnik.	1. Skontaktować się z serwisem.	Serwis

Błąd	Przyczyna	Sposób usunięcia	Osoba odpowiedzialna
Kontrolka serwisowa miga 7x	Błąd czujnika temperatury na wylocie wody.	1. Skontaktować się z serwisem.	Serwis
Kontrolka serwisowa miga 8x	Błąd komunikacji.	1. Skontaktować się z serwisem.	Serwis
Lampka kontrolna serwisu świeci się	Wymagana konserwacja. Urządzenie pracuje dalej.	1. Skontaktować się z serwisem.	Serwis
Niewystarczające tłoczenie środka czyszczącego lub jego brak	Zbyt niska dawka.	1. Zwiększyć dawkę.	Operator
	Zatkany filtr środka czyszczącego lub pusty zbiornik (dioda LED środka czyszczącego świeci się lub miga).	1. Wyczyścić filtr. 2. Włąć środek czyszczący.	Operator
	Nieszczelne lub zatkane węże ssące, zawór dozujący lub zawór elektromagnetyczny środka czyszczącego.	1. Sprawdzić dopływ środka czyszczącego. 2. Wymienić uszkodzone lub nieszczelne części.	Operator, serwis
	Usterka pojawia się wielokrotnie.	1. Skontaktować się z serwisem.	Operator
Dioda LED płynu do pielęgnacji systemu świeci się	Płyn do pielęgnacji został zużyty.	1. Uzupełnić płyn do pielęgnacji systemu.	Operator
Pompa nie wytwarza ciśnienia	Dysza wypłukana.	1. Wymienić dyszę.	Operator
	Pusty zbiornik środka czyszczącego.	1. Włąć środek czyszczący lub zamknąć zawór dozujący.	Operator
	Za mało wody.	1. Zapewnić wystarczający dopływ wody.	Operator
	Filtr świeżej wody jest zabrudzony.	1. Wyczyścić filtr świeżej wody.	Operator
	Nieszczelny zawór dozujący środek czyszczący.	1. Sprawdzić i uszczelnić zawór.	Operator
	Nieszczelne węże środka czyszczącego.	1. Wymienić węże środka czyszczącego.	Operator
	Zawór pływakowy blokuje się.	1. Sprawdzić, czy zawór porusza się swobodnie.	Operator
	Nieszczelny zawór bezpieczeństwa.	1. Sprawdzić ustawienie. 2. W razie potrzeby zamontować nową uszczelkę.	Serwis
	Zawór regulacji przepływu nieszczelny lub ustawiony zbyt nisko.	1. Sprawdzić części zaworu. 2. Wymienić części, jeśli są uszkodzone, w razie potrzeby wyczyścić.	Serwis
	Uszkodzony zawór elektromagnetyczny z reduktorem ciśnienia.	1. Wymienić zawór elektromagnetyczny.	Serwis
Pompa wysokociśnieniowa stuką, silne wahania manometru	Uszkodzony tłumik wibracji.	1. Wymienić tłumik wibracji.	Serwis
	Pompa wysokociśnieniowa zasysa niewielką ilość powietrza.	1. Sprawdzić system ssawny i usunąć nieszczelność.	Serwis
	Zbiornik środka czyszczącego jest pusty, a dozowanie środka czyszczącego włączone.	1. Uzupełnić środek czyszczący lub ustawić dozowanie środka czyszczącego na 0.	Operator
	Za mało wody, zatkany dopływ wody/filtr świeżej wody.	1. Sprawdzić dopływ wody. 2. Wyczyścić filtr świeżej wody.	Operator
Urządzenie cały czas wyłącza się i włącza, gdy pistolet wysokociśnieniowy jest otwarty	Zatkana dysza w lancy.	1. Sprawdzić i wyczyścić dyszę.	Operator
	Urządzenie jest pokryte kamieniem.	1. Odkamienić urządzenie (patrz <i>Odkamienianie urządzenia</i> )	Operator/serwis
	Punkt przełączania zaworu przelewowego przestawił się.	1. Ponownie ustawić zawór przelewowy.	Serwis
Urządzenie nie wyłącza się po zamknięciu pistoletu wysokociśnieniowego	Powietrze w pompie.	1. Odpowietrzyć urządzenie.	Operator
	Uszkodzony zawór bezpieczeństwa lub uszczelka zaworu bezpieczeństwa.	1. Wymienić zawór bezpieczeństwa lub uszczelkę.	Serwis
	Uszkodzony przełącznik ciśnieniowy.	1. Skontaktować się z serwisem.	Serwis

## Gwarancja

W każdym kraju obowiązują warunki gwarancji określone przez dystrybutora urządzeń Kärcher. Ewentualne usterki urządzenia usuwane są w okresie gwarancji bezpłatnie, o ile spowodowane są błędem materiałowym lub produkcyjnym. W sprawach napraw

gwarancyjnych prosimy kierować się z dowodem zakupu do dystrybutora lub do autoryzowanego punktu serwisowego.

(Adres znajduje się na odwrocie)

Więcej informacji na temat gwarancji (jeśli są dostępne) można znaleźć w obszarze Serwis na lokalnej stronie internetowej Kärcher w sekcji "Pliki do pobrania".

## Deklaracja zgodności UE

Niniejszym oświadczamy, że wymieniony poniżej produkt jest zgodny z odpowiednimi przepisami podanych dyrektyw i rozporządzeń. Wszelkie niezgodnione z nami modyfikacje produktu powodują utratę ważności tego oświadczenia.

Produkt: Myjka wysokociśnieniowa ST

Typ: 1.698-xxx

Typ: 1.699-xxx

### Dyrektywy i rozporządzenia

2006/42/WE (+2009/127/WE)

2014/30/UE

2014/68/UE

2011/65/UE

2009/125/WE

(UE) 2019/1781

### Zastosowane normy zharmonizowane

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Nazwa i adres

Administrator dokumentacji:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Telefon: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 01.09.2024 r.

Niżej podpisane osoby działają na zlecenie i z upoważnienia zarządu.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

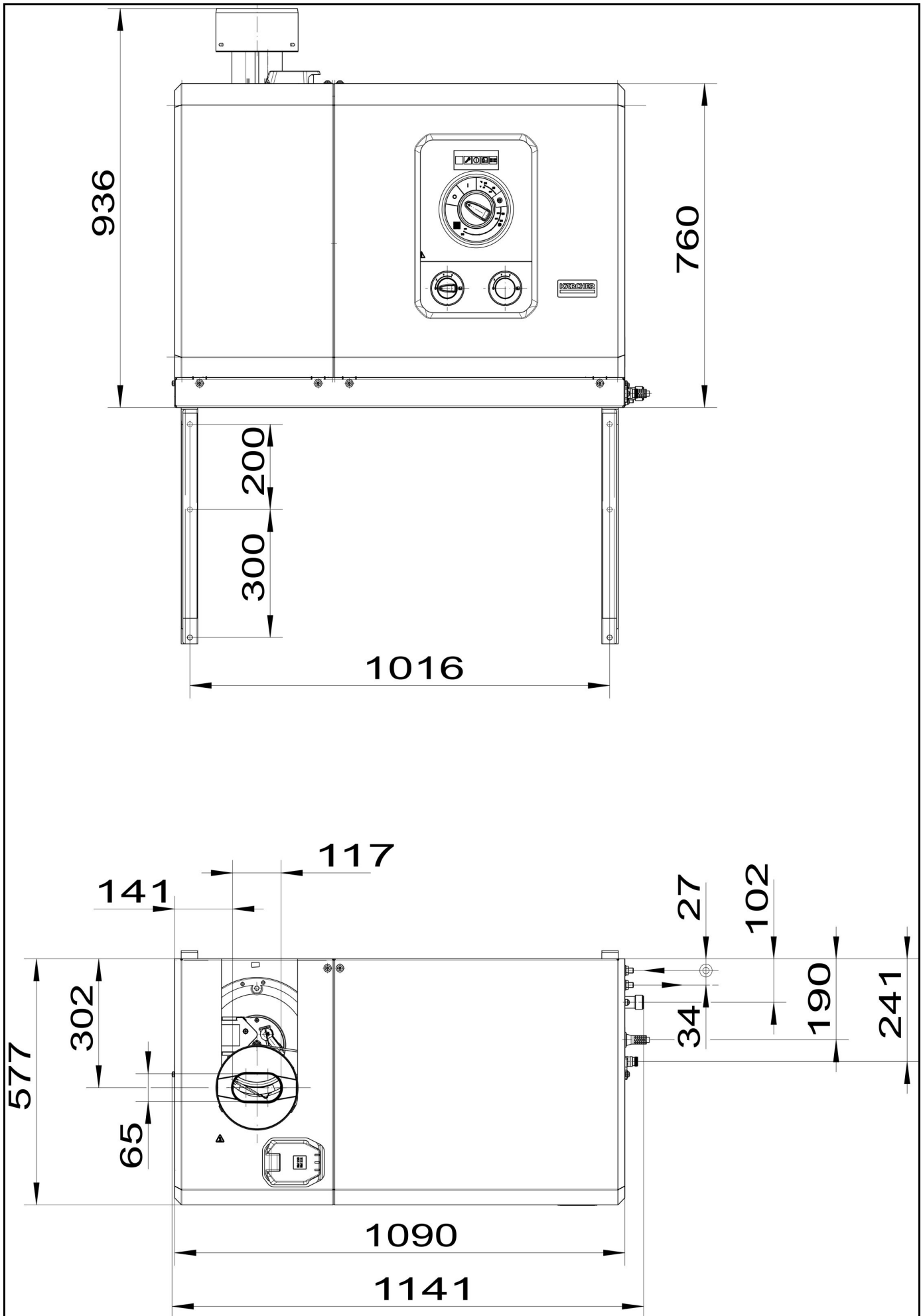
Faks: +49 7195 14-2212

## Dane techniczne

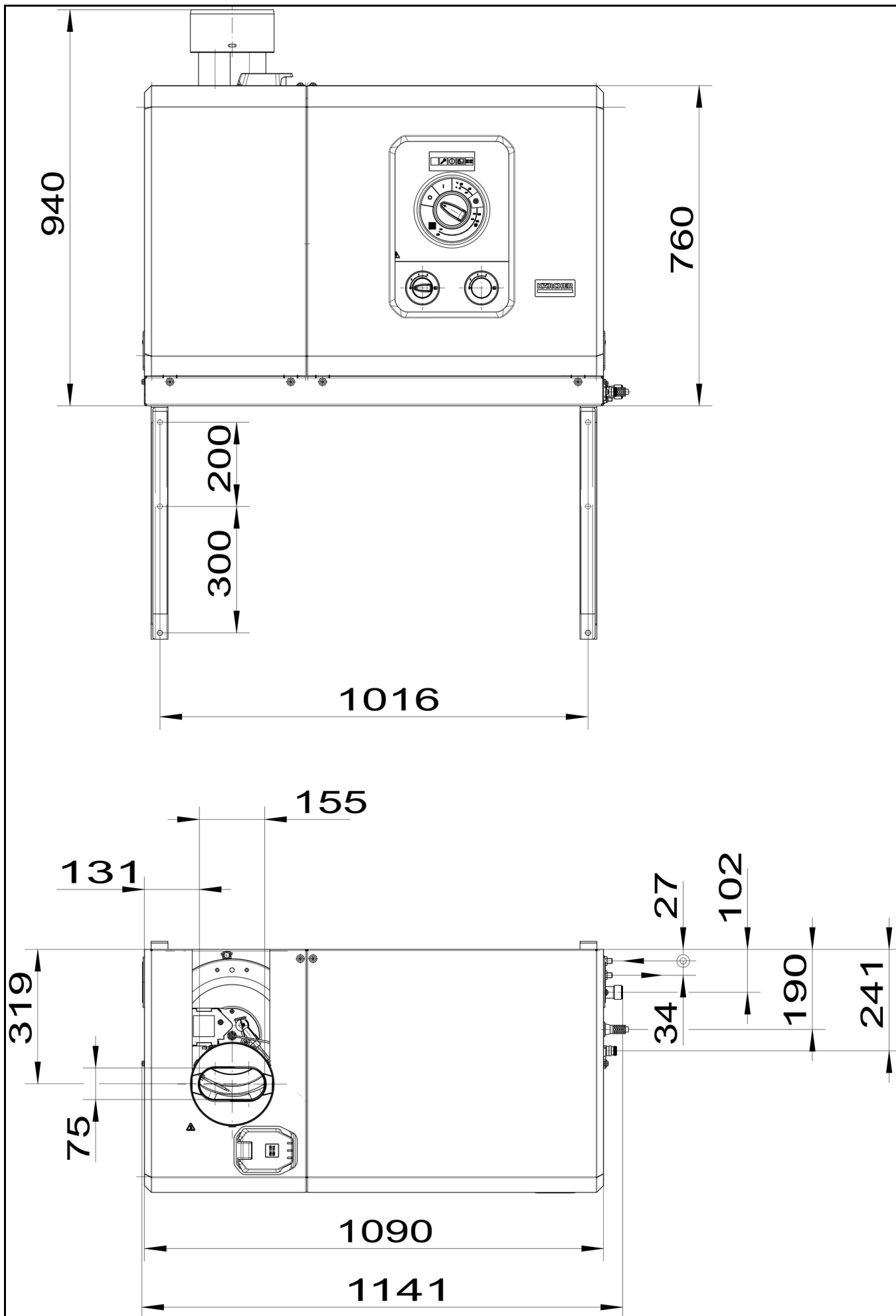
		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Przyłącze elektryczne</b>				
Napięcie sieciowe	V	400	400	400
Faza	~	3	3	3
Częstotliwość sieciowa	Hz	50	50	50
Moc przyłącza	kW	5,5	8	9,5
Bezpiecznik sieciowy (C-Type, gL/gG)	A	16	25	25
Stopień ochrony		IPX5	IPX5	IPX5
Klasa ochrony		I	I	I
Maksymalna dopuszczalna impedancja sieci	$\Omega$			0,3784
<b>Przyłącze wody</b>				
Ilość dopływu (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Ciśnienie dopływu (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Temperatura dopływu (maks.)	$^{\circ}\text{C}$	30	30	30
<b>Wydajność urządzenia</b>				
Ilość pobieranej wody	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Ciśnienie robocze wody ze standardową dyszą	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Zawór bezpieczeństwa nadciśnienia roboczego (maksymalnego)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Temperatura robocza gorącej wody (maksymalna)	$^{\circ}\text{C}$	98	98	98
Ilość pobieranego środka czyszczącego	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Moc palnika	kW	61	77	108
Wzrost temperatury wody łącznie, przy pełnym obciążeniu	K	65	65	65
Zużycie oleju opałowego (maks.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Odrzut pistoletu wysokociśnieniowego	N	65	57	72
Wielkość dyszy standardowej		043	050	070
<b>Wymiary i masa</b>				
Typowy ciężar roboczy	kg	134	143	168
Długość	mm	1141	1141	1141
Szerokość	mm	577	577	577
Wysokość z adapterem kominowym	mm	936	936	940
<b>Pompa wysokociśnieniowa</b>				
Ilość napełnienia	l	0,5	0,65	0,65
Gatunek oleju		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Palnik</b>				
Paliwo		Olej opałowy EL lub olej napędowy	Olej opałowy EL lub olej napędowy	Olej opałowy EL lub olej napędowy
<b>Wartości określone zgodnie z EN 60335-2-79</b>				
Poziom ciśnienie akustycznego $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Niepewność pomiaru $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Poziom mocy akustycznej $L_{WA}$ + niepewność pomiaru $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Drgania przenoszone przez kończyny górne	$\text{m/s}^2$	3,9	3,8	4,8
Niepewność pomiaru K	$\text{m/s}^2$	0,9	1,3	1

Powód wyłączenia zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2019/1781 dla silnika pompy: Artykuł 2 (2) a).

Zmiany techniczne zastrzeżone.









## Serwis

Rodzaj urządzenia:	Nr producenta:	Uruchomienie w dniu:
<p>Przegląd wykonany w dniu: Wyniki:</p> <p style="text-align: right;">Podpis</p>		
<p>Przegląd wykonany w dniu: Wyniki:</p> <p style="text-align: right;">Podpis</p>		
<p>Przegląd wykonany w dniu: Wyniki:</p> <p style="text-align: right;">Podpis</p>		
<p>Przegląd wykonany w dniu: Wyniki:</p> <p style="text-align: right;">Podpis</p>		

## Tartalom

Általános utasítások.....	267
Biztonsági tanácsok.....	267
A biztonsági berendezések.....	267
Környezetvédelem.....	268
A rendeltetésszerű használat.....	268
Tartozékok és pótalkatrészek.....	269
A csomagolás tartalma.....	269
A készülék leírása.....	269
A működés leírása.....	271
Rendszer telepítése.....	272
Üzembe helyezés.....	273
Kezelés.....	274
Szállítás.....	275
Tárolás.....	275
Ápolás és karbantartás.....	275
Segítség üzemzavarok esetén.....	277
Garancia.....	278
EU-megfelelőségi nyilatkozat.....	279
Műszaki adatok.....	280
HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST méretlap.....	281
HDS 13/20-4 ST méretlap.....	282
Ügyfélszolgálat.....	283

## Általános utasítások


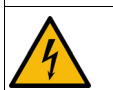
  A készülék első használata előtt olvassa el az eredeti kezelési útmutatót és a mellékelt biztonsági tanácsokat. Ezeknek megfelelően járjon el. Őrizze meg mindkét tájékoztatót későbbi használatra vagy a következő tulajdonos számára.

## Biztonsági tanácsok

**⚠ VESZÉLY • A készülék mindennemű átalakítása tilos.**  
**⚠ FIGYELMEZTETÉS • A kipufogógázok mérgezőek. Ne lélegezze be a kipufogógázokat. A készülék zárt térben történő üzem során gondoskodjon megfelelő szellőzésről és a kipufogógázok elvezetéséről.**

**Megjegyzés • Tartsa be a jogalkotó folyadékszórókra vonatkozó nemzeti előírásait • Tartsa be a balesetvédelemre vonatkozó nemzeti törvényi előírásokat. A folyadékszórókat rendszeresen ellenőrizni kell, és a vizsgálat eredményét írásban kell rögzíteni.**  
• Tartsuk be a felhasznált tisztítószeren található biztonsági tanácsokat • Vegye figyelembe, hogy a készülék fűtőberendezése tüzelőberendezés. A tüzelőberendezéseket rendszeresen ellenőrizni kell a jogalkotó nemzeti előírásainak megfelelően. • Kereskedelmi felhasználás esetén ezt a magasnyomású mosót az érvényben lévő nemzeti rendelkezések szerint első alkalommal szakképzett személynek kell üzembe helyeznie. A KÄRCHER ezt az első üzembe helyezést már elvégezte és dokumentálta Ön helyett. Az erről szóló dokumentáció igény esetén beszerezhető a KÄRCHER partnertől. A dokumentáció igénylésekor, kérjük, készítse elő a készülék alkatrész- és gyártási számát. • Felhívjuk a figyelmét, hogy az érvényben lévő nemzeti rendelkezéseknek megfelelően a készüléket rendszeresen ellenőriztetni kell egy szakképzett személlyel. E célból, kérjük, forduljon a KÄRCHER partnerhez.

## A készülék szimbólumai

	A magasnyomású sugár irányítása emberekre, állatokra, üzemelő elektromos berendezésekre vagy közvetlenül a készülékre tilos. Óvja a készüléket a fagytól.
	Az elektromos feszültség miatt veszély áll fenn. Az elektromos berendezésen csak villamossági szakember vagy felhatalmazott szakszemélyzet dolgozhat.



Az érvényes előírások szerint a készüléket soha nem lehet rendszerleválasztó nélkül üzemeltetni az ivóvízhálózaton. Győződjön meg róla, hogy a magasnyomású mosó üzemeltetéséhez használt házi vízautomata csatlakozása az EN 12729 szabvány szerint BA típusú rendszerleválasztóval van ellátva. A rendszerleválasztón keresztüláramló víz nem ihatónak minősül. A rendszerleválasztót mindig a vízellátáshoz csatlakoztassa, ne közvetlenül a készülékhez.



A mérgező kipufogógázok miatt egészségügyi veszély áll fenn. A kipufogógázok belélegzése tilos.



A forró felületek miatt égésveszély áll fenn.



Információs kód

## Előírások, irányelvek és normák

A készülék telepítése előtt egyeztessen a gázszolgáltatóval és a kerületi kéményseprővel.

Telepítéskor cselekedjen az építésügyi, a kereskedelmi és az immiszióvédelmi előírások szerint. Az alábbiakban felsoroljuk a mindenkor érvényes rendeleteket, előírásokat és szabványokat:

- Bizonyosodjon meg arról, hogy a készülék telepítését szakképzett személyzet biztosítja, a mindenkor érvényes országos előírások betartásával.
- Tartsa be a jogalkotó villamossági szerelésre vonatkozó nemzeti előírásait.
- Az égő esetében a beállításokat, illetve a karbantartási és javítási munkálatokat kizárólag a szakképzett Kärcher szervizszakemberek biztosíthatják.
- Kémény tervezése esetén be kell tartani a helyben érvényes irányelveket.

## Munkahely

A készüléken a berendezés be- és kikapcsol, és a víz hőmérséklete be van állítva. Ezenkívül beállítható a tisztítószer adagolása, és megtekinthetők a hibaüzenetek.

A többi munkahely a rendszer kialakításától függően a csapokhoz csatlakoztatott tartozékokon (permetező berendezésen) található. A távirányítók opcionálisan telepíthetők ezeken a munkahelyeken.

## A biztonsági berendezések

### ⚠ VIGYÁZAT

**Hiányzó vagy módosított biztonsági berendezések esetén sérülésveszély áll fenn!**

A biztonsági berendezések az Ön védelmét szolgálják.

A biztonsági berendezések mellőzése, eltávolítása vagy kikapcsolása tilos.

A biztonsági berendezések gyárilag vannak beállítva és leplomválva. A beállításokat csak az ügyfélszolgálat végezheti.

## Vízhiány biztosíték

A vízhiány biztosíték (áramláskapcsoló) szárazfutás esetén megakadályozza az égő túlmelegedését. Ha a vízellátás nem megfelelő, a készülék kikapcsol.

## Nyomáskapcsoló

A nyomáskapcsoló kikapcsolja a készüléket, ha túllépi a maximális munkanyomást.

## Biztonsági szelep biztonsági blokk

A maximális megengedett rendszernyomás túllépése esetén a biztonsági szelep kinyílik, hogy kiengedje a rendszerben lévő nyomást. A biztonsági szelep beállítását és plombálását a gyártó biztosítja. A beállítást az ügyfélszolgálat biztosítja.

### Lángfelügyelet

A lángfigyelő figyelmeztet az égőn lévő láng fényerejét, és hiba esetén kikapcsolja az égőt.

### Túláramvédelem

A magasnyomású pumpa motorját az elektronika és egy teker-cselő megszakító védi.

### Füstgáz-hőmérséklet-határoló

Ha a kipufogógáz hőmérséklete az engedélyezett érték fölé emelkedik, akkor a füstgáz-hőmérséklet-határoló lekapcsolja és reteszeli az égőt.

### Hőmérséklet-határoló

Amennyiben a hőmérséklet túl magas, a hőmérséklet-határoló kikapcsolja az égőt.

### Légnyomáskapcsoló

A légnyomáskapcsoló kikapcsolja az égőt, amint a befúvó nem generál légnyomást.

### Kipufogógáz-nyomás kapcsoló

A kipufogógáz-nyomás kapcsoló kikapcsolja az égőt, ha a kipufogórendszerben elkerülhetetlenül magas ellennyomás keletkezik, pl. eltömődés esetén.

### Nyomásmentesítés nagynyomású rendszer (opció)

A készülék magasnyomású pisztolyon keresztül történő kikapcsolása után a magasnyomású rendszerben elhelyezett mágnesszelep a készenléti idő vége után kinyílik. Ez csökkenti a magasnyomású rendszerben felhalmozódott nyomást.

### Biztonsági retesz

A magasnyomású pisztoly biztonsági reteszélése megakadályozza a készülék véletlen bekapcsolását.

### Készenléti idő

Ha a készüléket 30 percekig nem használja, a készülék kikapcsol. A készenléti idő az ügyfélszolgálat szervizmenüjében kapcsolható be és ki.

### Környezetvédelem



A csomagolóanyag újrahasznosítható. Kérjük, biztosítsa a csomagolás környezetbarát ártalmatlanítását.



Az elektromos és elektronikus készülékek értékes újrahasznosítható anyagokat és gyakran olyan alkatrészeket tartalmaznak, mint az elemek, akkumulátorok vagy olaj, amelyek helytelen kezelés vagy ártalmatlanítás esetén veszélyeztethetik az egészséget és a környezetet. Ezek az alkotóelemek azonban a készülék rendeltetésszerű üzemeléséhez szükségesek. Az ezzel a szimbólummal jelölt készülékek selejtezése a háztartási hulladékkal együtt tilos.

A Kärcher tisztítószerek könnyen leválaszthatók (ASF). Ez azt jelenti, hogy az olajleválasztó működése nincs akadályozva. Az ajánlott tisztítószerek listája a *Tartozékok és pótalkatrészek* fejezetben található.

### Összetevőkre vonatkozó utasítások (REACH)

Az összetevőkre vonatkozó aktuális információk megtekinthetők itt: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

### A rendeltetésszerű használat

- A készülék a szennyeződések eltávolítására szolgál a felületről egy szabadon távozó vízszög segítségével. Különösen gépek, járművek és homlokzatok tisztítására használják.
- A berendezést úgy kell felszerelni, hogy a hátsó nyílás zárva legyen, például fallal.
- Nagynyomású közegként csak tiszta víz használható. A szennyeződések idő előtti kopást vagy lerakódást okoznak a készülékben.

### ⚠ VESZÉLY

**Benzinkutakon vagy más veszélyes területeken használatos**  
**Sérülésveszély**

*Tartsa be a megfelelő biztonsági előírásokat.*

### Megjegyzés

*Ne engedje, hogy az ásványolajat tartalmazó szennyvíz a talajba, a vízbe vagy a szennyvízcsatornába kerüljön. A motormosást vagy az alvázmosást csak olajleválasztóval felszerelt, alkalmas helyen hajtsa végre.*

### A vízellátásra vonatkozó határértékek

#### FIGYELEM

#### Szennyezett víz

*Idő előtti kopás vagy lerakódás a készülékben*

*A készüléket csak olyan tiszta vagy újrahasznosított vízzel működtesse, mely a határértékeket nem lépi át.*

A vízellátásra az alábbi határértékek vonatkoznak:

- pH-érték: 6,5-9,5
- Elektromos vezetőképesség: Friss víz vezetőképessége + 1200 µS/cm, maximális vezetőképesség 2000 µS/cm
- Ülepszívható anyagok (1 l mintamennyiség, 30 perc ülepitési idő): < 0,5 mg/l
- Kiszűrhető anyagok: < 50 mg/l, abrazív anyagok kizárva
- Szénhidrogének: < 20 mg/l
- Klorid: < 300 mg/l
- Szulfát: < 240 mg/l
- Kalcium: < 200 mg/l
- Teljes keménység: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- Vas: < 0,5 mg/l
- Mangán: < 0,05 mg/l
- Réz: < 2 mg/l
- Aktív klór: < 0,3 mg/l
- Kellemetlen szagoktól mentes

## Tartozékok és pótalkatrészek

Csak eredeti tartozékot és eredeti pótalkatrészt alkalmazzon; ezek garantálják a készülék biztonságos és zavarmentes üzemelését.

A tartozékokra és pótalkatrészekre vonatkozóan információkat itt talál: [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Tisztítószer

A tisztítószer megkönnyíti a tisztítási feladatokat. A táblázat a tisztítószer választékát mutatja. A tisztítószer feldolgozása

előtt feltétlenül vegye figyelembe a csomagoláson található útmutatást.

Alkalmazási terület	Szennyeződés, az alkalmazás típusa	Tisztítószer	Kärcher jelölés	Adagolás
Autóipar, benzinkutak, szállítmányozók, flották	Por, útszennyeződés, ásványi olajok (festett felületeken)	Aktív tisztító, semleges *	RM 55 *	0,5-8%
		Aktív tisztítószer, lúgos	RM 81*	0,25-1,25%
		Természetes aktív tisztítószer, lúgos	RM 82N	
			RM 803*	
	Járművédelem	Habtisztító	RM 838 direct	
			RM 806	
		Forró viasz	RM 41	
		Forró viasz	RM 820*	
Fémfeldolgozó ipar	Olajok, zsírok, por és hasonló szennyeződések	Szóróviasz	RM 821*	
		Szuper-gyöngyviasz	RM 824*	
		Aktív tisztító, semleges *	RM 55 *	0,5-8%
		Aktív tisztítószer, lúgos	RM 81*	0,25-1,25%
			RM 803*	
			RM 806	
Élelmiszer-feldolgozó üzemek	Enyhe-közepes szennyeződések, zsírok/olajok, nagy felületek	Erős szennyeződésekhez	RM 31*	0,375-2,5%
		Folyadék (korrózióvédelemmel)	RM 39	
		Alkatrésztisztító	RM 39	
		Aktív tisztító, semleges *	RM 55 *	0,5-8%
		Aktív tisztítószer, lúgos	RM 81*	0,25-1,25%
		Természetes aktív tisztítószer, lúgos	RM 82N	
		Habtisztító, semleges	RM 57	
		Habtisztító	RM 58*	
		Gélhab OSC	RM 882	
			RM 31*/**	0,375-2,5%
	Füstgyanta	Füstgyanta eltávolító	RM 33**	
	Tisztítás és fertőtlenítés		RM 732	
Fertőtlenítés		RM 735		
Mész, ásványi lerakódások		RM 25**		
Egészségügyi terület	Mész, húgykő, szappanok stb.	Habtisztító	RM 59*	
		Alaptisztító	RM 25*	
		Habtisztító	RM 59	

\* Elválasztóbarát

\*\* csak rövid használatú, kétlépéses módszer, öblítse le tiszta vízzel.

### A csomagolás tartalma

Kicsomagolásnál ellenőrizze, hogy megvan-e minden tartozék. Amennyiben a készüléken szállítási sérüléseket észlel kérjük, forduljon forgalmazójához.

#### Megjegyzés

A szállított tartozékok tartalmazzak egy szabványos fűvókát. Az egyéb tartozékok nem tartoznak a szállított tartozékok közé.

### A készülék leírása

#### Abra A

- ① Készülék burkolat bal
- ② Töltőpont rendszer karbantartása
- ③ Készülék burkolat jobb
- ④ Kezelőfelület + elektromos doboz
- ⑤ Jobb készülékfedél rögzítőcsavarok
- ⑥ Bal készülékfedél rögzítőcsavarok
- ⑦ Üzemanyagszűrő

- ⑧ Kapocsdoboz motor
- ⑨ Szivattyúolaj betöltési pont
- ⑩ Üzemanyag-vezeték ( hozzáfolyás + visszatérő)
- ⑪ Vízbemenet
- ⑫ Magasnyomás kimenet
- ⑬ Nyomástároló
- ⑭ Rendszerkarbantartás + szervizkapcsoló beállítása
- ⑮ Frissvíz-szűrő
- ⑯ Biztonságblokk
- ⑰ Úszó tartály ápolórendszer-tartállyal
- ⑱ Kipufogógáz-kimenet
- ⑲ Átfolyós vízmelegítő
- ⑳ Szabványos fűvóka

A következő beépítő készletek külön vásárolhatók meg:

- Távirányító (nem látható)
- Nyomásmentesítés (nem látható)
- Második tisztítószer + adagolás
- Acél padlóállvány (nem látható)
- Mágnesszelep vízbefolyás (nem látható az ábrán)
- Üzemóra-számláló + manométer

## Ábra B

- ① Főkapcsoló
- ② Szervizmenü ellenőrzőlámpa (piros)
- ③ Szerviz ellenőrzőlámpa (piros)
- ④ Szerviz ellenőrzőlámpa (zöld)
- ⑤ Tisztítószer ellenőrzőlámpa (narancssárga)
- ⑥ Készülékápoló ellenőrző lámpa (narancssárga)
- ⑦ Üzemóra számláló (opció)
- ⑧ Tisztítószer adagoló szelep 2 (opció)
- ⑨ Manométer (opció)
- ⑩ Tisztítószer adagoló szelep 1

## A LED-kijelzők jelentése

Ellenőrzőlámpa	Villogó kód	Jelentés
Ellenőrzőlámpa Szerviz menü (piros)	-	Ez az ellenőrzőlámpa csak a szerviztechnikusok számára releváns.
Ellenőrzőlámpa Szerviz (piros)	világít	Szervizelés/karbantartás elvégzése 600 órányi szivattyú üzem után 400 órányi égő üzem után
	1x felvillan	Szivárgás a készüléken A készülék kikapcsol.
	2x felvillan	Áram-/feszültséghiba: • Aszimmetria • Túláram/aluláram • Túl-/alulfeszültség A készülék kikapcsol.
	3x felvillan	Tekercselésvédelem érintkezési hiba A készülék kikapcsol.
	4x felvillan	Kipufogógáz-hiba A készülék kikapcsol.
	5x felvillan	Vízhiány/szárazfutás A készülék kikapcsol.
	6x felvillan	LED lángérzékelő túl világos / túl sötét A készülék kikapcsol.
	7x felvillan	Vízkiemeneti hőmérséklet-érzékelő hiba A készülék kikapcsol.
	8x felvillan	Kommunikációs hiba A készülék kikapcsol.
Ellenőrzőlámpa Üzem (zöld)	világít	Normál üzemmód hiba nélkül
	1x felvillan	A szivattyú 30 perce folyamatosan működik
	2x felvillan	A szivattyú 30 perce folyamatosan inaktív
Tisztítószer ellenőrzőlámpa (narancssárga)	világít	Üres tisztítószer1
	1x felvillan	Üres tisztítószer2
Készülékápoló ellenőrző lámpa (narancssárga)	világít	Készülékápoló üres

## Megjegyzés

A csomagolás a tartozékokat nem tartalmazza.

## Ábra C

- ① Vibrasoft rotorfej
- ② Hollandi anya
- ③ Magasnyomású fúvóka
- ④ EASY!Lock szórócső
- ⑤ Nyomás-/mennyiség szabályozás
- ⑥ EASY!Force magasnyomású pisztoly
- ⑦ Biztonsági retesz
- ⑧ Ravasz
- ⑨ Biztonsági kar
- ⑩ EASY!Lock magasnyomású tömlő

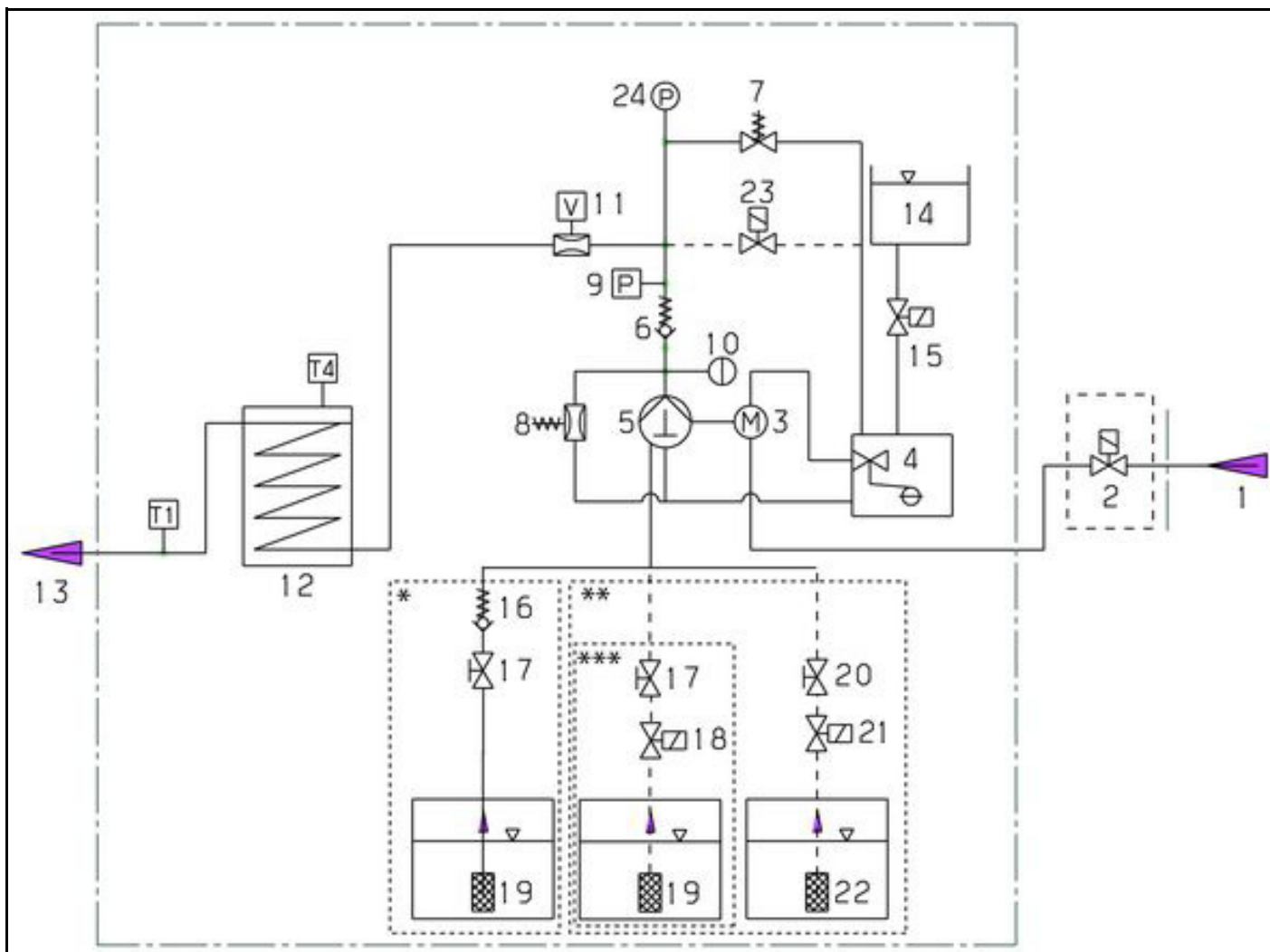
## A működés leírása

- A hideg víz a motor hűtőtekercsén és az úszótartályon keresztül éri el a magasnyomású szivattyú szívóoldalát. Az ápolórendszer (RM 110) az úszótartályba kerül. A vízkeménységtől függően ezt az ügyfélszolgálati osztály szükség szerint módosítja. A szivattyú vizet és beszívott tisztítószer szállít az átfolyós vízmelegítőn keresztül. A tisztítószer aránya a vízben egy

adagolószeleppel állítható be. Az átfolyós vízmelegítőt égővel melegítik.

- A nagynyomású kimenet közvetlenül egy magasnyomású tömlőhöz vagy az épületben lévő nagynyomású hálózathoz van csatlakoztatva. Ennek a hálózatnak a csapjainál a magasnyomású pisztoly egy magasnyomású tömlőhöz van csatlakoztatva.

## Áramlási ábra



- ① Vízbefolyás
- ② Mágnesszelep vízbemenet (opció)
- ③ Villanymotor
- ④ Úszótartály
- ⑤ Magasnyomású szivattyú
- ⑥ Visszacsapó szelep
- ⑦ Biztonsági szelep
- ⑧ Túlfolyószelep
- ⑨ Nyomáskapcsoló
- ⑩ Nyomástároló magasnyomáshoz
- ⑪ Vízhiány biztosíték
- ⑫ Átfolyós vízmelegítő

Vízkiemeneti hőmérséklet-érzékelő T1

T4 Kipufogógáz hőmérséklet monitor

\* Folyamatábra 1 tisztítószerrel távirányító nélkül (szállítási állapot)

\*\* Folyamatábra 2 tisztítószerrel és távirányítóval (opció)

\*\*\* Folyamatábra 1 tisztítószerrel és távirányítóval (opció)

- ⑬ Magasnyomású kimenet
- ⑭ DGT-tartály (ápolórendszer)
- ⑮ DGT mágnesszelep (ápolórendszer)
- ⑯ Visszacsapószelep tisztítószer
- ⑰ Adagolószelep 1
- ⑱ Mágnesszelep tisztítószer 1 (opció)
- ⑲ Tisztítószer-felszívás 1
- ⑳ Adagolószelep 2 (opció)
- ㉑ Mágnesszelep tisztítószer 2 (opció)
- ㉒ Tisztítószer-felszívás 2 (opció)
- ㉓ Nyomáscsökkentő szelep (opció)
- ㉔ Manométer (opció)

## Rendszer telepítése

### Megjegyzés

A szerelést csak erre felhatalmazott szakember végezheti!

### Általános tudnivalók

- A készülék fűtőberendezése egy tüzelőberendezés. Felállításkor be kell tartani a helyileg alkalmazandó előírásokat.
- Csak tesztelt kéményeket és égéstermék-elvezetéseket használjon.

### Útmutatás olaj beszerelés

- Amikor fűtőolaj tartályt telepít a berendezés telepítési helyiségebe, tartsa be a gyúlékony folyadékok tárolására vonatkozó előírásokat.

### Üzemanyagvezetékek

Biztosítson 2-szörös rendszert előremenéssel és visszatéréssel az üzemanyag-vezetékekhez.

- Maximális fűtőolaj előnyomás: 0,05 MPa (0,5 bar)
- Maximális vákuum a fűtőolajszűrő és a szivattyú között: 0,04 MPa (0,4 bar)
- A készülék üzembe helyezése előtt csatlakoztassa a külső üzemanyag-vezetéseket a készülékhez, és töltsen fel őket üzemanyaggal. Ez vonatkozik a hidegvíz-üzemeltetésre is, mivel ellenkező esetben az üzemanyag-szivattyú már nem lesz kenve, és rövid idő után meghibásodik.

### Levegő-/égéstermék-elvezetés

- A levegő-/égéstermék-elvezetés komponensei nem tartoznak a készülékhez. Az épületben történő telepítéshez vegye figyelembe a helyi előírásokat.
- Valamennyi készüléket csatlakoztassa egy külön kéményhez.
- A kipufogógáz elvezetését biztosítsa a helyi előírásoknak megfelelően és a felelős kéményseprőmesterrel történő egyeztetés után.

### Falra történő szerelés

- Falra szerelés előtt ellenőrizze a fal teherbírását. Használjon betonhoz, üregblokkhoz, téglablokkhoz és gázbeton-falakhoz alkalmas tipliket és csavarokat, pl. befecskendező horgonyt.
- A készüléket nem szabad mereven csatlakoztatni a vízvezeték-hálózatához vagy a magasnyomású csővezeték-hálózatához. Az összekötő tömlőket fel kell szerelni.
- Biztosítson elzárócsapot a vízvezeték hálózat és az összekötő tömlő között.

### A nagynyomású vezeték szerelése

#### Ábra E

A nagynyomású vezeték szerelése során cselekedjen a törvényhozók által meghozott mindenkor érvényes országos előírások szerint.

- A csővezetékben a nyomásesésnek 1,5 MPa alatt kell lennie.
- A kész csővezeték 32 MPa-on kell tesztelni.
- A csővezeték szigetelésének 100°C-ig hőállónak kell lennie.


### A tisztítószertartály felállítása

1. Helyezze a tartályokat úgy, hogy a tisztítószertartály alsó szintje legfeljebb 1,5 m-rel legyen a készülék padlója alatt, és a felső szint ne legyen a készülék padlója felett.

### Távírányító (opció)

A távírányítók a készülék és a kiveteli helyek közé helyezhetők. Ezek lehetővé teszik, hogy a készülék közvetlenül a kiveteli helyen működjön.

Az alkalmazástól függően különböző távírányító építőkészletek állnak rendelkezésre.

	Az üzemeltetés	Leírás
	Reset	A készenléti idő letelte után a készülék közvetlenül a kiveteli helyen indítható újra.

	Az üzemeltetés	Leírás
	Vészleállítás	
	Be/Ki + tisztítószert (forgókapcsoló) Egyes hely	A készülék be- és kikapcsolása a kiveteli helyen. A forró víz funkció aktiválása (az égő bekapcsol). Annak kiválasztása, hogy szükség van-e tisztítószert hozzáadására: Nincs hozzáadás, RM 1 vagy RM 2 keverék, mindegyik a készüléken beállított módon.
	Be/Ki + tisztítószert (nyomógombok) akár 5 hely	A készülék be- és kikapcsolása a kiveteli helyen. A forró víz funkció aktiválása (az égő bekapcsol). Annak kiválasztása, hogy szükség van-e tisztítószert hozzáadására: Nincs hozzáadás, RM 1 vagy RM 2 keverék (opció), mindegyik a készüléken beállított módon.

### Vízcsatlakozás

#### Ábra D

1. Csatlakoztassa a vízbefolyást a vízvezeték hálózatához megfelelő tömlővel.
  - A vízellátás kapacitásának legalább 1300 l/h-nak kell lennie legalább 0,15 MPa mellett.
  - A víz hőmérséklet nem haladhatja meg a 30°C-ot.
  - Ha a "Mágnesszelep vízbefolyás" beépítő készlet telepítve van, a szelep blokkolja a vízbefolyást, amíg vízre van szükség egy csapnál, vagy a készülék be van kapcsolva.

### Elektromos csatlakoztatás

#### Megjegyzés

A bekapcsolási folyamatok rövid idejű feszültségcsökkenéseket hoznak létre. Kedvezőtlen hálózati feltételek negatívan befolyásolhatják a további készülékeket.

#### FIGYELEM

#### A hálózati impedancia túllépése

Áramütés rövidzárlat esetén

Az elektromos csatlakozási pontnál nem szabad túllépni a megengedett maximális hálózati impedanciát (lásd a Műszaki adatokat).

Az Ön csatlakozási pontjánál fennálló hálózati impedanciával kapcsolatos kétségek esetén kérjük, forduljon áramszolgáltatójához.

- A csatlakozási értékeket a Műszaki adatok c. fejezet és a típus tábla tartalmazza.
- Bizonyosodjon meg arról, hogy az elektromos csatlakozás létrehozását egy szakképzett villanyszerelő végzi, és arról, hogy az elektromos csatlakozás megfelel az IEC 60364-1 szabvány előírásainak.
- A munkaterületen található összes áramot vezető alkatrész, kábel és készülék legyen kifogástalan állapotban, védve a vízszugártól.

#### ⚠ VESZÉLY

#### Áramütésveszély!

Ha a készüléket hibaáram-védőkapcsoló nélküli vagy védőérintkező nélküli (földelés) aljzatból működteti, akkor meghibásodás esetén áramütés miatti haláleset veszélye áll fenn!

A készüléket csak olyan aljzatokon működtesse, amelyek védőérintkezővel és legfeljebb 30 mA névleges hibaáramú hibaáram-védőkapcsolóval rendelkeznek.



## A nagynyomású pisztoly, a szórócső, a fúvóka és a nagynyomású tömlő telepítése

Készülék ANTI!Twist-tel: Rögzítse a sárga színű nagynyomású tömlő csatlakozót a nagynyomású pisztolyhoz.

### Megjegyzés

Az EASY!Lock-rendszerben az alkotóelemeket gyorsmenettel, egy fordulattal gyorsan és biztonságosan lehet összekapcsolni.

1. A szórócsövet kösse össze a magasnyomású pisztollyal és kézzel húzza meg (EASY!Lock).

### Ábra G

2. Helyezze a magasnyomású fúvókát szórócsőre.
3. Szerelje fel a hollandianyt és kézzel húzza meg (EASY!Lock).

4. Tömlődob nélküli készülék: A magasnyomású tömlőt kösse össze a magasnyomású pisztollyal és a készülék magasnyomású csatlakozójával és kézzel húzza meg (EASY!Lock).
5. Tömlődobos készüléknél: A magasnyomású tömlőt kösse össze a magasnyomású pisztollyal és kézzel húzza meg (EASY!Lock).

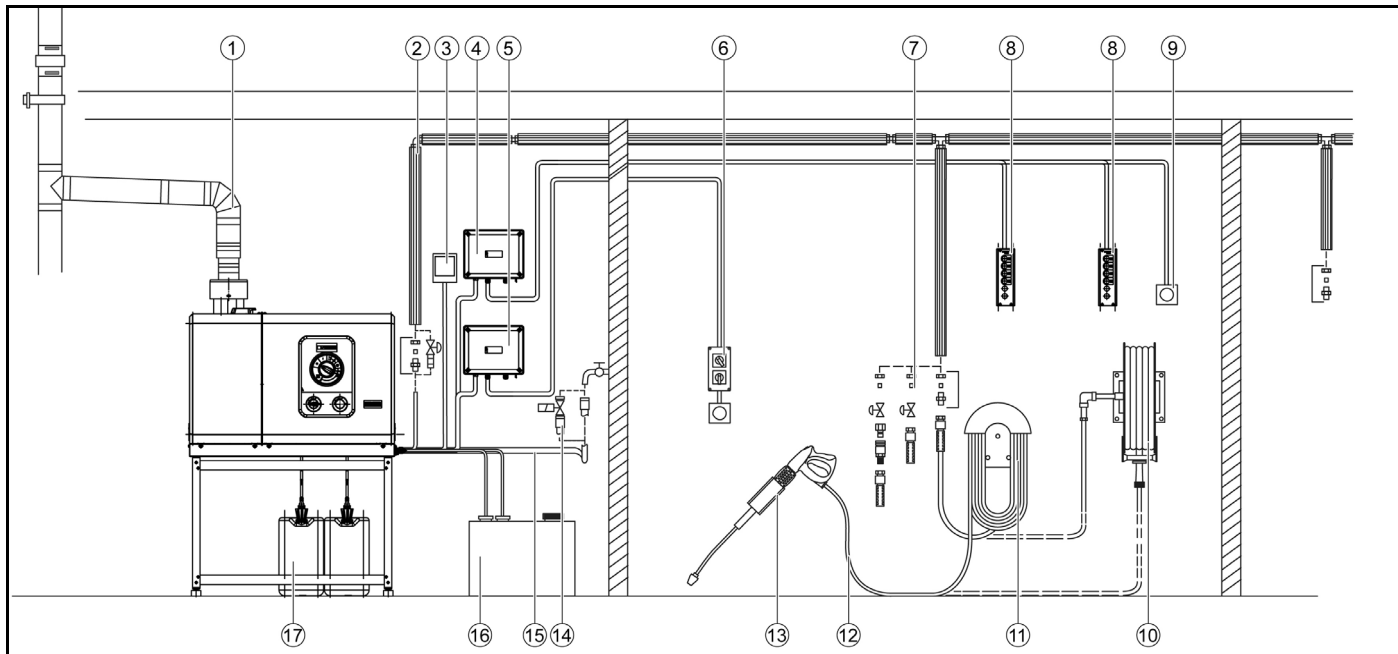
### FIGYELEM

#### Felcsavart magasnyomású tömlő

Károsodás veszélye!

A működés megkezdése előtt teljesen tekerje ki a magasnyomású tömlőt.

## Telepítési példa



- 1 Füstgázcső
- 2 Csővezeték hőszigeteléssel
- 3 Reset-gomb
- 4 Kapcsolószekrény többszörös távirányító
- 5 Kapcsolószekrény egyszeres távirányító
- 6 Beépítő készlet távirányító (egyszerű), beleértve a vészleállítót
- 7 Csatlakozási pont elzárócsappal és gyorscsatlakozóval
- 8 Távirányító beépítő készlet (többszörös)
- 9 Vészleállítás
- 10 Tömlődob
- 11 Tömlőtartó
- 12 Magasnyomású tömlő
- 13 Kivételi hely magasnyomású pisztollyal, szórócsővel és fúvókával
- 14 Mágnesszelep vízbemenet
- 15 Víztömlő
- 16 Fűtőolaj tartály
- 17 Tisztítószer-tartályok

## Üzembe helyezés

### △ FIGYELMEZTETÉS

#### Sérülésveszély

A sérült szerkezeti elemek sérülést okozhatnak a készülék működtetése során.

Ellenőrizze a készülék, a tartozékok, a vezetékek és a csatlakozások kifogástalan állapotát. Ha az állapota nem kifogástalan, tilos a készüléket alkalmazni.

- 1 Biztosítsa a vízbefolyást.
- 2 Távolítsa el a tisztítószer szívását a készülékből.
- 3 Csatlakoztassa a fűtőolajat.
- 4 Biztosítsa az áramellátást.

## Apolórendszer

### A rendszer karbantartásának meghatározása és beállítása

#### Megjegyzés

Az RM 110 kemény víz esetében meggátolja a fűtőspirál, a készülék és a csővezetékek elvízkövesedését.

#### Megjegyzés

Lágy víz esetében az RM 111 támogatja a szivattyúápolást és megakadályozza a szennyvízképződést.

Vízkeménység (°dH)	Skála a forgókapcsolón (1-10)	Alkalmazandó rendszerápoló szer
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Határozza meg a helyi vízkeménységet a helyi ellátó vállalaton keresztül vagy egy keménységmérővel (rendelési szám: 6.768-004.0).
2. Állítsa be a rendszerápolás adagolását a kezelőpanel forgókapcsolóján.

### A készülék ápolórendszerének feltöltése

- A rendszer karbantartása hatékonyan megakadályozza a fűtőspirál meszesedését, amennyiben a készülék vízkötartalmú vezetékes vízzel üzemel. Az adagolás az úszótartályba csepenként történik.
  - Az adagolás gyárilag közepes vízkeménységre van beállítva, és szükség esetén a helyszínen beállítható a vízkeménységhez.
1. Töltse fel újra az ápolórendszert.

## Kezelés

### Üzemkész állapot

- Ha a magasnyomású pisztoly működés közben zárva van, a készülék kikapcsol.
- Amikor a pisztolyt újra kinyitja az aktiválható készenléti időn belül (30 perc), a készülék automatikusan újraindul.
- A készenléti idő túllépése esetén a biztonsági időzítő kikapcsolja a szivattyút és az égőt.
- Az újraüzembhelyezéshez állítsa a készülék kapcsolóját „0” állásba, majd kapcsolja be újra. Ha a készüléket távirányítóval vezérlik, az újraüzembhelyezés a távirányító megfelelő kapcsolóján végezhető el.

### Üzemkész állapot létrehozása

#### FIGYELEM

#### Sérülésveszély

*A kitörő és esetleg forró vízszög miatti sérülésveszély Minden alkalmazás előtt ellenőrizze a készüléket sérülések tekintetében.*

1. Minden használat előtt ellenőrizze a magasnyomású tömlőt, a csöveket, a szerelvényeket és a szórócsövet, hogy nem sérült-e.
2. Azonnal cserélje ki a szivárgó szerkezeti elemeket, és tömítse a szivárgó csatlakozásokat.
3. Ellenőrizze a tömlőcsatlakozó szorosságát és feszességét.
4. Ellenőrizze a tisztítószer-tartály szintjét, és igény esetén adjon hozzá tisztítószer-t.
5. Ellenőrizze az ápolórendszer töltési szintjét, igény esetén adagoljon.

### Fúvóka kiválasztása

#### ⚠ VIGYÁZAT

#### Nem megfelelő fúvóka általi károsodás veszélye

*A kerek sugárral végzett tisztítás során a jármű gumiabroncsai megsérülhetnek.*

*Mindig tisztítsa meg a jármű gumiabroncsait egy lapossugár fúvókával (25°) és legalább 30 cm-es peremtezési távolsággal.*

A készüléktől és a tisztítási feladattól függően a következő fúvókákat javasoljuk:

Fúvóka	Alkatrész szám	Szórószög	Nyomás (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14

Fúvóka	Alkatrész szám	Szórószög	Nyomás (MPa)
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

### Fúvókacseré

#### ⚠ VESZÉLY

#### Sérülésveszély!

*A fúvóka cseréje előtt kapcsolja ki a készüléket, és működtesse a magasnyomású pisztolyt, amíg a készülék nyomásmentesítve nem lesz.*

1. Biztosítsa a magasnyomású pisztolyt, ehhez tolja előre a biztosító reteszt.
2. Cserélje ki a fúvókát.

### Hidegvizes üzemeltetés

A könnyű szennyeződés eltávolítására és az öblítésre, pl. kerti szerszámok, terasz, szerszámok esetén.

1. Állítsa a készülékkapcsolót „I” állásba.

### Forró vízzel történő üzemeltetés

#### ⚠ VESZÉLY

#### Forró víz

*Leforrás veszélye*

*Kerülje az érintkezést a forró vízzel.*

1. A készülékkapcsolót állítsa az óhajtott hőmérsékletre.

### Öko szint

A készülék a leggazdaságosabb hőmérsékleti tartományban (max. 60°C) működik.

### Üzemeltetés tisztítószerrel

#### ⚠ VESZÉLY

#### Sérülésveszély a tisztítószer miatt

*A tisztítószerek helytelen használata esetén súlyos egészségkárosodás történhet.*

*Tisztítószerek használata esetén kérjük, vegye figyelembe a gyártó biztonsági adatlapját is.*

*Viselje az előírt egyéni védőfelszerelést.*

#### Megjegyzés

*A KÄRCHER-tisztítószerek biztosítják a zökkenőmentes munkavégzést. Kérjen tanácsot vagy rendelje meg a tisztítószerekkel kapcsolatos tájékoztató füzetünket.*

1. A tisztítószer-szivótömlőt akassza egy tisztítószeres tartályba.
2. Állítsa a tisztítószer-adagolószelveget a kívánt adagolásra. Az adagolás 0-tól (nincs mosószer) 6-ig (legmagasabb dózis) terjedő lépésekben történik.

### Ajánlott tisztítási módszer

1. A tisztítószert takarékosan szórja a száraz felületre és hagyja hatni (ne száradjon meg).
2. A feloldott szennyeződést mossa le a magasnyomású sugárral.

### Tisztítószeres használat után

1. Merítse a szűrőt tiszta vízbe.
2. Forgassa az adagolószelveget a legnagyobb tisztítószer-koncentrációra.
3. Indítsa el a készüléket és egy percig öblítse tisztára.

### Működtetés tisztítószerrel a kivételi helyen

A készüléken lévő tisztítószerek adagolásának alternatívájaként a tisztítószerek közvetlenül a kivételi helyeken is hozzáadhatók. Erre különböző lehetőségek állnak rendelkezésre, pl. egy tartályos habosító szórószár.

#### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

#### Sérülésveszély a tisztítószer miatt

*Egészségügyi veszély a tisztítószerek helytelen használata miatt.*

*Tartsa be a tisztítószeren található biztonsági tanácsokat.*

## FIGYELEM

### Nem megfelelő tisztítószer miatti sérülésveszély

A nem megfelelő tisztítószer károsíthatja a készüléket és a tisztítani kívánt tárgyat.

Csak a KÄRCHER által engedélyezett tisztítószer használjon. Tartsa be a tisztítószerhez mellékelt adagolási javaslatokat és útmutatásokat.

A környezetet védelme érdekében takarékosan használja a tisztítószeret.

### Megjegyzés

A KÄRCHER-tisztítószer biztonságítja a zökkenőmentes munkavégzést. Kérjen tanácsot vagy rendelje meg katalógusunkat vagy a tisztítószerekkel kapcsolatos tájékoztató füzetünket.

### Ábra F

- ① Tartály
  - ② Habosítófej
  - ③ Magasnyomású pisztoly
  - ④ Szívótlő
  - ⑤ Szűkítő készlet  
A tisztítószer adagolt mennyisége: 3=magas, 2=közepes, 1=alacsony
1. Csavarja le a tartályt.
  2. A kívánt szűkítőt dugja bele a szívótlőbe.
  3. A tisztítószerrel töltsen a tartályba.
  4. A tartályt csavarja a habosítófejre.
  5. Válassza le a szórócsövet a magasnyomású mosópisztolyról.
  6. A pohárhablándzsát helyezze és kézzel rögzítse a magasnyomású pisztolyhoz.
  7. Helyezze üzembe a magasnyomású mosót.

### Tisztítószeres használat után

A tartályos habosító szórószárat használat után el kell öblíteni, hogy elkerülje a tisztítószer lerakódását.

1. Csavarja le a tartályt.
2. A tisztítószer maradékát öntse vissza az eredeti csomagolásba.
3. A tartályt töltsen meg tiszta vízzel.
4. A tartályt csavarja a pohárhablándzsához.
5. A pohárhablándzsát üzemeltesse kb. 1 percig, hogy kimossa a tisztítószer maradékot.
6. Ürítse ki a tartályt.

### Nyissa meg / Zárja el a magasnyomású pisztolyt

1. Mozgassa a biztonsági kart és a kihúzó kart. A magasnyomású pisztoly kinyílik.
2. Engedje el a biztonsági kart és a kihúzó kart. A magasnyomású pisztoly bezáródik.

### A magasnyomású pisztoly nyomás-/térfogatszabályozója

#### ⚠ VESZÉLY

#### A szórócső veszélye

Sérülésveszély

A nyomás-/térfogatszabályozás beállításakor bizonyosodjon meg arról, hogy a szórócső csavarjai nem lazultak meg.

1. Állítsa a készülék kapcsolóját max. 98 °C-ra.
2. Állítsa be az üzemi nyomást és az adagolási sebességet a nyomás-/térfogatszabályozó (fokozat nélküli) elforgatásával (+/-).

### A készülék kikapcsolása

#### ⚠ VESZÉLY

#### Forró víz miatti forrázásveszély

A forró vízzel való érintkezés égési sérüléseket okozhat.

Forró vízzel történő üzemeltetés után a készüléket legalább 2 percig hideg vízzel, nyitott pisztollyal hűtse.

1. Zárja el a vízcsapot.
2. Nyissa meg a magasnyomású pisztolyt.
3. Kapcsolja be a szivattyút a készülék kapcsolójával, és hagyja működni 5-10 másodpercig.
4. Zárja el a magasnyomású pisztolyt.

5. A készülékkapcsolót állítsa „0/OFF” állásba.
6. Zárja el az elzárócsapot a vízbefolyásnál, és szükség esetén zárja el a kivételi helyeknél lévő további elzárócsapokat is
7. Távolítsa el a vízcsatlakozást.
8. Működtesse a magasnyomású pisztolyokat a kivételi helyeken, amíg a rendszer nyomásmentesítve nem lesz.
9. Biztosítsa ki a magasnyomású pisztolyokat, ehhez tolja előre a biztonsági reteszt.

### Kikapcsolás vészhelyzetben

1. A főkapcsolót fordítsa a „0” állásba.
2. Zárja el a vízcsapot.
3. Működtesse a magasnyomású pisztolyt, míg a készülék nyomásmentes állapotba kerül.

### Szállítás

#### ⚠ VIGYÁZAT

#### Sérülésveszély, károsodás veszélye

Szállítás során ügyeljen a gép súlyára.

1. Járműben történő szállítás esetén a készüléket a vonatkozó irányelvek szerint biztosítsa csúszás és felborulás ellen.

### Tárolás

#### ⚠ VIGYÁZAT

#### A súly mellőzése a személyek sérülését, illetve a készülék rongálódását okozhatja!

A készülék szállításakor és tárolásakor a súly miatt sérülés- és rongálódásveszély áll fenn.

A készülék szállításakor és tárolásakor kérjük, figyeljen a készülék súlyára is, lásd a(z) Műszaki adatok fejezetet.

#### FIGYELEM

#### Fagy miatti rongálódásveszély!

Fagyás esetén a nem teljesen leeresztett víz a készülék és a tartozékok rongálódását okozhatja.

Eressze le teljesen a készülékben és a tartozékokban lévő vizet. Övja a készüléket és a tartozékokat a fagytól.

### Apolás és karbantartás

#### Karbantartási szerződés

A készülék megbízható üzemelésének céljából javasoljuk a karbantartási szerződés megkötését. E célból, kérjük, forduljon a helyi KÄRCHER ügyfélszolgálatához.

#### Karbantartási időközök

##### Naponta

1. Ellenőrizze a magasnyomású pisztolyt.
2. Ellenőrizze a hálózati kábelt.
3. Ellenőrizze a tisztítószertartályok töltési szintjét.
4. Ellenőrizze az ápolórendszer töltési szintjét.
5. Ellenőrizze a nagynyomású tömlőket.

##### Hetente

#### FIGYELEM

#### A tejszerű olaj a készülék rongálódását okozhatja

A tejszerű olajjal végzett műveletek a készülék károsodását okozhatják.

Ha az olaj tejszerű, azonnal értesítse a hivatalos ügyfélszolgálatot.

1. Ellenőrizze a berendezés tömítettségét.
2. Ellenőrizze a szivattyúolaj megjelenését és szintjét.
3. Ellenőrizze a rezgéscsillapítót.

##### Havonta

1. Ellenőrizze a szivattyú tömítettségét.
2. Ellenőrizze a berendezésben a belső lerakódásokat. Ehhez indítsa el a berendezést magasnyomású fúvóka nélküli szórócsővel. Ha a készülék manométerének (opcionális) üzemi nyomása 3 MPa fölé emelkedik, a berendezést vízkömentesíteni kell.
3. Tisztítsa meg a friss víz szűrőt.
4. Tisztítsa meg az üzemanyagszűrőt.

### Félévente vagy a készüléken lévő karbantartási jelzés után

1. Cserélje le az olajat a magasnyomású szivattyúban.
2. Az ügyfélszolgálattal ellenőriztesse és tisztítsa meg a teljes berendezést.

### Évente

1. Cserélje ki az üzemanyagszűrőt (igény esetén korábban).
2. Végezze el a biztonsági ellenőrzést.

### Legalább 5 évente

- Végezze el a nyomáspróbát a gyártó előírásainak megfelelően.

### Karbantartási munkálatok

#### Olajcsere

Az olajtípusokat és az adagolt mennyiségeket a műszaki adatok tartalmazzák.

1. Készítsen elő egy kb. 1 liter űrtartalmú gyűjtőtartályt.
2. Lazítsa meg az olajleeresztő csavart.
3. Eressze le az olajat a gyűjtőtartályba.

#### Megjegyzés

*A használt olajat ártalmatlanítsa környezetbarát módon vagy adja le egy engedélyezett gyűjtőhelyre.*

4. Rögzítse az olajleeresztő csavart.
5. Lassan tölts fel az új olajat a kémlelőablak közepére vagy a nívópálca „Min” és „Max” jelzései közé.

#### A készülék légtelenítése

1. Kapcsolja be a készüléket „I/ON”.
2. Oldja fel a magasnyomású pisztoly karjának reteszelését.
3. Nyomja meg a magasnyomású pisztoly karját.  
A készülék bekapcsol.
4. Járassa a készüléket maximum 2 percig, míg a víz buborékmentesen folyik ki a magasnyomású pisztolyból.
5. Engedje el a magasnyomású pisztoly karját.
6. Reteszelve a magasnyomású pisztoly karját.

#### A frissvíz szűrő tisztítása

1. Zárja el a vízcsapot.
2. Lazítsa meg a készülék burkolat csavarjait, és távolítsa el a burkolatot.
3. Csavarja ki a szűrőházat a szivattyú előtt, és távolítsa el a vízszűrőt.
4. Tisztítsa meg a szűrőt, és szükség esetén cserélje ki.
5. A készüléket telepítse vissza fordított sorrendben.

#### A készülék vízkötelenítése

Ha lerakódások vannak a csővezetékben, akkor nő az áramlási ellenállás, így a motor terhelése túl nagy lesz.

#### ⚠ VESZÉLY

##### Égő gázok miatti veszély

*Robbanásveszély*

*A vízkötelenítés során tilos a dohányzás. Gondoskodjon jó szellőzéstől.*

#### ⚠ VESZÉLY

##### Sav miatti veszély

*Marásveszély!*

*Viseljen védőszemüveget és védőkesztyűt.*

Elvégzendő feladat:

A törvényi előírások szerint a vízkő eltávolításához csak jóváhagyási jellel ellátott, bevizsgált vízkőoldószer lehet használni.

- RM 101; Oldja a vízkötelenítő és tisztítószer maradványokat.
1. Töltsön fel egy 20 literes tartályt 15 liter vízzel.
  2. Adjon hozzá 1 liter vízkőoldószer.
  3. Csatlakoztasson egy víztömlőt közvetlenül a szivattyúfejre, és akassza be a szabad végét a tartályba.
  4. Helyezze a csatlakoztatott szórócsövet a tartályba, a fúvóka nélkül.
  5. Indítsa be a motort a motor gyártójának használati útmutatója szerint.
  6. Nyissa ki a magasnyomású pisztolyt, és a vízkötelenítés során ne zárja el újra.

7. Állítsa be a hőmérsékletszabályzót 40 °C munkahőmérsékletre.
8. Járassa a készüléket addig, amíg el nem éri az üzemi hőmérsékletet.
9. Kapcsolja le a készüléket és hagyja állni 20 percig. A magasnyomású pisztolynak nyitva kell maradnia.
10. Ezután szivattyúzza üresre a készüléket.

#### Megjegyzés

*Javasoljuk, hogy korrózióvédelemként és a savmaradványok semlegesítésére ezt követően szivattyúzza át a készüléket a tisztítószertartályon keresztül lúgos oldattal (pl. RM 81).*

#### Fagyvédelem

A készüléket fagymentes helyiségekben kell elhelyezni. Fagyveszély esetén, pl. kültéri telepítés esetén a készüléket ki kell üríteni, és fagyállóval át kell öblíteni.

1. Csavarja le a vízadagoló tömlőt és a magasnyomású tömlőt.
2. A készüléket legfeljebb 1 percig üzemeltesse, míg a szivattyú és a vezetékek ki nem ürülnek.
3. Csavarja le a kazán alján lévő adagoló vezetékét és hagyja, hogy a fűtőspirált üresjáratban üzemeljen.
4. Öntsön kereskedelemben kapható fagyállószert a kazánba. Cselekedjen a fagyálló gyártójának használati előírásai szerint.
5. Helyezzen egy gyűjtőtartályt a magasnyomású kimenet alá.
6. Kapcsolja be a készüléket (égő nélkül), és hagyja működni, amíg a teljes átöblítés megtörténik.

#### Megjegyzés

*A fagyálló bizonyos fokú korrózióvédelmet is biztosít.*

## Segítség üzemzavarok esetén

### ⚠ VESZÉLY

**Nem szándékosan beinduló készülék, áramvezető alkatrészek érintése**

Sérülésveszély, áramütés veszélye

A készüléken végzett munkák előtt kapcsolja ki a készüléket.

Húzza ki a hálózati dugaszt.

Az elektromos alkatrészekeken végzendő minden ellenőrzést és munkát szakszeméllyel végeztesse el.

A jelen fejezetben nem található üzemzavarok esetén keresse fel a felhatalmazott ügyfélszolgálatot.

## Ki szüntetheti meg az üzemzavart?

**Kezelő:** A „Kezelő” megjelölésű munkálatokat kizárólag olyan képzett személyek végezhetik el, akik a magasnyomású berendezéseket biztonságosan tudják kezelni és karbantartani.

**Villamos szakember:** A „Villamos szakember” megjelölésű munkálatokat kizárólag elektrotechnikai szakképesítéssel rendelkező személyek végezhetik el.

**Ügyfélszolgálat:** Az „Ügyfélszolgálat” megjelölésű munkálatokat kizárólag a KÄRCHER ügyfélszolgálat szerelői vagy a KÄRCHER által felhatalmazott szerelők végezhetik el.

## Segítség üzemzavarok esetén

Hiba	Ok	Elhárítás	Felelős
<b>A készülék nem üzemel</b>	Nincs feszültség a készüléken.	1. Ellenőrizze a dugót és az aljzatot. 2. Ellenőrizze, hogy az ismertető címkén megadott feszültség megegyezik az áramforrás feszültségével. 3. Ellenőrizze a hálózati csatlakozó vezeték károsodás tekintetében.	Kezelő, villamos szakember
	Biztonsági időzítő üzemel.	1. A készüléket kapcsolja röviden ki, majd megint be a készülékkapcsolóval.	Kezelő
	A biztosíték kiegészítve a vezérlő áramkörben.	1. Helyezzen be új biztosítékot. Ha ismét kiegészítve, távolítsa el a túlterhelés okát.	Ügyfélszolgálat
	HD (magasnyomású) nyomáskapcsoló hibás.	1. Ellenőrizze a nyomáskapcsolót.	Ügyfélszolgálat
<b>Az égő nem gyullad meg vagy a láng kialszik üzem közben</b>	A hőmérséklet szabályozó túl alacsonyra van állítva.	1. Állítsa magasabbra a hőmérséklet szabályozót.	Kezelő
	A készülék kapcsolója nincs meleg vízen.	1. Állítsa be a készüléket magasabb hőmérsékletre.	Kezelő
	A vízhiány elleni védelem a biztonsági blokkban ki van kapcsolva (a szerviz ellenőrzőlámpa 5-ször villog).	1. Biztosítson elegendő vízellátást. 2. Ellenőrizze a készülék tömítettségét.	Kezelő
	Nincs üzemanyag.	1. Ellenőrizze az üzemanyagellátást.	Kezelő
	A kipufogógáz hőmérséklet korlátozó kioldott (a szerviz ellenőrzőlámpa 4-szer felvillan).	1. A készülék kapcsolóját állítsa a „0” állásba. 2. Hagyja lehűlni a készüléket. 3. Kapcsolja be a készüléket.	Kezelő
	A hiba gyakran előfordul.	1. Forduljon az ügyfélszolgálatához.	Kezelő
<b>A Szerviz ellenőrzőlámpa 1x villog</b>	Szivárgás a magasnyomású rendszerben.	1. Bizonyosodjon meg arról, hogy a magasnyomású rendszerrel és a csatlakozásoknál nem alakult ki szivárgás.	Kezelő
<b>A Szerviz ellenőrzőlámpa 2x villog</b>	A motor áramellátása hibás vagy a motor áramfogyasztása túl nagy.	1. Ellenőrizze a hálózati csatlakozást és a hálózati biztosítékokat. 2. Forduljon az ügyfélszolgálatához.	Kezelő
<b>A Szerviz ellenőrzőlámpa 3x villog</b>	A motor túlterhelt vagy túlmelegedett.	1. A készülék kapcsolóját állítsa a „0” állásba. 2. Hagyja lehűlni a készüléket. 3. Kapcsolja be a készüléket.	Kezelő
	A hiba gyakran előfordul.	1. Forduljon az ügyfélszolgálatához.	Ügyfélszolgálat
<b>A Szerviz ellenőrzőlámpa 4x villog</b>	A kipufogógáz hőmérséklet korlátozó kioldott.	1. A készülék kapcsolóját állítsa a „0” állásba. 2. Hagyja lehűlni a készüléket. 3. Kapcsolja be a készüléket.	Kezelő
	A hiba gyakran előfordul.	1. Forduljon az ügyfélszolgálatához.	Ügyfélszolgálat
<b>A Szerviz ellenőrzőlámpa 5x villog</b>	Vízhiány.	1. Ellenőrizze a vízcsatlakozást és az adagoló vezetékeket.	Kezelő
	A reed kapcsoló beragadt a vízhiány elleni védelembe vagy a mágneses dugattyú elakadt.	1. Forduljon az ügyfélszolgálatához.	Ügyfélszolgálat
<b>A Szerviz ellenőrzőlámpa 6x villog</b>	A lángérzékelő kikapcsolta az égőt.	1. Forduljon az ügyfélszolgálatához.	Ügyfélszolgálat
<b>A Szerviz ellenőrzőlámpa 7x villog</b>	Vízkimeneti hőmérséklet-érzékelő hiba.	1. Forduljon az ügyfélszolgálatához.	Ügyfélszolgálat

Hiba	Ok	Elhárítás	Felelős
<b>A Szerviz ellenőrzőlámpa 8x villog</b>	Kommunikációs hiba.	1. Forduljon az ügyfélszolgálathoz.	Ügyfélszolgálat
<b>A Szerviz ellenőrző lámpa világít</b>	Karbantartás szükséges. A készülék tovább működik.	1. Forduljon az ügyfélszolgálathoz.	Ügyfélszolgálat
<b>A tisztítószer szállítás hiányos vagy teljesen hiányzik</b>	Az adag túl alacsonyra van állítva.	1. Növelje az adagot.	Kezelő
	A tisztítószer szűrő eltömődött vagy a tartály üres (a tisztítószer LED világít vagy villog).	1. Tisztítsa meg a szűrőt. 2. Töltse fel a tartályt tisztítószerrel.	Kezelő
	A tisztítószer szívócsövei, adagoló-szelepe vagy mágnesszelepe szivárog vagy eltömődött.	1. Ellenőrizze a tisztítószer ellátást. 2. Cserélje ki a hibás vagy tömítetlen alkatrészeket.	Kezelő, Ügyfélszolgálat
	A hiba gyakran előfordul.	1. Forduljon az ügyfélszolgálathoz.	Kezelő
<b>A készülékápoló LED világít</b>	Készülékápoló felhasználva.	1. Töltse utána a készülékápolót.	Kezelő
<b>A szivattyú nem éri el a nyomást</b>	A fűvóka kiöblítésre került.	1. Cserélje ki a fűvókát.	Kezelő
	A tisztítószer tartály üres.	1. Töltse fel a tisztítószerrel vagy zárja el az adagoló-szelepet.	Kezelő
	Nincs elég víz.	1. Biztosítsa a megfelelő vízbevitelt.	Kezelő
	A frissvíz-szűrő szennyezett.	1. Tisztítsa meg a frissvíz-szűrőt.	Kezelő
	Tisztítószer adagoló szelep tömítetlen.	1. Ellenőrizze és tömítse a szelepet.	Kezelő
	A tisztítószer-tömlők szivárognak.	1. Cserélje ki a tisztítószer-tömlőket.	Kezelő
	Az úszószelep szorul.	1. Ellenőrizze a szelep mozgását.	Kezelő
	A biztonsági szelep tömítetlen.	1. Ellenőrizze a beállítást. 2. Ha szükséges, szereljen be új tömítést.	Ügyfélszolgálat
	A mennyiség szabályozó szelep szivárog vagy túl alacsonyra van állítva.	1. Ellenőrizze a szelep alkatrészeit. 2. Cserélje ki az alkatrészeket, ha sérültek, tisztítsa meg, ha szennyezettek.	Ügyfélszolgálat
	A nyomásleeresztő mágnesszelep meghibásodott.	1. Cserélje ki a mágnesszelepet.	Ügyfélszolgálat
<b>A magasnyomású szivattyúnál kopogás észlelhető a manométer erősen billen</b>	A rezgécscillapító meghibásodott.	1. Cserélje ki a rezgécscillapítót.	Ügyfélszolgálat
	A magasnyomású szivattyú kis levegőt szív be.	1. Ellenőrizze a szívórendszert és javítsa ki a szivárgásokat.	Ügyfélszolgálat
	A tisztítószer tartály üres, és a tisztítószer-adagolás aktiválva van.	1. Adjon hozzá tisztítószerrel, vagy állítsa a tisztítószer adagolását 0-ra.	Kezelő
	Nincs elég víz, a vízbefolyás/frissvíz-szűrő eltömődött.	1. Ellenőrizze a vízellátást. 2. Tisztítsa meg a frissvíz-szűrőt.	Kezelő
<b>A készülék akkor kapcsol be/ki, ha a magasnyomású pisztoly nyitva van</b>	A fűvóka eltömődött a szórócsőben.	1. Ellenőrizze és tisztítsa meg a fűvókát.	Kezelő
	A készülék elvízkövesedett.	1. Vízkömentesítse a készüléket (Lásd <i>A készülék vízkötenítése</i> )	Kezelő/Ügyfélszolgálat
	A túlfolyó kapcsolási pontja elállított.	1. Állítsa be újra a túlfolyót.	Ügyfélszolgálat
<b>Az eszköz nem kapcsol ki, amikor a magasnyomású pisztoly zárva van</b>	Levegő a szivattyúban.	1. Légtelenítse a készüléket.	Kezelő
	A biztonsági szelep vagy a biztonsági szelep tömítése hibás.	1. Cserélje ki a biztonsági szelepet vagy a tömítést.	Ügyfélszolgálat
	Nyomáskapcsoló hibás.	1. Forduljon az ügyfélszolgálathoz.	Ügyfélszolgálat

## Garancia

Minden országban az illetékes értékesítőnk által biztosított garanciális feltételek érvényesek. Amennyiben a garanciaidőn belül a készüléknél hibák merülnek fel, azokat díjmentesen orvosoljuk, ha az adott hibák anyag-, illetve gyártási hibák. Garanciális esetben kérjük, a számlával együtt forduljon forgalmazójához vagy a legközelebbi, arra jogosult ügyfélszolgálati irodához.

(A cím a hátoldalon található)

A garanciával kapcsolatos további információk (amennyiben elérhetők) megtekinthetők a Kärcher Magyarország Szerviz elemének „Letöltések” menüjében.

## EU-megfelelőségi nyilatkozat

Kijelentjük, hogy az alább említett termék megfelel a felsorolt irányelvek és rendeletek vonatkozó rendelkezéseinek. A terméken végzett, de velünk nem egyeztetett módosítás esetén jelen nyilatkozat érvényét veszti.

Termék: Magasnyomású tisztító ST

Típus: 1.698-xxx

Típus: 1.699-xxx

### **Irányelvek és rendeletek**

2006/42/EK (+2009/127/EK)

2014/30/EU

2014/68/EU

2011/65/EU

2009/125/EK

(EU) 2019/1781

### **Alkalmazott harmonizált szabványok**

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### **Név és cím**

Dokumentációs meghatalmazott:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Németország)

Telefon: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 2024/09/01

Az aláírók a cégvezetőség megbízásából és teljes körű meghatalmazásával járnak el.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Németország)

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

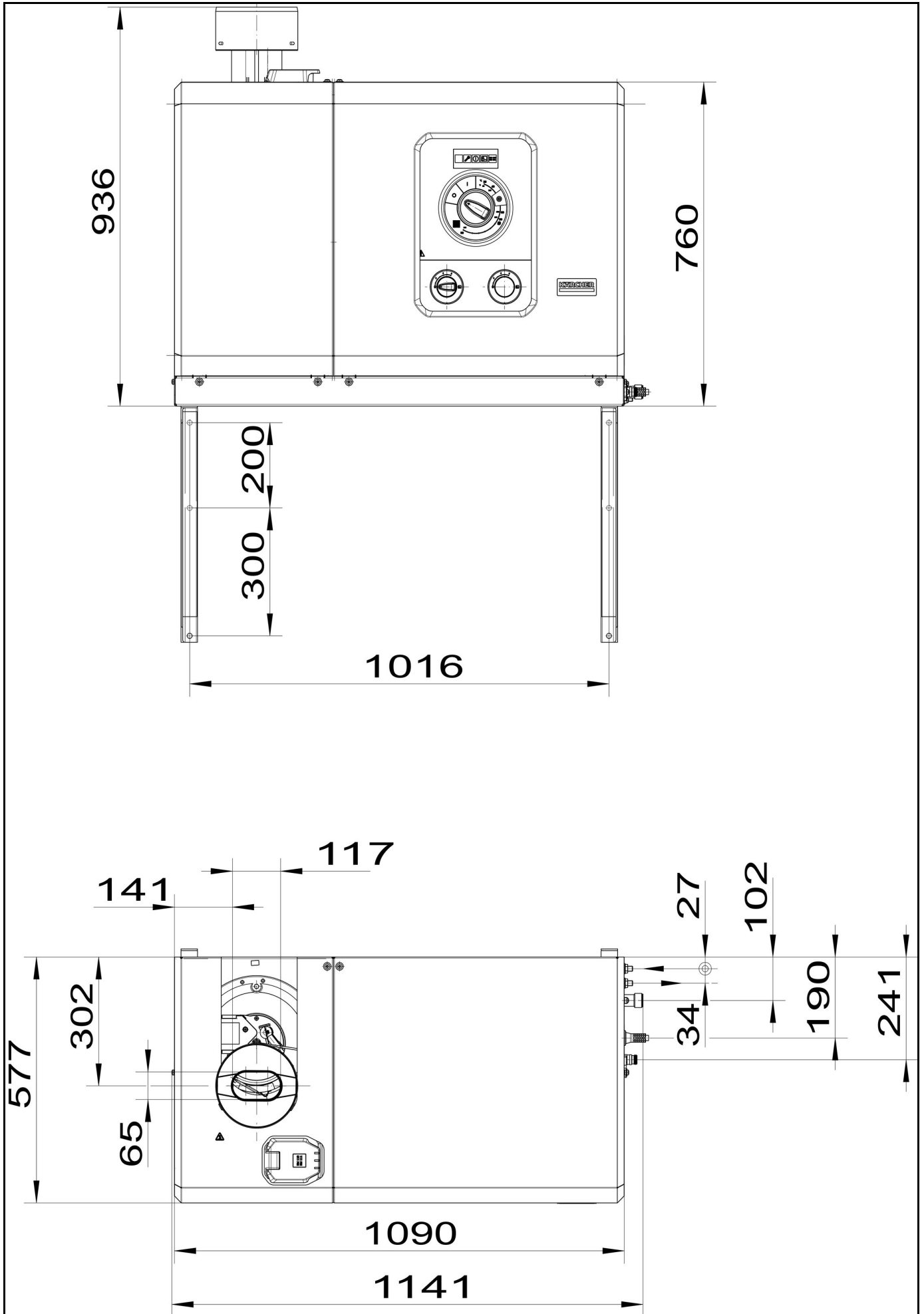
## Műszaki adatok

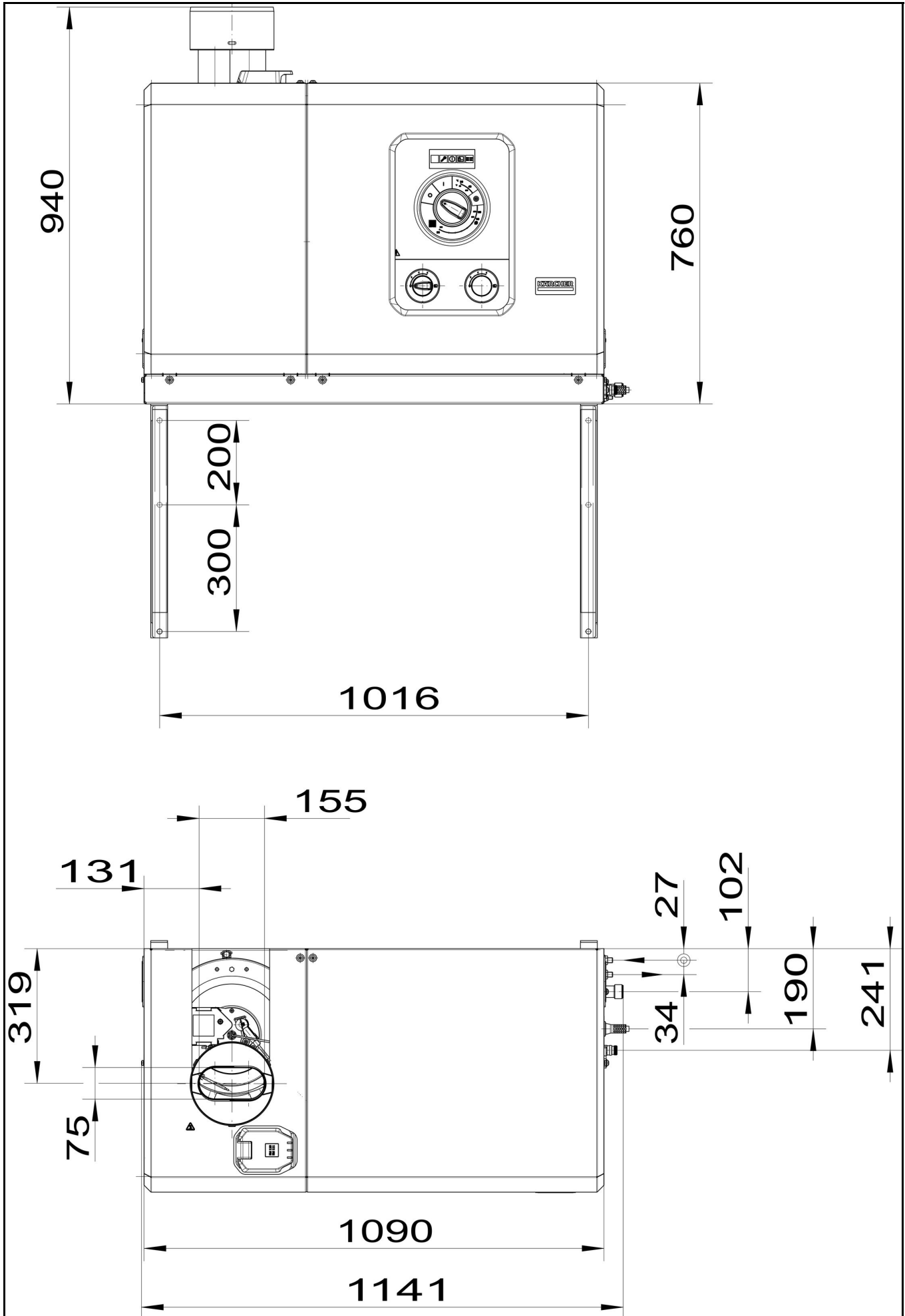
		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Elektromos csatlakozás</b>				
Hálózati feszültség	V	400	400	400
Fázis	~	3	3	3
Hálózati frekvencia	Hz	50	50	50
Csatlakozási teljesítmény	kW	5,5	8	9,5
Hálózatvédelem (C-típusú, gL/gG)	A	16	25	25
Védettség		IPX5	IPX5	IPX5
Érintésvédelmi osztály		I	I	I
Maximális megengedett hálózati impedancia	$\Omega$			0,3784
<b>Vízcsatlakozás</b>				
Hozzáfolyási mennyiség (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Hozzáfolyási nyomás (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Hozzáfolyási hőmérséklet (max.)	$^{\circ}\text{C}$	30	30	30
<b>A készülék teljesítményre vonatkozó adatai</b>				
Szállítási mennyiség, víz	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Víz üzemi nyomása normál fűvókával	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Túl magas üzemi nyomású biztonsági szelep (maximum)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Forró víz működési hőmérséklete (maximum)	$^{\circ}\text{C}$	98	98	98
Szállítási mennyiség, tisztítószer	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Égő teljesítménye	kW	61	77	108
Teljes vízhőmérséklet-növekedés, teljes terhelésnél	K	65	65	65
Fűtőolaj-fogyasztás (max.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
A magasnyomású pisztoly visszalökőereje	N	65	57	72
A sztenderd fűvókaméret		043	050	070
<b>Méreték és súlyok</b>				
Jellemző üzemi súly	kg	134	143	168
Hosszúság	mm	1141	1141	1141
Szélesség	mm	577	577	577
Magasság kéményadapterrel	mm	936	936	940
<b>Magasnyomású szivattyú</b>				
Töltési mennyiség	l	0,5	0,65	0,65
Olajfajta		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Égő</b>				
Üzemanyag		EL fűtőolaj vagy dízel	EL fűtőolaj vagy dízel	EL fűtőolaj vagy dízel
<b>Az EN 60335-2-79 szerint meghatározott értékek</b>				
Zajszint $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Bizonytalansági paraméter $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Zajtelszámítás $L_{WA}$ + bizonytalansági paraméter $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Kéz-kar-vibrációs érték	$\text{m/s}^2$	3,9	3,8	4,8
Bizonytalansági paraméter K	$\text{m/s}^2$	0,9	1,3	1

Kivétel oka az (EU) 2019/1781 rendelet szerint a szivattyúmotor esetében: 2. cikk (2) bekezdés a) pont.

A műszaki változtatások jogát fenntartjuk.









## Ügyfélszolgálat

A berendezés típusa:	Gyártási szám:	Üzembe helyezés dátuma:
A vizsgálat dátuma: Megállapítások:		
Aláírás		
A vizsgálat dátuma: Megállapítások:		
Aláírás		
A vizsgálat dátuma: Megállapítások:		
Aláírás		
A vizsgálat dátuma: Megállapítások:		
Aláírás		

## Obsah

Obecné pokyny .....	284
Bezpečnostní pokyny .....	284
Bezpečnostní zařízení .....	284
Ochrana životního prostředí .....	285
Použití v souladu s určením .....	285
Příslušenství a náhradní díly .....	286
Objem dodávky .....	286
Popis přístroje .....	286
Funkční popis .....	288
Instalace zařízení .....	289
Uvedení do provozu .....	290
Obsluha .....	290
Přeprava .....	292
Skladování .....	292
Péče a údržba .....	292
Pomoc při poruchách .....	293
Záruka .....	295
EU prohlášení o shodě .....	295
Technické údaje .....	296
Rozměrový list HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST .....	297
Rozměrový list HDS 13-20-4 ST .....	298
Zákaznický servis .....	299

## Obecné pokyny

  Před prvním použitím přístroje si přečtěte tento překlad originálního návodu k použití a přiložené bezpečnostní pokyny. Řiďte se jimi.  
Uschovejte obě příručky pro pozdější použití nebo pro dalšího vlastníka.

## Bezpečnostní pokyny



**⚠ NEBEZPEČÍ** • Na přístroji se nesmí provádět žádné změny.

**⚠ VAROVÁNÍ** • Výfukové plyny jsou toxické. Nevdechujte výfukové plyny. Při provozu zařízení v místnostech zajistěte dostatečné větrání a odvod výfukových plynů.

**Upozornění** • Dodržujte příslušné vnitrostátní zákonné předpisy pro tryskací zařízení na tekutiny • Dodržujte vnitrostátní zákonné předpisy týkající se prevence úrazu. Vysokotlaký čistič je třeba pravidelně kontrolovat a výsledek zkoušky písemně zaznamenat.

• Dodržujte bezpečnostní pokyny pro čisticí prostředky.  
• Upozorňujeme, že ohřívač přístroje je spalovací zařízení. Spalovací zařízení musí být pravidelně kontrolována podle příslušných vnitrostátních předpisů. • V souladu s platnými vnitrostátními předpisy musí být toto vysokotlaké zařízení prvně uvedeno do provozu kvalifikovanou osobou pro komerční použití. Společnost KÄRCHER pro vás toto počáteční uvedení do provozu již provedla a zdokumentovala. Související dokumentaci lze získat na vyžádání u partnera společnosti KÄRCHER. Při vyžádání dokumentace mějte prosím připraveno číslo a výrobní číslo přístroje. • Rádi bychom zdůraznili, že přístroj musí být zkontrolován kvalifikovanou osobou v souladu s platnými národními předpisy. Za tímto účelem se obraťte na pobočku společnosti KÄRCHER.

## Symbyly na přístroji

	Nesměřujte vysokotlaký paprsek na osoby, zvířata, aktivní elektrická zařízení nebo na přístroj samotný. Přístroj chraňte před mrazem.
	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Pouze kvalifikovaní elektrikáři nebo autorizovaný odborný personál smí provádět práce na elektrickém zařízení.



Podle platných předpisů se přístroj nesmí nikdy provozovat bez systémového odpojovače na vodovodním řádu. Ujistěte se, že přípojka domovního vodovodu, na které se vysokotlaký čistič provozuje, je opatřena systémovým odpojovačem podle normy EN 12729, typ BA. Voda, která proteče systémovým odpojovačem, se již nepovažuje za pitnou. Systémový odpojovač vždy připojujte k zásobování vodou, nikdy přímo k přístroji.



Zdravotní riziko z důvodu jedovatých výfukových plynů. Nevdechujte výfukové plyny.



Nebezpečí popálení o horké povrchy.



Kód pro informace

## Předpisy, směrnice a normy

Před instalací přístroje by měla být provedena koordinace s plynárenskou společností a okresním kominikem. Při instalaci je třeba dodržovat ustanovení stavebního zákona, živnostenského zákona a ochrany před znečištěním ovzduší. Rádi bychom upozornili na níže uvedené předpisy, směrnice a normy:

- Přístroj smí instalovat pouze odborná firma v souladu s příslušnými národními předpisy.
- Při elektroinstalaci dodržujte příslušné vnitrostátní zákonné předpisy.
- Seřizovací, údržbové a opravářské práce prováděné na hořáku smí provádět pouze vyškolení technici zákaznického servisu Kärcher.
- Při projektování komínu je nutno dbát platných místních směrnic.

## Pracoviště

Na přístroji se zařízení zapíná a vypíná a také se nastavuje teplota vody. Kromě toho je možné nastavit dávkování čisticího prostředku a zobrazit chybová hlášení.

V závislosti na konstrukci zařízení jsou k dispozici další pracovní stanice na doplňkových zařízeních (stříkací zařízení), která jsou připojena k odběrným místům. Na těchto pracovních stanicích lze volitelně instalovat dálkové ovladače.

## Bezpečnostní zařízení

**⚠ UPOZORNĚNÍ**

**Nebezpečí zranění v souvislosti s chybějícími nebo pozměněnými bezpečnostními mechanismy!**

Bezpečnostní mechanismy slouží pro vaši ochranu.

Neobcházejte, neodstraňujte ani nedeaktivujte bezpečnostní mechanismy.

Bezpečnostní mechanismy jsou nastaveny ve výrobním závodě a zaplombovány. Nastavení provádí pouze zákaznický servis.

## Zajištění proti nedostatku vody

Zajištění proti nedostatku vody (průtokový spínač) brání přehřívání hořáku a chodu nasucho vysokotlakého čerpadla při nedostatku vody. Pokud je přívod vody nedostatečný, přístroj se vypne.

## Tlakový spínač

Tlakový spínač vypne přístroj při překročení maximálního pracovního tlaku.

## Bezpečnostní ventil Bezpečnostní blok

Pokud je překročen maximální přípustný systémový tlak, otevře se bezpečnostní ventil, aby se systémový tlak snížil.

Bezpečnostní ventil byl ve výrobním závodě nastaven a zaplombován. Nastavení provádí pouze zákaznický servis.

### Sledování plamene

Sledování plamene monitoruje jas plamene na hořáku a v případě chyby hořák vypne.

### Nadproudová ochrana

Motor vysokotlakého čerpadla je chráněn elektronikou a ochranným spínačem vinutí.

### Omezovač teploty spalin

Pokud teplota spalin stoupne nad přípustnou hodnotu, vypne spalinový termostat hořák a zablokuje jej.

### Omezovač teploty

Při dosažení příliš vysoké teploty omezovač teploty hořák vypne.

### Pneumatický spínač

Pneumatický spínač vypne hořák, jakmile dmychadlo nevytváří žádný tlak vzduchu.

### Spalinový tlakový spínač

Spalinový tlakový spínač vypne hořák, pokud ve spalinovém systému vznikne nepřípustně vysoký protitlak, např. v případě ucpaní systému.

### Uvolnění tlaku Vysokotlaký systém (volitelná možnost)

Po vypnutí přístroje pomocí vysokotlaké pistole se po uplynutí doby provozní pohotovosti otevře magnetický ventil umístěný ve vysokotlakém systému. Tím se sníží tlak vytvořený ve vysokotlakém systému.


### Pojistná západka


Bezpečnostní západka na vysokotlaké pistoli zabraňuje náhodnému zapnutí přístroje.

### Pohotovostní doba

Pokud se přístroj po dobu 30 minut nepoužívá, vypne se. Pohotovostní dobu lze aktivovat a deaktivovat zákaznickým servisem prostřednictvím servisního menu.

## Ochrana životního prostředí

 Obalové materiály jsou recyklovatelné. Obaly prosím likvidujte ekologickým způsobem.

 Elektrické a elektronické přístroje obsahují hodnotné recyklovatelné materiály a často součásti, jako baterie, akumulátory nebo olej, které mohou při chybném zacházení nebo likvidaci představovat potenciální nebezpečí pro lidské zdraví nebo pro životní prostředí. Pro řádný provoz přístroje jsou však tyto součásti nezbytné. Přístroje označené tímto symbolem se nesmí likvidovat s domovním odpadem.

Čisticí prostředky Kärcher lze snadno odlučitelné (ASF). To znamená, že není narušena funkce odlučovače oleje. Seznam doporučených čisticích prostředků naleznete v kapitole *Příslušenství a náhradní díly*.

### Upozornění k obsaženým látkám (REACH)

Aktuální informace k obsaženým látkám naleznete na stránkách: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Použití v souladu s určením

- Přístroj slouží k odstraňování nečistot z povrchů pomocí volně vystupujícího vodního paprsku. Používá se zejména k čištění strojů, vozidel a fasád.
- Zařízení musí být namontováno tak, aby byl zadní otvor uzavřen např. stěnou.
- Jako vysokotlaké médium se smí použít pouze čistá voda. Znečištění způsobuje předčasné opotřebení nebo usazeniny v přístroji.

### ⚠ NEBEZPEČÍ

**Použití na čerpacích stanicích nebo v jiných nebezpečných oblastech**

*Nebezpečí úrazu*

*Dodržujte příslušné bezpečnostní předpisy.*

### Upozornění

*Do půdy, vody nebo kanalizace nesmí vniknout odpadní voda obsahující minerální oleje. Mytí motoru nebo mytí spodků vozidel provádějte pouze na vhodných místech pomocí odlučovače oleje.*

## Mezní hodnoty zásobování vodou

### POZOR

#### Znečištěná voda

*Předčasné opotřebení nebo usazeniny v přístroji*

*Do přístroje přivádějte pouze čistou nebo recyklovanou vodu, u které nejsou překročeny tyto mezní hodnoty.*

Pro zásobování vodou platí následující mezní hodnoty:

- Hodnota pH: 6,5–9,5
- Elektrická vodivost: vodivost čerstvé vody + 1 200 µS/cm, maximální vodivost 2 000 µS/cm
- Usaditelné látky (objem vzorku 1 l, doba usazování 30 minut): < 0,5 mg/l
- Odfiltrovatelné látky: < 50 mg/l, žádné abrazivní látky
- Uhlovodíky: < 20 mg/l
- Chlorid: < 300 mg/l
- Síran: < 240 mg/l
- Vápník: < 200 mg/l
- Celková tvrdost: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- Železo: < 0,5 mg/l
- Mangan: < 0,05 mg/l
- Měď: < 2 mg/l
- Aktivní chlór: < 0,3 mg/l
- Bez nepříjemného zápachu

## Příslušenství a náhradní díly

Používejte pouze originální příslušenství a náhradní díly, které Vám zaručují bezpečný a bezporuchový provoz přístroje.

Informace o příslušenství a náhradních dílech naleznete na stránkách [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Čisticí prostředky

Čisticí prostředky usnadňují čištění. Výběr čisticích prostředků je uveden v tabulce. Před použitím čisticích prostředků je bezpodmínečně nutné dodržovat pokyny na obalu.

Oblast použití	Znečištění, způsob aplikace	Čisticí prostředky	Označení Kärcher	Dávkování
Obchod s motorovými vozidly, čerpací stanice, speditérské společnosti, vozové parky	Prach, silniční nečistoty, minerální oleje (na lakovaných površích)	Aktivní čistič, neutrální *	RM 55*	0,5-8%
		Aktivní čistič, alkalický	RM 81*	0,25-1,25%
		Přírodní aktivní čistič, alkalický	RM 82N	
			RM 803*	
	Konzervace vozidel	Pěnový čistič	RM 838 direct	
			RM 806	
		Horký vosk	RM 41	
		Horký vosk	RM 820*	
Kovodělný průmysl	Oleje, mastnota, prach a podobné nečistoty	Nástříkový vosk	RM 821*	
		Super perličkový vosk	RM 824*	
		Aktivní čistič, neutrální *	RM 55*	0,5-8%
		Aktivní čistič, alkalický	RM 81*	0,25-1,25%
			RM 803*	
			RM 806	
Potravinářské společnosti	Lehké až střední znečištění, tuky/oleje, velké plochy	Pro silné znečištění	RM 31*	0,375-2,5%
		Kapalný (s antikorozi ochranou)	39 RM	
		Čistič dílů	39 RM	
		Aktivní čistič, neutrální *	RM 55 *	0,5-8%
		Aktivní čistič, alkalický	RM 81*	0,25-1,25%
		Přírodní aktivní čistič, alkalický	RM 82N	
		Pěnový čistič, neutrální	RM 57	
	Pěnový čistič	RM 58*		
	Gelová pěna OSC	RM 882		
		RM 31*/**	0,375-2,5%	
	Kouřová pryskyřice	Odstraňovač kouřové pryskyřice	RM 33**	
	Čištění a dezinfekce		RM 732	
	Dezinfekce		RM 735	
Vápno, minerální usazeniny		RM 25**		
Sanitární oblast	Vápno, močový kámen, mýdla atd.	Pěnový čistič	RM 59*	
		Základní čistič	RM 25*	

\* Určený pro odloučení nečistot

\*\* pouze pro krátké použití, dvoukroková metoda, následně je třeba opláchnout čistou vodou.

### Objem dodávky

Při vybalení zkontrolujte úplnost obsahu. V případě škody vzniklé při přepravě informujte svého prodejce.

#### Upozornění

Součástí objemu dodávky je standardní tryska. Ostatní příslušenství není součástí objemu dodávky.

### Popis přístroje

#### Ilustrace A

- ① Kryt přístroje vlevo
- ② Plnicí místo Systémová péče
- ③ Kryt přístroje vpravo
- ④ Ovládací panel + Elektrická skříň
- ⑤ Upevňovací šrouby Kryt přístroje vpravo
- ⑥ Upevňovací šrouby Kryt přístroje vlevo
- ⑦ Palivový filtr
- ⑧ Svorkovnice Motor

- ⑨ Místo plnění Olej čerpadla
- ⑩ Palivové potrubí (přívod + odtok)
- ⑪ Přívod vody
- ⑫ Vysokotlaký výstup
- ⑬ Tlakový zásobník
- ⑭ Nastavení Systémová péče + Servisní spínač
- ⑮ Filtr čerstvé vody
- ⑯ Bezpečnostní blok
- ⑰ Plováková nádrž s nádrží na systémovou péči
- ⑱ Výstup odpadního vzduchu
- ⑲ Průtokový ohříváč
- ⑳ Standardní tryska

Následující doplňkové sady jsou dostupné samostatně:

- Dálkový ovladač (není zobrazen)
- Odlehčení tlaku (není zobrazeno)
- Druhý čisticí prostředek + Dávkování
- Ocelový podlahový stojan (není zobrazen)
- Magnetický ventil Přívod vody (není zobrazen)
- Počítadlo provozních hodin + Manometr

## Ovládací panel

### Ilustrace B

- ① Hlavní vypínač
- ② Kontrolka Servisní menu (červená)
- ③ Kontrolka Servis (červená)
- ④ Kontrolka Provoz (zelená)
- ⑤ Kontrolka čisticího prostředku (oranžová)
- ⑥ Kontrolka Systémová péče (oranžová)
- ⑦ Počítadlo provozních hodin (volitelné příslušenství)
- ⑧ Dávkovací ventil čisticího prostředku 2 (volitelné příslušenství)
- ⑨ Manometr (volitelné příslušenství)
- ⑩ Dávkovací ventil čisticího prostředku 1

### Význam LED indikátorů

Kontrolka	Blikací kód	Význam
Kontrolka Servisní menu (červená)	-	Tato kontrolka je relevantní pouze pro servisní techniky.
Kontrolka Servis (červená)	svítí	Provedení servisu/údržby po 600 h provozu čerpadla po 400 h provozu hořáku
	bliká 1x	Netěsnost přístroje Přístroj se vypne.
	bliká 2x	Chyba proudu/napětí: <ul style="list-style-type: none"><li>● Asymetrie</li><li>● Nadproud/podproud</li><li>● Přepětí/podpětí</li></ul> Přístroj se vypne.
	bliká 3x	Chyba kontaktu ochrany vinutí Přístroj se vypne.
	bliká 4x	Porucha spalínového systému Přístroj se vypne.
	bliká 5x	Nedostatek vody / chod nasucho Přístroj se vypne.
	bliká 6x	LED Snímač plamene je příliš jasný / příliš tmavý Přístroj se vypne.
	bliká 7x	Chyba snímače výstupní teploty vody Přístroj se vypne.
	bliká 8x	Chyba komunikace Přístroj se vypne.
Kontrolka Provoz (zelená)	svítí	Běžný provoz bez chyb
	bliká 1x	Čerpadlo běží nepřetržitě 30 minut
	bliká 2x	Čerpadlo neběží nepřetržitě 30 minut
Kontrolka čisticího prostředku (oranžová)	svítí	Prázdný čisticí prostředek 1
	bliká 1x	Prázdný čisticí prostředek 2
Kontrolka Systémová péče (oranžová)	svítí	Systémová péče prázdná

## Vysokotlaká pistole a pracovní nástavec (příslušenství)

### Upozornění

Příslušenství není součástí objemu dodávky.

### Ilustrace C

- ① Rotační tryska Vibrasoft
- ② Převlečná matice
- ③ Vysokotlaká tryska
- ④ Pracovní nástavec EASY!Lock
- ⑤ Regulace tlaku/množství
- ⑥ Vysokotlaká pistole EASY!Force
- ⑦ Pojistná západka
- ⑧ Spouštěcí páčka
- ⑨ Pojistná páčka
- ⑩ Vysokotlaká hadice EASY!Lock

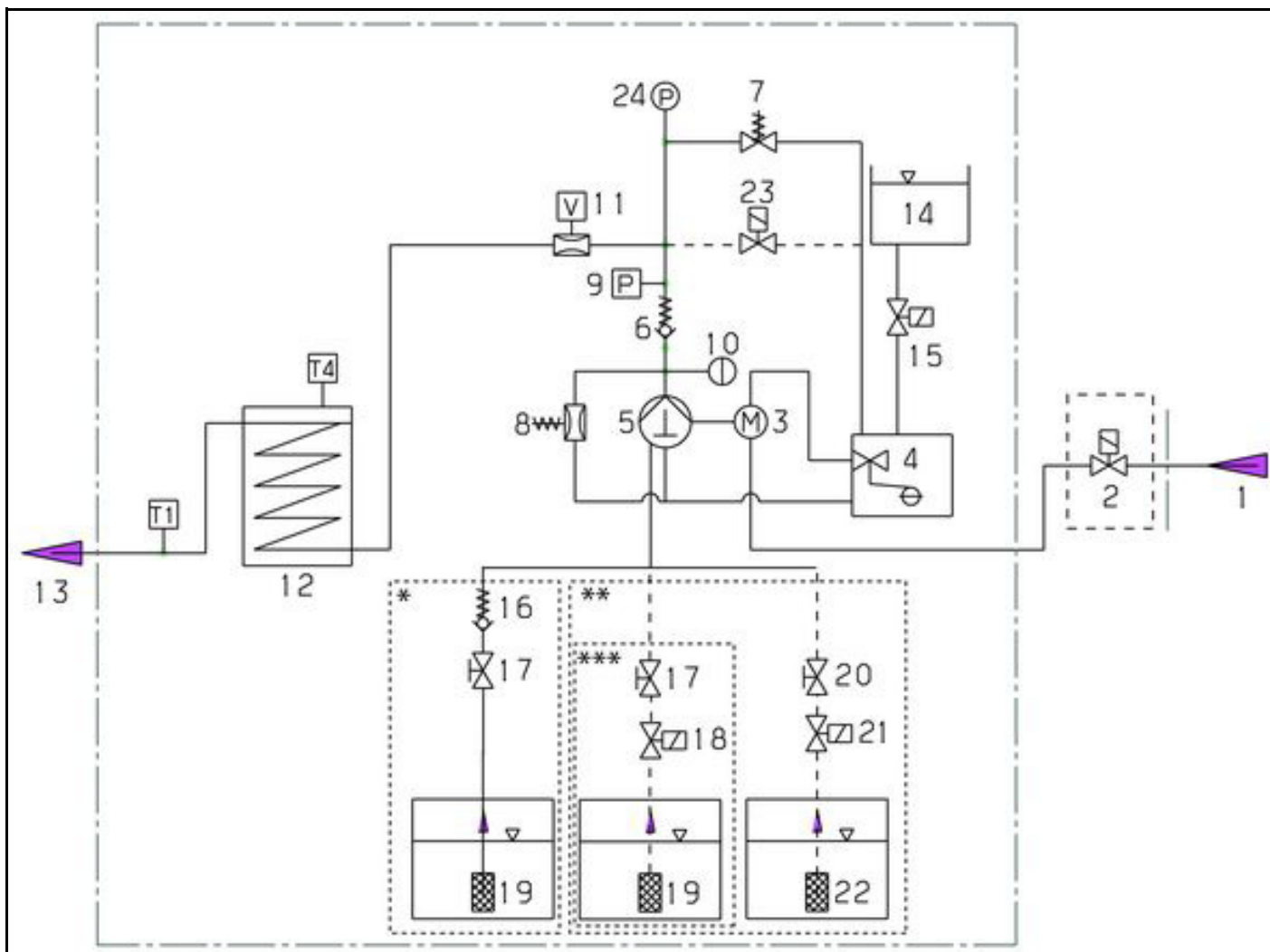
## Funkční popis

- Studená voda se přes chladicí hadici motoru a plovákovou nádrž dostává na sací stranu vysokotlakého čerpadla. K plovákové nádrži je přidána systémová páče (RM 110). Ta je upravena podle požadavků zákaznického servisu v závislosti na tvrdosti vody. Čerpadlo dodává vodu a nasávaný čisticí prostředek přes ohřívač vody. Podíl čisticího prostředku ve

vodě lze nastavit pomocí dávkovacího ventilu. Průtokový ohřívač vody je ohříván hořákem.

- Vysokotlaký výstup je napojen přímo na vysokotlakou hadici nebo na vysokotlakou síť v budově. Vysokotlaká pistole je připojena k odběrným místům této sítě pomocí vysokotlaké hadice.

## Blokové schéma



- ① Přívod vody
- ② Magnetický ventil Přívod vody (volitelné příslušenství)
- ③ Elektromotor
- ④ Nádrž s plovákem
- ⑤ Vysokotlaké čerpadlo
- ⑥ Zpětný ventil
- ⑦ Bezpečnostní ventil
- ⑧ Přepouštěcí ventil
- ⑨ Tlakový spínač
- ⑩ Tlakový zásobník pro vysoký tlak
- ⑪ Zajištění proti nedostatku vody
- ⑫ Průtokový ohřívač

Snímač výstupní teploty vody T1

Hlídač teploty výfukových plynů T4

\* Průtokové schéma s 1 čisticím prostředkem bez dálkového ovladače (stav při dodání)

\*\* Průtokové schéma se 2 čisticími prostředky a dálkovým ovladačem (volitelné příslušenství)

\*\*\* Průtokové schéma s 1 čisticím prostředkem a dálkovým ovladačem (volitelné příslušenství)

- ⑬ Vysokotlaký výstup
- ⑭ Nádrž DGT (systémová péče)
- ⑮ Magnetický ventil DGT (systémová páče)
- ⑯ Zpětný ventil Čisticí prostředek
- ⑰ Dávkovací ventil 1
- ⑱ Magnetický ventil Čisticí prostředky 1 (volitelné příslušenství)
- ⑲ Nasávání čisticího prostředku 1
- ⑳ Dávkovací ventil 2 (volitelné příslušenství)
- ㉑ Magnetický ventil Čisticí prostředky 2 (volitelné příslušenství)
- ㉒ Nasávání čisticího prostředku 2 (volitelné příslušenství)
- ㉓ Přetlakový ventil (volitelné příslušenství)
- ㉔ Manometr (volitelné příslušenství)



## Instalace zařízení

### Upozornění

Instalaci smí provádět pouze autorizovaný odborný personál!

### Všeobecně

- Topný systém zařízení je spalovacím zařízením. Při instalaci je třeba dodržovat místně platné předpisy.
- Používejte pouze testované komíny a výfukové potrubí.

### Upozornění Instalace oleje

- Při instalaci nádrže na topný olej v místnosti instalace přístroje dodržujte předpisy pro skladování hořlavých kapalin.

### Palivové potrubí

Zajistěte 2-trubkový systém s přívodem a odvodem pro palivové potrubí.

- Maximální předtlak topného oleje: 0,05 MPa (0,5 bar)
- Maximální podtlak mezi filtrem topného oleje a čerpadlem: 0,04 MPa (0,4 bar)
- Před uvedením přístroje do provozu připojte k přístroji externí palivové potrubí a přiveďte palivo. To platí i pro provoz na studenou vodu, jinak se palivové čerpadlo již nebude promazávat a po krátké době selže.

### Vedení vzduchu/výfukových plynů

- Komponenty pro vedení vzduchu / spalin nejsou součástí přístroje. Při instalačních pracích v budovách je nutné dodržovat aktuálně platné místní předpisy.
- Každý přístroj musí být připojen k vlastnímu komínu.
- Odtahový systém proveďte v souladu s místními předpisy a v koordinaci s odpovědným hlavním kominikem.

### Montáž na stěnu

- Před montáží na stěnu zkontrolujte nosnost dané stěny. Použijte vhodné hmoždinky a šrouby do betonu, dutinových tvárnic, cihelných bloků a pórobetonových stěn, např. Injekční kotvy.
- Přístroj nesmí být pevně připojen k vodovodní nebo vysokotlaké potrubní síti. Je nezbytné namontovat spojovací hadice.
- Mezi vodovodní řád a spojovací hadici umístěte uzavírací kohout.

### Montáž vysokotlakého potrubí

#### Ilustrace E

Při montáži vysokotlakého potrubí dodržujte příslušné vnitrostátní předpisy zákonodárce.

- Pokles tlaku v potrubí musí být menší než 1,5 MPa.
- Hotové potrubí musí být testováno tlakem 32 MPa.
- Izolace potrubí musí být teplotně odolná do 100 °C.



### Instalace nádrže na čisticí prostředek



1. Nádrž postavte tak, aby spodní hladina čisticího prostředku nebyla více než 1,5 m pod dnem přístroje a horní hladina nebyla nad dnem přístroje.

### Dálkové ovládání (volitelné příslušenství)

Mezi přístroj a odběrná místa lze připojit dálkové ovládání. Ty umožňují ovládání přístroje přímo na odběrném místě.

V závislosti na případu aplikace jsou k dispozici různé doplňkové sady pro dálkové ovládání.

	Funkce	Popis
	Reset	Po uplynutí pohotovostní doby lze přístroj znovu spustit přímo v odběrném místě.
	Nouzové vypnutí	

	Funkce	Popis
	VYP/ZAP + Čisticí prostředky (otočný spínač) Jediné místo	Zapínání a vypínání přístroje v odběrném místě. Aktivace funkce teplé vody (hořák se zapne). Výběr, zda má být přidán čisticí prostředek: Žádná příměs, příměs RM 1 nebo příměs RM 2, každá podle nastavení v přístroji.
	VYP/ZAP + Čisticí prostředky (tlaková tlačítka) až 5 míst	Zapínání a vypínání přístroje v odběrném místě. Aktivace funkce teplé vody (hořák se zapne). Výběr, zda má být přidán čisticí prostředek: Žádná příměs, příměs RM 1 nebo příměs RM 2 (volitelné příslušenství), každá podle nastavení v přístroji.

### Vodní přípojka

#### Ilustrace D

1. Připojte přívod vody k vodovodnímu řádu pomocí vhodné hadice.
- Výkon přívodu vody musí být alespoň 1300 l/h při alespoň 0,15 MPa.
  - Teplota vody musí být nižší než 30 °C.
  - Je-li nainstalována doplňková sada „Magnetický ventil Přívod vody“, ventil zablokuje přívod vody, dokud není potřeba voda na odběrném místě nebo dokud se přístroj nezapne.

### Elektrické připojení

#### Upozornění

Procesy zapínání vyvolávají krátkodobé poklesy napětí. Za nepříznivých podmínek v síti může být nepříznivě ovlivněno fungování jiných přístrojů.

#### POZOR

#### Překročení impedance sítě

Zasažení elektrickým proudem v důsledku zkratu

Maximální přípustná impedance sítě v místě elektrického připojení (viz technické údaje) se nesmí překračovat.

Při nejasnostech ohledně impedance sítě v místě připojení kontaktujte svého distributora elektřiny.

- Připojovací hodnoty najdete v technických údajích a na typovém štítku.
- Elektrické připojení musí provést elektroinstalatér a musí odpovídat normě IEC 60364-1.
- Díly, kabely a přístroje v pracovní oblasti, které jsou pod proudem, musí být nezávadné a chráněné proti stříkající vodě.

#### ⚠ NEBEZPEČÍ

#### Smrtelné nebezpečí při zasažení elektrickým proudem!

Při provozu přístroje v zásuvce bez proudového chrániče nebo bez ochranného kontaktu (uzemnění) hrozí v případě poruchy smrtelný úraz elektrickým proudem!

Přístroj provozujte pouze v zásuvkách s ochranným kontaktem a proudovým chráničem se jmenovitým chybovým proudem max. 30 mA.

### Namontujte vysokotlakou pistoli, pracovní nástavec, trysku a vysokotlakou hadici

Přístroj s ANTI!Twist: Připojte žlutou přípojku vysokotlaké hadice k vysokotlaké pistoli.

#### Upozornění

Systém EASY!Lock spojuje komponenty pomocí rychlozávitů rychle a spolehlivě jedním otočením.

1. Pracovní nástavec spojte s vysokotlakou pistolí a pevně rukou utáhněte (EASY!Lock).

#### Ilustrace G

2. Vysokotlakou trysku nasadte na pracovní nástavec.

- Namontujte převlečnou matici a rukou ji utáhněte (EASY!Lock).
- Přístroj bez hadicového bubnu: Vysokotlakou hadici spojte s vysokotlakou pistolí a vysokotlakou přípojkou přístroje a utáhněte rukou (EASY!Lock).

- Přístroj s hadicovým bubnem: Vysokotlakou hadici spojte s vysokotlakou pistolí a utáhněte rukou (EASY!Lock).

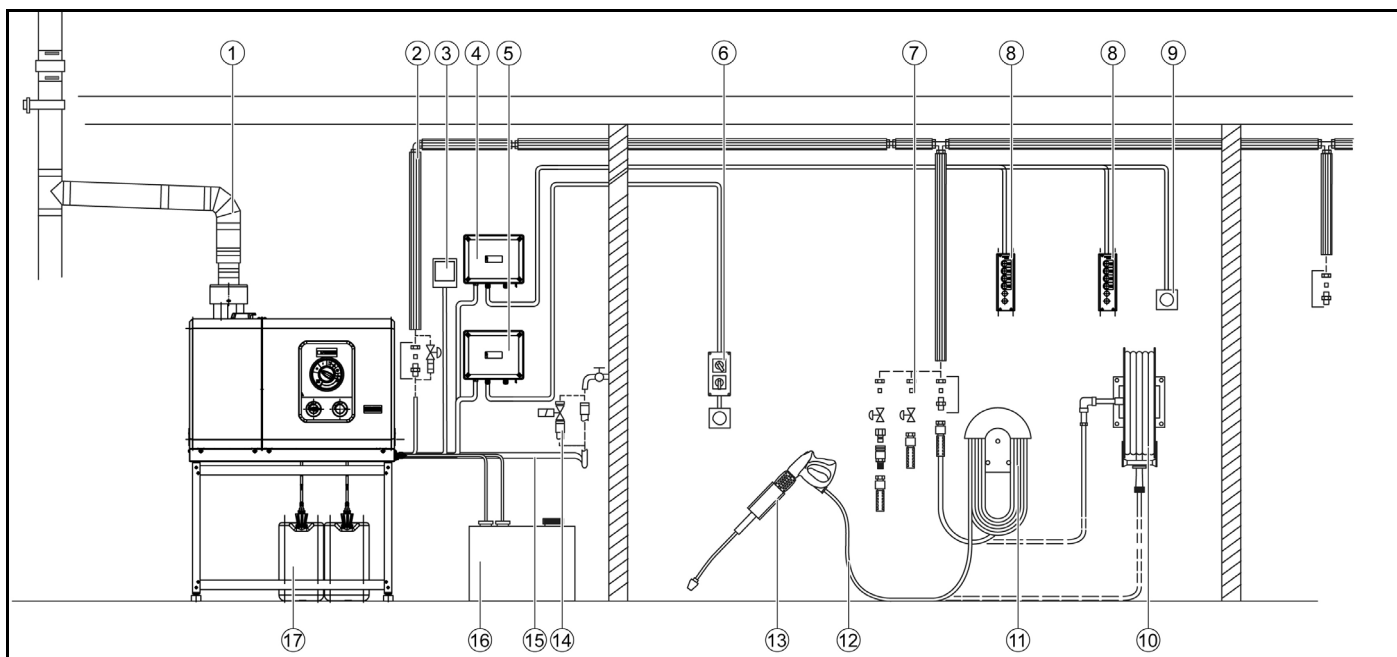
### POZOR

#### Navinutá vysokotlaká hadice

Nebezpečí poškození

Před zahájením provozu vysokotlakou hadici úplně odvířte.

### Příklad instalace



- Spalinová trubka
- Potrubi s tepelnou izolací
- Tlačítko RESET
- Rozvodná skříň Vícenásobné dálkové ovládání
- Rozvodná skříň Jednoduché dálkové ovládání
- Doplňková sada Dálkové ovládání (jednoduché) včetně nouzového zastavení
- Připojovací bod s uzavíracím kohoutem a rychlospojkou
- Doplňková sada Dálkové ovládání (vícenásobné)
- Tlačítko nouzového vypnutí
- Hadicový buben
- Držák hadice
- Vysokotlaká hadice
- Odběrné místo s vysokotlakou pistolí, pracovním nastavcem a tryskou
- Magnetický ventil Přívod vody
- Zahradní hadice
- Nádrž na topný olej
- Zásobníky na čisticí prostředek

### Upozornění

Pokud je voda měkká, používá se RM 111 k péči o čerpadlo a ochraně proti hromadění černé vody.

Tvrdost vody (° dH)	Stupnice na otočném spínači (1-10)	Systémová péče, která se má používat
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	110 RM

- Zjistěte místní tvrdost vody u místního dodavatele nebo pomocí tvrdoměru (objednací číslo 6.768-004.0).
- Nastavte dávkování systémové péče pomocí otočného spínače na ovládacím panelu.

### Doplňte systémovou péči

- Systémová péče zabraňuje s vysokou účinností zavápnění topné spirály při provozu s vápenatou vodou z vodovodního řádu. Přidává se po kapkách k přívodu do nádrže s plovákem.
  - Dávkování je z výroby nastaveno na střední tvrdost vody a v případě potřeby je lze upravit podle místní tvrdosti vody.
- Doplňte systémovou péči.

### Obsluha

#### Provozní připravenost

- Pokud je vysokotlaká pistole během provozu uzavřena, přístroj se vypne.
- Když je pistole znovu otevřena během doby provozní připravenosti (30 minut), přístroj se automaticky restartuje.
- Při překročení doby provozní připravenosti bezpečnostní časovač vypne čerpadlo a hořák.
- Chcete-li přístroj restartovat, nastavte hlavní spínač do polohy „0“ a poté jej znovu zapněte. Pokud je přístroj ovládán dálkovým ovladačem, lze opětovné uvedení do provozu provést pomocí příslušného spínače na dálkovém ovladači.

### Uvedení do provozu

#### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí zranění

Poškozené součásti mohou způsobit zranění při provozu přístroje.

Zkontrolujte přístroj, příslušenství, přívody a připojení ohledně bezchybného stavu. Pokud stav není dokonalý, nesmíte přístroj používat.

- Zajistěte přívod vody.
- Vyveďte nasávání čisticího prostředku ven z přístroje.
- Připojte topný olej.
- Zajistěte elektrické napájení.

### Systémová péče

#### Určení a nastavení systémové péče

#### Upozornění

RM 110 zabraňuje usazování vodního kamene na topném hadu, přístroji a potrubí při tvrdé vodě.

## Vytvoření provozní připravenosti

### POZOR

#### Nebezpečí zranění

Nebezpečí zranění unikajícím, případně horkým vysokotlakým paprskem vody!

Před každým použitím zkontrolujte, zda není přístroj poškozen.

1. Před každým použitím zkontrolujte vysokotlakou hadici, potrubí, armatury a pracovní nástavec, zda nejsou poškozené.
2. Netěsné součástky okamžitě vyměňte a utěsněte netěsná spojovací místa.
3. Zkontrolujte pevné usazení a těsnost spojky hadice.
4. Zkontrolujte stav naplnění zásobníku čisticího prostředku a v případě potřeby čisticí prostředek doplňte.
5. Zkontrolujte stav naplnění systémové péče a v případě potřeby kapalinu doplňte.

## Výběr trysek

### △ UPOZORNĚNÍ

#### Nebezpečí poškození nesprávnou tryskou

Při čištění kruhovou tryskou se mohou poškodit pneumatiky vozidla.

Pneumatiky vozidla vždy čistěte tryskou s plochým paprskem (25°) a stříkací vzdáleností alespoň 30 cm.

V závislosti na přístroji a čisticím úkolu doporučujeme následující trysky:

Tryska	Objednávací číslo	Úhel rozstříku	Tlak (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

## Výměna trysky

### △ NEBEZPEČÍ

#### Nebezpečí úrazu!

Přístroj před výměnou trysky vypněte a přidržete spouštěcí páčku vysokotlaké pistole stisknutou, dokud se přístroj neodtlakuje.

1. Zajistěte vysokotlakou pistoli tím, že přesunete pojistnou západku vysokotlaké pistole dopředu.
2. Vyměňte trysku.

## Provoz se studenou vodou

Pro odstranění lehkého znečištění a pro oplachování, např. zahradního náčiní, terasy, nářadí.

1. Hlavní spínač přepněte do polohy „I“.

## Provoz s horkou vodou

### △ NEBEZPEČÍ

#### Horká voda

Nebezpečí opaření

Zamezte kontaktu s horkou vodou.

1. Nastavte hlavní spínač na požadovanou teplotu.

## Úroveň Eco

Přístroj pracuje v nejspornějším teplotním rozsahu (max. 60 °C).

## Provoz s čisticím prostředkem

### △ NEBEZPEČÍ

#### Nebezpečí poranění čisticím prostředkem

Vážná poškození zdraví v důsledku neodborného použití čisticích prostředků.

Řiďte se bezpečnostním listem výrobce čisticích prostředků.

Noste předepsané osobní ochranné pracovní prostředky

#### Upozornění

Čisticí prostředky KÄRCHER zaručují bezporuchovou práci.

Využijte našeho poradenství nebo si vyžádejte naše informační letáky k čisticím prostředkům.

1. Zavěste sací hadici pro čisticí prostředek do nádoby s čisticím prostředkem.
2. Dávkovací ventil čisticího prostředku nastavte na požadované dávkování. Dávkování se provádí v krocích od 0 (žádný čisticí prostředek) do 6 (nejvyšší dávkování).

## Doporučená metoda čištění

1. Nastříkejte úsporným způsobem čisticí prostředek na suchý povrch a nechte působit (nikoliv zaschnout).
2. Uvolněnou nečistotu opláchněte vysokotlakým paprskem.

## Po provozu s čisticím prostředkem

1. Filtr ponořte do čisté vody.
2. Dávkovací ventil natočte na nejvyšší koncentraci čisticího prostředku.
3. Spustte přístroj a nechte jej minutu propláchnout.

## Provoz s čisticím prostředkem v odběrném místě

Alternativně k dávkování čisticích prostředků na přístroji lze čisticí prostředky přidávat také přímo v odběrných místech. K tomu jsou k dispozici různé volitelné doplňky, jako např. pěnovací nástavec s nádobou.

### △ VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí poranění čisticím prostředkem

Zdravotní riziko následkem chybného zacházení s čisticími prostředky.

Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené na čisticím prostředku.

### POZOR

#### Nebezpečí poškození nevhodnými čisticími prostředky

Nevhodné čisticí prostředky mohou poškodit přístroj a čistěný objekt.

Používejte pouze čisticí prostředky schválené firmou KÄRCHER.

Řiďte se doporučeními k dávkování a pokyny přiloženými k čisticímu prostředku.

V zájmu ochrany životního prostředí používejte čisticí prostředky šetrně.

#### Upozornění

Čisticí prostředky KÄRCHER zaručují bezporuchovou práci.

Využijte našeho poradenství nebo si vyžádejte náš katalog či naše informační letáky k čisticím prostředkům.

#### Ilustrace F

- ① Nádrž
- ② Pěnovací tryska
- ③ Vysokotlaká pistole

- ④ Sací hadice  
⑤ Sada clon  
Přidávání čisticího prostředku: 3=vysoké, 2=střední, 1=nízké

1. Odšroubujte nádrž.
2. Do sací hadice zasuňte požadovanou clonu.
3. Naplňte čisticí prostředek do nádrže.
4. Našroubujte nádrž na pěnovací trysku.
5. Odpojte pracovní nástavec od vysokotlaké pistole.
6. Upevněte pěnovací nástavec s nádobou na vysokotlakou pistoli a utáhněte jej rukou.
7. Uveďte vysokotlaký čistič do provozu.

#### Po provozu s čisticím prostředkem

Pěnovací pracovní nástavec s nádobou se musí po použití vypláchnout, aby se zabránilo usazování čisticího prostředku.

1. Odšroubujte nádrž.
2. Zbytek čisticího prostředku nalijte zpět do původního obalu.
3. Nádrž naplňte čistou vodou.
4. Našroubujte nádrž na pěnovací nástavec s nádobou.
5. Pěnovací nástavec s nádobou nechte v provozu cca 1 minutu, aby se vypláchly zbytky čisticího prostředku.
6. Vyprázdněte nádrž.

#### Otevírání / zavírání vysokotlaké pistole

1. Stlačte bezpečnostní páčku a spouštěcí páčku.  
Vysokotlaká pistole se otevře.
2. Uvolněte bezpečnostní páčku a spouštěcí páčku.  
Vysokotlaká pistole se zavře.

#### Regulace tlaku/množství na vysokotlaké pistoli

##### ⚠ NEBEZPEČÍ

**Nebezpečí v důsledku uvolněného pracovního nástavce**  
*Nebezpečí úrazu*

*Při nastavování regulátoru tlaku a průtoku dávejte pozor na to, aby se neuvolnilo šroubení pracovního nástavce.*

1. Nastavte hlavní spínač na max. 98 °C.
2. Nastavte pracovní tlak a čerpané množství otáčením (plynulým) regulátoru tlaku(množství na vysokotlaké pistoli (+/-)).

#### Vypnutí přístroje

##### ⚠ NEBEZPEČÍ

**Nebezpečí opaření horkou vodou**

*Kontakt s horkou vodou může způsobit popáleniny.*

*Po provozu s horkou vodou musíte přístroj po dobu alespoň 2 minut provozovat se studenou vodou s otevřenou pistolí, aby se ochladil.*

1. Zavřete přívod vody.
2. Otevřete vysokotlakou pistoli.
3. Zapněte čerpadlo hlavním spínačem a nechejte jej běžet po dobu 5-10 sekund.
4. Zavřete vysokotlakou pistoli.
5. Hlavní spínač přepněte do polohy „0/OFF“.
6. Uzavřete uzavírací kohout na přívodu vody a případně uzavřete i další uzavírací kohouty na odběrných místech
7. Odpojte vodní přípojku.
8. Provozujte vysokotlaké pistole na odběrných místech, dokud není systém odtlakován.
9. Zajistěte vysokotlaké pistole tím, že přesunete pojistnou západku dopředu.

#### Vypnutí v případě nouze

1. Nastavte hlavní vypínač do polohy „0“.
2. Zavřete přívod vody.
3. Přidržte spouštěcí páčku vysokotlaké pistole stisknutou, dokud se přístroj neodtlakuje.

#### Přeprava

##### ⚠ UPOZORNĚNÍ

**Nebezpečí úrazu, nebezpečí poškození**

*Při přepravě vezměte v úvahu hmotnost přístroje.*

1. Při přepravě ve vozidlech přístroj zajistěte podle příslušných platných směrnic proti sklouznutí a převrácení.

#### Skladování

##### ⚠ UPOZORNĚNÍ

**Nebezpečí poranění a poškození v důsledku nedodržování údajů o hmotnosti!**

*Při přepravě a skladování přístroje hrozí nebezpečí poranění a poškození v důsledku jeho hmotnosti.*

*Dbejte při přepravě a skladování na hmotnost přístroje, viz kapitola Technické údaje.*

##### POZOR

**Nebezpečí poškození mrazem!**

*Voda, která není zcela vypuštěna, může poškodit přístroj a příslušenství, pokud zamrzne.*

*Zcela vypusťte vodu z přístroje a příslušenství.*

*Přístroj a příslušenství chraňte před mrazem.*

#### Péče a údržba

##### Smlouva o provádění údržby

Chcete-li zajistit spolehlivý provoz přístroje, doporučujeme vám uzavřít smlouvu o provádění údržby. obraťte se, prosím, na svůj zákaznický servis společnosti KÄRCHER.

##### Intervaly údržby

###### Denně

1. Zkontrolujte vysokotlakou pistoli.
2. Zkontrolujte síťový kabel.
3. Zkontrolujte stav naplnění zásobníku čisticího prostředku.
4. Zkontrolujte stav naplnění systémové péče.
5. Zkontrolujte vysokotlaké hadice.

###### Jednou týdně

##### POZOR

**Nebezpečí poškození v důsledku mléčného oleje**

*Provoz s mléčným olejem může způsobit poškození přístroje.*

*Pokud je olej mléčný, okamžitě informujte autorizovaný zákaznický servis.*

1. Zkontrolujte těsnost zařízení.
2. Zkontrolujte vzhled a hladinu oleje v čerpadle.
3. Zkontrolujte tlumič vibrací.

###### Měsíčně

1. Zkontrolujte těsnost čerpadla.
2. Zkontrolujte, zda v zařízení nejsou vnitřní usazeniny. K tomu účelu uveďte zařízení do provozu s pracovním nástavcem bez vysokotlaké trysky. Pokud provozní tlak na tlakoměru přístroje (volitelné příslušenství) stoupne nad 3 MPa, je nutné zařízení odvápnit.
3. Vyčistěte filtr čerstvé vody.
4. Vyčistěte palivový filtr.

##### Pololetně nebo po indikaci údržby na přístroji

1. Vyměňte olej ve vysokotlakém čerpadle.
2. Nechte celé zařízení zkontrolovat a vyčistit zákaznickým servisem.

###### Ročně

1. Vyměňte palivový filtr (v případě potřeby i dříve).
2. Proveďte bezpečnostní zkoušku.

### Nejméně každé 5 let

- Proveďte tlakovou zkoušku podle údajů výrobce.

### Údržbářské práce

#### Výměna oleje

Typ oleje a objem náplně viz technické údaje.

1. Připravte si záchytnou nádobu na zachycení cca 1 litru oleje.
2. Povolte šroub k vypouštění oleje.
3. Vypusťte olej do záchytné nádoby.

#### Upozornění

*Starý olej ekologicky zlikvidujte nebo odevzdejte ve specializované sběrně.*

4. Šroub k vypouštění oleje opět utáhněte.
5. Pomalu doplňte nový olej až do středu průzoru nebo mezi značky „Min“ a „Max“ na měrce.

#### Odvzdušnění přístroje

1. Zapněte přístroj „I/ON“.
2. Odblokujte páku vysokotlaké pistole.
3. Stiskněte páku vysokotlaké pistole.  
Přístroj se zapne.
4. Nechte přístroj běžet po dobu nanejvýše 2 minut, dokud u vysokotlaké pistole nevystoupí voda bez bublinek.
5. Uvolněte spouštěcí páčku vysokotlaké pistole.
6. Zajistěte páku vysokotlaké pistole.

#### Vyčistěte filtr čerstvé vody

1. Zavřete přívod vody.
2. Vyšroubujte šrouby krytu přístroje a sejměte kryt.
3. Odšroubujte pouzdro filtru před čerpadlem a vyjměte vodní filtr.
4. Vyčistěte filtr, příp. ho vyměňte.
5. Namontujte přístroj zpět v obráceném pořadí.

#### Odstraňování vodního kamene z přístroje

Pokud jsou v potrubí usazeniny, zvyšuje se průtokový odpor, takže zatížení motoru je příliš velké.

#### ⚠ NEBEZPEČÍ

##### Nebezpečí hořlavých plynů

*Nebezpečí výbuchu*

*Během procesu odstraňování vodního kamene nekuřte. Zajistěte dobré větrání.*

#### ⚠ NEBEZPEČÍ

##### Nebezpečí kyselin

*Nebezpečí poleptání*

*Používejte ochranné brýle a ochranné rukavice.*

Postup:

Podle právních předpisů lze pro odstraňování vodního kamene použít pouze odstraňovače vodního kamene s certifikační značkou.

- RM 101; rozpouští zbytky vodního kamene a zbytky čisticích prostředků.
1. Naplňte 20litrovou nádrž 15 litry vody.
  2. Přidejte 1 litr odstraňovače vodního kamene.
  3. Připojte hadici na vodu přímo k hlavě čerpadla a volný konec zavěste do nádoby.

4. Připojený pracovní nástavec zastrčte do nádrže bez trysky.
5. Nastartujte motor podle provozních pokynů výrobce motoru.
6. Otevřete vysokotlakou pistoli a během odstraňování vodního kamene ji znovu nezavírejte.
7. Nastavte regulátor teploty na pracovní teplotu 40 °C.
8. Nechejte zařízení běžet, dokud nedosáhnete pracovní teploty.
9. Vypněte přístroj a nechte jej 20 minut stát. Vysokotlaká pistole musí zůstat otevřená.
10. Poté zařízení nechte načerpat do sucha.

#### Upozornění

*Doporučujeme do přístroje přes nádobu na čisticí prostředky načerpat alkalický roztok (např. RM 81), aby byl chráněn před korozí a došlo k neutralizaci zbytků kyseliny.*

#### Ochrana před mrazem

Přístroj by měl být instalován v místnostech chráněných před mrazem. V případě nebezpečí mrazu, např. v případě venkovní instalace je nutné přístroj vyprázdnit a propláchnout nemrznoucí směsí.

1. Odšroubujte přívodní hadici vody a vysokotlakou hadici.
2. Nechte přístroj běžet maximální 1 minutu, až se vyprázdní čerpadlo a vedení.
3. Odšroubujte přívodní potrubí ve spodní části kotle a nechte vytékat topnou spirálu.
4. Nalijte do nádrže s plovákem komerčně dostupnou nemrznoucí směs. Dodržujte předpisy výrobce k zacházení s nemrznoucí směsí.
5. Pod vysokotlaký výstup postavte záchytnou nádobu.
6. Zapněte přístroj (bez hořáku), dokud není zcela propláchnutý.

#### Upozornění

*Nemrznoucí směs poskytuje také určitý stupeň antikorozi ochrany.*

### Pomoc při poruchách

#### ⚠ NEBEZPEČÍ

##### Neúmyslný rozběh přístroje, dotyk dílů pod napětím

*Nebezpečí úrazu, zasažení elektrickým proudem*

*Před pracemi na přístroji přístroj vypněte.*

*Vytáhněte síťovou zástrčku.*

*Všechny kontroly a práce na elektrických dílech smí provádět pouze odborný personál.*

*V případě poruch, které nejsou v této kapitole uvedeny, vyhledejte autorizovaný zákaznický servis.*

#### Kdo smí odstraňovat poruchy?

**Pracovník obsluhy:** Práce označené údajem „Pracovník obsluhy“ smějí provádět jen poučené osoby schopné bezpečně obsluhovat a udržovat vysokotlaká zařízení.

**Kvalifikovaný elektrikář:** Práce označené údajem „kvalifikovaný elektrikář“ smějí provádět jen osoby s odborným vzděláním v oboru elektrotechniky.

**Zákaznický servis:** Práce označené údajem „zákaznický servis“ smějí provádět pouze montéři zákaznického servisu společnosti KÄRCHER, popř. montéři autorizovaní společností KÄRCHER.

### Pomoc při poruchách

Chyba	Příčina	Odstranění	Odpovědná osoba
Přístroj neběží	Na přístroji není žádné napětí.	1. Zkontrolujte zástrčku a zásuvku. 2. Zkontrolujte, zda údaj o napětí na typovém štítku shoduje s napětím zdroje el. proudu. 3. Zkontrolujte nezávadnost síťového připojovacího vedení.	Pracovník obsluhy, kvalifikovaný elektrikář
	Bezpečnostní časovač je funkční.	1. Vypněte a znovu zapněte přístroj hlavním spínačem.	Pracovník obsluhy
	Spálená pojistka v řídicím obvodu.	1. Vložte novou pojistku. Pokud znovu vyhoří, odstraňte příčinu přetížení.	Zákaznický servis
	Vadný vysokotlaký tlakový spínač.	1. Zkontrolujte tlakový spínač.	Zákaznický servis

Chyba	Příčina	Odstranění	Odpovědná osoba
<b>Hořák se za provozu nezapálí nebo plamen zhasne</b>	Regulátor teploty je nastaven příliš nízko.	1. Nastavte regulátor teploty na vyšší stupeň.	Pracovník obsluhy
	Hlavní spínač není nastavený na teplou vodu.	1. Nastavte přístroj na vyšší teplotu.	Pracovník obsluhy
	Pojistka proti nedostatku vody v bezpečnostním bloku se vypnula (kontrolka Servis bliká 5x).	1. Zajistěte dostatečný přívod vody. 2. Zkontrolujte těsnost přístroje.	Pracovník obsluhy
	Žádné palivo	1. Zkontrolujte přívod paliva.	Pracovník obsluhy
	Aktivoval se omezovač teploty spalin (kontrolka Servis bliká 4x).	1. Hlavní spínač přepněte do polohy „0“. 2. Nechte přístroj vychladnout. 3. Zapněte přístroj.	Pracovník obsluhy
	Porucha se objevuje opakovaně.	1. obraťte se na zákaznický servis.	Pracovník obsluhy
<b>Kontrolka Servis bliká 1x</b>	Netěsnost ve vysokotlakém systému.	1. Zkontrolujte těsnost vysokotlakého systému a připojení.	Pracovník obsluhy
<b>Kontrolka Servis bliká 2x</b>	Chyba v elektrickém napájení nebo příkon motoru je příliš vysoký.	1. Zkontrolujte síťovou přípojku a síťové jištění. 2. obraťte se na zákaznický servis.	Pracovník obsluhy
<b>Kontrolka Servis bliká 3x</b>	Motor přetížený nebo přehřátý.	1. Hlavní spínač přepněte do polohy „0“. 2. Nechte přístroj vychladnout. 3. Zapněte přístroj.	Pracovník obsluhy
	Porucha se objevuje opakovaně.	1. obraťte se na zákaznický servis.	Zákaznický servis
<b>Kontrolka Servis bliká 4x</b>	Vypnul omezovač teploty spalin	1. Hlavní spínač přepněte do polohy „0“. 2. Nechte přístroj vychladnout. 3. Zapněte přístroj.	Pracovník obsluhy
	Porucha se objevuje opakovaně.	1. obraťte se na zákaznický servis.	Zákaznický servis
<b>Kontrolka Servis bliká 5x</b>	Nedostatek vody	1. Zkontrolujte vodní přípojku a přívody.	Pracovník obsluhy
	Jazyčkový spínač v pojistce proti nedostatku vody se zasekl nebo se zasekl magnetický píst.	1. obraťte se na zákaznický servis.	Zákaznický servis
<b>Kontrolka Servis bliká 6x</b>	Snímač plamene vypnul hořák.	1. obraťte se na zákaznický servis.	Zákaznický servis
<b>Kontrolka Servis bliká 7x</b>	Chyba snímače výstupní teploty vody.	1. obraťte se na zákaznický servis.	Zákaznický servis
<b>Kontrolka Servis bliká 8x</b>	Chyba komunikace.	1. obraťte se na zákaznický servis.	Zákaznický servis
<b>Kontrolka Servis svítí</b>	Nutná údržba. Přístroj dále běží.	1. obraťte se na zákaznický servis.	Zákaznický servis
<b>Nedostatečný nebo žádný přívod čisticích prostředků</b>	Dávkování je nastaveno příliš nízko.	1. Zvyšte dávkování.	Pracovník obsluhy
	Filtr čisticího prostředku je ucpaný nebo prázdná nádrž (LED Čisticí prostředky svítí nebo bliká).	1. Vyčistěte filtr. 2. Doplněte čisticí prostředek.	Pracovník obsluhy
	Sací hadice čisticího prostředku, dávkovací ventil nebo magnetický ventil netěsní nebo jsou ucpané.	1. Zkontrolujte přívod čisticího prostředku. 2. Vyměňte vadné nebo netěsné díly.	Pracovník obsluhy, zákaznický servis
	Porucha se objevuje opakovaně.	1. obraťte se na zákaznický servis.	Pracovník obsluhy
<b>Rozsvítí se LED systémová péče</b>	Systémová péče je spotřebována.	1. Doplněte systémovou péči.	Pracovník obsluhy
<b>Čerpadlo nedosahuje potřebného tlaku</b>	Tryska vypláchnuta.	1. Vyměňte trysku.	Pracovník obsluhy
	Zásobník čisticího prostředku je prázdný.	1. Doplněte čisticí prostředek nebo zavřete dávkovací ventil.	Pracovník obsluhy
	Nedostatečné množství vody.	1. Zajistěte dostatečný přívod vody.	Pracovník obsluhy
	Filtr čerstvé vody je znečištěný.	1. Vyčistěte filtr čerstvé vody.	Pracovník obsluhy
	Dávkovací ventil čisticího prostředku netěsní.	1. Zkontrolujte a utěsněte ventil.	Pracovník obsluhy
	Hadice čisticího prostředku netěsní.	1. Vyměňte hadice čisticího prostředku.	Pracovník obsluhy
	Zaseknutý plovákový ventil.	1. Zkontrolujte pohyb ventilu.	Pracovník obsluhy
	Netěsný bezpečnostní ventil.	1. Zkontrolujte nastavení. 2. V případě potřeby nainstalujte nové těsnění.	Zákaznický servis
	Průtokový regulační ventil netěsní nebo je nastaven příliš nízko.	1. Zkontrolujte součásti ventilu. 2. Vyměňte součásti, pokud jsou poškozené, a vyčistěte je, pokud jsou znečištěné.	Zákaznický servis
	Magnetický ventil pro uvolnění tlaku je vadný.	1. Vyměňte magnetický ventil.	Zákaznický servis

Chyba	Příčina	Odstranění	Odpovědná osoba
<b>Vysokotlaké čerpadlo klepe, manometr silně osciluje</b>	Vadný tlumič vibrací.	1. Vyměňte tlumič vibrací.	Zákaznický servis
	Vysokotlaké čerpadlo nasává malé množství vzduchu.	1. Zkontrolujte sací systém a opravte případné netěsnosti.	Zákaznický servis
	Zásobník čisticího prostředku je prázdný a dávkování čisticího prostředku je aktivováno.	1. Doplňte čisticí prostředek nebo nastavte dávkování čisticího prostředku na 0.	Pracovník obsluhy
	Nedostatek vody, ucpaný přívod vody/filtr čerstvé vody.	1. Zkontrolujte přívod vody. 2. Vyčistěte filtr čerstvé vody.	Pracovník obsluhy
<b>Přístroj se průběžně zapíná a vypíná při otevření vysokotlaké pistole</b>	Ucpaná tryska v pracovním nastavci.	1. Zkontrolujte a vyčistěte trysku.	Pracovník obsluhy
	Přístroj je zanesen vodním kamenem.	1. Odvápnění přístroje (viz <i>Odstraňování vodního kamene z přístroje</i> )	Pracovník obsluhy/ Zákaznický servis
	Přestavil se spínací bod přepouštěcího ventilu.	1. Znovu nastavte přepouštěcí ventil.	Zákaznický servis
<b>Přístroj se nevypne, když je vysokotlaká pistole uzavřena</b>	Vzduch v čerpadle.	1. Odvzdušněte přístroj.	Pracovník obsluhy
	Vadný bezpečnostní ventil nebo vadné těsnění bezpečnostního ventilu.	1. Vyměňte bezpečnostní ventil nebo těsnění.	Zákaznický servis
	Vadný tlakový spínač.	1. Obráťte se na zákaznický servis.	Zákaznický servis

## Záruka

V každé zemi platí záruční podmínky vydané naší příslušnou distribuční společností. Případné závady vašeho přístroje odstraníme bezplatně během záruční lhůty, pokud jsou zaviněny vadou materiálu nebo výrobní vadou. V případě uplatnění nároků ze záruky se prosím obraťte s dokladem o koupi na svého prodejce nebo na nejbližší autorizované pracoviště zákaznického servisu.

(Adresa viz zadní stranu)

Další informace o záruce (jsou-li k dispozici) naleznete v servisní sekci na webové stránce místního zastoupení firmy Kärcher v části „Dokumenty ke stažení“.

## EU prohlášení o shodě

Tímto prohlašujeme, že níže uvedený výrobek odpovídá příslušným ustanovením uvedených směrnic a předpisů. V případě provedení námi neschválené změny výrobku ztrácí toto prohlášení svoji platnost.

Výrobek: Vysokotlaký čistič ST

Typ: 1.698-xxx

Typ: 1.699-xxx

### Směrnice a nařízení

2006/42/ES (+2009/127/ES)

2014/30/EU

2014/68/EU

2011/65/EU

2009/125/ES

(EU) 2019/1781

### Aplikované harmonizované normy

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

## Jméno a adresa

Zmocněnec pro dokumentaci:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Německo)

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 2024/09/01

Níže podepsaní jednají z pověření a se zplnomocněním představenstva společnosti.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Německo)

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

## Technické údaje

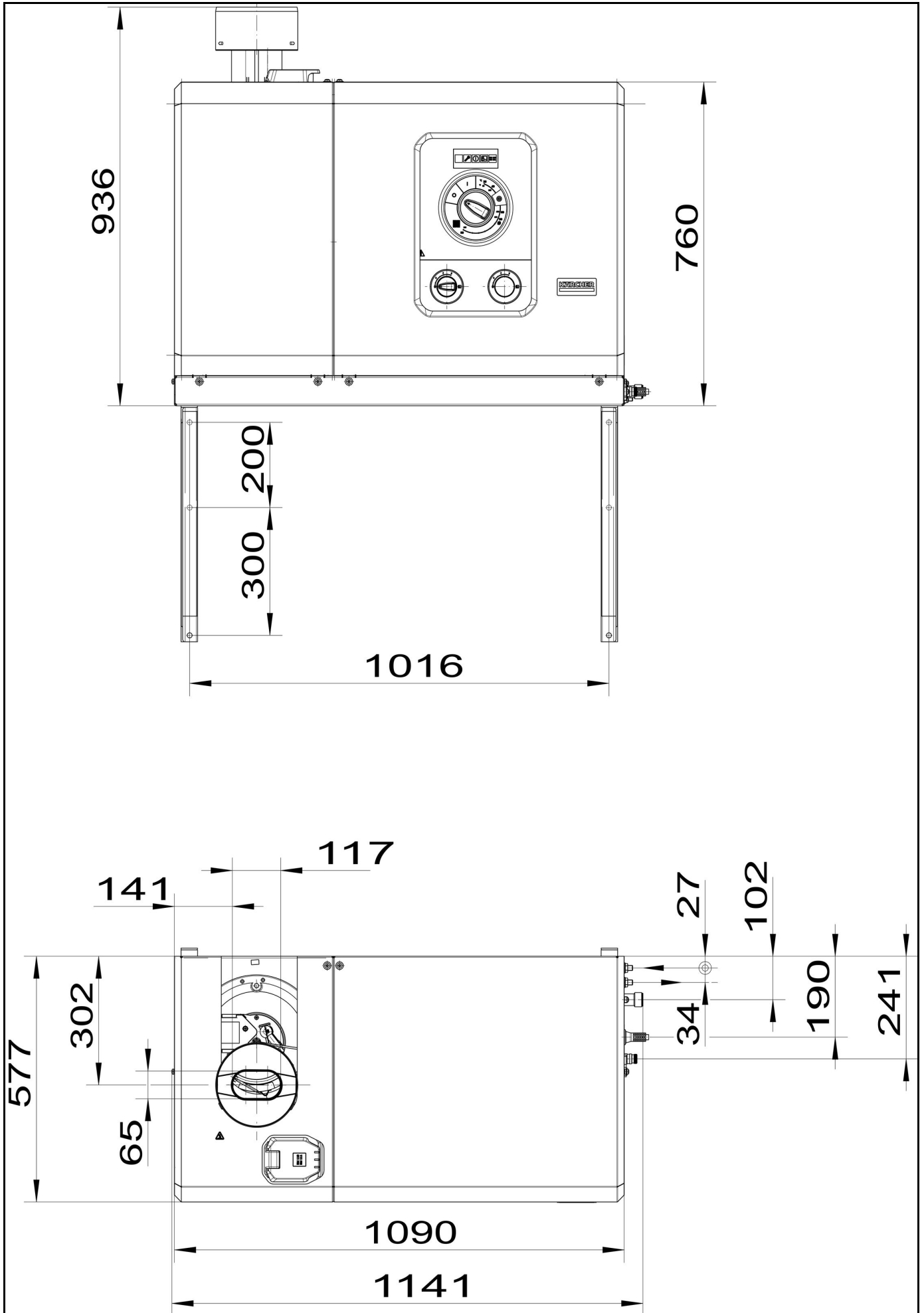
		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Elektrické připojení</b>				
Napětí sítě	V	400	400	400
Fáze	~	3	3	3
Síťová frekvence	Hz	50	50	50
Příkon	kW	5,5	8	9,5
Síťové jištění (typ C, gL/gG)	A	16	25	25
Krytí		IPX5	IPX5	IPX5
Třída krytí		I	I	I
Maximální povolená impedance sítě	$\Omega$			0,3784
<b>Vodní přípojka</b>				
Vstupní množství (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Přívodní tlak (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Vstupní teplota (max.)	$^{\circ}\text{C}$	30	30	30
<b>Výkonnostní údaje přístroje</b>				
Čerpané množství, voda	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Provozní tlak vody se standardní tryskou	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Pojistný ventil nadměrného provozního tlaku (maximální)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Provozní teplota horké vody (maximální)	$^{\circ}\text{C}$	98	98	98
Čerpané množství, čisticí prostředek	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Výkon hořáku	kW	61	77	108
Zvýšení teploty vody celkové, při plném zatížení	K	65	65	65
Spotřeba topného oleje (max.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Reaktivní síla vysokotlaké pistole	N	65	57	72
Velikost standardní trysky		043	050	070
<b>Rozměry a hmotnosti</b>				
Typická provozní hmotnost	kg	134	143	168
Délka	mm	1141	1141	1141
Šířka	mm	577	577	577
Výška s komínovým adaptérem	mm	936	936	940
<b>Vysokotlaké čerpadlo</b>				
Plnicí množství	l	0,5	0,65	0,65
Druh oleje		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Hořák</b>				
Palivo		Topný olej EL nebo motorová nafta	Topný olej EL nebo motorová nafta	Topný olej EL nebo motorová nafta
<b>Zjištěné hodnoty podle EN 60335-2-79</b>				
Hladina akustického tlaku $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Nejistota $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Hladina akustického výkonu $L_{WA}$ + Nejistota $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Hodnota vibrací rukou/paží	$\text{m/s}^2$	3,9	3,8	4,8
Nejistota K	$\text{m/s}^2$	0,9	1,3	1

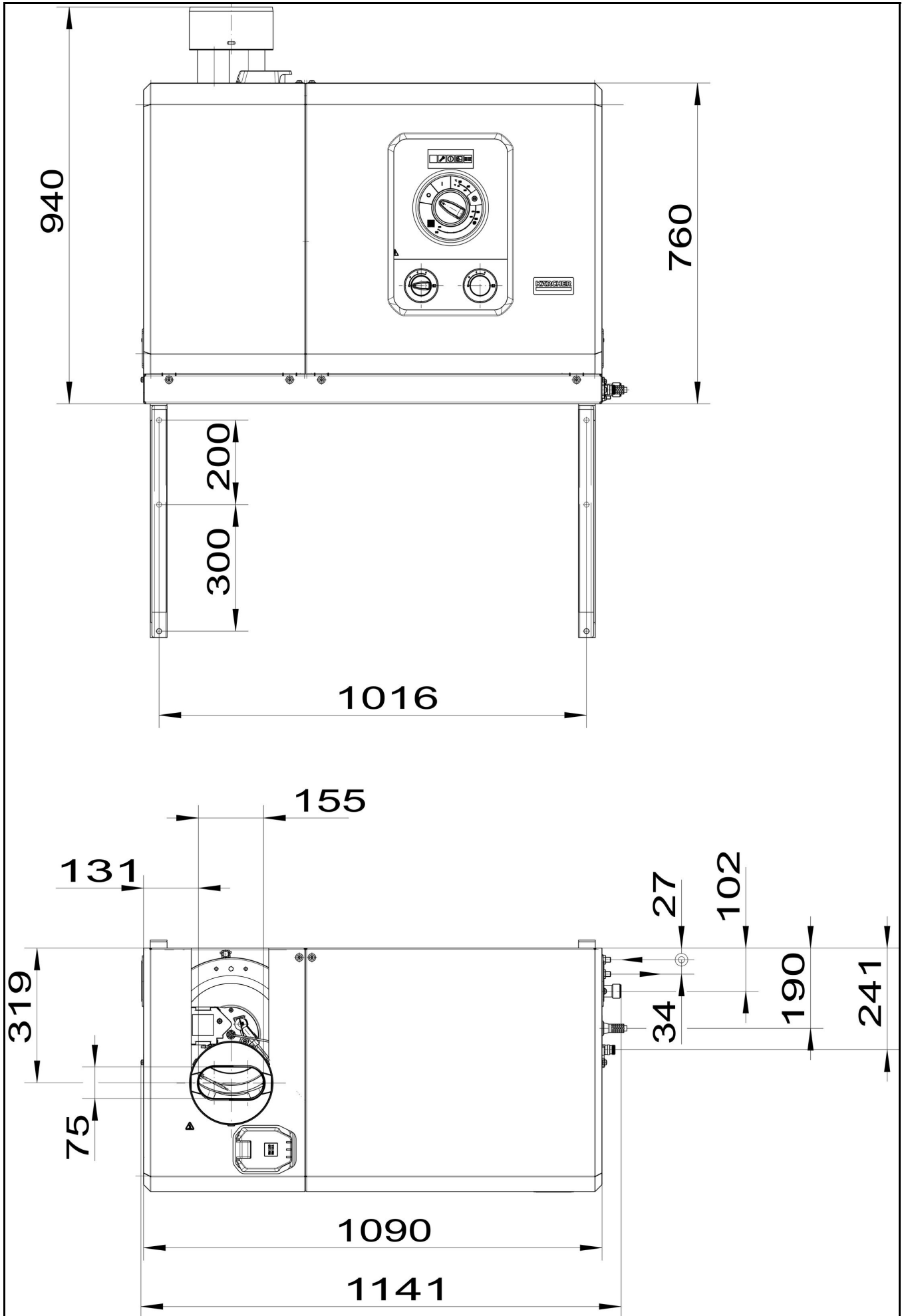
Důvod výjimky podle nařízení (EU) 2019/1781 pro motory

čerpadel: čl. 2 odst. 2 písm. a)

Technické změny vyhrazeny.









## Zákaznický servis

Typ zařízení:	Číslo výrobce:	Uvedení do provozu dne:
Kontrola provedena dne: Nález:		
Podpis		
Kontrola provedena dne: Nález:		
Podpis		
Kontrola provedena dne: Nález:		
Podpis		
Kontrola provedena dne: Nález:		
Podpis		

## Obsah

Všeobecné upozornenia .....	300
Bezpečnostné pokyny .....	300
Bezpečnostné zariadenia .....	300
Ochrana životného prostredia .....	301
Používanie v súlade s účelom .....	301
Príslušenstvo a náhradné diely .....	301
Rozsah dodávky .....	302
Opis prístroja .....	302
Opis funkcie .....	303
Inštalácia zariadenia .....	304
Uvedenie do prevádzky .....	306
Obsluha .....	306
Preprava .....	308
Skladovanie .....	308
Ošetrovanie a údržba .....	308
Pomoc pri poruchách .....	309
Záruka .....	311
EÚ vyhlásenie o zhode .....	311
Technické údaje .....	312
Rozmerový výkres HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST .....	313
Rozmerový výkres HDS 13/20-4 ST .....	314
Zákaznícky servis .....	315

## Všeobecné upozornenia

  Pred prvým použitím prístroja si prečítajte tento originálny návod na obsluhu a priložené bezpečnostné pokyny. Riadte sa informáciami a pokynmi, ktoré sú v nich uvedené.

Obidva dokumenty si uschovajte pre neskoršie použitie alebo pre nasledujúceho majiteľa.

## Bezpečnostné pokyny

**⚠ NEBEZPEČENSTVO** • Na prístroji nesmiete vykonávať žiadne zmeny.



**⚠ VÝSTRAHA** • Výfukové plyny sú jedovaté. Nevdychujte výfukové plyny. Pri prevádzke prístroja v miestnostiach zabezpečte dostatočné vetranie a odvádzanie výfukových plynov.

**Upozornenie** • Dodržiavajte príslušné vnútroštátne predpisy zákonodarcu platné pre kvapalinové rozstrekovače • Dodržiavajte vnútroštátne predpisy zákonodarcu týkajúce sa prevencie úrazov. Kvapalinové rozstrekovače je nutné pravidelne kontrolovať a výsledok kontroly písomne zaznamenať. • Dodržiavajte bezpečnostné pokyny platné pre používané čistiace prostriedky.

• Berte na vedomie, že ohrievacie zariadenie prístroja je ohrevným systémom. Ohrevné systémy sa musia pravidelne kontrolovať podľa príslušných vnútroštátnych predpisov zákonodarcu.

• Podľa platných vnútroštátnych predpisov musí prvé uvedenie tohto vysokotlakového čističa pri jeho komerčnom používaní vykonať osoba s príslušným oprávnením. Spoločnosť KÄRCHER toto prvé uvedenie do prevádzky pre Vás už uskutočnila a zdokumentovala. Dokumentáciu k tomu obdržíte na požiadanie od Vášho partnera KÄRCHER. Pri dodatočných otázkach majte prosím pripravené číslo dielu a výrobné číslo prístroja. • Upozorňujeme na to, že zariadenie musí opakovane kontrolovať osoba s oprávnením podľa platných vnútroštátnych predpisov. Obráťte sa na svojho partner KÄRCHER.

## Symbyly na prístroji

	Vysokotlakový prúd sa nesmie smerovať na osoby, zvieratá, aktívne elektrické zariadenia alebo na samotný prístroj. Prístroj chráňte pred mrazom.
	Nebezpečenstvo v dôsledku elektrického napätia. Práce na elektrickom zariadení smie vykonávať len odborný elektrikár alebo autorizovaný odborný personál.



Podľa platných predpisov sa zariadenie v sieti pitnej vody nikdy nesmie prevádzkovať bez systémového oddeľovača. Ubezpečte sa, že prípojka vášho domáceho vodného zariadenia, prostredníctvom ktorej sa vysokotlakový čistič prevádzkuje, je vybavená systémovým oddeľovačom podľa EN 12729 typ BA. Voda, ktorá pretiekla cez systémový oddeľovač, je klasifikovaná ako nepitná.  
Systémový oddeľovač vždy pripájajte k napájaniu vodou, nikdy priamo k prístroju.



Nebezpečenstvo pre zdravie vplyvom jedovatých výfukových plynov. Nevdychujte výfukové plyny.



Nebezpečenstvo vzniku popálenín vplyvom horúcich povrchov



Kód pre informácie

## Predpisy, smernice a pravidlá

Pred inštaláciou prístroja by ste mali absolvovať konzultáciu s dodávateľom plynu a kvalifikovaným kominárom.

Pri inštalácii je nutné dodržiavať predpisy z oblasti stavebného práva, obchodného práva a ochrany pred imisiami. Upozorňujeme na nasledujúce predpisy, smernice a normy:

- Zariadenie môže inštalovať iba špecializovaná spoločnosť v súlade s príslušnými vnútroštátnymi predpismi.
- Pri elektrickej inštalácii je nutné dodržiavať príslušné vnútroštátne predpisy zákonodarcu.
- Nastavenia, údržbové práce a opravy horáka môžu vykonávať iba vyškolení montážni technici zákazníckeho servisu spoločnosti Kärcher.
- Pri projektovaní komína je nutné dbať na miestne platné smernice.

## Pracovisko

Na prístroji sa vykonáva zapínanie a vypínanie zariadenia a nastavovanie teploty vody. Okrem toho je možné nastaviť dávkovanie čistiaceho prostriedku a pozrieť si chybové hlásenia.

Ďalšie pracoviská sa v závislosti od zostavy zariadenia nachádzajú na prídavných prístrojoch (strieckacie zariadenia), ktoré sú pripojené k odborným miestam. Na týchto pracoviskách je možné voliteľne nainštalovať diaľkové ovládania.

## Bezpečnostné zariadenia

**⚠ UPOZORNENIE**

**Nebezpečenstvo poranenia z dôvodu chýbajúcich alebo zmenených bezpečnostných zariadení!**

Bezpečnostné zariadenia slúžia na vašu ochranu.

Bezpečnostné zariadenia neobchádzajte, neodstraňujte ani nevypínajte.

Bezpečnostné zariadenia sú nastavené vo výrobe a zaplombované. Nastavenia vykonáva iba zákaznícky servis.

## Poistka proti nedostatku vody

Poistka proti nedostatku vody (spínač prúdenia) zabráňuje prehriatiu horáka a chodu vysokotlakového čerpadla nasucho v prípade nedostatku vody. V prípade nedostatočného napájania vodou dôjde k vypnutiu prístroja.

## Tlakový spínač

Tlakový spínač vypne prístroj pri prekročení maximálneho pracovného tlaku.

## Bezpečnostný ventil bezpečnostného bloku

Pri prekročení maximálneho povoleného systémového tlaku dôjde k otvoreniu bezpečnostného ventilu, aby sa znížil tlak v systéme. Bezpečnostný ventil je nastavený z výroby a zabezpečený. Nastavenie vykonáva výlučne zákaznícky servis.

### Monitorovanie plameňa

Monitorovanie plameňa monitoruje jas plameňa na horáku a v prípade poruchy vypne horák.

### Nadprúdová ochrana

Motor vysokotlakového čerpadla je chránený elektronikou a ističom vintutia.

### Obmedzovač teploty výfukových plynov

Ak teplota výfukových plynov stúpne nad povolenú hodnotu, tak obmedzovač teploty výfukových plynov vypne a zablokuje horák.

### Obmedzovač teploty

Obmedzovač teploty pri dosiahnutí príliš vysokej teploty horák.

### Spínač tlaku vzduchu

Spínač tlaku vzduchu vypne horák v momente, keď ventilátor nevytvára žiadny tlak vzduchu.

### Spínač tlaku výfukových plynov

Spínač tlaku výfukových plynov vypne horák, ak vo výfukovom systéme vznikne neprípustne vysoký protitlak (napr. v prípade upchatia).

### Zníženie tlaku vo vysokotlakovom systéme (voliteľná výbava)

Po vypnutí prístroja pomocou vysokotlakovej pištole sa po uplynutí doby pripravenosti na prevádzku otvorí magnetický ventil nachádzajúci sa vo vysokotlakovom systéme. Tým dôjde k zníženiu tlaku prítomného vo vysokotlakovom systéme.

### Poistná západka


Poistná západka na vysokotlakovej pištole zabráňuje neúmyselnému zapnutiu zariadenia.

### Doba pripravenosti

Ak sa prístroj 30 minút nepoužíva, tak sa vypne. Doba pripravenosti môže zákazníkovi servis aktivovať a deaktivovať prostredníctvom servisného menu.

### Ochrana životného prostredia

 Obalové materiály sú recyklovateľné. Obaly zlikvidujte ekologickým spôsobom.

 Elektrické a elektronické prístroje obsahujú cenné recyklovateľné materiály a často aj komponenty, akými sú napr. batérie, akumulátory alebo olej, ktoré môžu pri nesprávnej manipulácii alebo likvidácii predstavovať potenciálne nebezpečenstvo pre ľudské zdravie a životné prostredie. Tieto komponenty sú však potrebné pre správnu prevádzku prístroja. Zariadenia označené týmto symbolom nesmú byť likvidované spolu s domovým odpadom.

Čistiace prostriedky Kärcher možno ľahko odlúčiť. To znamená, že funkcia odľučovača oleja nie je narušená. Zoznam odporúčaných čistiacich prostriedkov je uvedený v kapitole *Príslušenstvo a náhradné diely*.

### Informácie o obsiahnutých látkach (REACH)

Aktuálne informácie o obsiahnutých látkach sú uvedené na: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

### Čistiaci prostriedok

Čistiace prostriedky uľahčujú čistenie. V tabuľke je uvedený výber čistiacich prostriedkov. Pred spracovaním čistiacich prostriedkov je nevyhnutne potrebné dbať na pokyny uvedené na ich obale.

### Používanie v súlade s účelom

- Prístroj slúži na odstraňovanie nečistôt z povrchov pomocou voľne vystupujúceho prúdu vody. Používa sa najmä na čistenie strojov, vozidiel a fasád.
- Zariadenie musí byť namontované tak, aby bol zadný otvor uzatvorený, napríklad pomocou steny.
- Ako vysokotlakové médium sa smie používať iba čistá voda. Nečistoty vedú k predčasnemu opotrebovaniu alebo tvorbe usadenín v prístroji.

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

**Používanie na čerpacích staniciach alebo iných nebezpečných miestach**

*Nebezpečenstvo poranenia*

*Dodržiavajte príslušné bezpečnostné predpisy.*

### Upozornenie

*Zabráňte vniknutiu odpadovej vody s obsahom minerálnych olejov do pôdy, vodných tokov alebo kanalizácie. Umývanie motorov alebo podvozkov vykonávajte iba na vhodných miestach s odľučovačom oleja.*

### Hraničné hodnoty pre zásobovanie vodou

#### POZOR

#### Znečistená voda

*Predčasnú opotrebovanie alebo usadeniny v prístroji*

*Do prístroja nalievajte len čistú vodu alebo recyklovanú vodu, ktorá neprekračuje hraničné hodnoty.*

Pre zásobovanie vodou platia nasledujúce hraničné hodnoty:

- Hodnota pH: 6,5-9,5
- Elektrická vodivosť: vodivosť čistej vody + 1200  $\mu$ S/cm, maximálna vodivosť 2000  $\mu$ S/cm
- Usaditeľné látky (objem kontrolnej vzorky 1 l, doba usadenia 30 minút): < 0,5 mg/l
- Filtrovateľné látky: < 50 mg/l, žiadne abrazívne látky
- Uhľovodíky: < 20 mg/l
- Chlorid: < 300 mg/l
- Sulfát: < 240 mg/l
- Vápnik: < 200 mg/l
- Celková tvrdosť: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- Železo: < 0,5 mg/l
- Mangán: < 0,05 mg/l
- Meď: < 2 mg/l
- Aktívny chlór: < 0,3 mg/l
- Bez nepríjemných pachov

### Príslušenstvo a náhradné diely

Používajte len originálne príslušenstvo a originálne náhradné diely, pretože takéto komponenty zaručujú bezpečnú a bezporuchovú prevádzku zariadenia.

Informácie o príslušenstve a náhradných dieloch sa nachádzajú na stránke [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

Oblasť použitia	Znečistenie, typ použitia	Čistiaci prostriedok	Označenie Kärcher	Dávkovanie
Predajcovia a servisy áut, čerpace stanice, špedícia, vozové parky	Prach, nečistoty z ciest, minerálne oleje (na lakovaných povrchoch)	Aktívny čistiaci prostriedok, neutrálny *	RM 55 *	0,5-8%
		Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický	RM 81*	0,25-1,25%
		Prírodný aktívny čistiaci prostriedok, alkalický	RM 82N	
			RM 803*	
		Penový čistiaci prostriedok	RM 838 direct	
			RM 806	
	Konzervovanie vozidla	Horúci vosk	RM 41	
		Horúci vosk	RM 820*	
Rozprašovaný vosk		RM 821*		
Super perleťový vosk		RM 824*		
Kovospracujúci priemysel	Oleje, tuky, prach a podobné znečistenia	Aktívny čistiaci prostriedok, neutrálny *	RM 55 *	0,5-8%
		Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický	RM 81*	0,25-1,25%
			RM 803*	
			RM 806	
		Pre silné znečistenie	RM 31*	0,375-2,5%
		Tekutý (s ochranou proti korózii)	RM 39	
Prevádzky zaoberajúce sa spracovávaním potravín	Ľahké až stredné znečistenia, tuky/oleje, veľké plochy	Čistiaci prostriedok na diely	RM 39	
		Aktívny čistiaci prostriedok, neutrálny *	RM 55 *	0,5-8%
		Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický	RM 81*	0,25-1,25%
		Prírodný aktívny čistiaci prostriedok, alkalický	RM 82N	
		Penový čistiaci prostriedok, neutrálny	RM 57	
		Penový čistiaci prostriedok	RM 58*	
		Gélová pena OSC	RM 882	
		RM 31*/**	0,375-2,5%	
	Usadeniny po údení	Odstraňovač usadenín po údení	RM 33**	
	Čistenie a dezinfekcia		RM 732	
Dezinfekcia		RM 735		
Vodný kameň, minerálne usadeniny			RM 25**	
		Penový čistiaci prostriedok	RM 59*	
Sanitárna oblasť	Vodný kameň, usadeniny moču, mydlá atď.	Základný čistiaci prostriedok	RM 25*	
		Penový čistiaci prostriedok	RM 59	

\* s ľahkým odľučovaním

\*\* len na krátke použitie, dvojkroková metóda, nutnosť opláchnutia čistou vodou.

## Rozsah dodávky

Pri rozbaľovaní skontrolujte, či je obsah kompletný. V prípade poškodení spôsobených prepravou sa skontaktujte s vaším predajcom.

### Upozornenie

Súčasťou rozsahu dodávky je štandardná dýza. Ostatné príslušenstvo nie je súčasťou rozsahu dodávky.

## Opis prístroja

### Obrázok A

- ① Kryt prístroja vľavo
- ② Miesto plnenia prípravkom pre systémové ošetrovanie
- ③ Kryt prístroja vpravo
- ④ Ovládací panel + elektrická skrinka
- ⑤ Upevňovacie skrutky krytu prístroja vpravo

- ⑥ Upevňovacie skrutky krytu prístroja vľavo
  - ⑦ Palivový filter
  - ⑧ Svorkovnica motora
  - ⑨ Miesto plnenia olejom čerpadla
  - ⑩ Palivové potrubie (prítok + spätný tok)
  - ⑪ Prívod vody
  - ⑫ Vysokotlakový výstup
  - ⑬ Tlaková nádrž
  - ⑭ Nastavenie systémového ošetrovania + servisný spínač
  - ⑮ Filter čistej vody
  - ⑯ Bezpečnostný blok
  - ⑰ Plaváková nádrž s nádržou na prípravok pre systémové ošetrovanie
  - ⑱ Výstup výfukových plynov
  - ⑲ Prietokový ohrievač
  - ⑳ Štandardná dýza
- Samostatne sú k dispozícii nasledujúce nadstavbové súpravy:
- Diaľkové ovládanie (nezobrazené)

- Uvoľnenie tlaku (nezobrazené)
- Druhý čistiaci prostriedok + dávkovanie
- Podlahový podstavec z ocele (nezobrazené)
- Magnetický ventil privodu vody (nezobrazené)
- Počítadlo prevádzkových hodín + manometer

### Ovládací panel

#### Obrázok B

- ① Hlavný spínač
- ② Kontrolka servisného menu (červená)
- ③ Kontrolka servisu (červená)
- ④ Kontrolka prevádzky (zelená)
- ⑤ Kontrolka čistiaceho prostriedku (oranžová)
- ⑥ Kontrolka prípravku pre systémové ošetrovanie (oranžová)
- ⑦ Počítadlo prevádzkových hodín (voliteľná výbava)
- ⑧ Dávkovací ventil čistiaceho prostriedku 2 (voliteľná výbava)
- ⑨ Manometer (voliteľná výbava)
- ⑩ Dávkovací ventil čistiaceho prostriedku 1

### Význam LED indikátorov

Kontrolka	Kód blikania	Význam
Kontrolka Servisné menu (červená)	-	Táto kontrolka je relevantná len pre servisných technikov.
Kontrolka Servis (červená)	Svieti	Nutnosti vykonania servisu/údržby po 600 hodinách prevádzky čerpadla po 400 h prevádzky horáka
	zabliká 1x	Netesnosť v prístroji Zariadenie sa vypne.
	zabliká 2x	Porucha prúdu/napätia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asymetria</li> <li>• Nadmerný prúd/nedostatočný prúd</li> <li>• Nadmerné napätie/nedostatočné napätie</li> </ul> Zariadenie sa vypne.
	zabliká 3x	Chyba ochranného kontaktu vinutia Zariadenie sa vypne.
	zabliká 4x	Chyba výfukových plynov Zariadenie sa vypne.
	zabliká 5x	Nedostatok vody/chod nasucho Zariadenie sa vypne.
	zabliká 6x	LED dióda snímača plameňa - príliš svetlý/príliš tmavý Zariadenie sa vypne.
	zabliká 7x	Chyba snímača teploty výstupu vody Zariadenie sa vypne.
Kontrolka Prevádzka (zelená)	Svieti	Normálna prevádzka bez chyby
	zabliká 1x	Čerpadlo beží nepretržite už 30 minút
	zabliká 2x	Čerpadlo je nepretržite neaktívne už 30 minút
Kontrolka čistiaceho prostriedku (oranžová)	Svieti	Chýba čistiaci prostriedok 1
	zabliká 1x	Chýba čistiaci prostriedok 2
Kontrolka prípravku pre systémové ošetrovanie (oranžová)	Svieti	Žiadny prípravok pre systémové ošetrovanie

### Vysokotlaková pištoľ a pracovný nadstavec (príslušenstvo)

#### Upozornenie

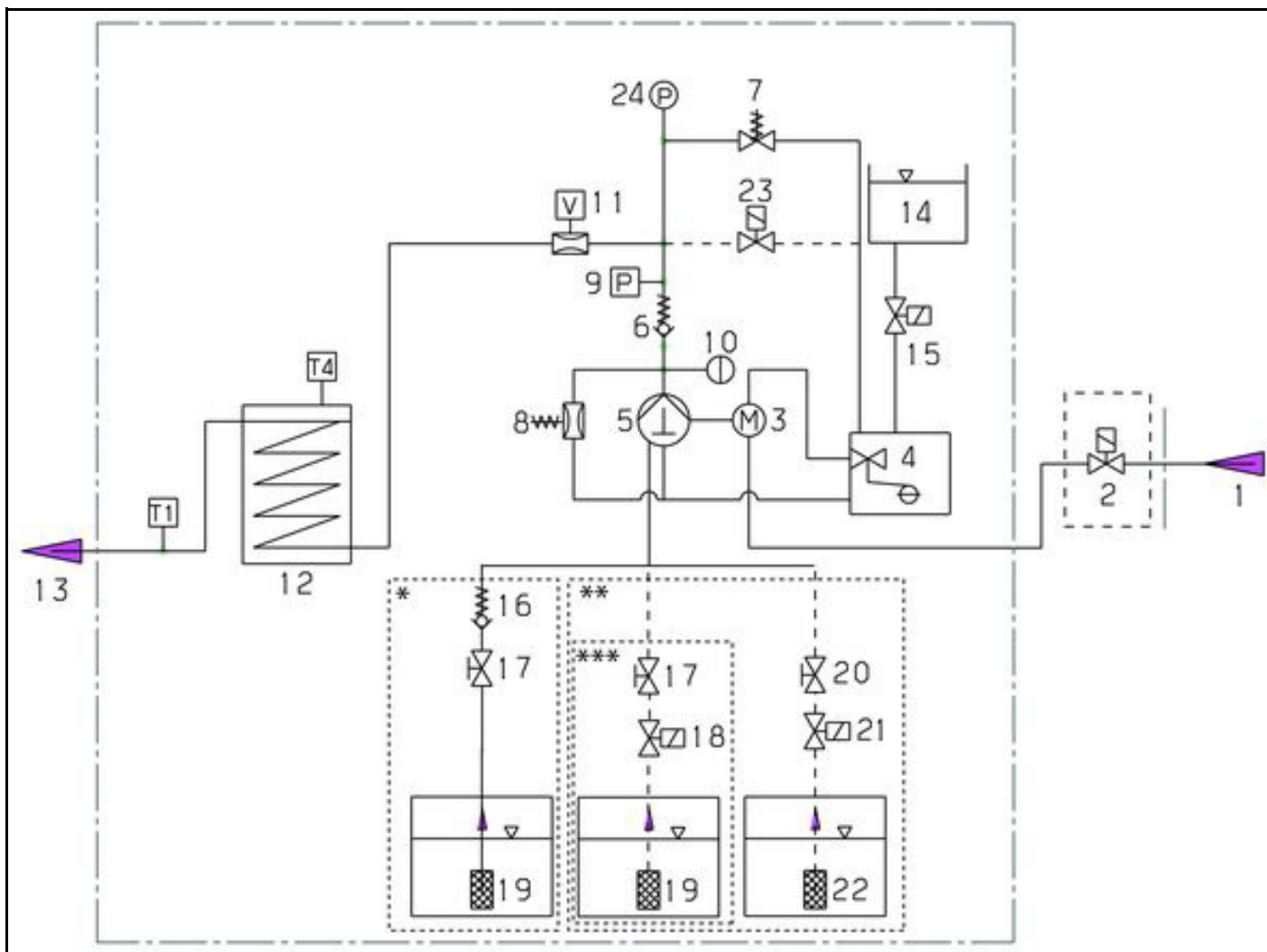
V rozsahu dodávky nie je zahrnuté žiadne príslušenstvo.

#### Obrázok C

- ① Rotačná hubica Vibrasoft
- ② Preveľčná matica
- ③ Vysokotlaková dýza
- ④ Pracovný nadstavec EASY!Lock
- ⑤ Regulácia tlaku/množstva
- ⑥ Vysokotlaková pištoľ EASY!Force
- ⑦ Poistná západka
- ⑧ Spúšťacia páčka
- ⑨ Poistná páka
- ⑩ Vysokotlaková hadica EASY!Lock

### Opis funkcie

- Studená voda sa cez chladiacu špirálu motora a plavákovú nádrž dostane na nasávaciu stranu vysokotlakového čerpadla. V plavákovvej nádrži dôjde k nadávkovaniu prípravku pre systémové ošetrovanie (RM 110). Mieru dávkovania nastavuje zákazník servis v závislosti od tvrdosti vody. Čerpadlo prepraví vodu a nasatý čistiaci prostriedok cez prietokový ohrievač. Podiel čistiaceho prostriedku vo vode možno nastaviť dávkovacím ventilom. Prietokový ohrievač sa ohrieva horákom.
- Vysokotlakový výstup je priamo pripojený k vysokotlakovej hadici alebo k vysokotlakovej sieti prítomnej v budove. K odberným miestam tejto siete sa pripája vysokotlaková pištoľ s vysokotlakovou hadicou.



- |   |   |
|---|---|
| ① Prítok vody                                       | ⑬ Vysokotlakový výstup  |
| ② Magnetický ventil prívodu vody (voliteľná výbava) | ⑭ Nádrž DGT (prípravok pre systémové ošetrovanie)               |
| ③ Elektromotor                                      | ⑮ Magnetický ventil DGT (prípravok pre systémové ošetrovanie)   |
| ④ Plaváková nádrž                                   | ⑯ Spätný ventil čistiaceho prostriedku                          |
| ⑤ Vysokotlakové čerpadlo                            | ⑰ Dávkovací ventil 1  |
| ⑥ Spätný ventil                                     | ⑱ Magnetický ventil čistiaceho prostriedku 1 (voliteľná výbava) |
| ⑦ Bezpečnostný ventil                               | ⑲ Nasávanie čistiaceho prostriedku 1                            |
| ⑧ Prepúšťací ventil                                 | ⑳ Dávkovací ventil 2 (voliteľná výbava)                         |
| ⑨ Tlakový spínač                                    | ㉑ Magnetický ventil čistiaceho prostriedku 2 (voliteľná výbava) |
| ⑩ Tlakový zásobník pre vysoký tlak                  | ㉒ Nasávanie čistiaceho prostriedku 2 (voliteľná výbava)         |
| ⑪ Poistka proti nedostatku vody                     | ㉓ Ventil uvoľňovania tlaku (voliteľná výbava)                   |
| ⑫ Prietokový ohrievač                               | ㉔ Manometer (voliteľná výbava)                                  |

Snímač teploty výstupu vody T1

Sledovač teploty výfukových plynov T4

\* Bloková schéma s 1 čistiacim prostriedkom bez diaľkového ovládania (stav pri dodaní)

\*\* Bloková schéma s 2 čistiacimi prostriedkami a diaľkovým ovládaním (voliteľná výbava)

\*\*\* Bloková schéma s 1 čistiacim prostriedkom a diaľkovým ovládaním (voliteľná výbava)

### Inštalácia zariadenia

#### Upozornenie

Inštaláciu smie vykonávať iba autorizovaný odborný personál!

#### Všeobecne

- Ohrievací zariadenie prístroja je spaľovacie zariadenie. Pri inštalácii sa musia dodržiavať miestne platné predpisy.
- Používajte iba otestované komíny a výfukové potrubia.

#### Pokyny týkajúce sa inštalácie oleja

- Pri inštalácii nádrže na vykurovací olej v miestnosti inštalácie prístroja dodržiavajte predpisy o skladovaní horľavých kvapalín.

### Palivové potrubia

Pre palivové potrubia je nutné naprojektovať 2-vetvový systém s prítokom a spätným tokom.

- Maximálny vstupný tlak vykurovacieho oleja: 0,05 MPa (0,5 bar)
- Maximálny podtlak medzi filtrom vykurovacieho oleja a čerpadlom: 0,04 MPa (0,4 bar)
- Pred uvedením prístroja do prevádzky pripojte k prístroju externé palivové potrubia a privedte do nich palivo. To platí aj pre prevádzku so studenou vodou, pretože v opačnom prípade už palivové čerpadlo nebude premazávané a po krátkej dobe dôjde k jeho výpadku.



## Vedenie vzduchu/výfukových plynov

- Komponenty vedenia vzduchu/odvodu spalín nepatria k prístroju. V prípade inštalácie v budove dodržiavajte miestne predpisy.
- Každý prístroj musí byť pripojený k vlastnému komínu.
- Vedenie výfukových plynov vyhotovte v súlade s miestnymi predpismi a v koordinácii s príslušným kvalifikovaným kominárom.

## Montáž na stenu

- Pred montážou skontrolujte, či má stena dostatočnú nosnosť. Pre betónové, tvárnicové, tehlové a pórobetónové steny použite vhodné príchytky a skrutky, napr. chemické kotvy.
- Prístroj nesmie byť pevne spojený s vodovodnou alebo vysokotlakovou potrubnou sieťou. Je bezpodmienečne nutné namontovať spojovacie hadice.
- Naprojektujte uzatvárací ventil medzi vodovodnou sieťou a spojovacou hadicou.

## Montáž vysokotlakových potrubí

### Obrázok E

Pri montáži vysokotlakových potrubí dodržiavajte príslušné vnútroštátne predpisy zákonodarcu.

- Pokles tlaku v potrubí musí byť nižší ako 1,5 MPa.
- Hotové potrubie musí byť otestované pri tlaku 32 MPa.
- Izolácia potrubia musí byť odolná voči teplotám do 100 °C.





## Inštalácia nádrže na čistiaci prostriedok

1. Nádrž nainštalujte tak, aby sa dolná úroveň hladiny čistiaceho prostriedku nenachádzala viac ako 1,5 m pod dnom prístroja a horná úroveň hladiny nenachádzala nad dnom prístroja.

## Diaľkové ovládanie (voliteľná výbava)

Medzi prístroj a odberné miesta možno zapojiť diaľkové ovládania. Diaľkové ovládania umožňujú ovládanie prístroja priamo na odbernom mieste.

V závislosti od aplikácie sú k dispozícii rôzne nastavbové súpravy pre diaľkové ovládania.

	Funkcia	Opis
	Reset	Po uplynutí doby pripravenosti je možné prístroj priamo na odbernom mieste znovu spustiť.
	Núdzové vypnutie	
	Zapnutie/vypnutie + čistiaci prostriedok (otočný spínač) Jedno miesto	Zapínanie a vypínanie prístroja na odbernom mieste. Aktivácia funkcie horúcej vody (zapnutie horáka). Výber toho, či sa má primiešať čistiaci prostriedok: Žiadna primiešanie, primiešanie čistiaceho prostriedku 1 alebo primiešanie čistiaceho prostriedku 2, vždy podľa nastavenia na prístroji.
	Zapnutie/vypnutie + čistiaci prostriedok (tlačidlá) maximálne 5 miest	Zapínanie a vypínanie prístroja na odbernom mieste. Aktivácia funkcie horúcej vody (zapnutie horáka). Výber toho, či sa má primiešať čistiaci prostriedok: Žiadna primiešanie, primiešanie čistiaceho prostriedku 1 alebo primiešanie čistiaceho prostriedku 2 (voliteľná výbava), vždy podľa nastavenia na prístroji.

## Prípojka vody

### Obrázok D

1. Prívod vody pomocou vhodnej hadice pripojte k vodovodnej sieti.
- Výkon napájania vodou musí byť minimálne 1 300 l/h pri tlaku minimálne 0,15 MPa.
  - Teplota vody musí byť nižšia ako 30 °C.
  - Ak je namontovaná nadstavbová súprava „magnetický ventil prívodu vody“, tak ventil blokuje prívod vody, kým na odbernom mieste nebude potrebná voda, resp. kým nedôjde k zapnutiu zariadenia.

## Elektrická prípojka

### Upozornenie

Zapínanie spôsobujú krátkodobé poklesy napätia. Pri nevhodných sieťových podmienkach sa môžu vyskytovať rušenia iných prístrojov.

### POZOR

#### Prekročenie impedancie siete

Zásah elektrickým prúdom v dôsledku skratu

Nesmie dôjsť k prekročeniu maximálnej povolenej impedancie siete v bode elektrického pripojenia (pozrite si časť "Technické údaje").

V prípade nejasností týkajúcich sa impedancie siete prítomnej vo vašom bode pripojenia sa skontaktujte s vaším dodávateľom elektrickej energie.

- Pripájacie hodnoty sú uvedené v časti „Technické údaje“ a na typovom štítku.
- Elektrické pripojenie musí nainštalovať elektroinštalatér a musí spĺňať normu IEC 60364-1.
- Diely, káble a prístroje v pracovnom priestore, ktoré vedú elektrický prúd, musia byť v bezchybnom stave chránené pred striekajúcou vodou.

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

#### Nebezpečenstvo vzniku smrteľných poranení po zásahu elektrickým prúdom!

Pri prevádzke prístroja pripojeného k zásuvke bez prúdového chrániča alebo bez ochranného kontaktu (uzemnenia) hrozí v prípade poruchy nebezpečenstvo vzniku smrteľných zranení po zásahu elektrickým prúdom!

Prístroj prevádzkujte len vtedy, keď je pripojený k zásuvkám s ochranným kontaktom a s prúdovým chráničom s menovitým chybným prúdom max. 30 mA.

## Montáž vysokotlakovej pištole, pracovného nastavca, dýzy a vysokotlakovej hadice

Prístroj s ANTI!Twist: Žltú prípojku pre vysokotlakovú hadicu upevnite k vysokotlakovej pištoľi.

### Upozornenie

Systém EASY!Lock spája komponenty pomocou rýchlozávitú rýchlo a bezpečne len jedným otočením.

1. Oceľovú rúru spojte s vysokotlakovou pištoľou a pevne utiahnite rukou (EASY!Lock).

### Obrázok G

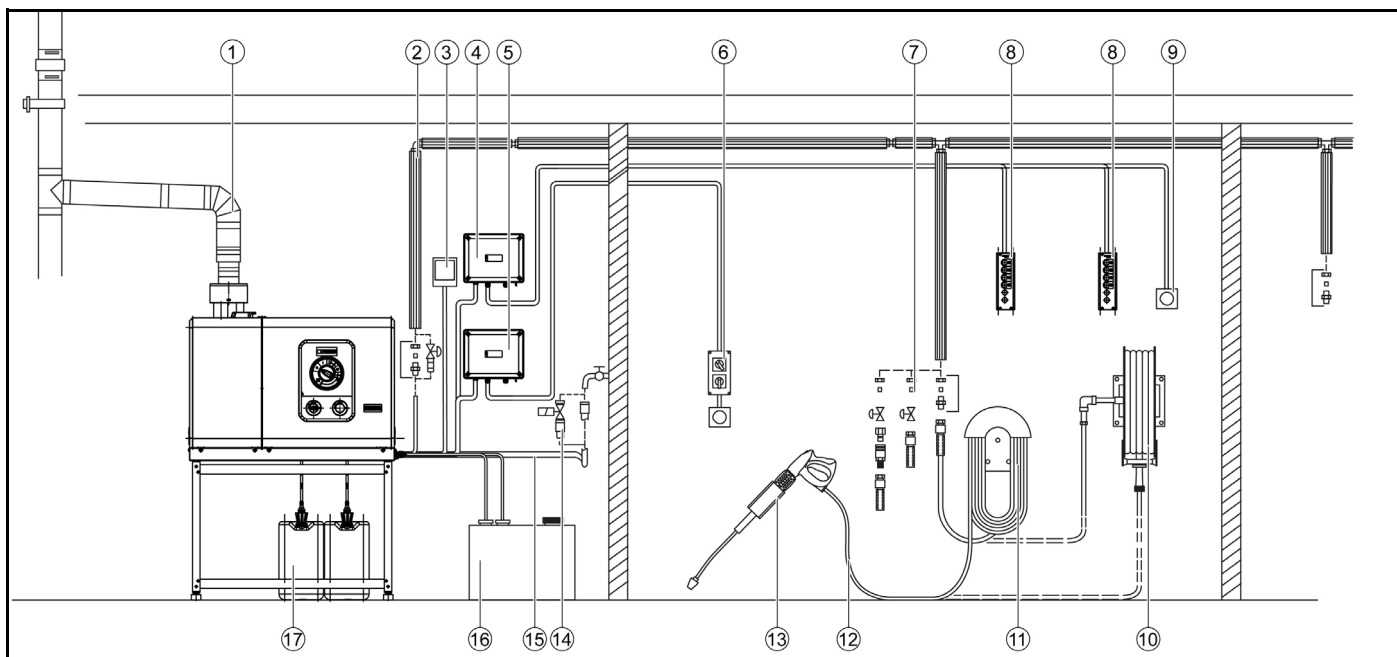
2. Vysokotlakovú dýzu nasadte na pracovný nastavec.
3. Namontujte a pevne utiahnite prevlečnú maticu (EASY!Lock).
4. Prístroj bez hadicového bubna: Vysokotlakovú hadicu spojte s vysokotlakovou pištoľou a vysokotlakovou prípojkou prístroja a pevne utiahnite rukou (EASY!Lock).
5. Prístroj s hadicovým bubnom: Vysokotlakovú hadicu spojte s vysokotlakovou pištoľou a pevne utiahnite rukou (EASY!Lock).

### POZOR

#### Navinutá vysokotlaková hadica

Nebezpečenstvo poškodenia

Pred uvedením do prevádzky kompletne odmotajte vysokotlakovú hadicu.



- ① Spalinové potrubie
- ② Potrubie s tepelnou izoláciou
- ③ Tlačidlo Reset
- ④ Rozvodná skriňa viacnásobného diaľkového ovládania
- ⑤ Rozvodná skriňa jednoduchého diaľkového ovládania
- ⑥ Nadstavbová súprava diaľkového ovládania (jednoduché) vrátane núdzového vypnutia
- ⑦ Miesto pripojenia s uzatváracím ventilom a rýchlospojku
- ⑧ Nadstavbová súprava diaľkového ovládania (viacnásobné)
- ⑨ Tlačidlo núdzového vypnutia
- ⑩ Hadicový bubon
- ⑪ Držiak hadice
- ⑫ Vysokotlaková hadica
- ⑬ Odborné miesto s vysokotlakovou pištoľou, pracovným nastavcom a dýzou
- ⑭ Magnetický ventil prívodu vody
- ⑮ Hadica na vodu
- ⑯ Nádrž na vykurovací olej
- ⑰ Nádrž na čistiaci prostriedok

## Uvedenie do prevádzky

### ⚠ VÝSTRAHA

#### Nebezpečenstvo poranenia

Poškodené konštrukčné diely môžu pri prevádzke prístroja viesť k vzniku zranení.

Skontrolujte, či sú zariadenie, príslušenstvo, prírodné vedenia a prípojky v bezchybnom stave. Ak stav nie je bezchybný, tak zariadenie nesmiete používať.

- 1 Zabezpečte prívod vody.
- 2 Nasávanie čistiaceho prostriedku vyvedte z prístroja.
- 3 Pripojte vykurovací olej.
- 4 Zabezpečte napájanie elektrickým prúdom.

### Prípravok pre systémové ošetrovanie

#### Určenie a nastavenie prípravku pre systémové ošetrovanie

##### Upozornenie

RM 110 v prípade tvrdej vody zabraňuje tvorbe vodného kameňa na vyhrievacej špirále, v prístroji a v potrubiach.

##### Upozornenie

RM 111 zabezpečuje v prípade mäkkej vody starostlivosť o čerpadlo a poskytuje ochranu pred tvorbou čiernej vody.

Tvrdosť vody (°dH)	Stupnica na otočnom spínači (1-10)	Prípravok pre systémové ošetrovanie, ktoré je nutné použiť
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Prostredníctvom miestneho dodávateľa vody alebo pomocou prístroja na kontrolu tvrdosti vody (objednávacie číslo 6.768-004.0) stanovte miestnu tvrdosť vody.
2. Pomocou otočného spínača na ovládacom paneli nastavte dávkovanie prípravku pre systémové ošetrovanie.

### Doplnenie prípravku pre systémové ošetrovanie

- Prípravok pre systémové ošetrovanie vysoko účinným spôsobom zabraňuje tomu, aby pri prevádzke s vápenatou vodou z vodovodu došlo k zavápneniu ohrievacieho telesa. Tento prípravok sa po kvapkách dávkuje do prítoku v plaváčkovej nádrži.
  - Dávkovanie je z výroby nastavené na strednú tvrdosť vody a možno ho v prípade potreby prispôsobiť tvrdosti vody na mieste používania.
1. Doplňte prípravok pre systémové ošetrovanie.

## Obsluha

### Prípravenosť na prevádzku

- Ak počas prevádzky dôjde k zatvoreniu vysokotlakovej pištole, tak prístroj sa vypne.
- Po opätovnom otvorení pištole v rámci aktivovateľnej doby prípravenosti na prevádzku (30 minút) sa prístroj automaticky znovu spustí.
- Ak dôjde k prekročeniu doby prípravenosti na prevádzku, tak bezpečnostné časové spínanie vypne čerpadlo a horák.
- Pre opätovné uvedenie do prevádzky uveďte spínač prístroja do polohy „0“ a potom ho znovu zapnite. Ak je prístroj ovládaný diaľkovým ovládaním, tak opätovné uvedenie do prevádzky je možné vykonať na príslušnom spínači diaľkového ovládania.

### Vytvorenie prípravenosti na prevádzku

#### POZOR

#### Nebezpečenstvo poranenia

Nebezpečenstvo vzniku poranení spôsobených vystupujúcim a prípadne aj horúcim prúdom vody!

Pred každým použitím skontrolujte, či prístroj nie je poškodený.

1. Pred každým použitím skontrolujte, či vysokotlaková hadica, potrubia, armatúry a pracovný nadstavec nie sú poškodené.
2. Okamžite vymeňte netesné konštrukčné diely a utesnite netesné miesta spojenia.
3. Skontrolujte, či je hadicová spojka správne upevnená a tesná.
4. Skontrolujte výšku hladiny v nádrži na čistiaci prostriedok a v prípade potreby doplňte čistiaci prostriedok.
5. Skontrolujte výšku hladiny prípravku pre systémové ošetrovanie a v prípade potreby ho doplňte.

### Výber dýzy

#### ⚠ UPOZORNENIE

#### **Nebezpečenstvo vzniku poškodení spôsobených nesprávnou dýzou**

Pri čistení pneumatík vozidiel pomocou kruhového prúdu môže dôjsť k ich poškodeniu.

Pneumatiky vozidiel vždy čistíte pomocou dýzy s plochým prúdom (25°) a zo vzdialenosti minimálne 30 cm.

V závislosti od prístroja a čistiacej úlohy odporúčame nasledujúce dýzy:

Dýza	Číslo dielu	Uhol striekania	Tlak (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

### Výmena dýzy

#### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

#### **Nebezpečenstvo vzniku poranení!**

Pred výmenou trysky vypnite prístroj a stlačte vysokotlakovú pištoľ, až kým prístroj nebude bez tlaku.

1. Zaisťte vysokotlakovú pištoľ, poistnú páku pritom posuňte smerom dopredu.
2. Vymeňte trysku.

### Prevádzka so studenou vodou

Na odstraňovanie ľahkých nečistôt a na oplachovanie dočista, napr. pre záhradné prístroje, terasu, náradie.

1. Spínač prístroja nastavte na „I“.

### Prevádzka s horúcou vodou

#### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

#### **Horúca voda**

Nebezpečenstvo obarenia

Zabráňte kontaktu s horúcou vodou.

1. Pomocou spínača prístroja nastavte požadovanú teplotu.

### Stupeň Eco

Prístroj pracuje v najhospodárnejšom rozsahu teplôt (max. 60°C).

### Prevádzka s čistiacim prostriedkom

#### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

#### **Nebezpečenstvo vzniku zranení spôsobených čistiacim prostriedkom**

Vážne poškodenia zdravia spôsobené nesprávnym používaním čistiacich prostriedkov.

Riadte sa kartou bezpečnostných údajov od výrobcu čistiaceho prostriedku.

Používajte predpísané osobné ochranné prostriedky.

#### **Upozornenie**

Čistiace prostriedky spoločnosti KÄRCHER zaručujú bezchybnú prácu. Nechajte si poradiť, alebo si vyžiadajte naše informačné prospekty o čistiacich prostriedkoch.

1. Nasávaciu hadicu pre čistiaci prostriedok zaveste do nádrže s čistiacim prostriedkom.
2. Dávkovací ventil čistiaceho prostriedku nastavte na požadované dávkovanie. Dávkovanie sa vykonáva v krokoch od 0 (žiadny čistiaci prostriedok) do 6 (najvyššie dávkovanie).

### Odporúčaná metóda čistenia

1. Nastriekajte malé množstvo čistiaceho prostriedku na suchý povrch a nechajte pôsobiť (nevysušiť).
2. Uvoľnené nečistoty opláchnite vysokotlakovým prúdom.

### Po prevádzke s čistiacim prostriedkom

1. Filter ponorte do čistej vody.
2. Dávkovací ventil nastavte na najvyššiu koncentráciu čistiaceho prostriedku.
3. Prístroj sa spustí a jednu minútu vyplachujte.

### Prevádzka s čistiacim prostriedkom na odbernom mieste

Ako alternatívu k dávkovaniu čistiaceho prostriedku na prístroji je možné čistiace prostriedky primiešavať aj priamo na odberných miestach.

Na tento účel sú k dispozícii rôzne možnosti, napr. penovací nadstavec s nádobou.

#### ⚠ VÝSTRAHA

#### **Nebezpečenstvo vzniku zranení spôsobených čistiacim prostriedkom**

Nebezpečenstvo pre zdravie pri nesprávnom zaobchádzaní s čistiacimi prostriedkami.

Dodržiavajte bezpečnostné pokyny na čistiacom prostriedku.

#### **POZOR**

#### **Nebezpečenstvo vzniku poškodení spôsobených nevhodnými čistiacimi prostriedkami**

Nevhodné čistiace prostriedky môžu poškodiť prístroj a čistený objekt.

Používajte iba čistiace prostriedky schválené spoločnosťou KÄRCHER.

Dodržiavajte odporúčania týkajúce sa dávkovania a pokyny, ktoré sú priložené k čistiacim prostriedkom.

V záujme ochrany životného prostredia zaobchádzajte úsporne s čistiacimi prostriedkami.

#### **Upozornenie**

Čistiace prostriedky spoločnosti KÄRCHER zaručujú bezchybnú prácu. Nechajte si poradiť alebo požadujte náš katalóg, príp. informačné prospekty o čistiacich prostriedkoch.

## Obrázok F

- ① Nádrž
- ② Penová dýza
- ③ Vysokotlaková pištoľ
- ④ Sacia hadica
- ⑤ Tieniaca súprava  
Primiešavanie čistiacich prostriedkov: 3 = vysoké, 2 = stredné, 1 = nízke

1. Odskrutkujte nádobu.
2. Do nasávacej hadice zasuňte požadovanú clonu.
3. Čistiaci prostriedok nalejte do nádoby.
4. Nádobu naskrutkujte na penovú dýzu.
5. Pracovný nadstavec odpojte od vysokotlakovej pištole.
6. Penovací nadstavec s nádobou nasadte na vysokotlakovú pištoľ a pevne ho utiahnite rukou.
7. Uvedte vysokotlakový čistič do prevádzky.

### Po prevádzke s čistiacim prostriedkom

Penovací nadstavec s nádobou je nutné po použití prepláchnuť, aby sa zabránilo usadeniu čistiacich prostriedkov.

1. Odskrutkujte nádobu.
2. Zvyšky čistiaceho prostriedku nalejte späť do prepravného obalu.
3. Do nádrže nalejte čistú vodu.
4. Nádrž naskrutkujte na penovací nadstavec s nádobou.
5. Na vypláchnutie zvyškov čistiaceho prostriedku nechajte penovací nadstavec s nádobou zapnutý cca 1 minútu.
6. Vyprázdňte nádrž.

### Otvorenie/zatvorenie vysokotlakovej pištole

1. Stlačte poistnú páku a spúšťačiu páčku.  
Vysokotlaková pištoľ sa otvorí.
2. Pustite poistnú páku a spúšťačiu páčku.  
Vysokotlaková pištoľ sa zatvorí.

### Regulácia tlaku/množstva na vysokotlakovej pištoľi

#### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

**Nebezpečenstvo v dôsledku voľného pracovného nastavca**

*Nebezpečenstvo poranenia*

*Pri nastavovaní regulácie tlaku/množstva sa uistite, že skrutkové spojenie rozstrekovacej rúry nie je uvoľnené.*

1. Spínač prístroja nastavte na max. 98 °C.
2. Otáčaním (plynulo) regulácie tlaku/množstva na vysokotlakovej pištoľi (+/-) nastavte pracovný tlak a prietok.

### Vypnutie prístroja

#### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

**Nebezpečenstvo vzniku obarenín spôsobených horúcou vodou**

*Kontakt s horúcou vodou môže spôsobiť popáleniny.*

*Po prevádzke s horúcou vodou musíte prístroj pre jeho vychladnutie minimálne 2 minúty prevádzkovať so studenou vodou pri otvorenej pištoľi.*

1. Zatvorte prívod vody.
2. Otvorte vysokotlakovú pištoľ.
3. Pomocou spínača prístroja zapnite čerpadlo a nechajte ho 5-10 sekúnd bežať.
4. Zatvorte vysokotlakovú pištoľ.
5. Spínač prístroja uveďte do polohy "0/OFF".
6. Zatvorte uzatvárací ventil na prívode vody a v prípade potreby zatvorte aj ďalšie uzatváracie ventily na odberných miestach
7. Odpojte prípojku vody.
8. Stláčajte vysokotlakové pištole na odbernom mieste, až kým systém nebude bez tlaku.
9. Presunutím poistnej západky smerom dopredu zaistíte vysokotlakové pištole.

### Vypnutie v prípade núdze

1. Hlavný vypínač uveďte do polohy „0“.
2. Zatvorte prívod vody.
3. Vysokotlakovú pištoľ stláčajte dovtedy, kým v prístroji nebude žiadny tlak.

## Preprava

### ⚠ UPOZORNENIE

**Nebezpečenstvo zranenia, poškodenia**

*Pri preprave dbajte na hmotnosť prístroja.*

1. Pri preprave vo vozidlách zariadenie zaistite proti zošmyknutiu a prevráteniu podľa platných smerníc.

## Skladovanie

### ⚠ UPOZORNENIE

**Nebezpečenstvo vzniku poranení a poškodení v prípade nerešpektovania hmotností!**

*Pri preprave a skladovaní prístroja hrozí z dôvodu jeho hmotnosti nebezpečenstvo vzniku poranení a poškodení.*

*Pri preprave a skladovaní dbajte na hmotnosť prístroja. Pozrite si kapitolu Technické údaje.*

### POZOR

**Nebezpečenstvo vzniku poškodení spôsobených mrazom!**

*V prípade neúplného vypustenia vody môže pri mraze dôjsť k poškodeniu prístroja a príslušenstva.*

*Z prístroja a príslušenstva vypustite všetku vodu.*

*Prístroj a príslušenstvo chráňte pred mrazom.*

## Ošetrovanie a údržba

### Zmluva o vykonávaní údržby

Pre zaručenie spoľahlivej prevádzky prístroja vám odporúčame uzavrieť zmluvu o vykonávaní údržby. Obráťte sa na váš príslušný zákaznícky servis spoločnosti KÄRCHER.

### Intervaly údržby

#### Raz denne

1. Skontrolujte vysokotlakovú pištoľ.
2. Skontrolujte sieťový kábel.
3. Skontrolujte výšku hladiny v nádržiach na čistiaci prostriedok.
4. Skontrolujte výšku hladiny prípravku pre systémové ošetrovanie.
5. Skontrolujte vysokotlakové hadice.

#### Raz týždenne

### POZOR

**Nebezpečenstvo poškodenia v dôsledku mliečneho oleja**

*Prevádzka s mliečnym olejom môže viesť k poškodeniu prístroja. Ak je olej mliečny, tak okamžite informujte autorizovaný zákaznícky servis.*

1. Skontrolujte tesnosť zariadenia.
2. Skontrolujte vzhľad a výšku hladiny oleja čerpadla.
3. Skontrolujte tlmič vibrácií.

#### Raz mesačne

1. Skontrolujte, či čerpadlo nie je netesné.
2. Skontrolujte, či sa v zariadení nenachádzajú vnútorné usadeniny. Na tento účel uveďte zariadenie do prevádzky s pracovným nadstavcom bez vysokotlakovej dýzy. Ak prevádzkový tlak na manometri prístroja (voliteľné) stúpne nad 3 MPa, tak zariadenie je nutné odvápniť.
3. Vyčistite filter čerstvej vody.
4. Vyčistite palivový filter.

### Raz za šesť mesiacov alebo po indikácii nutnosti vykonania údržby na prístroji

1. Vymeňte olej vysokotlakového čerpadla.
2. Zákaznícky servis poverte vykonaním kontroly a vyčistenia celého zariadenia.

#### Raz za rok

1. Vymeňte palivový filter (v prípade potreby aj skôr).
2. Vykonajte bezpečnostnú kontrolu.

### Najneskôr každých 5 rokov

- V súlade so špecifikáciou od výrobcu vykonajte tlakovú skúšku.

## Údržbové práce

### Výmena oleja

Druh oleja a plniace množstvo sú uvedené v časti „Technické údaje“.

1. Pripravte zbernú nádobu na cca 1 liter oleja.
2. Uvoľnite vypúšťaciu skrutku oleja.
3. Olej vypustíte do zbernej nádoby.

### Upozornenie

*Použitý olej zlikvidujte ekologickým spôsobom, alebo ho odovzdajte na autorizovanom zbernom mieste.*

4. Znovu utiahnite vypúšťaciu skrutku oleja.
5. Pomaly dopĺňte nový olej až po stred priesozru, resp. tak, aby sa jeho hladina nachádzala medzi značkami „Min“ a „Max“ na mierke oleja.

### Odvzdušnenie prístroja

1. Zapnite prístroj „I/ON“.
2. Odblokujte páčku vysokotlakovej pištole.
3. Stlačte páčku vysokotlakovej pištole. Prístroj sa zapne.
4. Prístroj nechajte bežať maximálne 2 minúty, až kým z vysokotlakovej pištole nezačne vytekať voda bez vzduchových bubliniek.
5. Uvoľnite páčku vysokotlakovej pištole.
6. Zablokujte páčku vysokotlakovej pištole.

### Čistenie filtra čistej vody

1. Zatvorte prívod vody.
2. Uvoľnite skrutky na kryte prístroja a odoberte kryt.
3. Z čerpadla odskrutkujte schránku filtra a odoberte filter vody.
4. Vyčistite filter a v prípade potreby ho vymeňte.
5. Prístroj znovu namontujte v opačnom poradí krokov ako pri demontáži.

### Odvápnenie zariadenia

Prípadné usadeniny v potrubiach zvyšujú prietokový odpor, čo má za následok príliš vysoké zaťaženie motora.

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

#### Nebezpečenstvo vplyvom horľavých plynov

*Nebezpečenstvo výbuchu*

*Počas odvápnovania nefajčte. Zabezpečte dobré vetranie.*

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

#### Nebezpečenstvo vplyvom kyseliny

*Nebezpečenstvo poranenia*

*Používajte ochranné okuliare a ochranné rukavice.*

Realizácia:

Podľa právnych predpisov sa smú na odvápnovanie používať iba preskúšané rozpúšťadlá kotolného kameňa s kontrolnou značkou.

- RM 101; uvoľňuje zvyšky vodného kameňa a zvyšky čistiacich prostriedkov.

1. Nádrž s objemom 20 litrov naplňte 15 litrami vody.
2. Pridajte 1 liter rozpúšťadla kotolného kameňa.
3. Hadicu na vodu pripojte priamo k hlave čerpadla a jej voľný koniec zaveste do nádrže.
4. Pripojený pracovný nastavtec bez dýzy zasuňte do nádrže.
5. Naštartujte motor v súlade s návodom na prevádzku od výrobcu motora.
6. Otvorte vysokotlakovú pištoľ a počas odvápnovania ju nezatvárajte.
7. Regulátor teploty nastavte na pracovnú teplotu 40 °C.
8. Zariadenie nechajte bežať až do dosiahnutia pracovnej teploty.
9. Vypnite zariadenie a nechajte ho 20 minút stáť. Vysokotlaková pištoľ musí zostať otvorená.
10. Následne prečerpaním vyprázdniť zariadenie.

### Upozornenie

*Pre ochranu pred koróziou a neutralizáciu zvyškov kyselín odporúčame následne cez zariadenie prostredníctvom nádrže pre čistiaci prostriedok prečerpať alkalický roztok (napr. RM 81).*

## Ochrana pred mrazom

Prístroj je nutné nainštalovať do priestorov chránených pred mrazom. Pri nebezpečenstve mrazu, napr. pri inštaláciách v exteriéri, je nutné prístroj vyprázdniť a prepláchnuť prostriedkom na ochranu pred mrazom.

1. Odskrutkujte prívodnú hadicu vody a vysokotlakovú hadicu.
2. Prístroj nechajte bežať maximálne 1 minútu až do vyprázdnenia čerpadla a vedení.
3. Odskrutkujte prívodné vedenie na dne kotla a nechajte vytečť vodu z vyhrievacej špirály.
4. Do plavákovkej nádrže nalejte bežne dostupný prostriedok na ochranu pred zamrznutím. Dodržiavajte pritom predpisy týkajúce sa manipulácie od výrobcu prostriedku na ochranu pred zamrznutím.
5. Pod vysokotlakový výstup umiestnite zbernú nádobu.
6. Zapnite prístroj (bez horáka) a nechajte ho bežať, až kým nedôjde k jeho kompletnému prepláchnutiu.

### Upozornenie

*Pomocou prostriedku na ochranu pred zamrznutím sa dosahuje aj určitý stupeň ochrany pred koróziou.*

## Pomoc pri poruchách

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

#### Neúmyselne spustený prístroj, dotyk s dielmi vedúcimi prúd

*Nebezpečenstvo zranenia, zásah elektrickým prúdom*

*Pred všetkými prácami na prístroji vypnite prístroj.*

*Vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.*

*Vykonaním všetkých kontrol a práce na elektrických dieloch poverte odborný personál.*

*Pri poruchách, ktoré nie sú uvedené v tejto kapitole, vyhľadajte autorizovaný zákaznícky servis.*

### Kto smie odstraňovať poruchy?

**Personál obsluhy:** Práce s poznámkou „Personál obsluhy“ smú vykonávať výhradne poučené osoby, ktoré dokážu bezpečne vykonávať obsluhu a údržbu vysokotlakových zariadení.

**Kvalifikovaný elektrikár:** Práce s poznámkou „kvalifikovaný elektrikár“ smú vykonávať len osoby so vzdelaním v oblasti elektrotechniky.

**Zákaznícky servis:** Práce s poznámkou „Zákaznícky servis“ smú vykonávať výhradne montážni technici zákazníckeho servisu spoločnosti KÄRCHER alebo montážni technici autorizovaní spoločnosťou KÄRCHER.

## Pomoc pri poruchách

Chyba	Príčina	Odstránenie	Zodpovedná osoba
<b>Prístroj nebeží</b>	Žiadne napätie na prístroji.	1. Skontrolujte zástrčku a zásuvku. 2. Skontrolujte, či napätie uvedené na typovom štítku súhlasí s napätím zdroja prúdu. 3. Skontrolujte, či sieťové pripájacie vedenie nie je poškodené.	Obsluha, odborný elektrikár
	Aktívne bezpečnostné časové spínanie.	1. Prístroj pomocou jeho spínača krátko vypnite a následne znovu zapnite.	Obsluha
	Prepálená poistka v riadiacom obvode.	1. Namontujte novú poistku. Pri opätovnom prepálení identifikujte a odstráňte príčinu preťaženia.	Zákaznícky servis
	Chybný tlakový spínač pre vysoký tlak.	1. Skontrolujte tlakový spínač.	Zákaznícky servis
<b>Horák sa nezapáli, alebo plameň počas prevádzky zhasne</b>	Regulátor teploty je nastavený na príliš nízku hodnotu.	1. Regulátor teploty nastavte na vyššiu hodnotu.	Obsluha
	Spínač prístroja nie je v polohe pre teplú vodu.	1. Prístroj nastavte na vyššiu teplotu.	Obsluha
	Došlo k vypnutiu poistky proti nedostatku vody v bezpečnostnom bloku (kontrolka servisu 5x zabliká).	1. Zabezpečte dostatočný prívod vody. 2. Skontrolujte prístroj z hľadiska tesnosti.	Obsluha
	Žiadne palivo.	1. Skontrolujte prívod paliva.	Obsluha
	Došlo k aktivácii obmedzovača teploty výfukových plynov (kontrolka servisu 4x zabliká).	1. Spínač prístroja nastavte na "0". 2. Prístroj nechajte vychladnúť. 3. Zapnite prístroj.	Obsluha
	Porucha sa vyskytuje opakovane.	1. Upovedomte zákaznícky servis.	Obsluha
<b>Kontrolka servisu 1x zabliká</b>	Netesnosť vo vysokotlakovom systéme.	1. Skontrolujte tesnosť vysokotlakového systému a prípojok.	Personál obsluhy
<b>Kontrolka servisu 2x zabliká</b>	Chyba v napájaní napätím alebo príliš vysoký odber prúdu motora.	1. Skontrolujte sieťovú prípojku a sieťové poistky. 2. Upovedomte zákaznícky servis.	Personál obsluhy
<b>Kontrolka servisu 3x zabliká</b>	Preťaženie alebo prehriaty motor.	1. Spínač prístroja nastavte na "0". 2. Prístroj nechajte vychladnúť. 3. Zapnite prístroj.	Personál obsluhy
	Porucha sa vyskytuje opakovane.	1. Upovedomte zákaznícky servis.	Zákaznícky servis
<b>Kontrolka servisu 4x zabliká</b>	Došlo k aktivácii obmedzovača teploty výfukových plynov.	1. Spínač prístroja nastavte na "0". 2. Prístroj nechajte vychladnúť. 3. Zapnite prístroj.	Personál obsluhy
	Porucha sa vyskytuje opakovane.	1. Upovedomte zákaznícky servis.	Zákaznícky servis
<b>Kontrolka servisu 5x zabliká</b>	Nedostatok vody.	1. Skontrolujte prípojku vody a prívodné vedenie.	Personál obsluhy
	Zalepený jazýčkový spínač v poistke proti nedostatku vody alebo zaseknutý magnetický piest.	1. Upovedomte zákaznícky servis.	Zákaznícky servis
<b>Kontrolka servisu 6x zabliká</b>	Snímač plameňa vypol horák.	1. Upovedomte zákaznícky servis.	Zákaznícky servis
<b>Kontrolka servisu 7x zabliká</b>	Chyba snímača teploty výstupu vody.	1. Upovedomte zákaznícky servis.	Zákaznícky servis
<b>Kontrolka servisu 8x zabliká</b>	Chyba komunikácie.	1. Upovedomte zákaznícky servis.	Zákaznícky servis
<b>Kontrolka servisu svieti</b>	Je nutné vykonať údržbu. Prístroj naďalej beží.	1. Upovedomte zákaznícky servis.	Zákaznícky servis
<b>Nedostatočné alebo žiadne zásobovanie čistiacim prostriedkom</b>	Nastavené príliš nízke dávkovanie.	1. Zvýšte dávkovanie.	Obsluha
	Upchatý filter čistiaceho prostriedku alebo prázdna nádrž (LED dióda čistiaceho prostriedku svieti alebo bliká).	1. Vyčistite filter. 2. Doplňte čistiaci prostriedok.	Obsluha
	Netesné alebo upchaté nasávacie hadice, dávkovací ventil alebo magnetický ventil čistiaceho prostriedku.	1. Skontrolujte prívod čistiaceho prostriedku. 2. Vymeňte chybné alebo netesné diely.	Obsluha, zákaznícky servis
	Porucha sa vyskytuje opakovane.	1. Upovedomte zákaznícky servis.	Obsluha
<b>LED dióda prípravku pre systémové ošetrovanie svieti</b>	Došlo k spotrebovaniu prípravku pre systémové ošetrovanie.	1. Doplňte prípravok pre systémové ošetrovanie.	Personál obsluhy

Chyba	Príčina	Odstránenie	Zodpovedná osoba
Čerpadlo nedosahuje požadovaný tlak	Vypláchnutá dýza.	1. Vymeňte dýzu.	Obsluha
	Prázdna nádrž na čistiaci prostriedok.	1. Doplňte čistiaci prostriedok, alebo ztvorte dávkovací ventil.	Obsluha
	Nedostatok vody.	1. Zabezpečte dostatočný prívod vody.	Obsluha
	Filter čistej vody je znečistený.	1. Vyčistite filter čistej vody.	Obsluha
	Netesný dávkovací ventil čistiaceho prostriedku.	1. Skontrolujte a utesnite ventil.	Obsluha
	Netesné hadice čistiaceho prostriedku.	1. Vymeňte hadice čistiaceho prostriedku.	Obsluha
	Zaseknutý plavákový ventil.	1. Skontrolujte pohyblivosť ventilu.	Obsluha
	Netesný bezpečnostný ventil.	1. Skontrolujte nastavenie. 2. V prípade potreby namontujte nové tesnenie.	Zákaznícky servis
	Ventil regulácie množstva je netesný alebo nastavený na príliš nízku hodnotu.	1. Skontrolujte časti ventilu. 2. V prípade poškodenia vymeňte diely a v prípade znečistenia ich vyčistite.	Zákaznícky servis
Chybný magnetický ventil na uvoľnenie tlaku.	1. Vymeňte magnetický ventil.	Zákaznícky servis	
Vysokotlakové čerpadlo klepoce, manometer výrazne kmitá	Chybný tlmič vibrácií.	1. Vymeňte tlmič vibrácií.	Zákaznícky servis
	Vysokotlakové čerpadlo nasáva malé množstvo vzduchu.	1. Skontrolujte nasávací systém a odstráňte netesnosť.	Zákaznícky servis
	Prázdna nádrž na čistiaci prostriedok a aktivované dávkovanie čistiaceho prostriedku.	1. Doplňte čistiaci prostriedok, alebo dávkovanie čistiaceho prostriedku nastavte na 0.	Obsluha
	Nedostatok vody, upchatý prítok vody/filter čistej vody.	1. Skontrolujte prívod vody. 2. Vyčistite filter čistej vody.	Obsluha
Prístroj sa pri otvorenej vysokotlakovej pištoli neustále vypína/zapína	Upchatá dýza v pracovnom nastavení.	1. Skontrolujte a vyčistite dýzu.	Obsluha
	Prístroj je zanesený vodným kameňom.	1. Odvápňte prístroj (pozrite si časť <i>Odvápnenie zariadenia</i> ).	Obsluha/zákaznícky servis
	Došlo k prestaveniu spínacieho bodu prepúšťacieho ventilu.	1. Znovu nastavte prepúšťací ventil.	Zákaznícky servis
Prístroj sa pri zatvorenej vysokotlakovej pištoli nevypína	Vzduch v čerpadle.	1. Odvzdušnite zariadenie.	Personál obsluhy
	Chybný bezpečnostný ventil, resp. tesnenie bezpečnostného ventilu.	1. Vymeňte bezpečnostný ventil, resp. tesnenie.	Zákaznícky servis
	Chybný tlakový spínač.	1. Upovedomte zákaznícky servis.	Zákaznícky servis

## Záruka

V každej krajine platia záručné podmienky vydané našou príslušnou distribučnou spoločnosťou. Prípadné poruchy vášho prístroja odstránime v rámci záručnej doby zadarmo, pokiaľ ich príčinou boli materiálové alebo výrobné chyby. Pri uplatňovaní záruky sa spolu s dokladom o kúpe obráťte na svojho predajcu alebo na najbližšie autorizované servisné stredisko.

(adresa je uvedená na zadnej strane)

Ďalšie informácie o záruke (ak sú k dispozícii) nájdete v sekcii Servis na vašej miestnej webovej stránke Kärcher v časti „Na stiahnutie“.

## EÚ vyhlásenie o zhode

Týmto vyhlasujeme, že nižšie uvedený produkt je v súlade s príslušnými ustanoveniami uvedených smerníc a nariadení. V prípade zmeny produktu, ktorú neschválime, stráca toto vyhlásenie platnosť.

Výrobok: Vysokotlakový čistič ST

Typ: 1.698-xxx

Typ: 1.699-xxx

### Smernice a nariadenia

2006/42/ES (+2009/127/ES)

2014/30/EÚ

2014/68/EÚ

2011/65/EÚ

2009/125/ES

(EÚ) 2019/1781

### Aplikované harmonizované normy

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Meno a adresa

Osoba zodpovedná za dokumentáciu:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 01.09.2024

Podpísané osoby konajú z poverenia a s plnou mocou vedenia spoločnosti.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

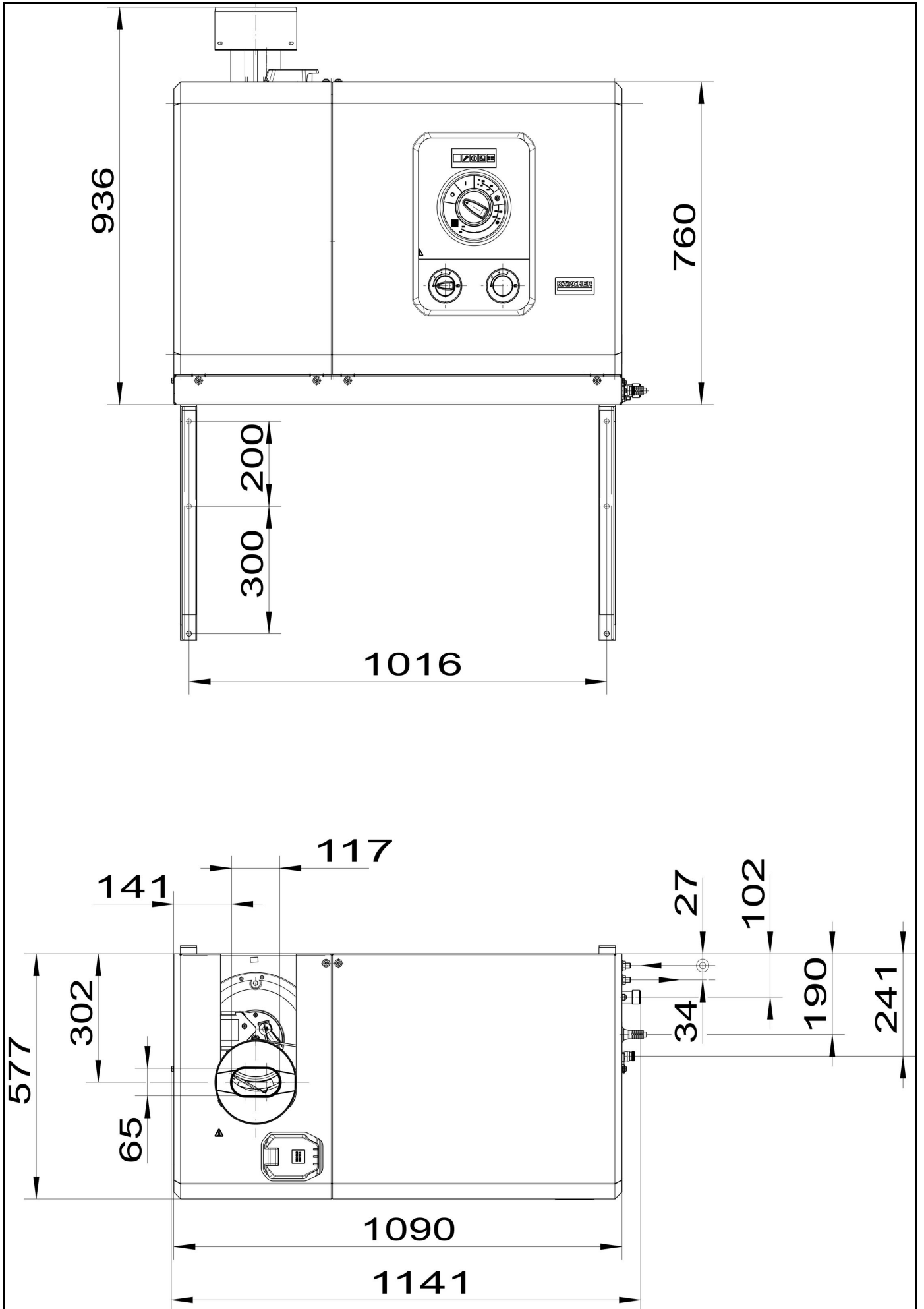
## Technické údaje

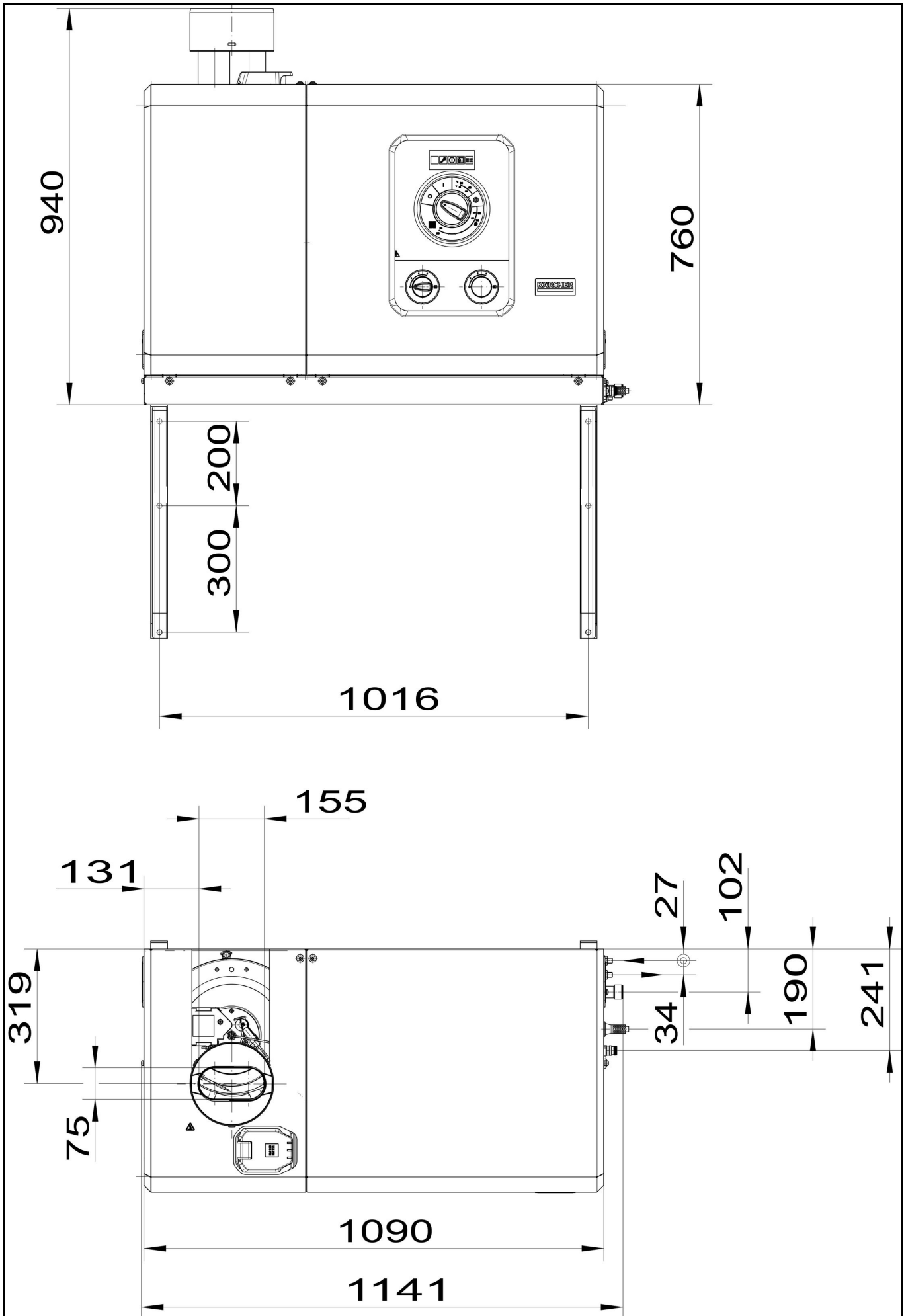
		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Elektrická prípojka</b>				
Sieťové napätie	V	400	400	400
Fáza	~	3	3	3
Sieťová frekvencia	Hz	50	50	50
Príkion	kW	5,5	8	9,5
Zaistenie siete (C-Type, gL/gG)	A	16	25	25
Stupeň ochrany		IPX5	IPX5	IPX5
Trieda ochrany		I	I	I
Maximálne povolená impedancia siete	$\Omega$			0,3784
<b>Prípojka vody</b>				
Privádzané množstvo (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Prívodný tlak (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Teplota vody na prítoku (max.)	$^{\circ}\text{C}$	30	30	30
<b>Výkonové údaje prístroja</b>				
Prietok, voda	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Prevádzkový tlak vody so štandardnou dýzou	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Poistný ventil pre prípad nadmerného prevádzkového tlaku (maximum)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Prevádzková teplota teplej vody (maximálna)	$^{\circ}\text{C}$	98	98	98
Prietok, čistiace prostriedky	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Výkon horáka	kW	61	77	108
Celkové zvýšenie teploty vody, pri plnom zaťažení	K	65	65	65
Spotreba vykurovacieho oleja (max.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Síla spätného nárazu vysokotlakovej pištole	N	65	57	72
Veľkosť štandardnej dýzy		043	050	070
<b>Rozmery a hmotnosti</b>				
Typická prevádzková hmotnosť	kg	134	143	168
Dĺžka	mm	1141	1141	1141
Šírka	mm	577	577	577
Výška s komínovým adaptérom	mm	936	936	940
<b>Vysokotlakové čerpadlo</b>				
Objem náplne	l	0,5	0,65	0,65
Druh oleja		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Horák</b>				
Palivo		Vykurovací olej EL alebo nafta	Vykurovací olej EL alebo nafta	Vykurovací olej EL alebo nafta
<b>Zistené hodnoty podľa EN 60335-2-79</b>				
Hladina akustického tlaku $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Neistota $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Hladina akustického výkonu $L_{WA}$ + Neistota $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Hodnota vibrácií ruka-rameno	$\text{m/s}^2$	3,9	3,8	4,8
Neistota K	$\text{m/s}^2$	0,9	1,3	1

Dôvod výnimky podľa nariadenia (EÚ) 2019/1781 pre motor čerpadla: článok 2 (2) a).

Technické zmeny vyhradené.









## Zákaznícky servis

Typ zariadenia:	Č. výrobcu:	Uvedenie do prevádzky dňa:
Skúška vykonaná dňa: Nález:		
		Podpis
Skúška vykonaná dňa: Nález:		
		Podpis
Skúška vykonaná dňa: Nález:		
		Podpis
Skúška vykonaná dňa: Nález:		
		Podpis

## Kazalo

Splošna navodila .....	316
Varnostna navodila .....	316
Varnostne naprave .....	316
Zaščita okolja .....	317
Namenska uporaba .....	317
Pribor in nadomestni deli .....	317
Obseg dobave .....	318
Opis naprave .....	318
Opis delovanja .....	320
Namestititev sistema .....	321
Zagon .....	322
Upravljanje .....	322
Transport .....	324
Skladiščenje .....	324
Nega in vzdrževanje .....	324
Pomoč pri motnjah .....	325
Garancija .....	327
Izjava EU o skladnosti .....	327
Tehnični podatki .....	328
Dimenzijski list HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST .....	329
Dimenzijski list HDS 13-20-4 ST .....	330
Servisna služba .....	331

## Splošna navodila


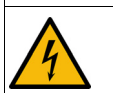
  Pred prvo uporabo naprave preberite ta originalna navodila za uporabo in priložena varnostna navodila ter jih upoštevajte. Obe knjižici shranite za poznejšo uporabo ali za naslednjega uporabnika.

## Varnostna navodila

**⚠ NEVARNOST** • Naprave ne smete spreminjati.  
**⚠ OPOZORILO** • Izpušni plini so strupeni. Ne vdihavajte izpušnih plinov. Pri obratovanju naprave v prostorih poskrbite za zadostno prezračevanje in odstranjevanje izpušnih plinov.

**Napotek** • Upoštevajte nacionalne predpise zakonodajalca za naprave za brizganje tekočin • Upoštevajte nacionalne predpise zakonodajalca za preprečevanje nezgod. Naprave za brizganje tekočin je treba redno pregledovati in rezultate pregleda pisno zabeležiti. • Upoštevajte varnostna navodila na uporabljenih čistilih • Prepričajte se, da je grelec naprave vžigalna naprava. Vžigalne naprave je treba redno preverjati v skladu z nacionalnimi predpisi zakonodajalca. • Če se visokotlačni čistilnik uporablja v komercialne namene, jo mora v skladu z veljavnimi nacionalnimi določbami prvič zagnati usposobljena oseba. KÄRCHER je ta prvi zagon že izvedel in dokumentiral. Dokumentacijo lahko dobite na zahtevo pri vašem partnerju podjetja KÄRCHER. Prosimo, da pri zahtevi za dokumentacijo pripravite tudi številko sestavnega dela in mehanizma naprave. • Opozarjamo vas, da mora napravo preveriti usposobljena oseba v skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi. Prosimo, da se pri tem obrnete na vašega partnerja podjetja KÄRCHER.

## Simboli na napravi

	Ne usmerjajte visokotlačnega curka proti osebam, ljudem, priključeni električni opremi ali proti sami napravi. Varujte napravo pred zmrzaljo.
	Nevarnost zaradi električne napetosti. Dela na električnem sistemu lahko izvajajo samo strokovnjaki za elektriko ali pooblaščen strokovno osebje.



V skladu z veljavnimi predpisi uporaba naprave v omrežju pitne vode ni dovoljena brez systemskega ločilnika. Zagotovite, da je priključek vašega sistema za gospodinjstvo vodo, s katerim je povezan visokotlačni čistilnik, opremljen s sistemskim ločilnikom v skladu z EN 12729, tip BA. Za vodo, ki je prešla skozi sistemski ločilnik, se smatra, da je nepitna. Sistemski ločilnik vedno priključite na oskrbo z vodo, nikoli neposredno na napravo.



Nevarnost za zdravje zaradi strupenih izpušnih plinov. Ne vdihujte izpušnih plinov.



Nevarnost opeklin zaradi vročih površin.



Koda za informacije

## Predpisi, smernice in standardi

Pred namestitvijo naprave se je treba posvetovati z dobaviteljem plina in okrožnim dimnikarjem.

Pri vgradnji je treba upoštevati predpise gradbene zakonodaje, trgovinske zakonodaje in zaščite pred imisijami. Opozarjamo vas na spodaj navedene predpise, smernice in standarde:

- Napravo lahko namesti le specializirano podjetje v skladu z ustreznimi nacionalnimi predpisi.
- Pri električni inštalaciji je treba upoštevati ustrezne nacionalne predpise zakonodajalca.
- Nastavitve, vzdrževalna dela in popravila gorilnika lahko izvajajo le usposobljeni servisni tehniki podjetja Kärcher.
- Pri načrtovanju dimnika je treba upoštevati lokalno veljavne smernice.

## Delovno mesto

Naprava se uporablja za vklop in izklop sistema ter za nastavitvev temperature vode. Nastavite lahko tudi odmere čistila in si ogledate sporočila o napakah.

Ovisno od zasnove sistema so druga delovna mesta nameščena pri pomožnih napravah (škropilnih napravah), ki so povezane z odjemnimi mesti. Na ta delovna mesta lahko kot opcijo namestite daljinske upravljalnike.

## Varnostne naprave

### ⚠ PREVIDNOST

**Nevarnost telesnih poškodb zaradi manjkajočih ali spremenjenih varnostnih naprav!**

Varnostne naprave so namenjene vaši zaščiti.

Ne obidite, odstranite ali onemogočite delovanja varnostnih naprav.

Varnostne naprave so tovarniško nastavljene in zaplombirane.

Nastavitve sme opraviti samo servisna služba.

## Varovalka pred pomanjkanjem vode

Varovalka pred pomanjkanjem vode (tokovno stikalo) prepreči pregrevanje gorilnika in suhi tek črpalke HD pri pomanjkanju vode. Če dovod vode ni zadosten, se naprava izklopi.

## Tlačno stikalo

Tlačno stikalo izklopi napravo, če je presežen najvišji delovni tlak.

## Varnostni ventil varnostni blok

Če je najvišji dovoljeni tlak v sistemu prekoračen, se varnostni ventil odpre in razbremeni tlak v sistemu. Varnostni ventil je tovarniško nastavljen in zaplombiran. Nastavitve sme opraviti samo servisna služba.

## Nadzor plamena

Sistem za nadzor plamena spremlja svetlost plamena na gorilniku in v primeru napake izklopi gorilnik.

### Nadtokovna zaščita

Motor visokotlačne črpalke je zaščiten z elektroniko in zaščitnim stikalom navitja.

### Omejevalnik temperature izpušnih plinov

Če temperatura dimnih plinov preseže dovoljeno vrednost, omejevalnik temperature dimnih plinov izklopi gorilnik in ga zaklene.

### Omejevalnik temperature

Omejevalnik temperature izklopi gorilnik, ko je temperatura previsoka.

### Stikalo zračnega tlaka

Stikalo zračnega tlaka izklopi gorilnik takoj, ko ventilator ne ustvarja zračnega tlaka.

### Stikalo tlaka izpušnih plinov

Stikalo tlaka izpušnih plinov izklopi gorilnik, če v sistemu izpušnih plinov nastane nedopustno visok protitlak, npr. v primeru zamašitve.

### Razbremenitev tlaka visokotlačni sistem (opcija)

Po izklopu naprave z visokotlačno pištolo se magnetni ventil v visokotlačnem sistemu po preteku časa pripravljenosti za delovanje odpre. S tem se zmanjša tlak v visokotlačnem sistemu.


### Varnostna zaskočka


Varnostna zaskočka na visokotlačni pištoli preprečuje, da bi se naprava po nesreči vklopila.

### Čas pripravljenosti

Če naprave 30 nekaj minut ne uporabljate, se naprava izklopi. Čas pripravljenosti lahko aktivira in deaktivira servisna služba v meniju storitev.

### Zaščita okolja

 Pakirni material je mogoče reciklirati. Embalažo odstranite na okolju varen način.

 Električne in elektronske naprave vsebujejo dragocene materiale z možnostjo recikliranja, pogosto pa tudi sestavne dele, kot so baterije, akumulatorske baterije ali olja, ki lahko pri napačni uporabi ali napačnem odstranjevanju škodujejo zdravju ljudi in okolju. Navedeni sestavni deli so kljub temu potrebni za pravilno delovanje naprave. Naprav, označenih s tem simbolom, ne smete odvreči med gospodinjske odpadke.

Čistila Kärcher so prijazna do separatorjev (ASF). To pomeni, da delovanje izločevalnika olja ni ovirano. Seznam priporočenih čistil najdete v poglavju *Pribor in nadomestni deli*.

### Napotki o sestavinah (REACH)

Aktualne informacije najdete na spletnem naslovu: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

### Namenska uporaba

- Naprava se uporablja za odstranjevanje umazanije s površin s prosto tekočim curkom vode. Uporablja se zlasti za čiščenje strojev, vozil in fasad.
- Sistem mora biti nameščen tako, da je zadnja odprtina zaprta, na primer s steno.
- Kot visokotlačni medij se lahko uporablja samo čista voda. Umazanija povzroča predčasno obrabo ali usedline na napravi.

### ⚠ NEVARNOST

#### Uporaba na bencinskih črpalkah ali drugih nevarnih območjih

Nevarnost telesnih poškodb

Upoštevajte ustrezne varnostne predpise.

#### Napotek

Ne dovolite, da odpadna voda, ki vsebuje mineralna olja, prodre v zemljo, vode ali kanalizacijo. Pranje motorja ali pranje podvozja izvajajte samo na primernih mestih z izločevalnikom olja.

### Mejne vrednosti za oskrbo z vodo

#### POZOR

#### Onesnažena voda

Predčasna obraba ali usedline v napravi

Napravo oskrbujte samo s čisto vodo ali reciklirano vodo, ki ne prekoračuje mejnih vrednosti.

Glede oskrbe z vodo veljajo naslednje mejne vrednosti:

- pH-vrednost: 6,5–9,5
- Električna prevodnost: prevodnost sveže vode + 1200 µS/cm, maksimalna prevodnost 2000 µS/cm
- Snovi, ki se izločajo (preskusna prostornina 1 l, čas izločanja 30 minut): < 0,5 mg/l
- Snovi, ki jih je mogoče izločiti s filtri: < 50 mg/l, brez abrazivnih snovi
- Ogljikovodiki: < 20 mg/l
- Klorid: < 300 mg/l
- Sulfat: < 240 mg/l
- Kalcij: < 200 mg/l
- Skupna trdota: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- Železo: < 0,5 mg/l
- Mangan: < 0,05 mg/l
- Baker: < 2 mg/l
- Aktivni klor: < 0,3 mg/l
- Brez neprijetnih vonjav

### Pribor in nadomestni deli

Uporabljajte samo originalni pribor in originalne nadomestne dele, ki zagotavljajo varno in nemoteno delovanje naprave.

Informacije o priboru in nadomestnih delih najdete na spletnem naslovu [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Čistilo

Čistila olajšajo opravila čiščenja. V spodnji preglednici je prikazan izbor čistil. Pred uporabo čistil je treba obvezno upoštevati navodila na embalaži.

Področje uporabe	Zamazanost, vrsta uporabe	Čistilo	Oznaka Kärcher	Odmerjanje
Avtomobilska industrija, bencinske črpalke, prevozna podjetja, vozni parki	Prah, cestna umazanija, mineralna olja (na lakiranih površinah)	Aktivno čistilo, nevtralno *	RM 55 *	0,5-8 %
		Aktivno čistilo, alkalno	RM 81*	0,25-1,25 %
		Naravno čistilo, alkalno	RM 82N	
			RM 803*	
		Čistilna pena	RM 838 direct	
		RM 806		
	Konzerviranje vozil	Vroči vosek	RM 41	
		Vroči vosek	RM 820*	
		Pršilni vosek	RM 821*	
		Super biserni vosek	RM 824*	

Področje uporabe	Zamazanost, vrsta uporabe	Čistilo	Oznaka Kärcher	Odmerjanje
Kovinskopredelovalna industrija	Olja, masti, prah in podobne nečistoče	Aktivno čistilo, nevtralnno *	RM 55 *	0,5-8 %
		Aktivno čistilo, alkalno	RM 81*	0,25-1,25 %
			RM 803*	
			RM 806	
		Za močno umazanijo	RM 31*	0,375-2,5 %
	Tekoče (z zaščito pred rjo)	RM 39		
Obrati za predelavo hrane	Lahka do srednja umazanija, maščobe/olja, velike površine	Čistilo za dele	RM 39	
		Aktivno čistilo, nevtralnno *	RM 55 *	0,5-8 %
		Aktivno čistilo, alkalno	RM 81*	0,25-1,25%
		Naravno čistilo, alkalno	RM 82N	
		Čistilna pena, nevtralna	RM 57	
		Čistilna pena	RM 58*	
		Gel pena OSC	RM 882	
		RM 31*/**	0,375-2,5%	
	Katran	Odstranjevalec katrana	RM 33**	
	Čiščenje in razkuževanje		RM 732	
Dezinfekcija		RM 735		
Apno, mineralne usedline		RM 25**		
	Čistilna pena	RM 59*		
Sanitarno področje	Vodni kamen, urinski kamen, mila itd.	Osnovno čistilo	RM 25*	
		Čistilna pena	RM 59	

\* Ločevalniku prijazno

\*\* le za kratkotrajno uporabo, dvostopenjska metoda, izperite s čisto vodo.

### Obseg dobave

Ko vzamete napravo iz embalaže, preverite, ali je vsebina popolna. Če opazite transporte poškodbe, obvestite prodajalca.

#### Napotek

V obseg dobave je vključena standardna šoba. Pribor ni vključen v obseg dobave.

### Opis naprave

#### Slika A

- ① Pokrov naprave levo
- ② Mesto za polnjenje sistemska nega
- ③ Pokrov naprave desno
- ④ Upravljalno polje + električna omarica
- ⑤ Pritrdilni vijaki za pokrov naprave desno
- ⑥ Pritrdilni vijaki za pokrov naprave levo
- ⑦ Filter za gorivo
- ⑧ Priključna omarica motorja
- ⑨ Mesto polnjenja črpalnega olja
- ⑩ Vod za gorivo (dovod + povratek)
- ⑪ Vstop vode
- ⑫ Visokotlačni odvod
- ⑬ Zbiralnik tlaka
- ⑭ Nastavitev sistemska nega + servisno stikalo
- ⑮ Filter svežo vodo
- ⑯ Varnostni blok
- ⑰ Rezervoar s plavačem z rezervoarjem za sistemska nego
- ⑱ Izhod izpušnih plinov
- ⑲ Pretočni grelnik
- ⑳ Standardna šoba

Naslednji priključni kompleti so na voljo ločeno:

- Daljinski upravljalnik (ni prikazan)
- Razbremenilnik tlaka (ni prikazan)
- Drugo čistilo + doziranje
- Jekleni talni okvir (ni prikazan)
- Magnetni ventil za dovod vode (ni prikazan)
- Števec obratovalnih ur + manometer

### Upravljalno polje

#### Slika B

- ① Glavno stikalo
- ② Kontrolna lučka za servisni meni (rdeča)
- ③ Kontrolna lučka za servis (rdeča)
- ④ Kontrolna lučka obratovanje (zelena)
- ⑤ Kontrolna lučka za čistilo (oranžna)
- ⑥ Kontrolna lučka sistemske nege (oranžna)
- ⑦ Števec obratovalnih ur (opcija)
- ⑧ Dozirni ventil za čistilo 2 (opcija)
- ⑨ Manometer (opcija)
- ⑩ Dozirni ventil za čistilo 1

## Pomen prikazov LED

Kontrolna lučka	Utripalna koda	Pomen
Kontrolna lučka Servisni meni (rdeča)	-	Ta kontrolna lučka je pomembna le za servisne tehnike.
Kontrolna lučka Servis (rdeča)	Sveti	Izvajanje servisa/vzdrževanja po 600 urah delovanja črpalke po 400 urah delovanja gorilnika
	utripa 1x	Puščanje na napravi Naprava se izklopi.
	utripa 2x	Napačni tok/napetost: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimetrija</li> <li>• Nadtlak/podtlak</li> <li>• Nadnapetost/podnapetost</li> </ul> Naprava se izklopi.
	utripa 3x	Napaka kontakta za zaščito navitja Naprava se izklopi.
	utripa 4x	Napaka izpušnih plinov Naprava se izklopi.
	utripa 5x	Pomanjkanje vode/suho delovanje Naprava se izklopi.
	utripa 6x	LED senzor plamena presvetel/pretemen Naprava se izklopi.
	utripa 7x	Napaka senzorja temperature na izhodu vode Naprava se izklopi.
	utripa 8x	Napaka v komunikaciji Naprava se izklopi.
Kontrolna lučka Delovanje (zelena)	Sveti	Normalno obratovanje brez napak
	utripa 1x	Črpalka deluje neprekinjeno 30 minut
	utripa 2x	Črpalka je neprekinjeno neaktivna 30 minut
Kontrolna lučka za čistilo (oranžna)	Sveti	Prazno čistilo 1
	utripa 1x	Prazno čistilo 2
Kontrolna lučka sistemske nege (oranžna)	Sveti	Sistemska nega prazno

## Visokotlačna pištola in sulica (pribor)

### Napotek

*Pribor ni del obsega dobave.*

### Slika C

- ① Šoba rotorja Vibrasoft
- ② Prekrivna matica
- ③ Visokotlačna šoba
- ④ Brizgalna cev EASY!Lock
- ⑤ Element za reguliranje tlaka/količine
- ⑥ Visokotlačna pištola EASY!Force
- ⑦ Varnostna zaskočka
- ⑧ Sprožilna ročica
- ⑨ Varovalna ročica
- ⑩ Visokotlačna gibka cev EASY!Lock

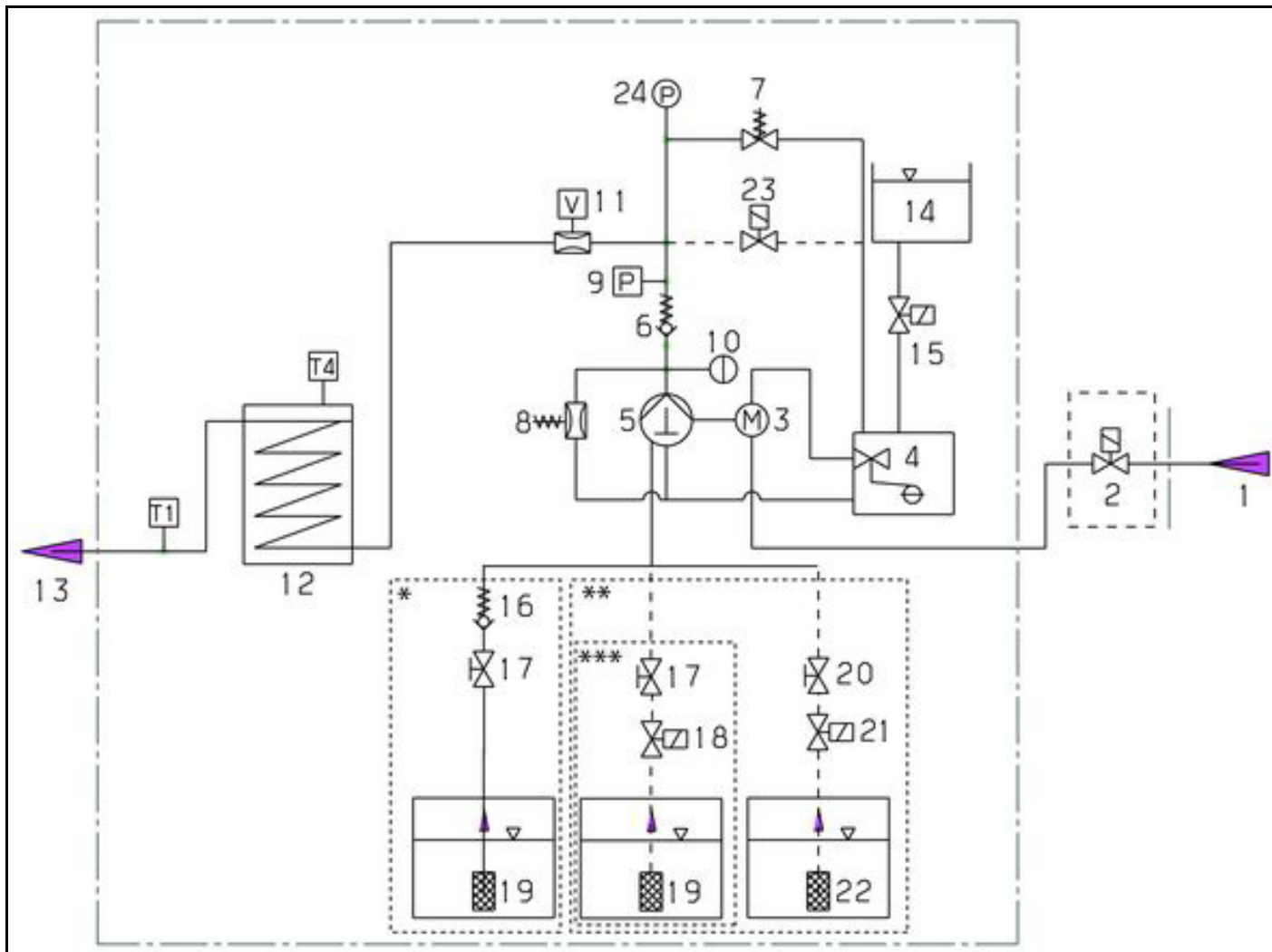
## Opis delovanja

- Hladna voda pride na sesalno stran visokotlačne črpalke prek hladilne tuljave motorja in rezervoarja s plavcem. Sistemska nega (RM 110) se dozira v rezervoar s plavcem. Glede na trdoto vode jo lahko po potrebi prilagodi servisna služba. Črpalka črpa vodo in vsesano čistilo skozi pretočni grelnik. Delež

čistila v vodi lahko prilagodite z dozirnimi ventili. Pretočni grelnik se ogreva z gorilnikom.

- Visokotlačni izhod je priključen neposredno na visokotlačno gibko cev ali na obstoječe visokotlačno omrežje v stavbi. Visokotlačna pištola je z visokotlačno cevjo priključena na odjemna mesta tega omrežja.

## Shema pretoka



- |  |  |
|--|--|
| ① Dotok vode                             | ⑬ Visokotlačni odvod                   |
| ② Magnetni ventil za dotok vode (opcija) | ⑭ Posoda DGT (sistemska nega)          |
| ③ Elektromotor                           | ⑮ Magnetni ventil DGT (sistemska nega) |
| ④ Rezervoar s plavcem                    | ⑯ Protipovratni ventil za čistilo      |
| ⑤ Visokotlačna črpalka                   | ⑰ Dozirni ventil 1                     |
| ⑥ Nepovratni ventil                      | ⑱ Magnetni ventil čistilo 1 (opcija)   |
| ⑦ Varnostni ventil                       | ⑲ Sesanje čistila 1                    |
| ⑧ Prelivni ventil                        | ⑳ Dozirni ventil 2 (opcija)            |
| ⑨ Tlačno stikalo                         | ㉑ Magnetni ventil čistilo 2 (opcija)   |
| ⑩ Zbiralnik tlaka za visok tlak          | ㉒ Sesanje čistila 2 (opcija)           |
| ⑪ Varovalka pred pomanjkanjem vode       | ㉓ Varnostni ventil (opcija)            |
| ⑫ Pretočni grelnik                       | ㉔ Manometer (opcija)                   |

T1 senzor temperature na izhodu vode

T4 detektor temperature izpušnih plinov

\* Shema pretoka z 1 čistilom brez daljinskega upravljalnika (stanje ob dobavi)

\*\* Shema pretoka z 2 čistiloma in daljinskim upravljalnikom (opcija)

\*\*\* Shema pretoka z 1 čistilom in daljinskim upravljalnikom (opcija)



## Namestitev sistema

### Napotek

Namestitev lahko opravi le pooblaščen strokovno osebje!

### Splošno

- Grelec naprave vžigalna naprava. Pri postavitvi je treba upoštevati lokalno veljavne predpise.
- Uporabljajte samo preizkušene dimnike in cevi za odvod izpušnih plinov.

### Navodila za oljne inštalacije

- Pri postavitvi rezervoarja za kurilno olje v prostor za namestitev naprave upoštevajte predpise o skladiščenju vnetljivih tekočin.

### Cevi za gorivo

Za cevi za gorivo načrtujte dvocevni sistem z dovodom in povratkom.

- Največji predtlak kurilnega olja: 0,05 MPa (0,5 bara)
- Največji podtlak med filtrom za kurilno olje in črpalko: 0,04 MPa (0,4 bara)
- Pred zagonom naprave priključite zunanje cevi za gorivo na napravo in jih napolnite z gorivom. To velja tudi za obratovanje z mrzlo vodo, saj v nasprotnem primeru črpalka za gorivo ne bo več podmazana in bo po kratkem času odpovedala.

### Dovajanje zraka/odvajanje odpadnega plina

- Komponente za dovajanje zraka/odvajanje odpadnega plina ne spadajo k napravi. Pri inštalaciji v zgradbi upoštevajte lokalne predpise.
- Vsaka naprava mora biti priključena na svoj dimnik.
- Odvajanje odpadnega plina izvedite v skladu z lokalnimi predpisi in po posvetu z odgovornim dimnikarjem.

### Pritrditev na steno

- Pred montažo preverite nosilnost stene. Za stene iz betona, votlih zidakov, opeke in porobetona uporabite ustrezne zidne vložke in vijake, na primer kemična sidra.
- Naprave ne smete togo priključiti na vodovodno ali visokotlačno napeljavno. Obvezno morajo biti nameščene priključne gibke cevi.
- Med vodovodnim omrežjem povezovalno gibko cevjo namestite zaporno pipo.

### Montaža visokotlačnih cevi

#### Slika E

Pri montaži visokotlačnih cevi upoštevajte nacionalne predpise zakonodajalca.

- Padec tlaka v cevovodu mora biti manjši od 1,5 MPa.
- Izgotovljene cevovode je treba preskusiti pri 32 MPa.
- Izolacija cevovodov mora biti odporna na temperaturo do 100 °C.



### Postavljanje posod za čistilo



1. Posode postavite tako, da je spodnja raven gladine čistila največ 1,5 m pod dnom naprave, zgornja raven pa ni višja od dna naprave.

### Daljinski upravljalnik (opcija)

Daljinski upravljalniki so lahko priključeni med napravo in odjemnimi mesti. Z njimi lahko napravo upravljate neposredno na odjemnem mestu.

Glede na primer uporabe so na voljo različni priključni kompleti za daljinske upravljalnike.

	Delovanje	Opis
	Ponastavitev	Po preteku časa pripravljenosti lahko napravo ponovno zaženete neposredno na točki odjema.
	Zaustavitev v sili	

	Delovanje	Opis
	Vklop/izklop + čistilo (sušno stikalo) Posamezno mesto	Vklop in izklop naprave na odjemnem mestu. Aktiviranje funkcije tople vode (gorilnik se vklopi). Izbira, ali je treba dodati čistilo: Brez dodajanja, dodajanje RM 1 ali dodajanje RM 2, kot je nastavljeno na napravi.
	Vklop/izklop + čistilo (tipke) do 5 mest	Vklop in izklop naprave na odjemnem mestu. Aktiviranje funkcije tople vode (gorilnik se vklopi). Izbira, ali je treba dodati čistilo: Brez dodajanja, dodajanje RM 1 ali dodajanje RM 2 (opcija), kot je nastavljeno na napravi.

### Prikluček za vodo

#### Slika D

1. S primerno cevjo priključite dotok vode na vodovodno omrežje.
- Zmogljivost dotoka vode mora biti vsaj 1300 l/h pri najmanj 0,15 MPa.
  - Temperatura vode mora biti nižja od 30 °C.
  - Če je nameščen priključni komplet "magnetni ventil za dotok vode", ventil zapre dotok vode, dokler ni voda potrebna na odjemnem mestu ali dokler se naprava ne vklopi.

### Električni priključek

#### Napotek

Procesi vklopa povzročajo kratkotrajne padce napetosti. Pri neugodnih razmerah v omrežju lahko pride do vpliva na druge naprave.

#### POZOR

#### Preseganje omrežne impedance

Električni udar zaradi kratkega stika

Največja dovoljena omrežna impedance na električnem priključku (glejte tehnične podatke) ne sme biti presežena.

Pri nejasnostih glede obstoječe omrežne impedance na vašem priključku stopite v stik z upraviteljem električnega omrežja.

- Za priključne vrednosti glejte tehnične podatke in tipsko ploščico.
- Električni priključek mora izdelati elektroinstalater in mora biti v skladu z IEC 60364-1.
- Deli, kabli in naprave v delovnem območju, skozi katere teče električni tok, morajo biti v brezhibnem stanju zaščiteni pred brizganjem vode.

#### ⚠ NEVARNOST

#### Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

Če napravo uporabljate na vtičnici brez zaščitnega stikala na diferencialni tok ali brez zaščitnega kontakta (ozemljitve), v primeru okvare obstaja smrtna nevarnost električnega udara!

Napravo uporabljajte samo na vtičnicah z zaščitnim kontaktom in z zaščitnim stikalom na diferencialni tok z nazivnim okvarnim tokom največ 30 mA.

### Namestitev visokotlačne pištole, brizgalne cevi, šobe in visokotlačne gibke cevi

Naprava s sistemom ANTI!Twist: Na visokotlačno pištolo pritrdite rumeni priključek visokotlačne gibke cevi.

#### Napotek

Sistem EASY!Lock s hitrim navojem omogoča hitro in zanesljivo priključitev sestavnih delov s samo enim obratom.

1. Povežite brizgalno cev z visokotlačno pištolo in jo pritegnite z roko (EASY!Lock).

#### Slika G

2. Nataknite visokotlačno šobo na brizgalno cev.

3. Montirajte prekrivno matico in jo pritegnite z roko (EASY!Lock).
4. Naprava brez bobna za cev: Spojite visokotlačno gibko cev z visokotlačno pištolo in visokotlačnim priključkom naprave ter jo pritegnite z roko (EASY!Lock).
5. Naprava z bobnom za cev: Povežite visokotlačno gibko cev z visokotlačno pištolo in jo pritegnite z roko (EASY!Lock).

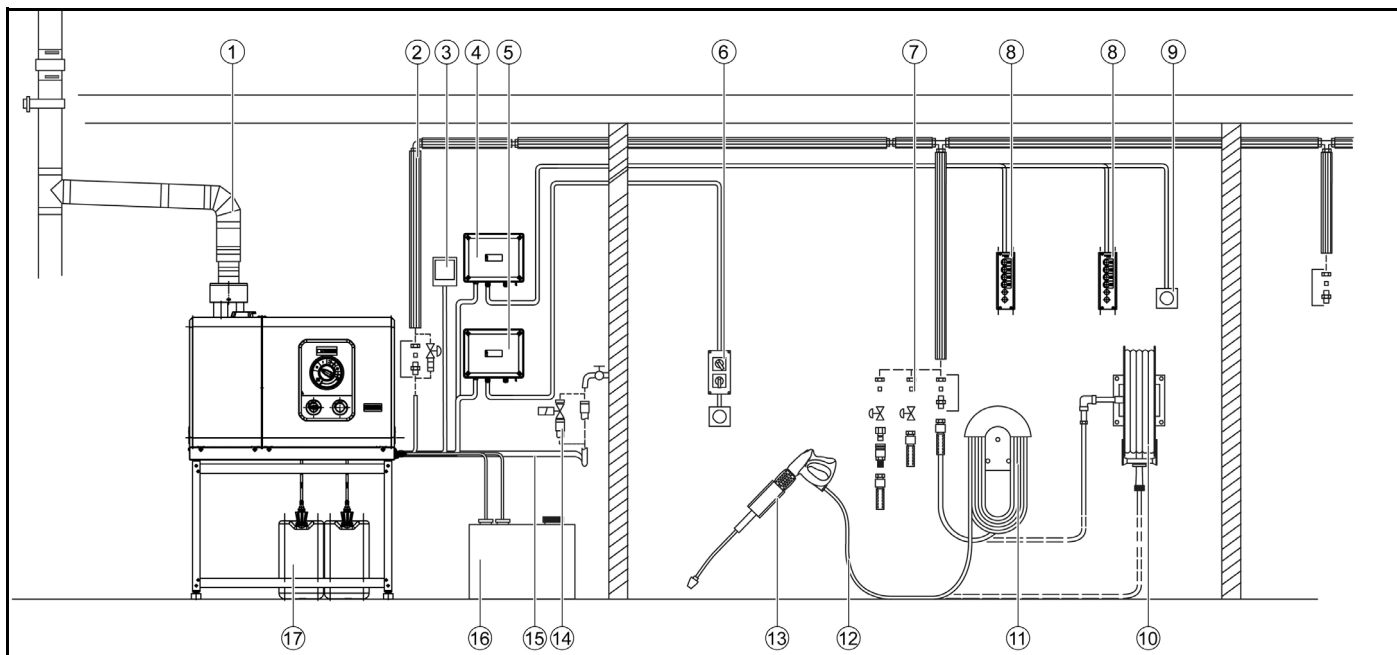
## POZOR

### Zvita visokotlačna cev

Nevarnost poškodovanja

Pred začetkom obratovanja popolnoma odvijte visokotlačno gibko cev.

## Primer namestitve



- 1 Cev za dimne pline
- 2 Cevovod s toplotno izolacijo
- 3 Tipka za ponastavitev
- 4 Stikalna omarica z več daljinskimi upravljalniki
- 5 Nadzorna omara z enim daljinskim upravljalnikom
- 6 Priključni komplet za daljinski upravljalnik (enojni), vključno z zaustavitvijo v sili
- 7 Priključna točka z zaporno pipo in hitro spojko
- 8 Priključni komplet za daljinski upravljalnik (večkratni)
- 9 Tipka za zaustavitev v sili
- 10 Boben za cev
- 11 Držalo gibke cevi
- 12 Visokotlačna gibka cev
- 13 Odjemno mesto z visokotlačno pištolo, peskalno cevjo in šobo
- 14 Magnetni ventil za dotok vode
- 15 Gibka cev za vodo
- 16 Rezervoar za kurilno olje
- 17 Posode za čistilo

## Napotek

RM 111 se pri mehki vodi uporablja za nego črpalke in zaščito pred nastajanjem umazane vode.

Trdota vode (°dH)	Skala na sučnem stikalu (1-10)	Uporabljena sistem-ska nega
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	110 RM
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Lokalno trdoto vode določite preko lokalnega komunalnega podjetja ali s testerjem trdote (številka za naročilo 6.768-004.0).
2. S sučnim stikalom na upravljalnem polju nastavite doziranje sistemske nege.

## Napolnite sistemsko nego

- Sistem-ska nega učinkovito preprečuje nabiranje vodnega kamna v ogrevalni tuljavi pri obratovanju z apnenčasto vodo iz vodovoda. Odmerja se po kapljicah v dotok posode s plovcem.
  - Tovarniško je doziranje nastavljeno na srednjo trdoto vode, po potrebi pa ga lahko prilagodite trdoti vode na kraju samem.
1. Napolnite sistemsko nego.

## Upravljanje

### Pripravljenost za obratovanje

- Če se visokotlačna pištola med delovanjem zapre, se naprava izklopi.
- Če pištolo ponovno odprete v aktiviranem času pripravljenosti (30 minut), se naprava samodejno ponovno zažene.
- Če je čas pripravljenosti prekoračen, varnostni časovnik izklopi črpalke in gorilnik.
- Za ponovni zagon naprave preklopite stikalo naprave v položaj "0" in ga nato ponovno vklopite. Če napravo upravljate z daljinskim upravljalnikom, jo lahko ponovno zaženete z ustreznim stikalom na daljinskem upravljalniku.

## Zagon

### ⚠ OPOZORILO

#### Nevarnost telesnih poškodb

Poškodovani sestavni deli lahko pri uporabi naprave povzročijo poškodbe.

Prepričajte se, da so naprava, pribor, dovodi in priključki v brezhibnem stanju. Če niso brezhibni, naprave ne smete uporabljati.

- 1 Zagotovite dotok vode.
- 2 Sesalni vod za čistilo speljite iz naprave.
- 3 Priključite kurilno olje.
- 4 Zagotovite električno napajanje.

## Sistemska nega

### Določitev in nastavitve sistemske nege

#### Napotek

RM 110 pri trdi vodi preprečuje nabiranje vodnega kamna v grelni kači, napravi in cevovodih.

## Vzpostavitev pripravljenosti za obratovanje

### POZOR

#### **Nevarnost telesnih poškodb**

*Nevarnost telesnih poškodb zaradi izstopajočega curka vode, ki je lahko vroč!*

*Pred vsako uporabo preverite, ali je naprava poškodovana.*

1. Pred vsako uporabo preverite, ali so visokotlačna gibka cev, cevovod, armature in peskalna cev poškodovani.
2. Puščajoče sestavne dele takoj zamenjajte in zatesnite puščajoče spoje.
3. Preverite, ali se cevna sklopka tesno prilega in ne pušča.
4. Preverite raven napolnjenosti posode za čistilo in po potrebi dolijte čistilo.
5. Preverite nivo sistemske nege in jo po potrebi dolijte.

## Izbira šob

### △ PREVIDNOST

#### **Nevarnost poškodb zaradi napačne šobe**

*Pri čiščenju z okroglim curkom se lahko pnevmatike vozil poškodujejo.*

*Pnevmatike vozil vedno čistite s šobo za ploski curek (25°) in z razdaljo pršenja vsaj 30 cm.*

Glede na napravo in nalogo čiščenja priporočamo naslednje šobe:

Šoba	Številka dela	Kot brizganja	Tlak (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

## Menjava šobe

### △ NEVARNOST

#### **Nevarnost telesnih poškodb!**

*Napravo pred menjavo šob izklopite in pritiskajte visokotlačno pištolo, dokler se tlak v napravi ne sprosti.*

1. Zavarujte visokotlačno pištolo tako, da varnostno zaskočko potisnete naprej.
2. Menjajte šobe.

## Obratovanje s hladno vodo

Za odstranjevanje manjše umazanije in za izpiranje, na primer vrtno orodje, terasa, orodja.

1. Stikalo naprave preklopite v položaj "1".

## obratovanje z vročo vodo

### △ NEVARNOST

#### **Vroča voda**

*Nevarnost oparin*

*Preprečite stik z vročo vodo.*

1. Nastavite stikalo naprave na zeleno temperaturo.

## Stopnja Eco

Naprava deluje v najbolj varčnem temperaturnem območju (največ 60 °C).

## Obratovanje s čistilom

### △ NEVARNOST

#### **Nevarnost poškodb zaradi čistil**

*Hudo poškodovanje zdravja zaradi nestrokovne uporabe čistil.*

*Upoštevajte varnostni list proizvajalca čistila.*

*Uporabljajte predpisano osebno varovalno opremo.*

#### **Napotek**

*Čistila podjetja KÄRCHER zagotavljajo nemoteno delo. Posvetujte se z nami ali zahtevajte naše gradivo z informacijami o čistilih.*

1. Sesalno gibko cev za čistilo obesite v posodo s čistilom.
2. Dozirni ventil za čistilo nastavite na zeleno doziranje. Doziranje je nastavljeno v stopnjah od 0 (brez čistila) do 6 (največji odmerek).

## Priporočena metoda čiščenja

1. Čistilo varčno popršite po suhi površini in pustite, da učinkuje (naj se ne posuši).
2. Odstranjeno umazanijo sperite z visokotlačnim curkom.

## Po obratovanju s čistilom

1. Filter potopite v čisto vodo.
2. Obrnite dozirni ventil na najvišjo koncentracijo čistila.
3. Zaženite napravo in jo izpirajte eno minuto.

## Obratovanje s čistilom na mestu odjema

Namesto doziranja čistila na napravi lahko čistila dodajate tudi neposredno na odjemnih mestih.

Za to so na voljo različne možnosti, naprimer razpršilnik za peno.

### △ OPOZORILO

#### **Nevarnost poškodb zaradi čistil**

*Nevarnost za zdravje zaradi napačnega ravnanja s čistili.*

*Upoštevajte varnostna navodila na embalaži čistila.*

### POZOR

#### **Nevarnost poškodovanja zaradi neprimernih čistil**

*Neprimerna čistila lahko poškodujejo napravo in predmet, ki ga čistite.*

*Uporabljajte samo čistila, ki jih je odobrilo podjetje KÄRCHER.*

*Upoštevajte priporočila za doziranje in navodila, ki so priložena čistilu.*

*S čistili ravnajte varčno zaradi varovanja okolja.*

#### **Napotek**

*Čistila podjetja KÄRCHER zagotavljajo nemoteno delo. Posvetujte se z nami ali zahtevajte naš katalog oziroma gradivo z informacijami o čistilih.*

#### **Slika F**

- ① Posoda
  - ② Šoba za peno
  - ③ Visokotlačna pištola
  - ④ Sesalna gibka cev
  - ⑤ Komplet zaslonk  
Dodajanje čistila: 3=visoko, 2=srednje, 1=nizko
1. Odvijte posodo.
  2. Zeleno zaslonko vstavite v sesalno gibko cev.
  3. Posodo napolnite s čistilom.

4. Posodo privijte na šobo za peno.
5. Ločite brizgalno cev od visokotlačne pištole.
6. Razpršilnik za peno namestite na visokotlačno pištolo in ga privijte z roko.
7. Vključite visokotlačni čistilnik.

#### Po obratovanju s čistilom

Razpršilnik za peno po uporabi sperite, da preprečite nastajanje oblog čistila.

1. Odvijte posodo.
2. Preostanek čistila zlijte nazaj v embalažo.
3. Posodo napolnite s čisto vodo.
4. Posodo privijte na razpršilnik za peno.
5. Razpršilnik za peno uporabljajte pribl. 1 minuto, da sperete preostalo čistilo.
6. Izpraznite posodo.

#### Odpiranje / zapiranje visokotlačne pištole

1. Pritisnite varovalno ročico in sprožilno ročico. Visokotlačna pištola se odpre.
2. Spustite varovalno ročico in sprožilno ročico. Visokotlačna pištola se zapre.

#### Element za reguliranje tlaka/količine na visokotlačni pištoli

##### ⚠ NEVARNOST

##### **Nevarnost zaradi zrahljane brizgalne cevi**

*Nevarnost telesnih poškodb*

*Pri nastavljanju elementa za reguliranje tlaka/količine pazite, da se ne sprostijo vijaki peskalne cevi.*

1. Stikalo naprave nastavite na največ 98 °C.
2. Delovni tlak in črpalno količino nastavite z vrtenjem (brezstopenjsko) elementa za reguliranje tlaka/količine na visokotlačni pištoli (+/-).

#### Izklop naprave

##### ⚠ NEVARNOST

##### **Nevarnost opeklin zaradi vroče vode**

*Stik z vročo vodo lahko povzroči opekline.*

*Po obratovanju z vročo vodo mora naprava vsaj 2 minuti obratovati s hladno vodo pri odprti pištoli, da se ohladi.*

1. Zaprite dotok vode.
2. Odprite visokotlačno pištolo.
3. S stikalom naprave vklopite črpalko in pustite, da deluje 5–10 sekund.
4. Zaprite visokotlačno pištolo.
5. Stikalo naprave preklopite v položaj »0/OFF«.
6. Zaprite zaporno pipo na dotoku vode in po potrebi zaprite tudi druge zaporne pipe na odjemnih mestih.
7. Odstranite priključek za vodo.
8. Pritiskajte visokotlačne pištole na odjemnih mestih, dokler se tlak v sistemu ne zmanjša.
9. Zavarujte visokotlačne pištole tako, da varnostno zaskočko potisnete naprej.

#### Izklop v sili

1. Glavno stikalo obrnite v položaj "0".
2. Zaprite dotok vode.
3. Pritiskajte visokotlačno pištolo, da se sprostí tlak v napravi.

#### Transport

##### ⚠ PREVIDNOST

##### **Nevarnost telesnih poškodb in poškodbe naprave**

*Pri transportu upoštevajte težo naprave.*

1. Pri transportu v vozilih napravo zavarujte pred zdrsom in prevračanjem v skladu z veljavnimi smernicami.

#### Skladiščenje

##### ⚠ PREVIDNOST

##### **Nevarnost telesnih poškodb in poškodovanja pri neupoštevanju teže!**

*Pri transportu in skladiščenju naprave obstaja nevarnost telesnih poškodb in poškodovanja zaradi njene teže.*

*Pri transportu in skladiščenju upoštevajte težo naprave, glejte poglavje Tehnični podatki.*

##### **POZOR**

##### **Nevarnost poškodovanja zaradi zmrzali!**

*Voda, ki ni popolnoma izpraznjena, lahko med zamrzovanjem poškoduje napravo in pribor.*

*Vso vodo popolnoma izpraznite iz naprave in pribora.*

*Napravo in pribor zaščitite pred zamrzovanjem.*

#### Nega in vzdrževanje

##### Pogodba o vzdrževanju

Da bi zagotovili zanesljivo delovanje naprave, vam priporočamo, da sklenete pogodbo o vzdrževanju. Obrnite se na pristojno servisno službo podjetja KÄRCHER.

##### Vzdrževalni intervali

###### Dnevno

1. Preverite visokotlačno pištolo.
2. Preverite omrežni kabel.
3. Preverite raven napolnjenosti posod s čistilom.
4. Preverite nivo napolnjenosti systemske nege.
5. Preverite visokotlačne gibke cevi.

###### Tedensko

##### **POZOR**

##### **Nevarnost poškodovanja zaradi mlečnatega olja**

*Obratovanje z mlečnatim oljem lahko povzroči poškodbe naprave.*

*Če je olje mlečnato, o tem takoj obvestite pooblaščenega stranko.*

1. Preverite tesnjenje naprave.
2. Preverite videz in nivo olja v črpalki.
3. Preverite dušilnik nihajev.

###### Mesečno

1. Preverite, ali črpalka pušča.
2. Preverite, ali so v napravi notranje usedline. To storite tako, da sistem zaženete s peskalno cevjo brez visokotlačne šobe. Če se obratovalni tlak na manometru naprave (opcija) poveča nad 3 MPa, je treba iz naprave odstraniti vodni kamen.
3. Očistite filter za svežo vodo.
4. Očistite filter za gorivo.

##### **Vsaki šest mesecev ali po prikazu vzdrževanja na napravi**

1. Zamenjajte olje v visokotlačni črpalki.
2. Servisna služba naj preveri in očisti celoten sistem.

###### Letno

1. Zamenjajte filter za gorivo (po potrebi tudi prej).
2. Opravite varnostni pregled.

##### **Vsaj vsaki 5 let**

- Preizkus tlaka izvedite v skladu s podatki proizvajalca.

##### Vzdrževalna dela

###### Menjava olja

Za vrsto olja in količino polnjenja glejte tehnične podatke.

1. Pripravite prestrezno posodo za pribl. 1 liter olja.
2. Sprostite izpustni vijak za olje.
3. Olje izpustite v prestrezno posodo.

##### **Napotek**

*Staro olje zavržite v skladu s predpisi za varovanje okolja ali ga predajte pooblaščenemu zbirnemu mestu.*

4. Ponovno privijte izpustni vijak za olje.
5. Počasi nalijte novo olje do sredine indikatorja oz. med oznakama "Min" in "Max" na merilni palici za olje.

### Odzračevanje naprave

1. Vključite napravo, "I/ON".
2. Sprostite ročico na visokotlačni pištoli.
3. Pritisnite ročico na visokotlačni pištoli.  
Naprava se vklopi.
4. Pustite napravo delovati največ 2 minuti, da iz visokotlačne pištole začne izstopati voda brez mehurčkov.
5. Spustite ročico visokotlačne pištole.
6. Zapahnite ročico visokotlačne pištole.

### Čiščenje filtra za svežo vodo

1. Zaprite dotok vode.
2. Odvijte vijake pokrova naprave in snemite pokrov.
3. Odvijte ohišje filtra pred črpalko in odstranite filter za vodo.
4. Očistite filter in ga po potrebi zamenjajte.
5. Napravo spet sestavite v obratnem vrstnem redu.

### Odstranite vodni kamen

Pri usedlinah v cevovodih se poveča upornost pri pretoku, kar poveča obremenitev motorja.

#### ⚠ NEVARNOST

#### **Nevarnost zaradi vnetljivih plinov**

*Nevarnost eksplozije*

*Med postopkom odstranjevanja vodnega kamna ne kadite. Zagotovite dobro prezračevanje.*

#### ⚠ NEVARNOST

#### **Nevarnost zaradi kisline**

*Jedko*

*Nosite zaščitna očala in rokavice.*

*Izvedba:*

V skladu z zakonskimi predpisi se za odstranjevanje lahko uporabljajo le preverjeni odstranjevalci vodnega kamna s certifikati.

- RM 101; Rastopi ostanke sredstva za odstranjevanje vodnega kamna in čistil.
1. 20-litrsko posodo napolnite s 15 litri vode.
  2. Dodajte 1 liter odstranjevalca vodnega kamna.
  3. Cev za vodo priključite neposredno na glavo črpalke, prosti konec pa obesite v posodo.
  4. V posodo vstavite priklopljeno brizgalno cev brez šobe.
  5. Motor zaženite v skladu z navodili za uporabo proizvajalca motorja.
  6. Odprite visokotlačno pištolo in je med odstranjevanjem vodnega kamna ne zapirajte več.
  7. Nastavite regulator temperature na delovno temperaturo 40 °C.
  8. Naprava pustite delovati, dokler ni dosežena delovna temperatura.

9. Izklopite napravo in pustite stati 20 minut. Visokotlačna pištola mora ostati odprta.

10. Nato napravo izpraznite.

#### **Napotek**

*Priporočamo, da za zaščito pred korozijo in nevtralizacijo ostan- kov kislin prek posode za čistilo skozi napravo črpate alkalno raztopino (npr. RM 81).*

### Zaščita pred zmrzovanjem

Napravo je treba namestiti v prostore, ki so zaščiteni pred zmrzaljo. Če obstaja nevarnost zmrzali, npr. pri zunanjih namestitvah, je treba napravo izprazniti in sprati z antifrizom.

1. Odvijte cev za dovajanje vode in visokotlačno gibko cev.
2. Pustite napravo teči največ 1 minuto, da se črpalka in cevi izpraznijo.
3. Odvijte dovodno cev na dnu kotla in pustite ogrevalno tuljavo delovati v prostem teku.
4. V posodo s plovcem vlijte običajno sredstvo za zaščito pred zmrzovanjem. Pri tem upoštevajte predpise proizvajalca za ravnanje s sredstvom za zaščito pred zmrzovanjem.
5. Pod visokotlačno odprtino postavite prestrežno posodo.
6. Vključite napravo (brez gorilnika), dokler se naprava popolnoma ne izpere.

#### **Napotek**

*S sredstvom za zaščito pred zmrzovanjem se doseže določena stopnja zaščite pred korozijo.*

### Pomoč pri motnjah

#### ⚠ NEVARNOST

#### **Nenameren zagon naprave, dotikanje delov pod električno napetostjo**

*Nevarnost telesnih poškodb, nevarnost udara elektrike*

*Pred deli na napravi izklopite napravo.*

*Izvlčite električni vtič.*

*Preizkuse in dela na električnih komponentah smejo izvajati samo strokovnjaki.*

*Glede motenj, ki niso navedene v tem poglavju, poiščite pomoč pri servisni službi.*

### Kdo sme odpravljati motnje?

**Upravljavec:** Dela z oznako „upravljavec“ smejo izvajati samo poučene osebe, ki znajo varno upravljati in vzdrževati visokotlačne naprave.

**Strokovnjak elektrika:** Dela z oznako „strokovnjak elektrika“ smejo izvajati samo osebe z izobrazbo z elektrotehničnega področja.

**Servisna služba:** Dela z oznako „servisna služba“ smejo izvajati samo monterji servisne službe podjetja KÄRCHER ali monterji, ki jih je pooblastilo podjetje KÄRCHER.

### Pomoč pri motnjah

Napaka	Vzrok	Odpravljanje	Odgovorna oseba
Naprava ne deluje	Naprava nima napetosti.	1. Preverite vtič in vtičnico. 2. Preverite, ali napetost vira električnega toka ustreza napetosti, ki je navedena na tipski ploščici. 3. Preverite, ali je omrežni kabel poškodovan.	Upravljavec, strokovnjak elektrika
	Varnostni časovnik aktiviran.	1. Napravo s stikalom naprave na kratko izklopite in ponovno vklopite.	Upravljavec
	Pregorela je varovalka v krmilnem tokokrogu.	1. Vstavite novo varovalko. Če ponovno pregori, odpravite vzrok preobremenitve.	Servisna služba
	Tlačno stikalo HD (visoki tlak) je okvarjeno.	1. Preverite tlačno stikalo.	Servisna služba

Napaka	Vzrok	Odpravljanje	Odgovorna oseba
<b>Gorilnik se ne vžge ali plamen med delovanjem ugasne</b>	Regulator temperature je nastavljen prenizko.	1. Regulator temperature nastavite višje.	Upravljavec
	Stikalo naprave ni nastavljeno na toplo vodo.	1. Napravo nastavite na višjo temperaturo.	Upravljavec
	Izklopila se je varovalka pred pomanjkanjem vode v varnostnem bloku (kontrolna lučka za servis 5x utripne).	1. Zagotovite zadostno dovajanje vode. 2. Preverite tesnost naprave.	Upravljavec
	Ni goriva.	1. Preverite dovod goriva.	Upravljavec
	Sprožil se je omejevalnik temperature izpušnih plinov (kontrolna lučka za servis 4x utripne).	1. Stikalo naprave preklopite v položaj "0". 2. Počakajte, da se naprava ohladi. 3. Vključite napravo.	Upravljavec
	Motnja se večkrat ponovi.	1. Obvestite servisno službo.	Upravljavec
<b>Kontrolna lučka za servis utripne 1x</b>	Puščanje v visokotlačnem sistemu.	1. Preverite tesnost visokotlačnega sistema in priključkov.	Upravljavec
<b>Kontrolna lučka za servis utripne 2x</b>	Napaka pri oskrbi z napetostjo ali previsoka poraba toka motorja.	1. Preverite omrežni priključek in omrežne varovalke. 2. Obvestite servisno službo.	Upravljavec
<b>Kontrolna lučka za servis utripne 3x</b>	Motor je preobremenjen ali pregret.	1. Stikalo naprave preklopite v položaj "0". 2. Počakajte, da se naprava ohladi. 3. Vključite napravo.	Upravljavec
	Motnja se večkrat ponovi.	1. Obvestite servisno službo.	Servisna služba
<b>Kontrolna lučka za servis utripne 4x</b>	Sprožil se je omejevalnik temperature izpušnih plinov.	1. Stikalo naprave preklopite v položaj "0". 2. Počakajte, da se naprava ohladi. 3. Vključite napravo.	Upravljavec
	Motnja se večkrat ponovi.	1. Obvestite servisno službo.	Servisna služba
<b>Kontrolna lučka za servis utripne 5x</b>	Pomanjkanje vode.	1. Preverite priključek za vodo in dovode.	Upravljavec
	Reedovo stikalo se je zlepilo v varovalki pred pomanjkanjem vode ali zataknilo v magnetnem batu.	1. Obvestite servisno službo.	Servisna služba
<b>Kontrolna lučka za servis utripne 6x</b>	Senzor plamena je izklopil gorilnik.	1. Obvestite servisno službo.	Servisna služba
<b>Kontrolna lučka za servis utripne 7x</b>	Napaka senzorja temperature na izhodu vode.	1. Obvestite servisno službo.	Servisna služba
<b>Kontrolna lučka za servis utripne 8x</b>	Napaka v komunikaciji.	1. Obvestite servisno službo.	Servisna služba
<b>Kontrolna lučka za servis sveti</b>	Potrebno je vzdrževanje. Naprava deluje dalje.	1. Obvestite servisno službo.	Servisna služba
<b>Nezadostno črpanje čistila ali ni črpanja čistila</b>	Doziranje je nastavljeno prenizko.	1. Povečajte doziranje.	Upravljavec
	Filter za čistilo je zamašen ali rezervoar je prazen (LED za čistilo sveti ali utripa).	1. Očistite filter. 2. Napolnite s čistilom.	Upravljavec
	Sesalne gibke cevi za čistilo, dozirni ventil ali magnetni ventil puščajo ali so blokirani.	1. Preverite dotok čistila. 2. Zamenjajte okvarjene ali puščajoče dele.	Upravljavec, servisna služba
	Motnja se večkrat ponovi.	1. Obvestite servisno službo.	Upravljavec
<b>Sveti LED za sistemsko nego</b>	Porabljena sistemsko nega.	1. Dolijte sistemsko nego.	Upravljavec
<b>Črpalka ne ustvarja tlaka</b>	Šoba je izprana.	1. Zamenjajte šobo.	Upravljavec
	Posoda za čistilo je prazna.	1. Dolijte čistilo ali zaprite dozirni ventil.	Upravljavec
	Premalo vode.	1. Zagotovite zadostno dovajanje vode.	Upravljavec
	Filter za svežo vodo je umazan.	1. Čiščenje filtra za svežo vodo.	Upravljavec
	Dozirni ventil za čistilo pušča.	1. Preverite in zatesnite ventil.	Upravljavec
	Gibke cevi za čistilo puščajo.	1. Zamenjajte cevi za čistilo.	Upravljavec
	Zamašil se je ventil s plovcem.	1. Preverite, ali se ventil prosto giblje.	Upravljavec
	Varnostni ventil ni tesen.	1. Preverite nastavev. 2. Po potrebi namestite novo tesnilo.	Servisna služba
	Regulacijski ventil za pretok pušča ali je nastavljen prenizko.	1. Preverite dele ventila. 2. Če so deli poškodovani, jih zamenjajte, če so umazani, jih očistite.	Servisna služba
	Magnetni ventil za razbremenitev tlaka je okvarjen.	1. Zamenjajte magnetni ventil.	Servisna služba

Napaka	Vzrok	Odpravljanje	Odgovorna oseba
<b>Visokotlačna črpalka tolče, manometer močno vibrira</b>	Pokvarjen blažilnik nihajev.	1. Zamenjajte blažilnik nihajev.	Servisna služba
	Visokotlačna črpalka vsrkava majhno količino zraka.	1. Preverite sesalni sistem in odpravite morebitna puščanja.	Servisna služba
	Posoda za čistilo je prazna in doziranje čistila je aktivirano.	1. Dolijte čistilo ali doziranje čistila nastavite na 0.	Upravljavec
	Premalo vode, zamašen dotok vode/ filter za svežo vodo.	1. Preverite dotok vode. 2. Čiščenje filtra za svežo vodo.	Upravljavec
<b>Naprava se neprekinjeno vklaplja/izklaplja, ko je visokotlačna pištola odprta.</b>	Zamašila se je šoba v brizgalni cevi.	1. Preverite in očistite šobo.	Upravljavec
	V napravi se je nabral vodni kamen.	1. Odstranite vodni kamen v napravi (glejte <i>Odstranite vodni kamen</i> )	Upravljavec/servisna služba
	Preklopna točka prelivnega ventila se je zamaknila.	1. Ponovno nastavite prelivni ventil.	Servisna služba
<b>Naprava se ne izklopi, ko je visokotlačna pištola zaprta</b>	Zrak v črpalki.	1. Odzračite napravo.	Upravljavec
	Varnostni ventil oz. tesnilo varnostnega ventila je okvarjeno.	1. Zamenjajte varnostni ventil oz. tesnilo.	Servisna služba
	Tlačno stikalo je okvarjeno.	1. Obvestite servisno službo.	Servisna služba

### Garancija

V vsaki državi veljajo garancijski pogoji, ki jih je izdala naša pristojna prodajna družba. V garancijskem roku bodo morebitne motnje v delovanju naprave odpravljene brezplačno, če je njihov vzrok napaka v materialu ali napaka v izdelavi. Pri uveljavljanju garancije zagotovite dokazilo o nakupu in stopite v stik s prodajalcem ali najbližjim servisom.

Naslov najdete na hrbtni strani.

Dodatne garancijske informacije (če so na voljo) so na voljo na servisnem območju na lokalni spletni strani podjetja Kärcher v razdelku "Prenosi".

### Izjava EU o skladnosti

Izjavljamo, da je v nadaljevanju navedeni izdelek skladen z devnimi določbami navedenih direktiv in uredb. V primeru sprememb izdelka brez našega soglasja ta izjava izgubi veljavnost. Izdelek: Visokotlačni čistilnik ST

Tip: 1.698-xxx

Tip: 1.699-xxx

#### Direktive in uredbe

2006/42/ES (+2009/127/ES)

2014/30/EU

2014/68/EU

2011/65/EU

2009/125/ES

(EU) 2019/1781

#### Uporabljeni harmonizirani standardi

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Ime in naslov

Pooblaščen osebja za dokumentacijo:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Nemčija)

Telefon: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 1. 9. 2024

Podpisniki ravnajo po navodilih in s pooblastilom uprave.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Nemčija)

Tel.: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212

## Tehnični podatki

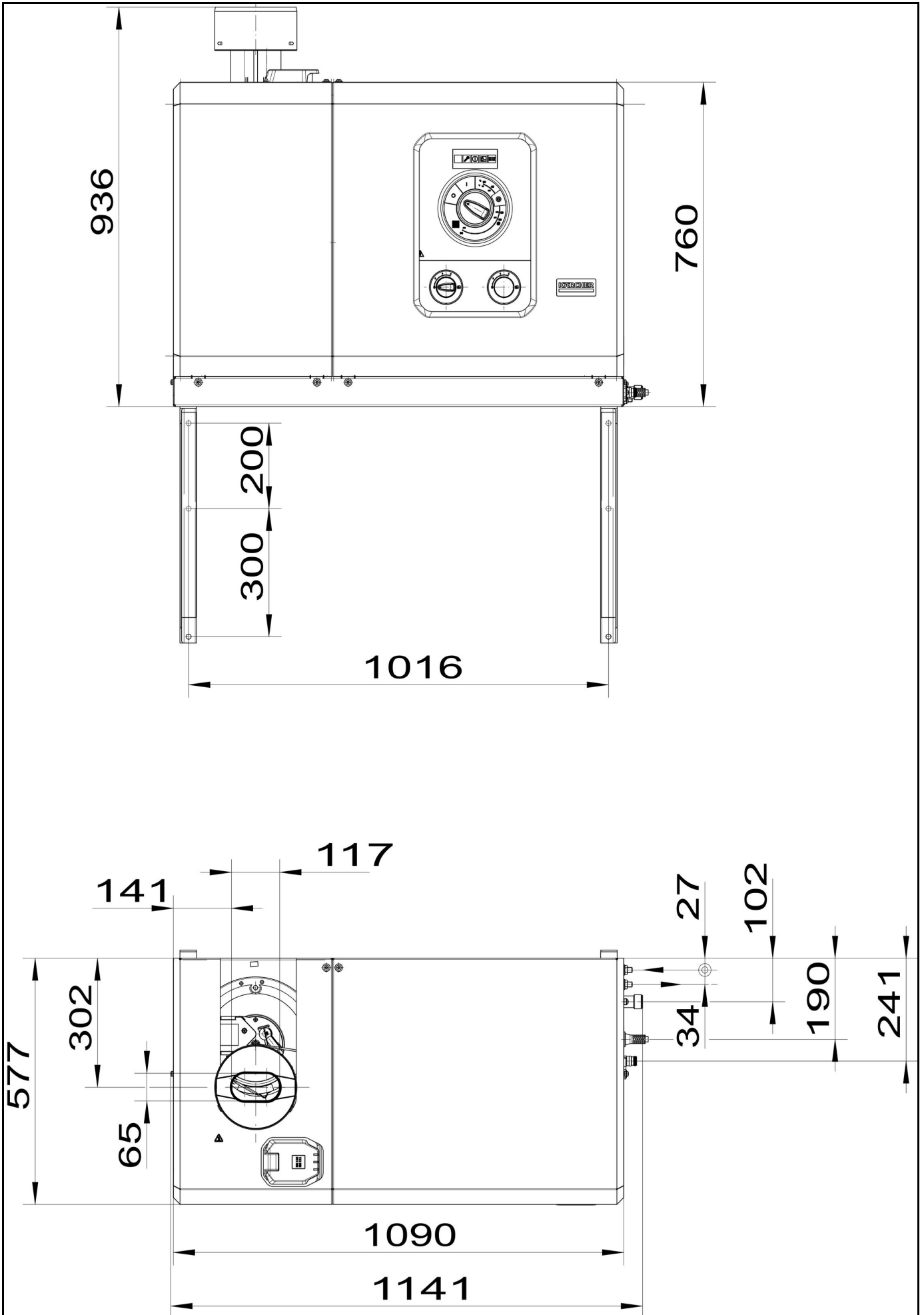
		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Električni priključek</b>				
Napetost omrežja	V	400	400	400
Število faz	~	3	3	3
Omrežna frekvenca	Hz	50	50	50
Priključna moč	kW	5,5	8	9,5
Omrežna varovalka (tip C, gL/gG)	A	16	25	25
Stopnja zaščite		IPX5	IPX5	IPX5
Razred zaščite		I	I	I
Največja dovoljena omrežna impedanca	$\Omega$			0,3784
<b>Priključek za vodo</b>				
Količina dotoka (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Tlak na dotoku (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Temperatura na dotoku (maks.)	$^{\circ}\text{C}$	30	30	30
<b>Podatki o zmogljivosti naprave</b>				
Črpalna količina, voda	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Delovni tlak vode s standardno šobo	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Dovoljeni delovni nadtlak (maks.) (varnostni ventil)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Delovna temperatura tople vode (maks.)	$^{\circ}\text{C}$	98	98	98
Črpalna količina, čistilo	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Moč gorilnika	kW	61	77	108
Skupni dvig temperature vode pri polni obremenitvi	K	65	65	65
Poraba kurilnega olja (maks.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Sila vzvratnega sunka visokotlačne pištole	N	65	57	72
Velikost standardne šobe		043	050	070
<b>Mere in mase</b>				
Tipična delovna masa	kg	134	143	168
Dolžina	mm	1141	1141	1141
Širina	mm	577	577	577
Višina z nastavkom za dimnik	mm	936	936	940
<b>Visokotlačna črpalka</b>				
Količina polnjenja	l	0,5	0,65	0,65
Vrsta olja		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Gorilnik</b>				
Gorivo		Grelno olje EL ali dizel	Grelno olje EL ali dizel	Grelno olje EL ali dizel
<b>Ugotovljene vrednosti v skladu s standardom EN 60335-2-79</b>				
Raven tlaka hrupa $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Negotovost $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Raven moči hrupa $L_{WA}$ + negotovost $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Vrednost tresljajev za dlani/roke	$\text{m/s}^2$	3,9	3,8	4,8
Negotovost K	$\text{m/s}^2$	0,9	1,3	1

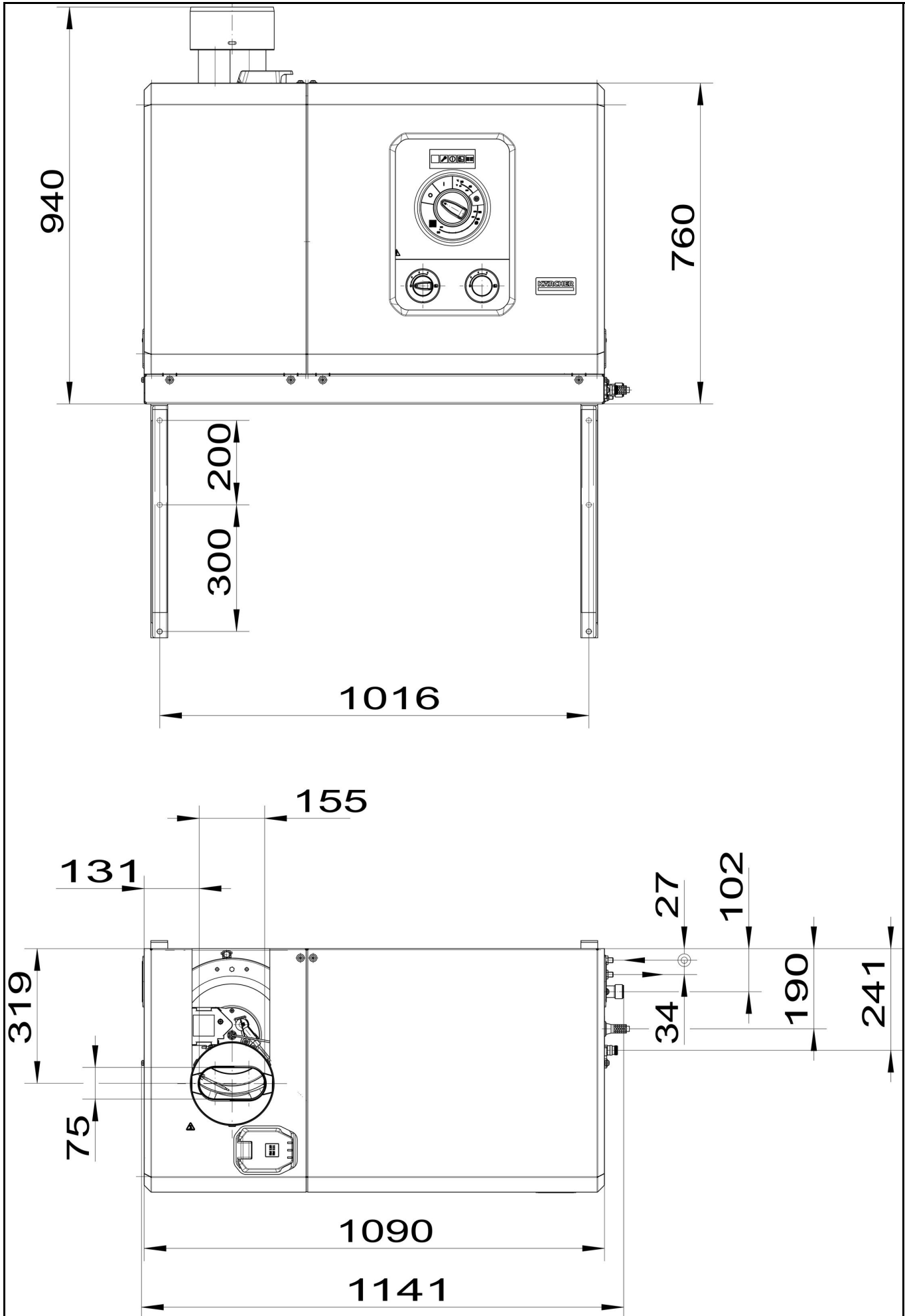
Razlog za izzetje v skladu z Uredbo (EU) 2019/1781 za motor črpalke: Člen 2(2)(a).

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb.



Dimenzijski list HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST





## Servisna služba

Vrsta naprave:

Proizvajalčeva številka:

Zagon dne:

Preskušeno dne:

Ugotovitve:

Podpis

Preskušeno dne:

Ugotovitve:

Podpis

Preskušeno dne:

Ugotovitve:

Podpis

Preskušeno dne:



Ugotovitve:

Podpis

## Cuprins

Indicații generale.....	332
Indicații privind siguranța .....	332
Dispozitivele de siguranță.....	332
Protecția mediului .....	333
Utilizarea corespunzătoare .....	333
Accesorii și piese de schimb.....	334
Pachetul de livrare .....	334
Descrierea aparatului.....	334
Descrierea modului de funcționare .....	336
Montarea instalației.....	337
Punerea în funcțiune.....	338
Operarea.....	339
Transport .....	340
Depozitarea .....	340
Îngrijirea și întreținerea .....	340
Remediarea defectărilor.....	341
Garanție .....	343
Declarație de conformitate UE.....	344
Date tehnice.....	345
Fișă cu dimensiuni HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST .....	346
Fișă cu dimensiuni HDS 13/20-4 ST.....	347
Serviciul de relații cu clienții.....	348

## Indicații generale


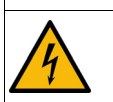
  Înainte de prima utilizare a aparatului, citiți aceste instrucțiuni de utilizare originale și indicațiile de siguranță aferente. Respectați aceste instrucțiuni. Păstrați ambele manuale pentru utilizarea ulterioară sau pentru viitorul posesor.

## Indicații privind siguranța

**⚠ PERICOL** • Nu trebuie să modificați aparatul.  
**⚠ AVERTIZARE** • Gazele de ardere sunt toxice. Nu inhalați gazele de ardere. Când aparatul funcționează într-un spațiu, asigurați o aerisire suficientă și evacuarea gazelor de ardere.

**Indicație** • Respectați prevederile naționale privind pulverizatoarele de lichid. • Respectați prevederile naționale referitoare la prevenirea accidentelor. Pulverizatoarele de lichid trebuie verificate periodic, iar rezultatul verificării trebuie păstrat în scris.  
• Respectați indicațiile privind siguranța referitoare la soluția de curățat utilizată. • Rețineți că sistemul de încălzire al aparatului este un sistem de ardere. Instalațiile de ardere trebuie verificate periodic în funcție de prevederile legale naționale în vigoare. • În conformitate cu reglementările naționale aplicabile, prima punere în funcțiune a acestui aparat de curățare cu înaltă presiune pentru utilizare comercială trebuie să se facă de către o persoană calificată. KÄRCHER a efectuat și a documentat deja pentru dvs. această primă punere în funcțiune. Documentația este disponibilă la cerere la partenerul dvs. KÄRCHER. Dacă aveți întrebări cu privire la documentație, vă rugăm să aveți la îndemână numărul de piesă și numărul de serie ale aparatului. • Dorim să subliniem faptul că aparatul trebuie verificat periodic de către o persoană calificată, în conformitate cu reglementările naționale aplicabile. Vă rugăm să contactați partenerul KÄRCHER.

## Simbolurile de pe aparat

	Nu îndreptați jetul de înaltă presiune spre persoane, animale, echipamente electrice aflate în funcțiune sau spre aparat. Protejați aparatul de îngheț.
	Pericol de electrocutare din cauza tensiunii electrice. Doar electricienii calificați sau personalul de specialitate autorizat sunt îndreptățiți la efectuarea de lucrări la instalația electrică.



Conform prevederilor aplicabile, aparatul nu trebuie să fie utilizat niciodată fără separator de sistem pentru rețeaua de apă potabilă. Asigurați-vă că racordul instalației dvs. de apă la care veți conecta dispozitiv de curățare de înaltă presiune este dotat cu separator de sistem conform EN 12729 tip BA. Apa, care curge printr-un separator de sistem este clasificată ca fiind nepotabilă.  
Separatorul de sistem trebuie întotdeauna conectat la sursa de alimentare cu apă, niciodată direct la aparat.



Gazele evacuate toxice constituie pericol de sănătate. Nu inhalați gazele evacuate.



Pericol de rănire din cauza suprafețelor fierbinți.



Codul pentru informații

## Prevederi, directive și norme

Înainte de instalarea aparatului trebuie să consultați furnizorul de gaz și responsabilul pentru curățarea coșurilor de fum. În timpul instalării, trebuie respectate prevederile legilor privind construcțiile, dreptul comercial și controlul emisiilor. Ne referim la prevederile, directivele și normele enumerate mai jos:

- Aparatul poate fi instalat numai de către o companie specializată, în conformitate cu prevederile naționale relevante.
- Respectați prevederile naționale relevante privind instalația electrică.
- Reglajele, lucrările de întreținere și reparațiile arzătorului pot fi efectuate numai de către tehnicieni de service Kärcher instruiți.
- La proiectarea unui coș trebuie respectate directivele locale în vigoare.

## Post de lucru

Aparatul este utilizat pentru a porni și opri instalația, precum și pentru a regla temperatura apei. De asemenea, poate fi reglată dozarea soluției de curățat și pot fi vizualizate mesajele de eroare.

În funcție de structura instalației, există și alte posturi de lucru la accesorii (dispozitive de pulverizare), care sunt conectate la robinete. Opțional, la aceste posturi de lucru pot fi instalate telecomenzi.

## Dispozitivele de siguranță

### ⚠ PRECAUȚIE

**Lipsa sau modificarea dispozitivelor de siguranță constituie pericol de rănire!**

Scopul dispozitivelor de siguranță este protejarea utilizatorului. Ocolirea, îndepărtarea sau dezafectarea dispozitivelor de siguranță este interzisă.

Dispozitivele de siguranță sunt reglate și sigilate din fabrică. Serviciile sunt efectuate numai de serviciul de asistență clienți.

### Siguranța împotriva lipsei de apă

Siguranța împotriva lipsei de apă (comutator de debit) previne supraîncălzirea arzătorului și funcționarea uscată a pompei de înaltă presiune în cazul lipsei de apă. Dacă alimentarea cu apă este insuficientă, aparatul se oprește.

### Comutator de presiune

Comutatorul de presiune oprește aparatul dacă se depășește presiunea maximă de lucru.

## Supapă de siguranță bloc de siguranță

În cazul în care presiunea maximă admisă a sistemului este depășită, supapa de siguranță se deschide pentru a reduce presiunea din sistem. Supapa de siguranță este reglată și sigilată din fabrică. Setările sunt efectuate numai de serviciul de relații cu clienții.

## Monitorizarea flăcării

Sistemul de monitorizare a flăcării monitorizează luminozitatea flăcării la arzător și oprește arzătorul în cazul unei defecțiuni.

## Protecție la supracurent

Motorul pompei de înaltă presiune este protejat de sistemul electronic și de un întrerupător de protecție a bobinajului.

## Limitator temperatură pentru gaze evacuate

Dacă temperatura gazelor evacuate depășește valoarea admisă, limitatorul oprește arzătorul și îl blochează.

## Limitator de temperatură

Limitatorul de temperatură oprește arzătorul, atunci când temperatura este prea mare.

## Comutator de presiune a aerului

Comutatorul de presiune a aerului oprește arzătorul imediat ce suflanta nu mai generează presiune a aerului.

## Comutator de presiune a gazelor evacuate

Comutatorul de presiune a gazelor evacuate oprește arzătorul dacă se creează o contrapresiune nepermis de mare în sistemul de gaze evacuate, de ex. în cazul unui blocaj.

## Descărcarea presiunii din sistemul de înaltă presiune (opțional)

După oprirea aparatului prin intermediul pistolului de înaltă presiune, o electrovalvă situată în sistemul de înaltă presiune se deschide după expirarea timpului de disponibilitate de funcționare. În acest mod se reduce presiunea acumulată în sistemul de înaltă presiune.

## Blocare de siguranță

Blocarea de siguranță a pistolului de înaltă presiune împiedică pornirea accidentală a aparatului.

## Timp de așteptare

Dacă aparatul nu este utilizat timp de câteva minute, acesta se oprește. Timpul de așteptare poate fi activat și dezactivat de serviciul clienți prin intermediul meniului de servicii.

## Protecția mediului



Materialele de ambalare sunt reciclabile. Asigurați-vă de eliminarea ecologică a ambalajului.



Aparatele electrice și electronice conțin materiale reciclabile prețioase și, uneori, componente precum baterii, acumulatori sau uleiuri, care, în cazul utilizării incorecte sau a eliminării necorespunzătoare, pot periclita sănătatea și mediul înconjurător. Pentru funcționarea corectă a aparatului, aceste componente sunt necesare. Este interzisă eliminarea cu deșeurile menajere a aparatelor marcate cu acest simbol.

Soluțiile de curățat Kärcher protejează separatorul (ASF). Această înseamnă că funcția unui separator de ulei nu este împiedicată. Găsiți lista soluțiilor de curățat recomandate în capitolul *Accesorii și piese de schimb*.

## Observații referitoare la materialele conținute (REACH)

Informațiile actuale referitoare la materialele conținute sunt disponibile la adresa: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Utilizarea corespunzătoare

- Aparatul este utilizat pentru a îndepărta murdăria de pe suprafețe folosind un jet de apă care curge liber. Este utilizat în special pentru curățarea utilajelor, a vehiculelor și a fațadelor.
- Instalația trebuie să fie montată astfel încât deschiderea din spate să fie închisă, de ex. prin intermediul unui perete.
- Numai apa curată poate fi utilizată ca mediu de înaltă presiune. Murdăria duce la uzură prematură sau depuneri în aparat.

### ⚠ PERICOL

**Utilizați în stațiile de alimentare sau în alte zone periculoase**  
*Pericol de rănire*

*Respectați prescripțiile de securitate corespunzătoare.*

### Indicație

*Evitați scurgerea apelor reziduale cu conținut de uleiuri minerale în sol, în ape sau în canalizare. Spălați motorul sau caroseria doar în locuri adecvate, prevăzute cu separator de ulei.*

## Valori limită pentru alimentarea cu apă

### ATENȚIE

#### Apă murdară

*Uzură prematură sau depuneri în aparat*

*Alimentați aparatul numai cu apă curată sau cu apă reciclată, care nu depășește valorile limită.*

Pentru alimentarea cu apă, se aplică următoarele valori limită:

- Valoare pH: 6,5-9,5
- Conductivitate electrică: Conductivitate apă curată + 1.200 μS/cm, conductivitate maximă 2.000 μS/cm
- Substanțe sedimentabile (volum probă 1 l, perioadă de decantare 30 minute): < 0,5 mg/l
- Substanțe filtrabile: < 50 mg/l, fără substanțe abrazive
- Hidrocarburi: < 20 mg/l
- Cloruri: < 300 mg/l
- Sulfați: < 240 mg/l
- Calciu: < 200 mg/l
- Duretată totală: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- Fier: < 0,5 mg/l
- Mangan: < 0,05 mg/l
- Cupru: < 2 mg/l
- Clor activ: < 0,3 mg/l
- Fără mirosuri neplăcute

## Accesorii și piese de schimb

Utilizați numai accesorii originale și piese de schimb originale; ele asigură funcționarea în siguranță și fără avarii a aparatului.

Informații despre accesorii și piesele de schimb se găsesc la adresa [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Agent de curățare

Soluțiile de curățat ușurează sarcinile de curățare. În tabel este prezentată o selecție de soluții de curățat. Aveți în vedere instrucțiunile de pe ambalaj înainte de utilizarea soluțiilor de curățat.

Domeniul de aplicare	Murdărie, tip de utilizare	Agent de curățare	Denumirea Kärcher	Dozare
Industria auto, benzinării, companii de transport, parcuri auto	Praf, murdărie de pe carosabil, uleiuri minerale (pe suprafețele vopsite)	Detergent activ, neutru *	RM 55 *	0,5-8%
		Detergent activ, alcalin	RM 81*	0,25-1,25%
		Detergent activ, natural, alcalin	RM 82N	
			RM 803*	
		Spumă de curățat	RM 838 direct	
		RM 806		
	Păstrarea vehiculelor	Ceară fierbinte	RM 41	
		Ceară fierbinte	RM 820*	
		Ceară de pulverizare	RM 821*	
		Ceară super perlată	RM 824*	
Industria prelucrării metalelor	Uleiuri, grăsimi, praf și murdărie similară	Detergent activ, neutru *	RM 55 *	0,5-8%
		Detergent activ, alcalin	RM 81*	0,25-1,25%
			RM 803*	
			RM 806	
		Pentru murdărie persistentă	RM 31*	0,375-2,5%
		Lichid (cu protecție împotriva coroziunii)	RM 39	
Fabrici de prelucrare a alimentelor	Murdărie ușoară până la medie, grăsimi/ulei, suprafețe mari	Detergent pentru piese	RM 39	
		Detergent activ, neutru *	RM 55 *	0,5-8%
		Detergent activ, alcalin	RM 81*	0,25-1,25%
		Detergent activ, natural, alcalin	RM 82N	
		Spumă de curățat neutră	RM 57	
		Spumă de curățat	RM 58*	
		Gel spumă OSC	RM 882	
			RM 31*/**	0,375-2,5%
	Depuneri de fum	Soluție pentru îndepărtarea depunerilor de fum	RM 33**	
	Curățarea și dezinfectarea		RM 732	
Dezinfectare		RM 735		
Var, depuneri minerale			RM 25**	
	Spumă de curățat		RM 59*	
Sectorul sanitar	Calcar, urină, săpunuri etc.	Detergent de bază	RM 25*	
		Spumă de curățat	RM 59	

\* protejează separatorul

\*\* numai pentru utilizare scurtă, metoda în doi pași, clățiți cu apă curată.

### Pachetul de livrare

La despachetare, verificați dacă conținutul pachetului este complet. Dacă observați semne de deteriorare survenite pe durata transportului, vă rugăm, anunțați comerciantul.

#### Indicație

O duză standard este inclusă în pachetul de livrare. Accesoriile suplimentare nu sunt incluse în pachetul de livrare.

### Descrierea aparatului

#### Figura A

- ① Capac aparat stânga
- ② Puncte de umplere soluție îngrijire sistem
- ③ Capac aparat dreapta
- ④ Câmp de operare + cutie electrică
- ⑤ Șuruburi fixare capac aparat dreapta
- ⑥ Șuruburi fixare capac aparat stânga
- ⑦ Filtru de carburant

- ⑧ Cutie de borne motor
- ⑨ Punct de umplere cu ulei a pompei
- ⑩ Conducta de combustibil (alimentare + retur)
- ⑪ Intrarea apei
- ⑫ Ieșire de înaltă presiune
- ⑬ Acumulator de presiune
- ⑭ Reglare îngrijire sistem + comutator de service
- ⑮ Filtru de apă proaspătă
- ⑯ Bloc de securitate
- ⑰ Rezervor cu flotor, cu rezervor pentru substanța de îngrijire a sistemului
- ⑱ Ieșire gaze evacuate
- ⑲ Încălzitor
- ⑳ Duză standard

Următoarele seturi de accesorii sunt disponibile separat:

- Telecomandă (nu este ilustrată)
- Dispozitiv de eliminare a presiunii (nu este ilustrat)
- A doua soluție de curățat + dozare
- Cadru de bază din oțel (nu este ilustrat)
- Electrovalvă alimentare cu apă (nu este ilustrată)
- Contor ore de funcționare + manometru

## Câmpul de operare

### Figura B

- ① Comutatorul principal
- ② Lampa de control meniu de service (roșu)
- ③ Lampa de control service (roșu)
- ④ Lampa de control funcționare (verde)
- ⑤ Lampa de control soluție de curățat (portocaliu)
- ⑥ Lampa de control îngrijire sistem (portocaliu)
- ⑦ Contor ore de funcționare (opțional)
- ⑧ Supapa de dozare soluție de curățat 2 (opțional)
- ⑨ Manometru (opțional)
- ⑩ Supapa de dozare soluție de curățat 1

### Semnificația indicatoarelor LED

Lampă de control	Coduri de semnalizare	Semnificație
Lampă de control Meniu de service (roșu)	-	Această lampă de control este relevantă numai pentru tehnicienii de service.
Lampă de control Service (roșu)	luminează	Efectuarea lucrărilor de service/întreținere după 600 h de funcționare a pompei după 400 h de funcționare a arzătorului
	se aprinde intermitent 1x	Scurgeri la nivelul aparatului Aparatul se oprește.
	se aprinde intermitent 2x	Eroare curent/tensiune: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimetrie</li> <li>• Curent excesiv/insuficient</li> <li>• Supratensiune/subtensiune</li> </ul> Aparatul se oprește.
	se aprinde intermitent 3x	Eroare la contactul de protecție a bobinajului Aparatul se oprește.
	se aprinde intermitent 4x	Eroare la gazele de evacuare Aparatul se oprește.
	se aprinde intermitent 5x	Lipsă de apă/funcționare uscată Aparatul se oprește.
	se aprinde intermitent 6x	LED senzor de flacără prea luminoasă/prea întunecoasă Aparatul se oprește.
	se aprinde intermitent 7x	Eroare senzor temperatură ieșire apă Aparatul se oprește.
	se aprinde intermitent 8x	Eroare de comunicare Aparatul se oprește.
Lampă de control Funcționare (verde)	luminează	Regim normal, fără erori
	se aprinde intermitent 1x	Pompa a funcționat continuu timp de 30 de minute
	se aprinde intermitent 2x	Pompa este inactivă de 30 de minute
Lampă de control soluție de curățat (portocaliu)	luminează	Rezervor soluție de curățat 1 gol
	se aprinde intermitent 1x	Rezervor soluție de curățat 2 gol

Lampă de control	Coduri de semnalizare	Semnificație
Lampă de control îngrijire sistem (portocaliu)	luminează	Soluție de îngrijire a sistemului gol

### Pistol de înaltă presiune și lance (accesorii)

#### Indicație

Accesoriile nu sunt incluse în pachetul de livrare.

#### Figura C

- ① Duză rotor Vibrasoft
- ② Piuliță olandeză
- ③ Duză de înaltă presiune
- ④ Lance EASY!Lock
- ⑤ Reglarea presiunii/cantității
- ⑥ Pistol de înaltă presiune EASY!Force
- ⑦ Blocajul de siguranță
- ⑧ Trăgaciul
- ⑨ Pârghia de siguranță
- ⑩ Furtun de înaltă presiune EASY!Lock

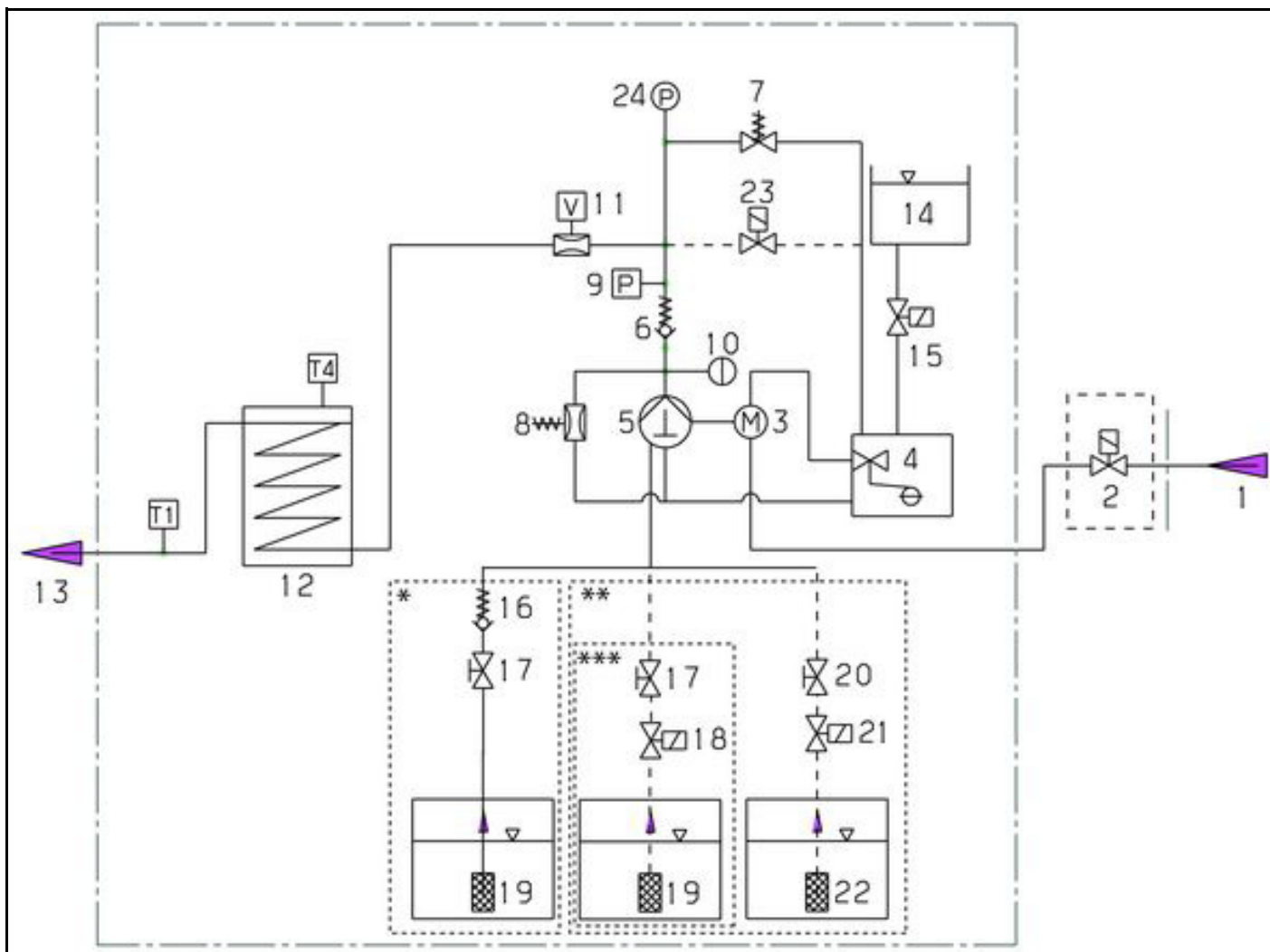
## Descrierea modului de funcționare

- Apa rece ajunge la partea de aspirație a pompei de înaltă presiune prin intermediul serpentinei de răcire a motorului și a rezervorului cu flotor. Soluția de îngrijire a sistemului (RM 110) este dozată în rezervorul cu flotor. În funcție de duritatea apei, aceasta poate fi ajustată de serviciul de relații cu clienții, după cum este necesar. Pompa transportă apa și soluția de curățat

aspirate prin încălzitorul instantaneu. Cantitatea de soluție de curățat din apă poate fi reglată cu ajutorul unei supape de dozare. Încălzitorul instantaneu este încălzit de un arzător.

- Ieșirea de înaltă presiune este conectată direct la un furtun de înaltă presiune sau la o rețea de înaltă presiune existentă în clădire. Pistolul de înaltă presiune este conectat la robinetele acestei rețele cu ajutorul unui furtun de înaltă presiune.

## Schemă de curgere



- |   |  |
|---|--|
| ① Admisia de apă                                | ⑬ Ieșire de înaltă presiune                    |
| ② Electrovalvă alimentare cu apă (opțional)     | ⑭ Rezervor DGT (îngrijire sistem)              |
| ③ Electromotor                                  | ⑮ Electrovalvă DGT (îngrijire sistem)          |
| ④ Rezervor cu flotor                            | ⑯ Supapa de reținere a agentului de curățare   |
| ⑤ Pompă de înaltă presiune                      | ⑰ Supapă de dozare 1                           |
| ⑥ Supapă de retur                               | ⑱ Electrovalvă soluție de curățat 1 (opțional) |
| ⑦ Supapă de siguranță                           | ⑲ Aspirație soluție de curățat 1               |
| ⑧ Supapă de preaplin                            | ⑳ Supapă de dozare 2 (opțional)                |
| ⑨ Comutator de presiune                         | ㉑ Electrovalvă soluție de curățat 2 (opțional) |
| ⑩ Acumulator de presiune pentru presiune înaltă | ㉒ Aspirație soluție de curățat 2 (opțional)    |
| ⑪ Siguranța împotriva lipsei de apă             | ㉓ Supapă de suprapresiune (opțional)           |
| ⑫ Încălzitor                                    | ㉔ Manometru (opțional)                         |

Senzor de temperatură T1 ieșire apă

Monitor temperatură gaze evacuate T4

\* Schemă de curgere cu 1 soluție de curățat, fără telecomandă (în starea de livrare)

\*\* Schemă de curgere cu 2 soluții de curățat și telecomandă (opțional)

\*\* Schemă de curgere cu 1 soluție de curățat și telecomandă (opțional)



## Montarea instalației

### Indicație

Instalarea poate fi efectuată numai de către personal specializat autorizat!

### Informații generale

- Dispozitivul de încălzire a aparatului este o instalație de ardere. La amplasare trebuie respectate prevederile aplicabile la nivel local.
- Utilizați numai coșuri de fum și conducte de evacuare a gazelor testate.

### Indicații instalare ulei

- Atunci când amplasați un rezervor de motorină în camera tehnică a aparatului, respectați prevederile privind depozitarea lichidelor inflamabile.

### Conducte de combustibil

Asigurați un sistem cu 2 țevi cu tur și retur pentru conductele de combustibil.

- Presiune maximă motorină: 0,05 MPa (0,5 bar)
- Subpresiune maximă între filtrul de motorină și pompă: 0,04 MPa (0,4 bar)
- Înainte de punerea în funcțiune a aparatului, conectați conductele externe de combustibil la aparat și alimentați-le cu combustibil. Acest lucru este valabil și pentru funcționarea cu apă rece, deoarece, în caz contrar, pompa de combustibil nu va mai fi lubrifiată și va ceda după scurt timp.

### Dirijarea aerului/gazelor evacuate

- Componentele pentru dirijarea aerului/gazelor evacuate nu fac parte din aparat. Respectați prevederile locale privind instalațiile din clădiri.
- Fiecare aparat trebuie să fie conectat la propriul coș de fum.
- Executați traseul gazelor evacuate în conformitate cu prevederile locale și în consultare cu responsabilul pentru curățarea coșurilor.

### Montaj pe perete

- Înainte de montare, verificați portanța peretelui. Utilizați dibluri și șuruburi adecvate pentru pereți din beton, blocuri din beton goale, cărămidă și gasbeton, de ex. ancoră de injecție.
- Aparatul nu trebuie să fie conectat direct la rețeaua de alimentare cu apă sau la conductele de înaltă presiune. Furtunurile de legătură trebuie să fie întotdeauna montate.
- Asigurați un robinet de închidere între conducta de apă și furtunul de legătură.

### Montarea conductelor de înaltă presiune

#### Figura E

La montarea conductelor de înaltă presiune acționați conform prevederilor naționale.

- Căderea de presiune în conducte trebuie să fie mai mică de 1,5 MPa.
- Conductele finite trebuie să fie testate la 32 MPa.
- Izolația conductelor trebuie să fie rezistentă la temperaturi de până la 100 °C.





### Amplasare rezervoare soluție de curățat

1. Amplasați rezervoarele astfel încât nivelul inferior al soluției de curățat să nu fie la mai mult de 1,5 m sub baza aparatului, iar nivelul superior să nu fie deasupra bazei aparatului.

### Telecomandă (opțional)

Telecomenzile pot fi conectate între aparat și punctele de extragere. Acestea permit funcționarea aparatului direct la punctul de extragere.

Sunt disponibile diverse seturi de montare pentru telecomenzi, în funcție de utilizare.

	Funcționare	Descriere
	Resetare	După expirarea timpului de disponibilitate de funcționare, aparatul poate fi repornit direct la punctul de extragere.
	Opreire de urgență	
	Pornit/Oprit + soluție de curățat (comutator rotativ) Post unic	Pornirea și oprirea aparatului la punctul de extragere Activarea funcției de apă fierbinte (arzătorul pornește). Selectare dacă trebuie adăugată soluție de curățat: Fără adăugare, cu adăugare de soluție de curățat 1 sau cu adăugare de soluție de curățat 2, după cum este reglat la aparat.
	Pornit/Oprit + soluție de curățat (taste) până la 5 posturi	Pornirea și oprirea aparatului la punctul de extragere Activarea funcției de apă fierbinte (arzătorul pornește). Selectare dacă trebuie adăugată soluție de curățat: Fără adăugare, cu adăugare de soluție de curățat 1 sau cu adăugare de soluție de curățat 2 (opțional), după cum este reglat la aparat.

### Racord de alimentare cu apă

#### Figura D

1. Conectați alimentarea cu apă la rețeaua de apă folosind un furtun adecvat.
  - Capacitatea admisiei de apă trebuie să fie de cel puțin 1300 l/h la o presiune minimă de 0,15 MPa.
  - Temperatura apei trebuie să fie sub 30 °C.
  - În cazul în care este instalat setul de montare „Electrovalvă admisie apă”, supapa blochează alimentarea cu apă până când apa este necesară la un punct de extragere sau aparatul este pornit.

### Racordarea electrică

#### Indicație

Procesele de pornire produc căderi de tensiune pe termen scurt. În condiții nefavorabile de conectare la rețea, pot apărea interferențe cu alte aparate.

#### ATENȚIE

#### Depășirea impedanței rețelei

Șoc electric cauzat de scurtcircuit

Impedanța maximă admisibilă a rețelei la punctul de racord electric (a se vedea datele tehnice) nu trebuie să fie depășită.

În caz de neclarități cu privire la impedanța de rețea de la punctul de racord, luați legătura cu furnizorul de energie electrică.

- Pentru puterile de conectare, consultați datele tehnice și plăcuța de tip.
- Racordarea electrică trebuie să fie executată de un electrician, în conformitate cu IEC 60364-1.
- Componentele conducătoare de curent, cablurile și aparatele din zona de lucru trebuie să fie protejate împotriva jetului de apă, în stare perfectă de funcționare.

#### ⚠ PERICOL

#### Pericol de electrocutare!

Dacă aparatul este utilizat de la o priză fără comutator de protecție împotriva curentului rezidual sau fără un contact de protecție (împământare), există pericol de moarte prin electrocutare în caz de defecțiune!

Utilizați aparatul numai în prize cu un contact de protecție și un comutator de protecție împotriva curentului rezidual, cu un curent rezidual nominal de max. 30 mA.

### Montați pistolul de înaltă presiune, lancea, duza și furtunul de înaltă presiune

Aparat cu ANTI! Twist: Atașați racordul galben al furtunului de înaltă presiune la pistolul de înaltă presiune.

#### Indicație

Sistemul EASY!Lock conectează componentele printr-un filet rapid cu o singură rotație, în mod rapid și sigur.

1. Conectați lancea la pistolul de înaltă presiune și strângeți manual (EASY!Lock).

#### Figura G

2. Introduceți duza de înaltă presiune pe lance.
3. Montați și strângeți cu mâna piulița olandeză (EASY!Lock).
4. Aparat fără tambur de furtun: Racordați furtunul de înaltă presiune la pistolul de înaltă presiune și racordul de înaltă presiune al aparatului și strângeți-le cu mâna.
5. Aparat cu tambur de furtun: Conectați furtunul de înaltă presiune cu pistolul de înaltă presiune și strângeți manual (EASY!Lock).

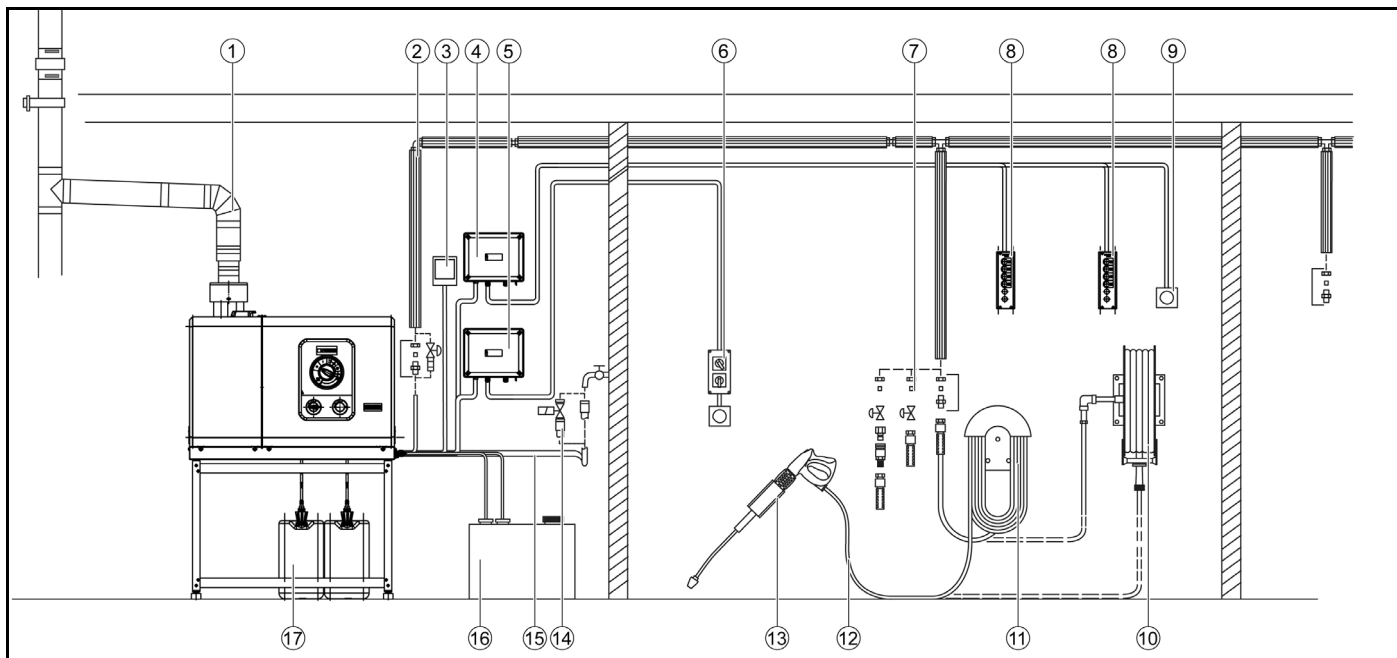
#### ATENȚIE

#### Furtun de înaltă presiune înfășurat

Pericol de deteriorare

Derulați complet furtunul de înaltă presiune înainte de utilizare.

### Exemplu de instalare



- 1 Țeava de gaze arse
- 2 Conducte cu izolație termică
- 3 Tasta Resetare
- 4 Dulap de comandă cu telecomandă multiplă
- 5 Dulap de comandă cu telecomandă simplă
- 6 Set de montare telecomandă (simplă), inclusiv oprire de urgență
- 7 Punct de conectare cu robinet de închidere și cuplaj rapid
- 8 Set de montare telecomandă (multiplă)
- 9 Buton oprire de urgență
- 10 Tamburul de furtun
- 11 Suport de furtun
- 12 Furtun de înaltă presiune
- 13 Punct de extragere cu pistol de înaltă presiune, lance și duză
- 14 Electrovalvă alimentare cu apă
- 15 Furtun de apă
- 16 Rezervor de păcură
- 17 Rezervor soluție de curățat

4 Asigurați alimentarea cu energie electrică.

### Soluție de îngrijire a sistemului

#### Stabilirea și reglarea soluției de îngrijire a sistemului

#### Indicație

RM 110 împiedică calcifierea serpentinelor de încălzire, a aparatului și a conductelor în condițiile unei ape dure.

#### Indicație

RM 111 servește la îngrijirea pompei și la protecția împotriva acumularii de apă uzată, în condițiile unei ape cu grad de duritate scăzut.

Duritatea apei (°dH)	Scală pe comutatorul rotativ (1-10)	Tipul utilizat de îngrijire a sistemului
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Determinați duritatea apei locale apelând furnizorul local sau cu folosirea unui tester de duritate (număr de comandă 6.768-004.0).
2. Reglați dozarea substanței de îngrijire a sistemului utilizând comutatorul rotativ de pe câmpul de operare.

#### Completarea sistemului de îngrijire

- Agentul de îngrijire al aparatului previne eficient calcifierea serpentinei de încălzire, când aparatul funcționează cu apă de la robinet cu conținut de calcar. Acesta este dozat în picături în rezervorul cu flotor.

### Punerea în funcțiune

#### ⚠ AVERTIZARE

#### Pericol de rănire

Componentele deteriorate pot duce la răniri în timpul utilizării aparatului.

Asigurați-vă de funcționarea corespunzătoare a aparatelor, accesorilor, conductelor de alimentare și a racordurilor. Folosirea aparatului este interzisă, dacă nu este în starea de funcționare corespunzătoare.

- 1 Asigurați alimentarea cu apă.
- 2 Scoateți aspiratorul de soluție de curățat din aparat.
- 3 Conectați alimentarea cu motorină.

- Dozarea este reglată din fabrică la duritatea medie a apei și poate fi ajustată la duritatea apei de la fața locului, dacă este necesar.

1. Completați cantitatea de agent de îngrijire al aparatului.

## Operarea

### Disponibilitate de funcționare

- Dacă pistolul de înaltă presiune este închis în timpul funcționării, aparatul se oprește.
- Dacă pistolul este deschis din nou în timpul disponibilității de funcționare activabil (30 de minute), aparatul repornește automat.
- Dacă se depășește timpul disponibilității de funcționare, temporizatorul de siguranță oprește pompa și arzătorul.
- Pentru a repune în funcțiune aparatul, aduceți comutatorul aparatului în poziția „0”, apoi porniți-l din nou. Dacă aparatul este operat cu ajutorul unei telecomenzi, acesta poate fi repus în funcțiune folosind comutatorul corespunzător de pe telecomandă.

### Stabilirea disponibilității de funcționare

#### ATENȚIE

#### Pericol de rănire

*Pericol de rănire din cauza jetului de apă de înaltă presiune, eventual fierbinte!*

*Înainte de fiecare utilizare verificați dacă aparatul prezintă deteriorări.*

1. Înainte de fiecare utilizare, verificați dacă furtunul de înaltă presiune, conductele, armăturile și lancea prezintă deteriorări.
2. Înlocuiți imediat componentele care prezintă scurgeri și etanșați punctele de legătură neetanșate.
3. Verificați dacă este bine fixat cuplajul furtunului și dacă prezintă scurgeri.
4. Verificați nivelul de umplere al rezervorului de soluție de curățat și completați, dacă este necesar.
5. Verificați nivelul de soluție de îngrijire a sistemului și completați, dacă este necesar.

### Selectarea duzei

#### △ PRECAUȚIE

#### Pericol de deteriorare din cauza duzei greșite

*Anvelopele vehiculelor pot fi deteriorate la curățarea cu jet rotund.*

*Curățați întotdeauna anvelopele vehiculelor cu o duză cu jet plată (25°) și la o distanță de pulverizare de cel puțin 30 cm.*

*În funcție de aparat și de sarcina de curățare, vă recomandăm următoarele duze:*

Duză	Număr piesă	Unghi de pulverizare	Presiune (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11

Duză	Număr piesă	Unghi de pulverizare	Presiune (MPa)
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

### Schimbarea duzei

#### △ PERICOL

#### Pericol de accidentare!

*Înainte de înlocuirea duzei, opriți aparatul și acționați pistolul de înaltă presiune, până când aparatul se depresurizează.*

1. Blocați pistolul de înaltă presiune pentru ca butonul de siguranță să fie împins în față.
2. Schimbarea duzei.

### Funcționare cu apă rece

Pentru îndepărtarea murdăriei ușoare și pentru clătire, de ex. scule de grădină, terasă, unelte.

1. Setați comutatorul aparatului în poziția „I”.

### Funcționare cu apă caldă

#### △ PERICOL

#### Apă fierbinte

*Pericol de opărire*

*Evitați contactul cu apa fierbinte.*

1. Setați întrerupătorul principal la temperatura dorită.

### Nivel Eco

Aparatul funcționează în cel mai economic domeniu de temperatură (max. 60 °C).

### Utilizarea cu substanță de curățare

#### △ PERICOL

#### Pericol de rănire din cauza soluției de curățat

*Utilizarea necorespunzătoare a substanțelor de curățare poate cauza deteriorarea gravă a stării de sănătate.*

*În cazul utilizării substanțelor de curățare acordați atenție și fișei de date de siguranță furnizată de producător.*

*Purtați echipamentul personal de protecție indicat.*

#### Indicație

*Sustanțele de curățare KÄRCHER garantează o funcționare fără probleme. Vă rugăm, contactați-ne sau solicitați fișele informative ale soluției de curățat.*

1. Agățați furtunul de aspirare pentru soluția de curățat într-un rezervor cu soluție de curățat.
2. Setați supapa de dozare a soluției de curățat la dozarea dorită. Dozarea se face în trepte de la 0 (fără soluție de curățat) la 6 (cea mai mare doză).

### Metoda de curățare recomandată

1. Pulverizați cu moderație soluție de curățat pe suprafața uscată și lăsați să acționeze (nu să se usuce).
2. Clătiți murdăria dizolvată cu jetul de apă de înaltă presiune.

### După funcționarea cu soluție de curățat

1. Scufundați filtrul în apă limpede.
2. Rotiți supapa de dozare la cea mai mare concentrație de soluție de curățat.
3. Porniți aparatul și clătiți-l timp de un minut.

## Funcționare cu soluție de curățat la punctul de extragere

Ca alternativă la dozarea soluției de curățat la aparat, aceasta poate fi adăugată direct la punctele de extragere. Pentru aceasta sunt disponibile diferite opțiuni, de ex. o lance de spumă cu recipient.

### ⚠ **AVERTIZARE**

#### **Pericol de rănire din cauza soluției de curățat**

*Pericol pentru sănătate din cauza utilizării incorecte a soluțiilor de curățat.*

*Respectați indicațiile privind siguranța referitoare la soluția de curățat.*

### **ATENȚIE**

#### **Pericol de deteriorare din cauza soluției de curățat inadecvate**

*Soluțiile de curățat inadecvate pot deteriora aparatul și obiectul care trebuie curățat.*

*Utilizați numai soluții de curățat aprobate de KÄRCHER.*

*Acționați conform instrucțiunilor de dozare furnizate de producătorul soluției de curățat.*

*Folosiți agentul de curățare în cantități mici, în scopul protejării mediului înconjurător.*

### **Indicație**

*Soluțiile de curățat KÄRCHER garantează o funcționare fără probleme. Cereți sfaturi de la angajații noștri sau solicitați catalogul nostru sau broșurile informative despre soluții de curățat.*

### **Figura F**

- ① Recipientul
- ② Duza de evacuare
- ③ Pistol de înaltă presiune
- ④ Furtun de aspirare
- ⑤ Set de apărători  
Adăugare de soluție de curățat: 3 = doză mare, 2 = doză medie, 1 = doză mică

1. Deșurubați recipientul.
2. Introduceți obturatorul dorit în furtunul de aspirare.
3. Adăugați agent de curățat în rezervor.
4. Înșurubați rezervorul pe duza de spumă.
5. Separați lancea de pistolul de înaltă presiune.
6. Montați lancea de spumă cu recipient la pistolul de înaltă presiune și strângeți manual.
7. Puneți în funcțiune curățitorul cu înaltă presiune.

### După utilizarea cu agent de curățare

După utilizare clătiți lancea de spumă cu recipient, pentru a evita depunerile de agent de curățare.

1. Deșurubați recipientul.
2. Vărsați resturile de agent de curățare înapoi în ambalajul de livrare.
3. Umpleți recipientul cu apă curată.
4. Înșurubați recipientul pe lancea de spumă cu recipient.
5. Operați lancea de spumă cu recipient timp de aprox. 1 minut pentru a evacua prin clătire resturile de agent de curățare.
6. Goliți recipientul.

### Deschiderea / oprirea pistolului de înaltă presiune

1. Acționați maneta de siguranță și maneta de acționare. Pistolul de înaltă presiune este deschis.
2. Eliberați maneta de siguranță și maneta de acționare. Pistolul de înaltă presiune este închis.

### Reglarea presiunii/cantității la pistolul de înaltă presiune

#### ⚠ **PERICOL**

#### **Pericol din cauza unei duze libere**

*Pericol de rănire*

*La reglarea presiunii și a debitului, aveți grijă ca îmbinarea filetată a lăncii să nu se slăbească.*

1. Setați comutatorul aparatului la max. 98 °C.

2. Reglați presiunea de lucru și debitul prin rotirea (fără trepte) a regulatorului de presiune/debit de pe pistolul de înaltă presiune (+/-).

### Oprirea aparatului

#### ⚠ **PERICOL**

#### **Pericol de opărire din cauza apei fierbinți**

*Contactul cu apa fierbinte poate duce la arsuri.*

*După utilizarea cu apă fierbinte, folosiți aparatul timp de minim 2 minute cu apă rece și cu pistolul deschis, în vederea răcirii.*

1. Închideți alimentarea cu apă.
2. Deschideți pistolul de înaltă presiune.
3. Porniți pompa folosind întrerupătorul principal și lăsați-l să funcționeze timp de 5-10 secunde.
4. Închideți pistolul de înaltă presiune.
5. Aduceți comutatorul aparatului în poziția „0/OFF”.
6. Închideți robinetul de la alimentarea cu apă și, dacă este necesar, închideți și celelalte robinete de la punctele de extragere.
7. Decuplați racordul de apă.
8. Acționați pistoalele de înaltă presiune la punctele de extragere până când sistemul este depresurizat.
9. Blocați pistoalele de înaltă presiune prin împingerea în față a siguranței.

### Decuplare în caz de urgență

1. Rotiți comutatorul principal în poziția „0”.
2. Închideți alimentarea cu apă.
3. Acționați pistolul de înaltă presiune, până când aparatul se depresurizează.

### Transport

#### ⚠ **PRECAUȚIE**

#### **Pericol de rănire, pericol de deteriorare a aparatului**

*La transport țineți cont de greutatea aparatului.*

1. În cazul transportării în vehicule asigurați aparatul contra derapării și răsturnării conform normelor în vigoare.

### Depozitarea

#### ⚠ **PRECAUȚIE**

#### **Pericol de rănire și de deteriorare din cauza ignorării greutății!**

*Pe durata transportării și depozitării aparatului persistă pericolul de rănire și de pagube materiale, în cazul ignorării greutății.*

*Pe durata transportării și depozitării aparatului acordați atenție și greutății aparatului, consultați capitolul Date tehnice.*

#### **ATENȚIE**

#### **Expunerea la îngheț poate cauza deteriorarea aparatului!**

*Apa care nu este drenată complet poate cauza deteriorarea aparatului și a accesoriilor în caz de îngheț.*

*Drenați complet apa din aparat și din accesorii.*

*Evitați expunerea aparatului și a accesoriilor la îngheț.*

### Îngrijirea și întreținerea

#### Contract de întreținere

Pentru a asigura funcționarea fiabilă a dispozitivului, vă recomandăm să încheiați un contract de întreținere. Vă rugăm să contactați serviciul local de relații cu clienții KÄRCHER.

#### Intervalele de întreținere

##### Zilnic

1. Verificați pistolul de înaltă presiune.
2. Verificați cablul de rețea.
3. Verificați nivelul de umplere al rezervoarelor de soluție de curățat.
4. Verificați nivelul substanței de îngrijire a sistemului.
5. Verificați furtunurile de înaltă presiune.

## Săptămânal

### ATENȚIE

#### Risc de deteriorare din cauza uleiului cu consistență lăptoasă

Funcționarea cu ulei cu consistență lăptoasă poate duce la deteriorarea aparatului.

Dacă uleiul are consistență lăptoasă, informați imediat serviciul autorizat pentru clienți.

1. Verificați etanșeitatea instalației.
2. Verificați aspectul și nivelul uleiului din pompă.
3. Verificați amortizorul de vibrații.

## Lunar

1. Verificați dacă există scurgeri la pompă.
2. Verificați dacă instalația prezintă depuneri interne. Pentru a face acest lucru, porniți instalația cu lance, fără o duză de înaltă presiune. Dacă presiunea de funcționare pe manometrul aparatului (opțional) crește peste 3 MPa, instalația trebuie detratată.
3. Curățați filtrul de apă proaspătă.
4. Curățați filtrul de carburant.

## Semestrial sau conform indicatorului de întreținere de pe aparat

1. Schimbați uleiul pompei de înaltă presiune.
2. Întreaga instalație trebuie verificată și curățată de serviciul de relații cu clienții.

## Anual

1. Înlocuiți filtrul de combustibil (mai devreme, dacă este necesar).
2. Efectuați verificarea de siguranță.

## Maxim odată la 5 ani

- Efectuați testul de presiune în conformitate cu specificațiile producătorului.

## Lucrări de întreținere

### Înlocuirea uleiului

Pentru tipul de ulei și cantitatea de umplere, consultați datele tehnice.

1. Pregătiți un recipient de colectare pentru aproximativ 1 litru de ulei.
2. Slăbiți dopul de scurgere a uleiului.
3. Scurgeți uleiul într-un recipient de colectare.

### Indicație

Eliminați ecologic uleiul uzat sau predați-l la un centru de colectare autorizat.

4. Strângeți la loc șurubul de evacuare a uleiului.
5. Umpleți lent cu ulei nou până la centrul vizorului sau între marcasele „Min” și „Max” de pe joă.

## Dezaerarea aparatului

1. Porniți aparatul „I/ON”.
2. Deblocați maneta pistolului de înaltă presiune.
3. Apăsăți maneta pistolului de înaltă presiune. Aparatul pornește.
4. Lăsați aparatul să funcționeze maxim 2 minute, până când apa din pistolul de înaltă presiune nu mai conține bule de aer.
5. Eliberați maneta pistolului de înaltă presiune.
6. Blocați maneta pistolului de înaltă presiune.

## Curățarea filtrului de apă proaspătă

1. Închideți alimentarea cu apă.
2. Slăbiți șuruburile de la capacul aparatului și scoateți capacul.
3. Deșurubați carcasa filtrului din fața pompei și scoateți filtrul de apă.
4. Curățați sau înlocuiți filtrul.
5. Montați la loc aparatul urmând instrucțiunile în ordine inversă.

## Decalcifierea aparatului

În cazul depunerilor în conducte crește rezistența la curgere, ceea ce cauzează expunerea motorului la sarcină excesivă.

## ⚠ PERICOL

### Pericol din cauza gazelor inflamabile

Pericol de explozie

Pe durata decalcifierii fumatul este interzis. Asigurați o ventilație corespunzătoare.

## ⚠ PERICOL

### Pericol din cauza acizilor

Pericol de arsuri acide

Purtați ochelari de protecție și mănuși de protecție.

Procedura:

Conform reglementărilor legale, pentru îndepărtare pot fi folosiți numai solvenți de piatră de cazan testați și certificați.

- RM 101; dizolvă depunerile de calcar și resturile de substanță de curățare.

1. Umpleți un recipient de 20 litri cu 15 litri de apă.
2. Adăugați 1 litru de solvent de piatră de cazan.
3. Conectați un furtun de apă direct la capul pompei și atârnați un recipient la capătul liber.
4. Lancea fără duză racordată trebuie introdus în rezervor.
5. Porniți motorul conform instrucțiunilor de utilizare comunicate de producătorul motorului.
6. Deschideți pistolul de înaltă presiune și nu îl închideți pe durata decalcifierii.
7. Setăți regulatorul de temperatură la o temperatură de lucru de 40°C.
8. Lăsați aparatul să funcționeze până la atingerea temperaturii de lucru.
9. Opriți aparatul și lăsați-l în stare oprită timp de 20 de minute. Pistolul de înaltă presiune trebuie să rămână deschis.
10. Apoi pompați aparatul până la golire.

### Indicație

Vă recomandăm să pompați o soluție alcalină (de ex. RM 81) prin aparat prin recipientul cu detergent pentru a proteja împotriva coroziunii și pentru a neutraliza resturile de acid.

## Protecția împotriva înghețului

Aparatul trebuie instalat în încăperi protejate împotriva înghețului. Dacă există pericol de îngheț, de ex. la instalațiile exterioare, aparatul trebuie golit și clătit cu antigel.

1. Deșurubați furtunul de alimentare cu apă și furtunul de înaltă presiune.
2. Lăsați aparatul să funcționeze timp de max. 1 minut, până când pompa și conductele sunt goale.
3. Deșurubați conducta de alimentare din partea de jos a cazanului și lăsați serpentina de încălzire să funcționeze în gol.
4. Umpleți rezervorul plutitor cu antigel disponibil în comerț. Acționați confirm instrucțiunilor de manipulare comunicate de producătorul antigelului.
5. Așezați un recipient de colectare sub ieșirea de înaltă presiune.
6. Porniți aparatul (fără arzător) și lăsați-l să funcționeze până la finalizarea spălării.

### Indicație

Antigelul oferă și un anumit grad de protecție împotriva coroziunii.

## Remediarea defecțiunilor

## ⚠ PERICOL

### Aparat pornit, nesupravegheat, atingerea pieselor sub tensiune

Pericol de rănire, electrocutare

Înainte lucrărilor la aparat, opriți aparatul.

Scoateți ștecărul.

Solicitați efectuarea tuturor verificărilor și lucrărilor la piese electrice de către personal de specialitate.

În cazul unor defecțiuni care nu sunt specificate în acest capitol, apelați la un serviciu de asistență clienți autorizat.

**Cine are voie să înlăture defecțiunile?**

**Operator:** Lucrările cu indicația „Operator” pot fi efectuate numai de persoane instruite, care pot opera și întreține în siguranță instalațiile de înaltă presiune.

**Electricianul:** Lucrările cu indicația „Electrician” pot fi efectuate numai de persoane cu pregătire în domeniul electrotehnic.

**Serviciul clienți:** Lucrările cu indicația „Serviciu clienți” pot fi efectuate numai de montorii serviciului clienți KÄRCHER sau de montorii autorizați KÄRCHER.

**Ajutorul la defecțiuni**

Eroare	Cauză	Remediere	Responsabil
<b>Aparatul nu funcționează</b>	Nu există tensiune la aparat.	1. Verificați ștecherul și priza. 2. Verificați dacă tensiunea indicată pe plăcuța cu caracteristici coincide cu tensiunea sursei de curent. 3. Verificați cablul de alimentare cu privire la deteriorare.	Operator, electrician
	Temporizator de siguranță în funcțiune.	1. Oprii scurt aparatul de la comutatorul aparatului, apoi reporniți-l.	Operator
	Siguranță arsă în circuitul de control.	1. Introduceți o siguranță nouă. Remediați motivul suprasarcinii, dacă se arde din nou.	Serviciul de relații cu clienții
	Comutator de presiune HD (înalță presiune) defect	1. Verificați comutatorul de presiune.	Serviciul de relații cu clienții
<b>Arzătorul nu se aprinde sau flacăra se stinge în timpul funcționării</b>	Regulator de temperatură setat la o valoare prea mică.	1. Setati regulatorul de temperatură la o valoare mai mare.	Operator
	Comutatorul aparatului nu este setat pe apă caldă.	1. Reglați aparatul la o temperatură mai ridicată.	Operator
	Siguranța împotriva lipsei apei din blocul de siguranță s-a decuplat (lampa de control pentru service se aprinde intermitent de 5 ori).	1. Asigurați alimentarea suficientă cu apă. 2. Verificați etanșeitatea aparatului.	Operator
	Lipsă combustibil.	1. Verificați alimentarea cu combustibil.	Operator
	Limitatorul de temperatură pentru gazele evacuate s-a cuplat (lampa de control pentru service se aprinde intermitent de 4 ori)	1. Mișcați comutatorul aparatului în poziția „0”. 2. Lăsați aparatul să se răcească. 3. Porniți dispozitivul.	Operator
	Defecțiunea se repetă.	1. Informați serviciul de relații cu clienții.	Operator
<b>Lampa de control de service se aprinde intermitent 1x</b>	Scurgeri în sistemul de înaltă presiune.	1. Verificați dacă sistemul de înaltă presiune și racordurile nu prezintă scurgeri.	Operator
<b>Lampa de control de service se aprinde intermitent 2x</b>	Eroare la alimentarea cu energie electrică sau consumul de curent al motorului prea mare.	1. Verificați racordul la rețea și siguranțele rețelei. 2. Informați serviciul de relații cu clienții.	Operator
<b>Becul martor Service clipește de 3x</b>	Motor supraîncărcat sau supraîncălzit.	1. Mișcați comutatorul aparatului în poziția „0”. 2. Lăsați aparatul să se răcească. 3. Porniți dispozitivul.	Operator
	Defecțiunea se repetă.	1. Informați serviciul de relații cu clienții.	Serviciu clienți
<b>Becul martor Service clipește de 4x</b>	Limitatorul de temperatură pentru gazele evacuate a declanșat.	1. Mișcați comutatorul aparatului în poziția „0”. 2. Lăsați aparatul să se răcească. 3. Porniți dispozitivul.	Operator
	Defecțiunea se repetă.	1. Informați serviciul de relații cu clienții.	Serviciu clienți
<b>Lampa de control de service se aprinde intermitent 5x</b>	Lipsă de apă.	1. Verificați racordul de apă și conductele de alimentare.	Operator
	Comutatorul Reed blocat în siguranță la lipsa apei sau piston magnetic blocat.	1. Informați serviciul de relații cu clienții.	Serviciu clienți
<b>Lampa de control de service se aprinde intermitent 6x</b>	Senzorul de flacără a deconectat arzătorul.	1. Informați serviciul de relații cu clienții.	Serviciu clienți
<b>Lampa de control de service se aprinde intermitent 7x</b>	Eroare senzor temperatură ieșire apă.	1. Informați serviciul de relații cu clienții.	Serviciu clienți
<b>Lampa de control de service se aprinde intermitent 8x</b>	Eroare de comunicare.	1. Informați serviciul de relații cu clienții.	Serviciu clienți
<b>Lampa de control pentru service se aprinde</b>	Întreținere necesară. Aparatul funcționează în continuare.	1. Informați serviciul de relații cu clienții.	Serviciul de relații cu clienții

Eroare	Cauză	Remediere	Responsabil
<b>Alimentare insuficientă sau inexistentă cu soluție de curățat</b>	Dozarea este reglată la un nivel prea redus.	1. Creșteți dozarea.	Operator
	Filtrul pentru soluția de curățat este înfundat sau rezervorul este gol (LED-ul soluției de curățat luminează sau se aprinde intermitent).	1. Curățați filtrul. 2. Umpleți cu soluție de curățat.	Operator
	Furtunile de aspirare, supapa de dozare sau electrovalva pentru soluția de curățat prezintă scurgeri sau este blocată.	1. Verificați alimentarea cu soluție de curățat. 2. Înlocuiți piesele defecte sau care prezintă scurgeri.	Operator, serviciul de relații cu clienți
	Defecțiunea se repetă.	1. Informați serviciul de relații cu clienții.	Operator
<b>LED-ul de îngrijire a sistemului luminează</b>	Soluția de îngrijire a sistemului consumată.	1. Completați cu soluție de îngrijire a sistemului.	Operator
<b>Pompa nu ajunge la presiune</b>	Duza a fost spălată.	1. Înlocuiți duza.	Operator
	Rezervorul soluției de curățat este gol.	1. Umpleți cu soluție de curățat sau închideți supapa de dozare.	Operator
	Nu este suficientă apă.	1. Asigurați o alimentare suficientă cu apă.	Operator
	Filtru de apă proaspătă murdar	1. Curățați filtrul de apă proaspătă.	Operator
	Supapa de dozare a soluției de curățat prezintă scurgeri.	1. Verificați și etanșați supapa.	Operator
	Furtunile pentru soluția de curățat prezintă scurgeri.	1. Înlocuiți furtunile pentru soluția de curățat.	Operator
	Supapa de plutitor este blocată.	1. Verificați dacă supapa se mișcă liber.	Operator
	Supapa de siguranță este neetanșă.	1. Verificați reglajul. 2. Instalați o garnitură nouă, dacă este necesar.	Serviciul de relații cu clienții
	Supapa de reglare a cantității are scurgeri sau este setată prea jos.	1. Verificați piesele supapei. 2. Înlocuiți piesele dacă sunt deteriorate, curățați-le dacă sunt murdare.	Serviciul de relații cu clienții
	Supapa electromagnetică pentru depresurare este defectă.	1. Înlocuiți supapa electromagnetică.	Serviciul de relații cu clienții
<b>Pompa de înaltă presiune bate, manometrul vibrează puternic</b>	Amortizor de vibrații defect.	1. Înlocuiți amortizorul de vibrații.	Serviciul de relații cu clienții
	Pompa de înaltă presiune aspiră o cantitate mică de aer.	1. Verificați sistemul de aspirare și remediați eventualele scurgeri.	Serviciul de relații cu clienții
	Rezervorul de soluție de curățat este gol și dozarea soluției de curățat este activată.	1. Completați cu soluție de curățat sau setați dozarea soluției de curățat la 0.	Operator
	Nu este suficientă apă, orificiul de alimentare cu apă/filtrul de apă proaspătă este blocat/ă.	1. Verificați alimentarea cu apă. 2. Curățați filtrul de apă proaspătă.	Operator
<b>Aparatul pornește/se oprește continuu, când pistolul de înaltă presiune este deschis</b>	Duza din lance este înfundată.	1. Verificați și curățați duza.	Operator
	Aparatul are calcar.	1. Detartrați aparatul (consultați <i>Decalcifierea aparatului</i> )	Operator/serviciul de relații cu clienți
	Punctul de comutare al supapei de preaplin a fost mutat.	1. Reglați din nou supapa de preaplin.	Serviciul de relații cu clienții
<b>Aparatul nu se deconectează, când pistolul de înaltă presiune este închis.</b>	Aer în pompă.	1. Aerisiți aparatul.	Operator
	Supapa de siguranță sau garnitura supapei de siguranță este defectă.	1. Înlocuiți supapa de siguranță sau garnitura.	Serviciu clienți
	Comutator de presiune defect	1. Informați serviciul de relații cu clienții.	Serviciu clienți

## Garanție

În fiecare țară sunt valabile condițiile de garanție acordate de distribuitorul nostru din țara respectivă. Eventuale defecțiuni survenite la aparat în perioada de garanție vor fi remediate gratuit, în limita în care sunt defecțiuni de fabricație sau de material. Pentru a beneficia de garanție, prezentați-vă cu chitanța de cumpărare la comerciantul dvs. sau la cea mai apropiată unitate de service autorizată.

(Pentru adresă, consultați pagina din spate)

Pentru mai multe informații privind garanția (dacă sunt disponibile) vă rugăm accesați meniul „Descărcări” din opțiunea Service al paginii web al reprezentanței Kärcher din țara dvs.

## Declarație de conformitate UE

Prin prezenta declarăm că produsul menționat mai jos este conform cu dispozițiile relevante ale directivelor și regulamentelor enumerate. În cazul efectuării unei modificări a produsului care nu a fost convenită cu noi, această declarație își pierde valabilitatea.

Produsul: Dispozitiv de curățare cu înaltă presiune ST

Tip: 1.698-xxx

Tip: 1.699-xxx

### Directive și regulamente

2006/42/UE (+2009/127/UE)

2014/30/UE

2014/68/UE

2011/65/UE

2009/125/UE

(UE) 2019/1781

### Norme armonizate aplicate

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Numele și adresa

Persoana responsabilă pentru documentație:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germania)

Telefon: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 2024/09/01

Semnatarii acționează în numele și prin împuternicirea Consiliului Director.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germania)

Tel.: +49 7195 14-0

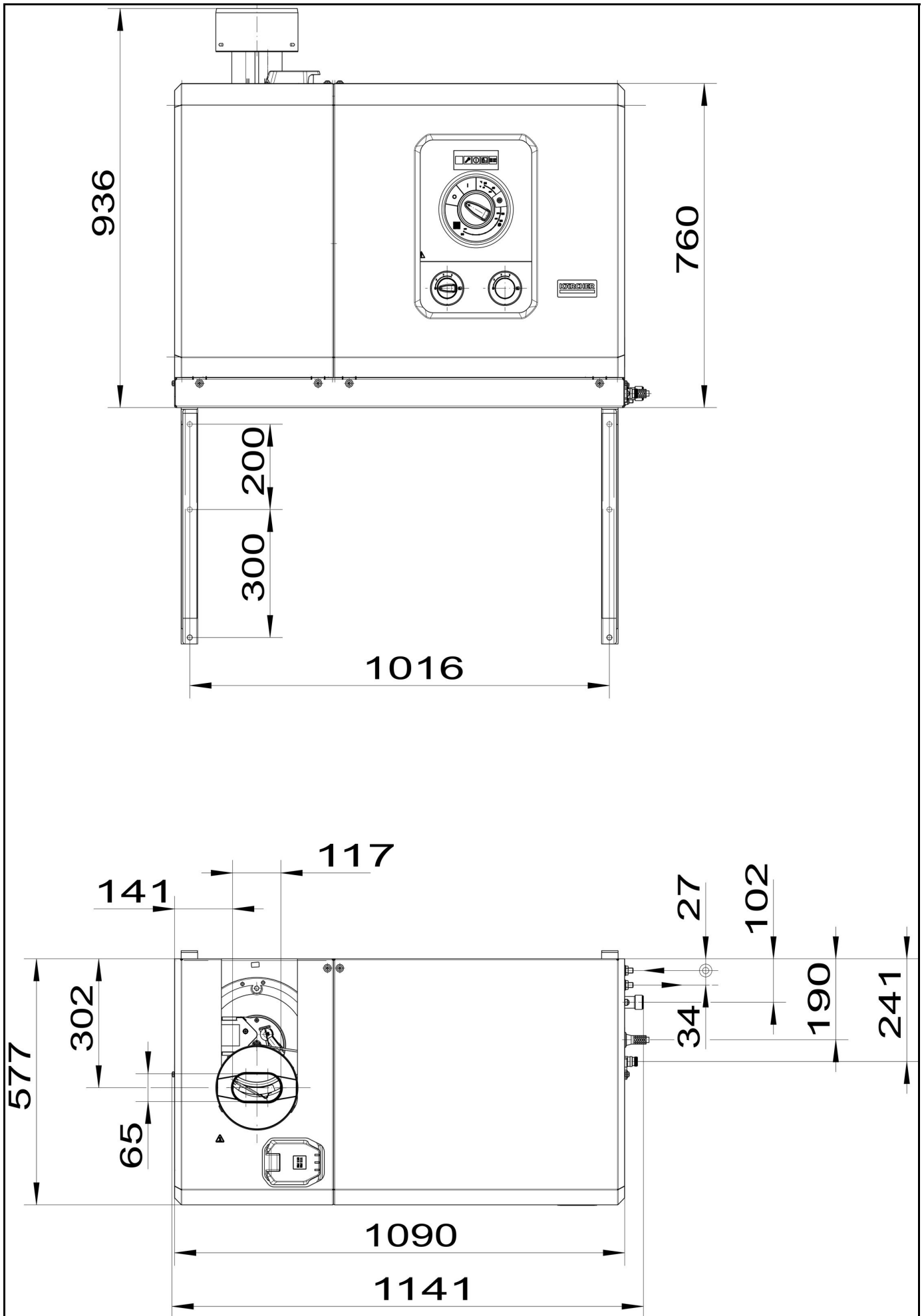
Fax: +49 7195 14-2212

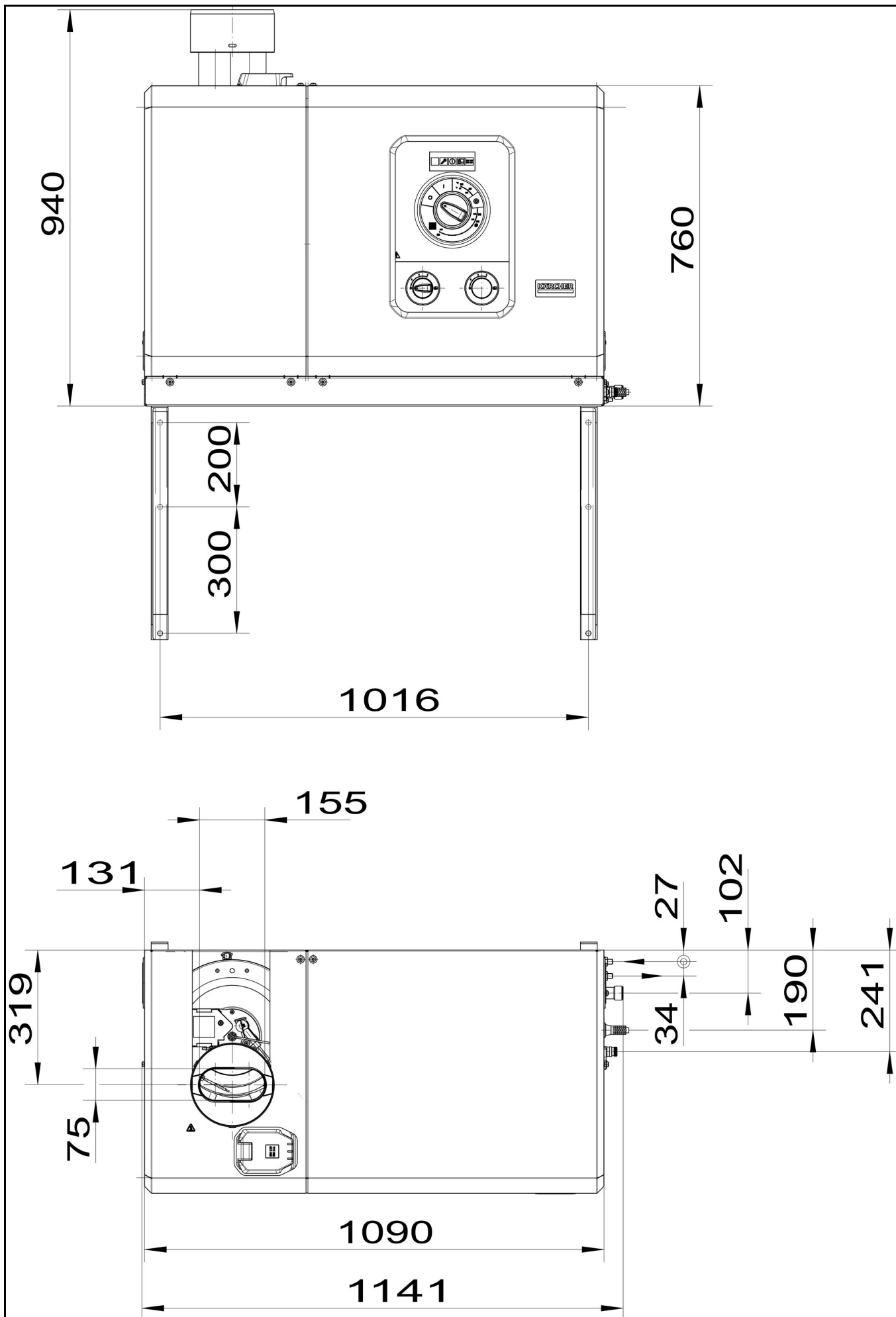


## Date tehnice

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Conexiune electrică</b>				
Tensiune de rețea	V	400	400	400
Fază	~	3	3	3
Frecvență de rețea	Hz	50	50	50
Putere de conectare	kW	5,5	8	9,5
Siguranță de rețea (tip C, gL/gG)	A	16	25	25
Grad de protecție		IPX5	IPX5	IPX5
Clasă de protecție		I	I	I
Impedanță de rețea maximă admisă	$\Omega$			0,3784
<b>Conectare la sursa de apă</b>				
Cantitate alimentată (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Presiune de alimentare (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Temperatură de alimentare (max.)	°C	30	30	30
<b>Date privind puterea aparatului</b>				
Debit de pompare, apă	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Presiune de funcționare a apei cu duză standard	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Supapă de siguranță la presiune de funcționare în exces (maxim)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Temperatura de funcționare a apei calde (maxim)	°C	98	98	98
Debit de pompare, soluție de curățat	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Puterea arzătorului	kW	61	77	108
Creștere temperatură apă total, la încărcare completă	K	65	65	65
Consum de motorină (max.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Forță de recul a pistolului de înaltă presiune	N	65	57	72
Dimensiune duză la duza standard		043	050	070
<b>Dimensiuni și greutate</b>				
Greutate tipică în timpul funcționării	kg	134	143	168
Lungime	mm	1141	1141	1141
Lățime	mm	577	577	577
Înălțime cu adaptor pentru coș de fum	mm	936	936	940
<b>Pompă de înaltă presiune</b>				
Cantitate de umplere	l	0,5	0,65	0,65
Tip de ulei		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Arzător</b>				
Combustibil		Motorină EL sau Diesel	Motorină EL sau Diesel	Motorină EL sau Diesel
<b>Valori calculate conform EN 60335-2-79</b>				
Nivel de zgomot $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Incertitudine $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Nivel de putere acustică $L_{WA}$ + Incertitudine $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Valoarea vibrațiilor mână-braț	$m/s^2$	3,9	3,8	4,8
Incertitudine K	$m/s^2$	0,9	1,3	1

Motiv de exceptare în conformitate cu Regulamentul (UE) 2019/1781 pentru motorul pompei: Articolul 2 alineatul (2) litera (a).  
Sub rezerva modificărilor tehnice.





## Serviciul de relații cu clienții

Tip instalație:

Producător nr:

Punere în funcțiune la data de:

Verificare efectuată la data de:

Constatări:

Semnătura

Verificare efectuată la data de:

Constatări:

Semnătura

Verificare efectuată la data de:

Constatări:

Semnătura

Verificare efectuată la data de:



Constatări:

Semnătura

## Sadržaj

Opće napomene .....	349
Sigurnosni napuci .....	349
Sigurnosni uređaji .....	349
Zaštita okoliša .....	350
Namjenska uporaba .....	350
Pribor i zamjenski dijelovi .....	351
Sadržaj isporuke .....	351
Opis uređaja .....	352
Funkcionalni opis .....	353
Instalacija postrojenja .....	354
Puštanje u pogon .....	355
Rukovanje .....	355
Transport .....	357
Skladištenje .....	357
Njega i održavanje .....	357
Pomoć u slučaju smetnji .....	358
Jamstvo .....	360
EU izjava o sukladnosti .....	360
Tehnički podaci .....	361
List s dimenzijama HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST .....	362
List s dimenzijama HDS 13-20-4 ST .....	363
Servisna služba .....	364

## Opće napomene

  Prije prve uporabe Vašeg uređaja pročitajte ove originalne upute za rad i priložene Sigurnosne naputke. Postupajte u skladu s njima. Čuvajte obje knjižice za kasniju uporabu ili za sljedećeg vlasnika.



## Sigurnosni napuci

**⚠ OPASNOST** • Na uređaju ne smijete poduzimati nikakve preinake.

**⚠ UPOZORENJE** • Ispušni plinovi su otrovni. Ne udišite ispušne plinove. Osigurajte pri radu uređaja u prostorijama dostatnu ventilaciju i odvođenje ispušnih plinova.

**Napomena** • Pridržavajte se odnosnih nacionalnih propisa zakonodavca za raspršivače tekućina. • Pridržavajte se nacionalnih propisa zakonodavca za sprječavanje nezgoda. Raspršivači tekućina moraju se redovito ispitivati i rezultat provjere mora se zabilježiti u pisanom obliku. • Pridržavajte se sigurnosnih naputaka korištenih sredstava za čišćenje. • Uzmite u obzir da je grijač uređaja postrojenje za loženje. Postrojenja za loženje moraju se redovito provjeravati prema primjenjivim nacionalnim propisima zakonodavca. • Prema važećim nacionalnim odredbama ovaj visokotlačni čistač pri profesionalnoj uporabi prvi put mora pustiti u rad osposobljena osoba. Tvrtka KÄRCHER je to prvo puštanje u rad za vas već provela i dokumentirala. Dokumentaciju o tome možete dobiti na upit preko vašeg KÄRCHER partnera. Prilikom upita za dokumentaciju pripremite broj dijela i tvornički broj uređaja. • Želimo vam skrenuti pozornost na to, da se uređaj prema važećim nacionalnim propisima mora redovito provjeravati od strane osposobljene osobe. U vezi s time obratite se vašem KÄRCHER partneru.

## Simboli na uređaju

	Visokotlačni mlaz ne usmjeravajte prema osobama, životinjama, aktivnoj električnoj opremi ili prema samom uređaju. Uređaj zaštitite od smrzavanja.
	Opasnost od električnog napona. Radove na električnom postrojenju smiju izvršavati samo stručni električari i ovlašteno stručno osoblje.



Prema važećim propisima uređaj se nikad ne smije puštati u rad bez odvajača na vodovodnoj mreži. Provjerite je li priključak vaše kućne vodovodne instalacije na kojoj radi visokotlačni čistač, opremljen odvajačem sustava tipa BA prema EN 12729. Voda koja proteče kroz odvajač više se ne smatra pitkom vodom. Uvijek priključite odvajač sustava na dovod vode, nikako izravno na uređaj.



Opasnost po zdravlje zbog otrovnih ispušnih plinova. Ne udišite ispušne plinove.



Opasnost od opekline zbog vrućih površina.



Šifra za informacije

## Propisi, smjernice i norme

Prije instalacije uređaja potrebno je izvršiti koordinaciju s tvrtkom za opskrbu plinom i područnim dimnjačarom.

Prilikom instalacije moraju se poštivati građevinski propisi, propisi o trgovini i propisi o zaštiti od imisija. Željeli bismo ukazati na dolje navedene propise, smjernice i norme:

- Uređaj smije instalirati samo specijalizirana tvrtka u skladu s važećim nacionalnim propisima.
- Kod električne instalacije pridržavajte se odnosnih nacionalnih propisa zakonodavca.
- Podešavanje, održavanje i popravke na plameniku smiju izvoditi samo obučeni servisni tehničari tvrtke Kärcher.
- Pri projektiranju dimnjaka obavezno se treba pridržavati mjesečno važećih smjernica.

## Radno mjesto

Na uređaju se sustav uključuje i isključuje te se podešava temperatura vode. Doziranje sredstva za čišćenje također se može podesiti i mogu se vidjeti poruke o greškama.

Ovisno o strukturi postrojenja, dodatna radna mjesta nalaze se na pomoćnim uređajima (uređaji za prskanje) koji su spojeni na slavine. Daljinski upravljači se po želji mogu instalirati na ovim radnim mjestima.

## Sigurnosni uređaji

**⚠ OPREZ**

**Opasnost od ozljeda zbog nedostajućih ili izmijenjenih sigurnosnih uređaja!**

Sigurnosni uređaji služe vašoj zaštiti.

Nemojte zaobilaziti, uklanjati ili onesposobljavati sigurnosne uređaje.

Sigurnosni uređaji tvornički su namješteni i plombirani. Postavke smije podešavati samo servisna služba.

## Detektor nedostatka vode

Detektor nedostatka vode (protočna sklopka) sprječava pregrijavanje plamenika i rad visokotlačne pumpe na suho pri nedostatku vode. Ako je dovod vode nedovoljan, uređaj se isključuje.

## Tlačna sklopka

Tlačna sklopka isključuje uređaj ako je prekoračen maksimalni radni tlak.

## Sigurnosni blok sigurnosnog ventila

Ako se prekorači najveći dopušteni tlak sustava, otvara se sigurnosni ventil kako bi se smanjio tlak u sustavu. Sigurnosni ventil tvornički je namješten i plombiran. Postavke smije namjestiti samo servisna služba.

## Nadzor plamena

Nadzor plamena prati svjetlinu plamena na plameniku i u slučaju greške isključuje plamenik.

## Prekostrujna zaštita

Motor visokotlačne pumpe zaštićen je elektronikom i zaštitnom sklopkom zavojnice.

## Ograničivač temperature ispušnog plina

Kad temperatura ispušnog plina premaši dopuštenu vrijednost, ograničivač temperature ispušnih plinova isključuje i blokira plamenik.

## Ograničivač temperature

Ograničivač temperature isključuje plamenik kada je temperatura previsoka.

## Prekidač tlaka zraka

Prekidač tlaka zraka isključuje plamenik čim ventilator ne proizvodi tlak zraka.

## Tlačna sklopka ispušnih plinova

Tlačna sklopka ispušnih plinova isključuje plamenik ako u sustavu ispušnih plinova nastane nedopušteno visok protutlak, npr. kod začepljenja.

## Visokotlačni sustav za smanjenje tlaka (opcija)

Nakon isključivanja uređaja pomoću visokotlačne ručne prskalice, nakon isteka vremena pripravnosti rada otvara se magnetski ventil koji se nalazi u visokotlačnom sustavu. Time se smanjuje tlak nastao u visokotlačnom sustavu.

## Osigurač ispusne poluge

Sigurnosni urez na visokotlačnoj ručnoj prskalici sprječava nenamjerno uključivanje uređaja.

## Vrijeme načina rada u pripremi

Ako se uređaj ne koristi 30 minuta, uređaj se isključuje. Vrijeme načina rada u pripremi može se aktivirati i deaktivirati od strane korisničke službe putem servisnog izbornika.

## Zaštita okoliša



Ambalažni se materijali mogu reciklirati. Molimo odložite ambalažu na ekološki prihvatljiv način.



Električni i elektronički uređaji sadrže vrijedne reciklažne materijale, a često i sastavne dijelove poput baterija, punjivih baterija ili ulja koji kod nepropisnog rukovanja ili nepravilnog zbrinjavanja mogu predstavljati potencijalnu opasnost za ljudsko zdravlje i okoliš. Međutim, ti su sastavni dijelovi potrebni za pravilan rad uređaja. Uređaji koji su označeni ovim simbolom ne smiju se odlagati zajedno s kućnim otpadom.

Kärcher sredstva za čišćenje lako se odvajaju (ASF). To znači da funkcija separatora ulja nije otežana. Popis preporučenih sredstava za čišćenje možete pronaći u poglavlju *Pribor i zamjenski dijelovi*.

## Napomene o sastojcima (REACH)

Aktualne informacije o sastojcima možete pronaći na: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Namjenska uporaba

- Uređaj se koristi za uklanjanje prljavštine s površina mlazom vode koji slobodno izlazi. Posebno se koristi za čišćenje strojeva, vozila i fasada.
- Uređaj mora biti montiran tako da je stražnji otvor zatvoren, na primjer zidom.
- Kao visokotlačni medij smije se koristiti samo čista voda. Onečišćenja dovode do prijevremenog trošenja ili naslaga u uređaju.

### ⚠ OPASNOST

**Koristite na benzinskim stanicama ili drugim opasnim područjima**

*Opasnost od ozljeda*

*Pridržavajte se odgovarajućih sigurnosnih propisa.*

### Napomena

*Ne dopustite da otpadna voda koja sadrži mineralno ulje uđe u zemlju, vode ili kanalizaciju. Operite motor ili donji dio vozila samo na prikladnim mjestima sa separatorom ulja.*

## Granične vrijednosti za dovod vode

### PAŽNJA

#### Onečišćena voda

*Prijevremeno trošenje ili naslage u uređaju*

*Uređaj napajajte samo čistom vodom ili recikliranom vodom, koja ne prekoračuje granične vrijednosti.*

Za dovod vode vrijede sljedeće granične vrijednosti:

- pH-vrijednost: 6,5-9,5
- električna provodljivost: vodljivost svježe vode + 1200  $\mu\text{S/cm}$ , maksimalna vodljivost 2000  $\mu\text{S/cm}$
- tvari koje se talože (probni volumen 1 l, vrijeme taloženja 30 minuta): < 0,5 mg/l
- tvari koje se mogu filtrirati: < 50 mg/l, bez abrazivnih tvari
- ugljikovodici: < 20 mg/l
- klorid: < 300 mg/l
- sulfat: < 240 mg/l
- kalcij: < 200 mg/l
- ukupna tvrdoća: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg  $\text{CaCO}_3/\text{l}$ )
- željezo: < 0,5 mg/l
- mangan: < 0,05 mg/l
- bakar: < 2 mg/l
- aktivni klor: < 0,3 mg/l
- bez neugodnih mirisa

## Pribor i zamjenski dijelovi

Koristite samo originalan pribor i originalne zamjenske dijelove jer oni jamče siguran i nesmetan rad uređaja.

Informacije o priboru i zamjenskim dijelovima pronađite na [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Sredstva za pranje

Sredstva za čišćenje olakšavaju čišćenje. Izbor sredstava za čišćenje prikazan je u tablici. Prije uporabe sredstava za čišćenje potrebno je slijediti upute na pakiranju.

Područje primjene	Onečišćenje, vrsta primjene	Sredstva za pranje	Kärcher oznaka	Doziranje	
Trgovina motornim vozilima, benzinske postaje, špedicije, vozni parkovi	Prašina, prljavština s ceste, mineralna ulja (na lakiranim površinama)	Aktivno sredstvo za čišćenje, neutralno *	RM 55 *	0,5-8%	
		Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 81*	0,25-1,25%	
		Prirodno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 82N		
			RM 803*		
		Pjena za čišćenje	RM 838 direct		
			RM 806		
	Konzerviranje vozila		Vruć vosak	RM 41	
			Vruć vosak	RM 820*	
			Vosak za raspršivanje	RM 821*	
			Super-Perlwachs	RM 824*	
Metaloprerađivačka industrija	Ulja, masti, prašina i slična onečišćenja	Aktivno sredstvo za čišćenje, neutralno *	RM 55 *	0,5-8%	
		Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 81*	0,25-1,25%	
			RM 803*		
			RM 806		
		Za teška onečišćenja	RM 31*	0,375-2,5%	
		Tekućina (sa zaštitom od korozije)	39 RM		
Tvrtnke za preradu hrane	Laka do srednja onečišćenja, masti/ulja, velike površine	Sredstvo za čišćenje dijelova	39 RM		
		Aktivno sredstvo za čišćenje, neutralno *	RM 55 *	0,5-8%	
		Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 81*	0,25-1,25%	
		Prirodno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 82N		
		Pjena za čišćenje, neutralna	RM 57		
		Pjena za čišćenje	RM 58*		
		Gel pjena OSC	RM 882		
			RM 31*/**	0,375-2,5%	
	Dimna smola	Sredstvo za uklanjanje dimne smole	RM 33**		
	Čišćenje i dezinfekcija		RM 732		
	Dezinfekcija		RM 735		
	Vapno, mineralne naslage		RM 25**		
Sanitarni prostor	Kamenac, mokraćni kamenac, sapuni itd.	Temeljno sredstvo za čišćenje	RM 25*		
		Pjena za čišćenje	RM 59		

\* Pogodan za odvajanje

\*\* samo za kratku upotrebu, metoda u dva koraka, isprati čistom vodom.

### Sadržaj isporuke

Kod raspakiravanja provjerite je li sadržaj potpun. U slučaju štete nastale prilikom transporta obavijestite svojeg trgovca.

#### Napomena

Standardna mlaznica uključena je u sadržaj isporuke. Ostali pribor nije uključen u sadržaj isporuke.

## Opis uređaja

### Slika A

- ① Poklopac uređaja s lijeve strane
- ② Točka punjenja za sredstvo za njegu sustava
- ③ Poklopac uređaja s desne strane
- ④ Upravljačko polje + električna kutija
- ⑤ Vijci za pričvršćivanje poklopca uređaja desno
- ⑥ Vijci za pričvršćivanje poklopca uređaja lijevo
- ⑦ Filtar goriva
- ⑧ Prikjučna kutija motora
- ⑨ Mjesto za punjenje ulja pumpe
- ⑩ Vod za gorivo (dovod + povratni vod)
- ⑪ Ulaz za vodu
- ⑫ Visokotlačni izlaz
- ⑬ Tlačni spremnik
- ⑭ Podešavanje sredstva za njegu sustava + servisni prekidač
- ⑮ Filtar svježe vode
- ⑯ Sigurnosni blok
- ⑰ Spremnik s plovkom sa spremnikom sredstva za njegu sustava
- ⑱ Ispušni izlaz
- ⑲ Protočni bojler
- ⑳ Standardna mlaznica

Sljedeći dodaci dostupni su zasebno:

- Daljinski upravljač (nije prikazan)
- Rastlačivanje (nije prikazano)
- Drugo sredstvo za čišćenje + doziranje
- Čelično podno postolje (nije prikazano)
- Magnetski ventil dotoka vode (nije prikazan)
- Brojač sati rada + manometar

### Upravljačko polje

### Slika B

- ① Glavna sklopka
- ② Indikator servisnog izbornika (crveno)
- ③ Indikator za servis (crveno)
- ④ Indikator rada (zeleno)
- ⑤ Indikator sredstva za čišćenje (narančasto)
- ⑥ Indikator sredstva za njegu sustava (narančasto)
- ⑦ Brojač sati rada (opcija)
- ⑧ Ventil za doziranje sredstva za čišćenje 2 (opcija)
- ⑨ Manometar (opcija)
- ⑩ Ventil za doziranje sredstva za čišćenje 1

## Značenje LED indikatora

Indikator	Šifra treptenja	Značenje
Indikator Servisni izbornik (crveno)	-	Ovaj indikator je relevantan samo za servisne tehničare.
Indikator Servis (crveno)	Svijetli	Izvršite servis/održavanje nakon 600 h rada pumpe nakon 400 h rada plamenika
	treptće 1x	Curenje uređaja Uređaj se isključuje.
	treptće 2x	Pogreška struje/napona: <ul style="list-style-type: none"> <li>• asimetrija</li> <li>• Prekomjerna/podstruja</li> <li>• Prenapon/podnapon</li> </ul> Uređaj se isključuje.
	treptće 3x	Pogreška kontakta zaštite namota Uređaj se isključuje.
	treptće 4x	Kvar ispuha Uređaj se isključuje.
	treptće 5x	Nedostatak vode/rad na suho Uređaj se isključuje.
	treptće 6x	LED senzora plamena pre-svijetao / pretaman Uređaj se isključuje.
	treptće 7x	Pogreška senzora temperature izlaza vode Uređaj se isključuje.
treptće 8x	Pogreška u komunikaciji Uređaj se isključuje.	
Indikator Rad (zeleno)	Svijetli	Normalan rad bez pogreške
	treptće 1x	Pumpa neprekidno radi već 30 minuta
	treptće 2x	Pumpa neprekidno nije aktivna već 30 minuta
Indikator sredstva za čišćenje (narančasto)	Svijetli	Sredstvo za čišćenje 1 prazno
	treptće 1x	Sredstvo za čišćenje 2 prazno
Indikator sredstva za njegu sustava (narančasto)	Svijetli	Sredstvo za njegu sustava prazno

### Visokotlačna ručna prskalica i produžetak (pribor)

#### Napomena

Opseg isporuke ne sadrži pribor.

#### Slika C

- ① Rotorska mlaznica Vibrasoft
- ② Natična matica
- ③ Visokotlačna sapnica
- ④ Cijev za prskanje EASY!Lock
- ⑤ Regulacija tlaka/količine
- ⑥ Visokotlačna ručna prskalica EASY!Force
- ⑦ Osigurač ispusne poluge
- ⑧ Ispusna poluga
- ⑨ Sigurnosna poluga
- ⑩ Visokotlačno crijevo EASY!Lock



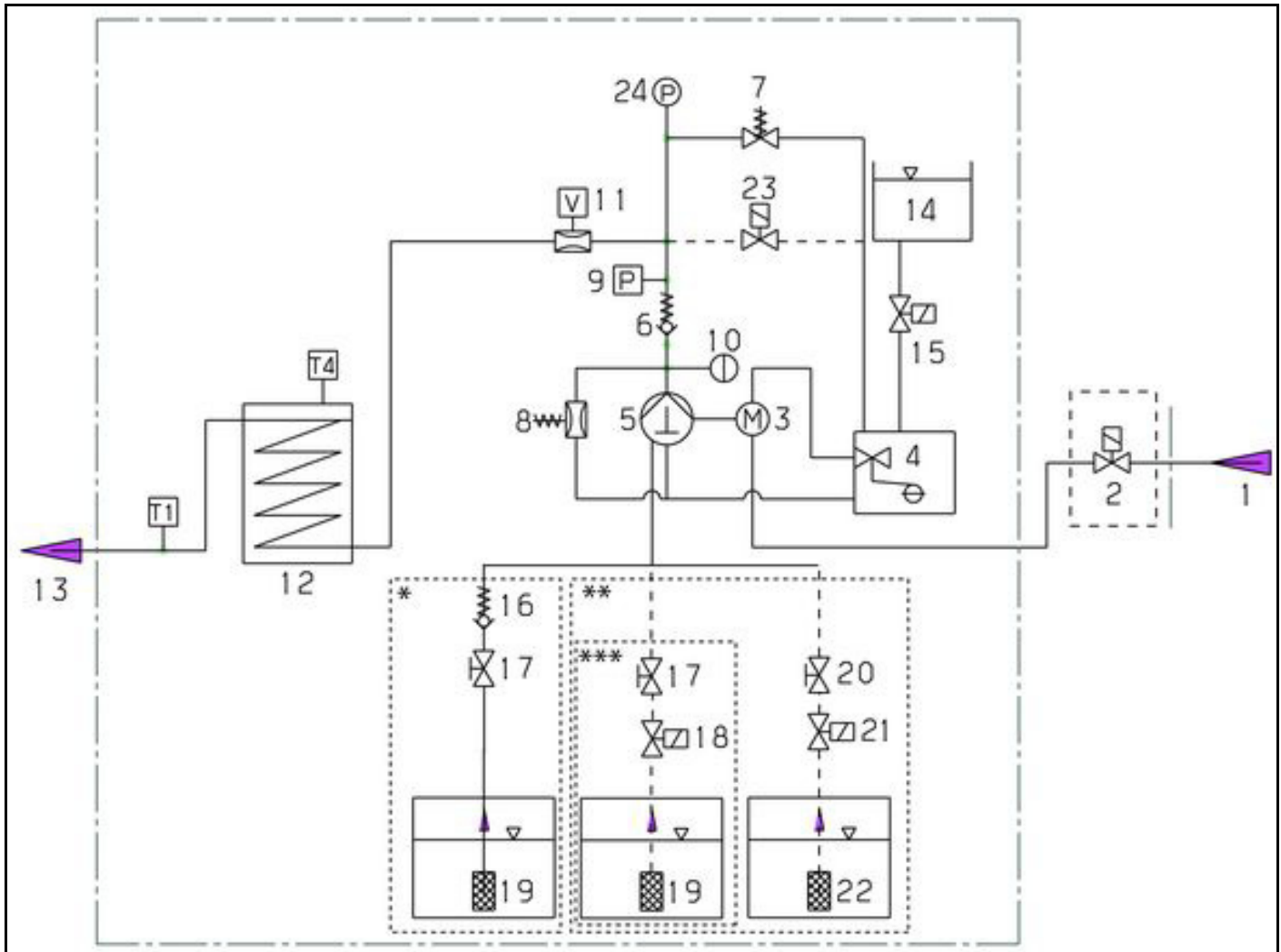
## Funkcionalni opis

- Hladna voda dopijeva na usisnu stranu visokotlačne pumpe preko spirale za hlađenje motora i spremnika s plovkom. Sredstvo za njegu sustava (RM 110) dodaje se u spremniku s plovkom. To podešava servisna služba ovisno o tvrdoći vode. Crpka transportira vodu i usisano sredstvo za čišćenje kroz

protočni bojler. Udio sredstva za čišćenje u vodi može se podešiti pomoću dozirnog ventila. Protočni bojler se zagrijava plamenikom.

- Visokotlačni izlaz se spaja izravno na visokotlačno crijevo ili na visokotlačnu mrežu u zgradi. Visokotlačna ručna prskalica je visokotlačnim crijevom spojena na slavine ove mreže.

## Schema protoka



- |   |  |
|---|--|
| ① Dovod vode                            | ⑬ Visokotlačni izlaz                               |
| ② Magnetski ventil dotoka vode (opcija) | ⑭ DGT spremnik (sredstvo za njegu sustava)         |
| ③ Elektromotor                          | ⑮ Magnetski ventil DGT (sredstvo za njegu sustava) |
| ④ Spremnik s plovkom                    | ⑯ Nepovratni ventil sredstva za čišćenje           |
| ⑤ Visokotlačna pumpa                    | ⑰ Ventil za doziranje 1                            |
| ⑥ Nepovratni ventil                     | ⑱ Magnetski ventil sredstva za čišćenje 1 (opcija) |
| ⑦ Sigurnosni ventil                     | ⑲ Usis sredstva za čišćenje 1                      |
| ⑧ Preljevni ventil                      | ⑳ Dozirni ventil 2 (opcija)                        |
| ⑨ Tlačna sklopka                        | ㉑ Magnetski ventil sredstva za čišćenje 2 (opcija) |
| ⑩ Tlačni spremnik za visoki tlak        | ㉒ Usis sredstva za čišćenje 2 (opcija)             |
| ⑪ Detektor nedostatka vode              | ㉓ Ventil za smanjenje tlaka (opcija)               |
| ⑫ Protočni bojler                       | ㉔ Manometar (opcija)                               |

T1 senzor temperature izlaza vode

T4 kontrolnik temperature ispušnih plinova

\* Shema protoka s 1 sredstvom za čišćenje bez daljinskog upravljača (stanje kod isporuke)

\*\* Shema protoka s 2 sredstva za čišćenje i daljinskim upravljačem (opcija)

\*\*\* Shema protoka s 1 sredstvom za čišćenje i daljinskim upravljačem (opcija)

## Instalacija postrojenja

### Napomena

Instalaciju smije izvoditi samo ovlašteno stručno osoblje!

### Općenito

- Grijač uređaja je postrojenje za loženje. Tijekom instalacije moraju se poštovati lokalni propisi.
- Koristite samo provjerene dimnjake i ispušne vodove.

### Napomene za instalaciju ulja

- Prilikom postavljanja spremnika za loživo ulje u prostoriji za postavljanje uređaja poštuju propise o skladištenju zapaljivih tekućina.

### Vodovi za gorivo

Za vodove za gorivo osigurajte 2-cijevni sustav s polaznim i povratnim vodom.

- Maksimalni predtlak loživog ulja: 0,05 MPa (0,5 bara)
- Maksimalni podtlak između filtra loživog ulja i pumpe: 0,04 MPa (0,4 bara)
- Prije puštanja uređaja u rad spojite vanjske vodove goriva na uređaj i opskrbite ih gorivom. Ovo se također odnosi na rad s hladnom vodom, inače pumpa za gorivo više neće biti podmazana te će se pokvariti nakon kratkog vremena.

### Usmjeravanje zraka/ispušnih plinova

- Komponente za zrak/ispušni plin nisu dio uređaja. Pri instalaciji u objekt pridržavati se lokalnih propisa.
- Svaki uređaj mora biti spojen na svoj dimnjak.
- Odsisni sustav izvesti u skladu s lokalnim propisima i u dogovoru s nadležnim dimnjačarom.

### Zidna montaža

- Prije montaže provjerite nosivost zida. Koristite odgovarajuće tiple i vijke za beton, blokove sa šupljinama, blokove od opeke i zidove od porobetona, npr. injekcijsko sidro.
- Uređaj ne smije biti kruto spojen na vodovodnu ili visokotlačnu cjevovodnu mrežu. Obavezno treba montirati spojna crijeva.
- Između vodovodne mreže i priključnog crijeva predvidjeti zaporu slavinu.

### Montaža visokotlačnih vodova

#### Slika E

Kod montaže visokotlačnih vodova pridržavajte se odnosnih nacionalnih propisa zakonodavca.

- Pad tlaka u cjevovodu mora biti manji od 1,5 MPa.
- Gotovi cjevovod mora se ispitati s 32 MPa.
- Izolacija cjevovoda mora biti otporna na temperaturu do 100°C.



### Postavljanje spremnika sredstva za čišćenje



1. Postavite spremnike tako da donja razina sredstva za čišćenje ne bude više od 1,5 m ispod dna uređaja, a gornja razina ne bude iznad dna uređaja.

### Daljinski upravljač (opcija)

Između uređaja i mjesta za ispuštanje moguće je spojiti daljinske upravljače. Oni omogućuju upravljanje uređajem izravno na mjestu ispuštanja.

Ovisno o primjeni, dostupni su različiti dodaci za daljinske upravljače.

	Funkcija	Opis
	Resetiranje	Nakon isteka vremena načina rada u pripremi, uređaj se može ponovno pokrenuti izravno na mjestu ispuštanja.
	Isključivanje u slučaju nužde	

	Funkcija	Opis
	Uključivanje/isključivanje + sredstvo za čišćenje (okretni prekidač) Pojedinačno mjesto	Uključivanje i isključivanje uređaja na mjestu ispuštanja. Aktiviranje funkcije vruće vode (plamenik se uključuje). Odabir treba li dodati sredstvo za čišćenje: Bez dodavanja, dodavanje RM 1 ili dodavanje RM 2, svaki kako je postavljen na uređaju.
	Uključivanje/isključivanje + sredstvo za čišćenje (tlačne tipke) do 5 mjesta	Uključivanje i isključivanje uređaja na mjestu ispuštanja. Aktiviranje funkcije vruće vode (plamenik se uključuje). Odabir treba li dodati sredstvo za čišćenje: Bez dodavanja, dodavanje RM 1 ili dodavanje RM 2 (opcija), svaki kako je postavljen na uređaju.

### Priključak za vodu

#### Slika D

1. Spojite dotok vode na vodovodnu mrežu pomoću odgovarajućeg crijeva.
- Kapacitet dovoda vode mora biti najmanje 1300 l/h pri najmanje 0,15 MPa.
- Temperatura vode mora biti niža od 30 °C.
- Ako je instaliran dodatak "Magnetni ventil za dotok vode", ventil blokira dotok vode sve dok voda ne bude potrebna na jednom mjestu ispuštanja odn. dok se uređaj ne uključi.

### Električni priključak

#### Napomena

Postupci uključivanja stvaraju kratkotrajna smanjenja napona. Kod nepovoljnih uvjeta mreže to može nepovoljno djelovati na druge uređaje.

#### PAŽNJA

#### Prekoračenje mrežne impedancije

Strujni udar u slučaju kratkog spoja

Ne smije se prekoračiti maksimalna dopuštena impedancija mreže na električnom priključku (vidi u tehničkim podacima).

Kod nejasnoća u pogledu impedancije mreže na Vašem priključku obratite se Vašem distributeru električne energije.

- Za priključne vrijednosti vidi Tehnički podaci i natpisna pločica.
- Električni priključak mora instalirati elektroinstalater i mora odgovarati normi IEC 60364-1.
- Dijelovi koji provode struju, kabeli i uređaji u području rada moraju biti u besprijekornom stanju i zaštićeni od mlaza vode.

#### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost za život zbog strujnog udara!

Ako uređaj radi na utičnici bez zaštitne nadstrujne sklopke ili bez zaštitnog kontakta (uzemljenja), postoji opasnost od smrtonosnog strujnog udara u slučaju kvara!

Uređaj koristite samo na utičnicama sa zaštitnim kontaktom i zaštitnom nadstrujnom sklopkom nazivne zaostale struje od maks. 30 mA.

### Montaža visokotlačne ručne prskalice, cijevi za prskanje, mlaznice i visokotlačnog crijeva

Uređaj sa sustavom ANTI!Twist: Pričvrstite žuti priključak visokotlačnog crijeva na visokotlačnu ručnu prskalicu.

#### Napomena

Sustav EASY!Lock spaja komponente brzo i sigurno samo jednim okretajem brzog navoja.

1. Spojite i rukom pritegnite cijev za prskanje s visokotlačnom ručnom prskalicom (EASY!Lock).

#### Slika G

2. Visokotlačnu mlaznicu natakните na cijev za prskanje.
3. Montirajte i rukom pritegnite natičnu maticu (EASY!Lock).

4. Uređaj bez bubnja za namatanje crijeva: Visokotlačno crijevo s visokotlačnom ručnom prskalicom spojite i rukom pritegnite s priključkom visokog tlaka uređaja (EASY!Lock).
5. Uređaj s bubnjem za namatanje crijeva: Spojite i rukom pritegnite visokotlačno crijevo s visokotlačnom ručnom prskalicom (EASY!Lock).

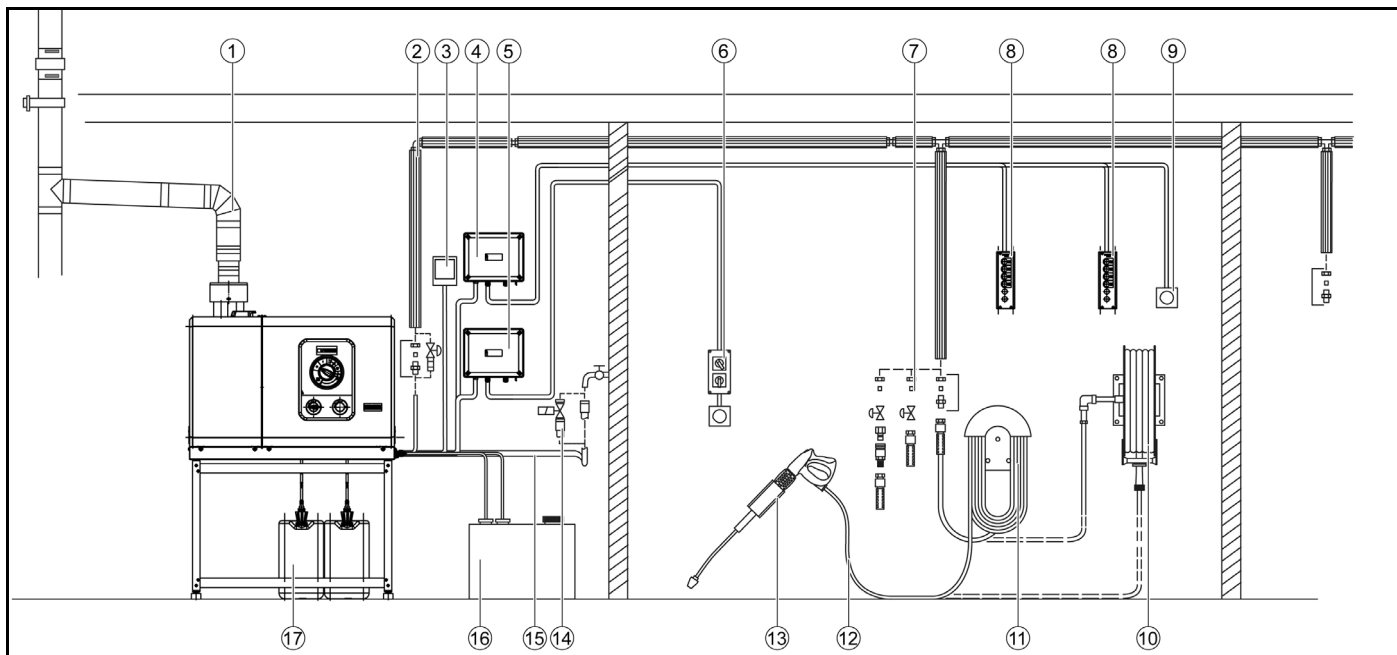
## PAŽNJA

### Namotano visokotlačno crijevo

Opasnost od oštećenja

Prije početka rada potpuno odmotajte visokotlačno crijevo.

## Primjer instalacije



- 1 Dimovodna cijev
- 2 Cjevovod s toplinskom izolacijom
- 3 Tipka Reset
- 4 Razvodni ormar višestruki daljinski upravljač
- 5 Razvodni ormar jednostruki daljinski upravljač
- 6 Dodatak za daljinski upravljač (jednostruki) uključujući zauzavljanje u nuždi
- 7 Priključno mjesto sa zapornom slavinom i brzom spojkom
- 8 Dodatak za daljinski upravljač (višestruki)
- 9 Tipkalo za isključivanje u nuždi
- 10 Bubanj za namatanje crijeva
- 11 Držać crijeva
- 12 Visokotlačno crijevo
- 13 Mjesto ispuštanja s visokotlačnom ručnom prskalicom, cijevi za prskanje i mlaznicom
- 14 Magnetski ventil dotoka vode
- 15 Crijevo za vodu
- 16 Spremnik loživog ulja
- 17 Spremnici sredstva za čišćenje

## Puštanje u pogon

### ⚠ UPOZORENJE

#### Opasnost od ozljeda

Oštećene komponente mogu uzrokovati ozljede tijekom rada s uređajem.

Provjerite jesu li uređaj, pribor, dovodni vodovi i priključci u besprijezornom stanju. Ako stanje uređaja nije besprijezorno, ne smijete ga rabiti.

- 1 Osigurajte dotok vode.
- 2 Izvedite usis sredstva za čišćenje iz uređaja.
- 3 Priključite loživo ulje.
- 4 Osigurajte napajanje.

## Sredstvo za njegu sustava

### Određivanje i postavljanje sredstva za njegu sustava

#### Napomena

RM 110 kod tvrde vode sprječava taloženje kamenca na zavijenoj grijačkoj cijevi, uređaju i cjevovodima.

#### Napomena

RM 111 kod meke vode služi za njegu crpke i zaštitu od stvaranja crne vode.

Tvrdoća vode (°dH)	Ljestvica na okretnom prekidaču (1-10)	Sredstvo za njegu sustava koje treba koristiti
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Utvrdite lokalnu tvrdoću vode pomoću lokalne tvrtke za opskrbu ili pomoću uređaja za ispitivanje tvrdoće (kataloški broj 6.768-004.0).
2. Pomoću okretnog prekidača na upravljačkom polju postavite dozu sredstva za njegu sustava.

### Nadopuna sredstva za njegu sustava

- Sredstvo za njegu sustava sprječava kalcifikaciju grijaće cijevi pri radu s vodom iz slavine koja sadrži kamenac. Sredstvo se dozira kap po kap u dovod spremnika s plovkom.
  - Doziranje je tvornički podešeno na srednju tvrdoću vode i po potrebi se može prilagoditi tvrdoći vode na licu mjesta.
1. Nadopunite sredstvo za njegu sustava.

## Rukovanje

### Spremnost za rad

- Ako je visokotlačna ručna prskalica zatvorena tijekom rada, uređaj se isključuje.
- Kada se prskalica ponovno otvori unutar vremena spremnosti za rad koje se može aktivirati (30 minuta), uređaj se automatski ponovno pokreće.
- Ako je vrijeme spremnosti za rad prekoračeno, sigurnosna vremenska sklopka isključuje crpku i plamenik.
- Za ponovno pokretanje uređaja, postavite prekidač uređaja u položaj "0" i zatim ga ponovno uključite. Ako se uređajem upravlja daljinskim upravljačem, ponovno pokretanje može se izvršiti pomoću odgovarajuće sklopke na daljinskom upravljaču.

## Uspostava spremnosti za rad

### PAŽNJA

#### Opasnost od ozljeda

Opasnost od ozljeda zbog izlaska visokotlačnog mlaza koji može biti vruć!

Prije svake uporabe provjerite uređaj na oštećenja.

1. Prije svake uporabe provjerite ima li oštećenja na visokotlačnom crijevu, cjevovodima, armaturama cijevi za prskanje.
2. Odmah zamijenite komponente koje propuštaju i zabrtvite spojna mjesta koja propuštaju.
3. Provjerite je li spojnica crijeva dobro pričvršćena i nepropusna.
4. Provjerite razinu spremnika sredstva za čišćenje i po potrebi dopunite sredstvo za čišćenje.
5. Provjerite napunjenost i po potrebi dopunite sredstvo za njegu sustava.

## Izbor mlaznice

### △ OPREZ

#### Opasnost od oštećenja zbog pogrešne mlaznice

Gume vozila mogu se oštetiti prilikom čišćenja okruglim mlazom.

Gume vozila uvijek čistite plosnatom mlaznicom (25°) i razmakom prskanja od najmanje 30 cm.

Preporučamo sljedeće mlaznice, ovisno o uređaju i zadatku čišćenja:

Sapnica	Kataloški broj dijelova	Kut prskanja	Tlak (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

## Zamjena mlaznice

### △ OPASNOST

#### Opasnost od ozljeda!

Prije zamjene mlaznica isključite uređaj i aktivirajte visokotlačnu ručnu prskalicu sve dok u uređaju više nema tlaka.

1. Zaštitite visokotlačnu ručnu prskalicu, u tu svrhu gurnite sigurnosni urez prema naprijed.
2. Zamijenite mlaznicu.

## Rad s hladnom vodom

Za uklanjanje laganih prljavština i za ispiranje, npr. vrtni uređaji, terasa, alati.

1. Sklopku uređaja postavite u položaj „I”.

## Rad s vrućom vodom

### △ OPASNOST

#### Vruća voda

Opasnost od oparina

Izbjegavajte dodir s vrućom vodom.

1. Namjestite sklopku uređaja na željenu temperaturu.

## Stupanj Eco

Uređaj radi u najekonomičnijem temperaturnom rasponu (maks. 60 °C).

## Rad sa sredstvom za čišćenje

### △ OPASNOST

#### Opasnost od ozljeda od sredstva za čišćenje

Teška oštećenja zdravlja zbog nestručne uporabe sredstava za čišćenje.

Pridržavajte se sigurnosno tehničkog lista proizvođača sredstva za čišćenje.

Nosite propisanu osobnu zaštitnu opremu.

#### Napomena

Sredstva za čišćenje tvrtke KÄRCHER jamče neometani rad.

Molimo posavjetujte se s nama ili zatražite naše listove s podacima o našim sredstvima za čišćenje.

1. Usisno crijevo za sredstvo za pranje objesite u spremnik sa sredstvom za pranje.
2. Ventil za doziranje sredstva za čišćenje namjestite na željeno doziranje. Doziranje se vrši u koracima od 0 (bez sredstva za čišćenje) do 6 (najveća doza).

## Preporučena metoda čišćenja

1. Naprskajte malo sredstva za čišćenje na suhu površinu i pustite da djeluje (ali ne i da se osuši).
2. Odvojenu prljavštinu isperite visokotlačnim mlazom.

## Nakon rada sa sredstvom za pranje

1. Uronite filter u običnu vodu.
2. Okrenite dozirni ventil na najvišu koncentraciju sredstva za čišćenje.
3. Pokrenite uređaj i jednu minutu ispirite čistom vodom.

## Rad sa sredstvom za čišćenje na mjestu ispuštanja

Kao alternativa doziranju sredstava za čišćenje na uređaju, sredstva za čišćenje mogu se dodati izravno na mjestima ispuštanja. Za to su dostupne različite opcije, npr. kopljasti nastavak za stvaranje pjene u spremniku.

### △ UPOZORENJE

#### Opasnost od ozljeda od sredstva za čišćenje

Opasnost po zdravlje zbog pogrešnog rukovanja sredstvima za čišćenje.

Pridržavajte se sigurnosnih naputaka na sredstvu za čišćenje.

### PAŽNJA

#### Opasnost od oštećenja zbog neprikladnih sredstava za čišćenje

Neprikladnim sredstvima za čišćenje mogu se oštetiti uređaj i predmet koji se čisti.

Upotrebjavajte samo ona sredstva za čišćenje koje je odobrila tvrtka KÄRCHER.

Pridržavajte se preporuka za doziranje i napomena priloženih uz sredstvo za čišćenje.

Radi zaštite okoliša štedljivo trošite sredstva za čišćenje.

#### Napomena

Sredstva za čišćenje poduzeća KÄRCHER jamče neometani rad.

Molimo posavjetujte se s nama ili zatražite naš katalog ili listove s podacima o našim sredstvima za čišćenje.

#### Slika F

- ① Spremnik

- ② Sapnica za pjenu
  - ③ Visokotlačna ručna prskalica
  - ④ Usisno crijevo
  - ⑤ Komplet maski
- Dodavanje sredstva za čišćenje: 3=visoko, 2=srednje, 1=nisko
1. Uklonite vijke spremnika.
  2. U usisno crijevo umetnite željenu masku.
  3. Napunite spremnik sredstvom za čišćenje.
  4. Zavrните spremnik na sapnicu za pjenu.
  5. Odvojite cijev za prskanje od visokotlačne ručne prskalice.
  6. Postavite i rukom pritegnite kopljasti nastavak za stvaranje pjene u spremniku na visokotlačnoj ručnoj prskalici.
  7. Pustite visokotlačni čistač u rad.

#### Nakon rada sa sredstvom za pranje

Kopljasti nastavak za stvaranje pjene u spremniku morate isprati nakon uporabe da biste izbjegli naslage sredstva za čišćenje.

1. Uklonite vijke spremnika.
2. Ostatak sredstva za čišćenje ulijte natrag u pakiranje za isporuku.
3. Napunite spremnik čistom vodom.
4. Zavrните spremnik na kopljasti nastavak za stvaranje pjene u spremniku.
5. Pustite kopljasti nastavak za stvaranje pjene u spremniku da radi oko 1 minute da biste isprali ostatke sredstva za čišćenje.
6. Ispraznite spremnik.

#### Otvaranje / zatvaranje visokotlačne ručne prskalice

1. Aktivirajte sigurnosnu polugu i ispusnu ručicu. Visokotlačna ručna prskalica se otvara.
2. Otpustite sigurnosnu polugu i ispusnu ručicu. Visokotlačna ručna prskalica se zatvara.

#### Regulacija tlaka/količina na visokotlačnoj ručnoj prskalici

##### ⚠ OPASNOST

##### Opasnost od nepričvršćene cijevi za prskanje

Opasnost od ozljeda

Pazite prilikom namještanja regulacije tlaka/količine da se ne ot-pusti vijčani spoj cijevi za prskanje.

1. Stavite sklopku uređaja na maks. 98 °C.
2. Radni tlak i količinu protoka namjestite okretanjem (kontinuirano) regulacije tlaka/količina na visokotlačnoj ručnoj prskalici (+/-).

#### Isključivanje uređaja

##### ⚠ OPASNOST

##### Opasnost od opekline vrućom vodom

Dodir s vrućom vodom može izazvati opekline.

Nakon rada s vrućom vodom, uređaj mora raditi najmanje 2 minute s hladnom vodom pri otvorenoj visokotlačnoj ručnoj prskalici kako bi se ohladio.

1. Zatvorite dotok vode.
2. Otvorite visokotlačnu ručnu prskalicu.
3. Uključite crpku sklopkom uređaja i pustite da radi 5-10 sekundi.
4. Zatvorite visokotlačnu ručnu prskalicu.
5. Sklopku uređaja stavite u položaj „0/OFF” (ISKLJ.).
6. Zatvorite zapornu slavinu na dotoku vode i, ako je potrebno, zatvorite i druge zaporne slavine na mjestima ispuštanja
7. Uklonite priključak za vodu.
8. Aktivirajte visokotlačne ručne prskalice na mjestima ispuštanja dok u sustavu više nema tlaka.
9. Zakočite visokotlačne ručne prskalice, u tu svrhu gurnite sigurnosni urez prema naprijed.

#### Isključivanje u slučaju nužde

1. Glavnu sklopku okrenite u položaj „0”.
2. Zatvorite dotok vode.
3. Aktivirajte visokotlačnu ručnu prskalicu sve dok uređaj više nije pod tlakom.

## Transport

### ⚠ OPREZ

#### Opasnost od ozljede, opasnost od oštećenja

Pri transportu poštuju težinu uređaja.

1. Pri transportu u vozilima uređaj osigurajte od proklizavanja i prevrtanja prema trenutno važećim smjernicama.

## Skladištenje

### ⚠ OPREZ

#### Opasnost od ozljeda i oštećenja zbog nepridržavanja težine!

Prilikom transporta i skladištenja uređaja postoji opasnost od ozljeda i oštećenja zbog njegove težine.

Pri transportu i skladištenju obratite pozornost na težinu uređaja, vidi poglavlje Tehnički podaci.

### PAŽNJA

#### Opasnost od oštećenja uslijed mraza!

Voda koja nije potpuno ispuštena može oštetiti uređaj i pribor ako se smrzne.

Potpuno ispuštite vodu iz uređaja i pribora.

Zaštitite uređaj i pribor od mraza.

## Njega i održavanje

### Ugovor o održavanju

Kako bi se osigurao pouzdani rad uređaja, preporučamo vam da zaključite ugovor o održavanju. Obratite se vašoj nadležnoj servisnoj službi KÄRCHER.

### Intervali održavanja

#### Dnevno

1. Provjerite visokotlačnu ručnu prskalicu.
2. Provjerite mrežni kabel.
3. Provjerite razinu napunjenosti spremnika sredstva za čišćenje.
4. Provjerite napunjenost sredstva za njegu sustava.
5. Provjerite visokotlačna crijeva.

#### Jedanput tjedno

### PAŽNJA

#### Opasnost od oštećenja zbog mliječnog ulja

Rad s mliječnim uljem može dovesti do oštećenja uređaja.

Ako je ulje mliječno, odmah obavijestite ovlaštenu servisnu službu.

1. Provjerite je li uređaj nepropustan.
2. Provjerite izgled i razinu ulja pumpe.
3. Provjerite prigušivač vibracija.

#### Mjesečno

1. Provjerite pumpu na nepropusnost.
2. Provjerite postoje li taloženja u unutrašnjosti sustava. Kako biste to učinili, pokrenite sustav s cijevi za prskanje bez visokotlačne mlaznice. Ako radni tlak na manometru uređaja (opcija) poraste iznad 3 MPa, potrebno je ukloniti kamenac iz uređaja.
3. Očistite filter svježe vode.
4. Očistite filter goriva.

#### Svakih šest mjeseci ili prema prikazu održavanja na uređaju

1. Zamijenite ulje u visokotlačnoj pumpi.
2. Neka cijeli sustav provjeri i očisti servisna služba.

#### Godišnje

1. Zamijenite filter goriva (po potrebi i ranije).
2. Provedite sigurnosnu provjeru.

#### Najkasnije svakih 5 godina

- Izvršite tlačno ispitivanje prema specifikacijama proizvođača.

### Radovi održavanja

#### Zamjena ulja

Za vrstu ulja i količinu vidi Tehničke podatke.

1. Pripremite prihvatnu posudu za otprilike 1 litru ulja.
2. Otpustite čep za ispuštanje ulja.
3. Ispustite ulje u prihvatnu posudu.

## Napomena

Staro ulje zbrinite neškodljivo za okoliš ili ga predajte na mjestu ovlaštenom za prikupljanje.

4. Ponovno zategnite vijak za ispuštanje ulja.
5. Polako dodajte novo ulje do sredine kontrolnog prozorčića odn. između oznaka "Min" i "Max" na mjernoj šipki.

### Odzračivanje uređaja

1. Uključite uređaj „I/ON” (UKLJ.).
2. Deblokirajte ručicu visokotlačne ručne prskalice.
3. Pritisnite ručicu visokotlačne ručne prskalice. Uređaj se uključi.
4. Pustite uređaj da radi maksimalno 2 minute sve dok voda ne bude istjecala na visokotlačnoj ručnoj prskalici bez mjehurića.
5. Pustite ručicu visokotlačne ručne prskalice.
6. Blokirajte ručicu visokotlačne ručne prskalice.

### Čišćenje filtra svježe vode

1. Zatvorite dotok vode.
2. Odvijte vijke koji drže poklopac uređaja i skinite poklopac.
3. Odvijte kućište filtra ispred pumpe i uklonite filter za vodu.
4. Očistite filter i zamijenite ga ako je potrebno.
5. Montirajte uređaj obrnutim redoslijedom.

### Uklanjanje kamenca iz uređaja

Ako u cjevovodima ima naslaga, otpor protoku se povećava, tako da opterećenje za motor postaje preveliko.

#### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od zapaljivih plinova

Opasnost od eksplozije

Ne pušite tijekom postupka uklanjanja kamenca. Osigurajte dobru ventilaciju.

#### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od kiselina

Opasnost od ozljeda kiselinom

Nosite zaštitne naočale i zaštitne rukavice.

Provedba:

Prema zakonskim propisima, za uklanjanje se smiju koristiti otapala kamenca s ispitnim oznakom.

- RM 101; otapa ostatke kamenca i sredstava za čišćenje.
1. Napunite spremnik od 20 litara s 15 litara vode.
  2. Dodajte 1 litru otapala kamenca.
  3. Spojite crijevo za vodu izravno na glavu crpke i objesite slobodni kraj u posudu.
  4. U posudu umetnite priključenu cijev za prskanje bez mlaznice.
  5. Pokrenite motor prema uputama za uporabu proizvođača motora.
  6. Otvorite visokotlačnu ručnu prskalicu i nemojte je zatvarati tijekom postupka uklanjanja kamenca.

7. Regulator temperature postavite na radnu temperaturu od 40 °C.
8. Pustite uređaj da radi dok se ne postigne radna temperatura.
9. Isključite uređaj i ostavite ga da stoji 20 minuta. Visokotlačna ručna prskalica mora ostati otvorena.
10. Zatim ispumpajte uređaj.

## Napomena

Preporučujemo da nakon toga preko spremnika sredstva za čišćenje pumpate alkalnu otopinu (npr. RM 81) kroz uređaj radi zaštite od korozije i neutraliziranja ostataka kiselina.

### Zaštita od smrzavanja

Uređaj treba postaviti u prostorijama zaštićenim od smrzavanja. Ako postoji opasnost od smrzavanja, npr. kod vanjskih instalacija, uređaj je potrebno isprazniti i isprati sredstvom za zaštitu od smrzavanja.

1. Odvijte crijevo za dovod vode i visokotlačno crijevo.
2. Pustite da uređaj radi maksimalno 1 minutu dok crpka i vodovi ne budu prazni.
3. Odvijte dovodni vod na dnu kotla i pustite da se grijača zavojnica isprazni.
4. Ulijte uobičajeni antifriz u spremnik s plovkom. Pritom se pridržavajte propisa o rukovanju proizvođača antifrizu.
5. Stavite prihvatnu posudu ispod visokotlačnog izlaza.
6. Uključite uređaj (bez plamenika) tako da se uređaj potpuno ispere.

## Napomena

Antifriz također pruža određeni stupanj zaštite od korozije.

## Pomoć u slučaju smetnji

#### ⚠ OPASNOST

#### Nenamjerno pokrenut uređaj, dodir dijelova koji provode struju

Opasnost od ozljede, strujni udar

Prije radova na uređaju isključite uređaj.

Izvučite strujni utikač.

Sve provjere i radove na električnim dijelovima treba provesti stručno osoblje.

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovom poglavlju kontaktirajte ovlaštenu servisnu službu.

### Tko smije uklanjati smetnje?

**Rukovatelj** Radove s napomenom „rukovatelj” smiju izvoditi samo upućene osobe koje mogu sigurno rukovati visokotlačnim postrojenjima i održavati ih.

**Električar:** Radove s napomenom „električar” smiju izvoditi samo elektrotehnički obrazovane osobe.

**Servisna služba:** Radove s napomenom „servisna služba” smiju izvoditi samo monter servisne službe KÄRCHER ili monter ovlašteni od tvrtke KÄRCHER.

## Pomoć u slučaju smetnji

Greška	Uzrok	Rješenje	Odgovorna osoba
Uređaj ne radi	Na uređaju nema napona.	1. Provjerite utikač i utičnicu. 2. Provjerite odgovara li napon izvora struje naponu navedenom na natpisnoj pločici. 3. Provjerite je li priključni strujni kabel oštećen.	Rukovatelj, električar
	Sigurnosna vremenska sklopka u funkciji.	1. Nakratko isključite uređaj na sklopki uređaja, a onda ga opet uključite.	rukovatelj
	Osigurač u upravljačkom krugu je pregorio.	1. Umetnite novi osigurač. Ako ponovno pregori, otklonite uzrok preopterećenja.	Servisna služba
	Tlačna sklopka HD (visoki tlak) neispravna.	1. Provjerite tlačnu sklopku.	Servisna služba

Greška	Uzrok	Rješenje	Odgovorna osoba
<b>Plamenik se ne pali ili se plamen gasi tijekom rada</b>	Regulator temperature postavljen je prenisko.	1. Postavite regulator temperature na višu temperaturu.	rukovatelj
	Sklopka uređaja nije postavljena na toplu vodu.	1. Postavite uređaj na višu temperaturu.	rukovatelj
	Detektor nedostatka vode u sigurnosnom bloku se isključio (indikator servisa trepće 5x).	1. Osigurajte dovoljan dovod vode. 2. Provjerite je li uređaj nepropustan.	rukovatelj
	Nema goriva	1. Provjerite dovod goriva.	rukovatelj
	Aktivirao se ograničivač temperature ispušnog plina (indikator servisa trepće 4x).	1. Sklopku uređaja stavite u položaj „0”. 2. Ostavite uređaj da se ohladi. 3. Uključite uređaj.	rukovatelj
	Smetnja se ponavlja.	1. Obavijestite ovlaštenu servis.	rukovatelj
<b>Indikator servisa trepće 1x</b>	Curenje u visokotlačnom sustavu.	1. Provjerite nepropusnost visokotlačnog sustava i spojeva.	Rukovatelj
<b>Indikator servisa trepće 2x</b>	Pogreška u napajanju ili je potrošnja struje motora prevelika.	1. Provjerite priključak na mrežu i mrežne osigurače. 2. Obavijestite ovlaštenu servis.	Rukovatelj
<b>Kontrolna žaruljica servisa trepće 3x</b>	Motor preopterećen ili pregrijan.	1. Sklopku uređaja stavite u položaj „0”. 2. Ostavite uređaj da se ohladi. 3. Uključite uređaj.	Rukovatelj
	Smetnja se ponavlja.	1. Obavijestite ovlaštenu servis.	Servisna služba
<b>Indikator servisa trepće 4x</b>	Aktivirao se ograničivač temperature ispušnog plina.	1. Sklopku uređaja stavite u položaj „0”. 2. Ostavite uređaj da se ohladi. 3. Uključite uređaj.	Rukovatelj
	Smetnja se ponavlja.	1. Obavijestite ovlaštenu servis.	Servisna služba
<b>Indikator servisa trepće 5x</b>	Nedostatak vode.	1. Provjerite priključak na vodu i dovodne vodove.	Rukovatelj
	Reed prekidač u detektoru nedostatka vode se zalijepio ili je magnetski klip zaglavljn.	1. Obavijestite ovlaštenu servis.	Servisna služba
<b>Indikator servisa trepće 6x</b>	Senzor plamena je isključio plamenik.	1. Obavijestite ovlaštenu servis.	Servisna služba
<b>Indikator servisa trepće 7x</b>	Pogreška senzora temperature na izlazu vode.	1. Obavijestite ovlaštenu servis.	Servisna služba
<b>Indikator servisa trepće 8x</b>	Pogreška u komunikaciji.	1. Obavijestite ovlaštenu servis.	Servisna služba
<b>Indikator za servis svijetli</b>	Potrebno održavanje. Uređaj radi i dalje.	1. Obavijestite ovlaštenu servis.	Servisna služba
<b>Nedovoljan ili nikakav transport sredstva za čišćenje</b>	Postavljena preniska doza.	1. Povećajte dozu.	rukovatelj
	Filtar sredstva za čišćenje je začepljen ili je spremnik prazan (LED sredstva za čišćenje svijetli ili treperi).	1. Očistite filtar. 2. Dopunite sredstvo za čišćenje.	rukovatelj
	Usisna crijeva sredstva za čišćenje, ventil za doziranje ili magnetski ventil propuštaju ili su začepljeni.	1. Provjerite dovod sredstva za čišćenje. 2. Zamijenite neispravne dijelove ili dijelove koji propuštaju.	Rukovatelj, servisna služba
	Smetnja se ponavlja.	1. Obavijestite ovlaštenu servis.	rukovatelj
<b>LED sredstva za njegu sustava svijetli</b>	Potrošeno sredstvo za njegu sustava.	1. Nadopunite sredstvo za njegu sustava.	Rukovatelj

Greška	Uzrok	Rješenje	Odgovorna osoba
<b>Pumpa ne postiže tlak</b>	Mlaznica je isprana.	1. Zamijenite mlaznicu.	rukovatelj
	Spremnik sredstva za čišćenje je prazan.	1. Dopunite sredstvo za čišćenje ili zatvorite ventil za doziranje.	rukovatelj
	Nema dovoljno vode.	1. Osigurajte dovoljni dovod vode.	rukovatelj
	Filtar svježe vode je zaprljan.	1. Očistite filtari svježe vode.	rukovatelj
	Ventil za doziranje sredstva za čišćenje propušta.	1. Provjerite i zabrtvite ventil.	rukovatelj
	Crijeva sredstva za čišćenje su nepropusna.	1. Zamijenite crijeva sredstva za čišćenje.	rukovatelj
	Ventil s plovkom se zaglavio.	1. Provjerite lagani hod ventila.	rukovatelj
	Sigurnosni ventil propušta.	1. Provjerite postavku. 2. Ugradite novu brtvu ako je to potrebno.	Servisna služba
	Ventil za regulaciju količine curi ili je postavljen prenisko.	1. Provjerite dijelove ventila. 2. Zamijenite dijelove ako su oštećeni i očistite ih ako su prljavi.	Servisna služba
	Neispravan magnetski ventil za rasterećenje tlaka.	1. Zamijenite magnetski ventil.	Servisna služba
<b>Visokotlačna pumpa kuca, manometar snažno vibrira</b>	Neispravan prigušivač vibracija.	1. Zamijenite prigušivač vibracija.	Servisna služba
	Visokotlačna pumpa usisava malu količinu zraka.	1. Provjerite usisni sustav i otklonite curenje.	Servisna služba
	Spremnik sredstva za čišćenje je prazan i aktivirano je doziranje sredstva za čišćenje.	1. Dopunite sredstvo za čišćenje ili postavite dozu sredstva za čišćenje na 0.	rukovatelj
	Nema dovoljno vode, dotok vode/filtar za svježiu vodu je začepljen.	1. Provjerite dotok vode. 2. Očistite filtari svježe vode.	rukovatelj
<b>Uređaj se stalno isključuje/ uključuje kada je visokotlačna ručna prskalice otvorena.</b>	Mlaznica u cijevi za prskanje je začepljena.	1. Provjerite i očistite mlaznicu.	rukovatelj
	U uređaju se nalaze naslage kamena.	1. Očistite uređaj od kamena (vidi <i>Uklanjanje kamena iz uređaja</i> )	Rukovatelj/servisna služba
	Točka uključivanja preljevnog ventila se pomaknula.	1. Ponovno namjestite preljevni ventil.	Servisna služba
<b>Uređaj se ne isključuje kada je visokotlačna ručna prskalice zatvorena</b>	Zrak u pumpi.	1. Odzračite uređaj.	Rukovatelj
	Neispravan sigurnosni ventil odn. brtva sigurnosnog ventila.	1. Zamijenite sigurnosni ventil odn. brtvu.	Servisna služba
	Tlačna sklopka neispravna.	1. Obavijestite ovlaštenu servis.	Servisna služba

## Jamstvo

U svakoj zemlji vrijede jamstveni uvjeti koje je izdala nadležna organizacija za distribuciju. Moguće kvarove na Vašem uređaju popravljamo besplatno unutar jamstvenog roka ako je uzrok materijalna pogreška ili pogreška u proizvodnji. U slučaju koji podliježe jamstvu obratite se s potvrdom o plaćanju Vašem prodavaču ili najbližoj ovlaštenoj servisnoj službi.

(vidi adresu na poleđini)

Daljnje informacije o jamstvu (ako postoje) možete pronaći u servisnom području vaše lokalne web stranice tvrtke Kärcher pod "Preuzimanja".

## EU izjava o sukladnosti

Ovime izjavljujemo da je dolje navedeni proizvod u skladu s relevantnim odredbama navedenih direktiva i uredbi. U slučaju izmjenne proizvoda koja nije dogovorena s nama ova izjava gubi svoju valjanost.

Proizvod: Visokotlačni čistač ST

Tip: 1.698-xxx

Tip: 1.699-xxx

### Direktive i uredbi

2006/42/EZ (+2009/127/EZ)

2014/30/EU

2014/68/EU

2011/65/EU

2009/125/EZ

(EU) 2019/1781

### Primijenjene usklađene norme

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Ime i adresa

Opunomoćenik za dokumentaciju:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 01.09.2024.

Dolje potpisani djeluju u ime i po opunomoćenju uprave.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Njemačka)

Tel.: +49 7195 14-0

Telefaks: +49 7195 14-2212

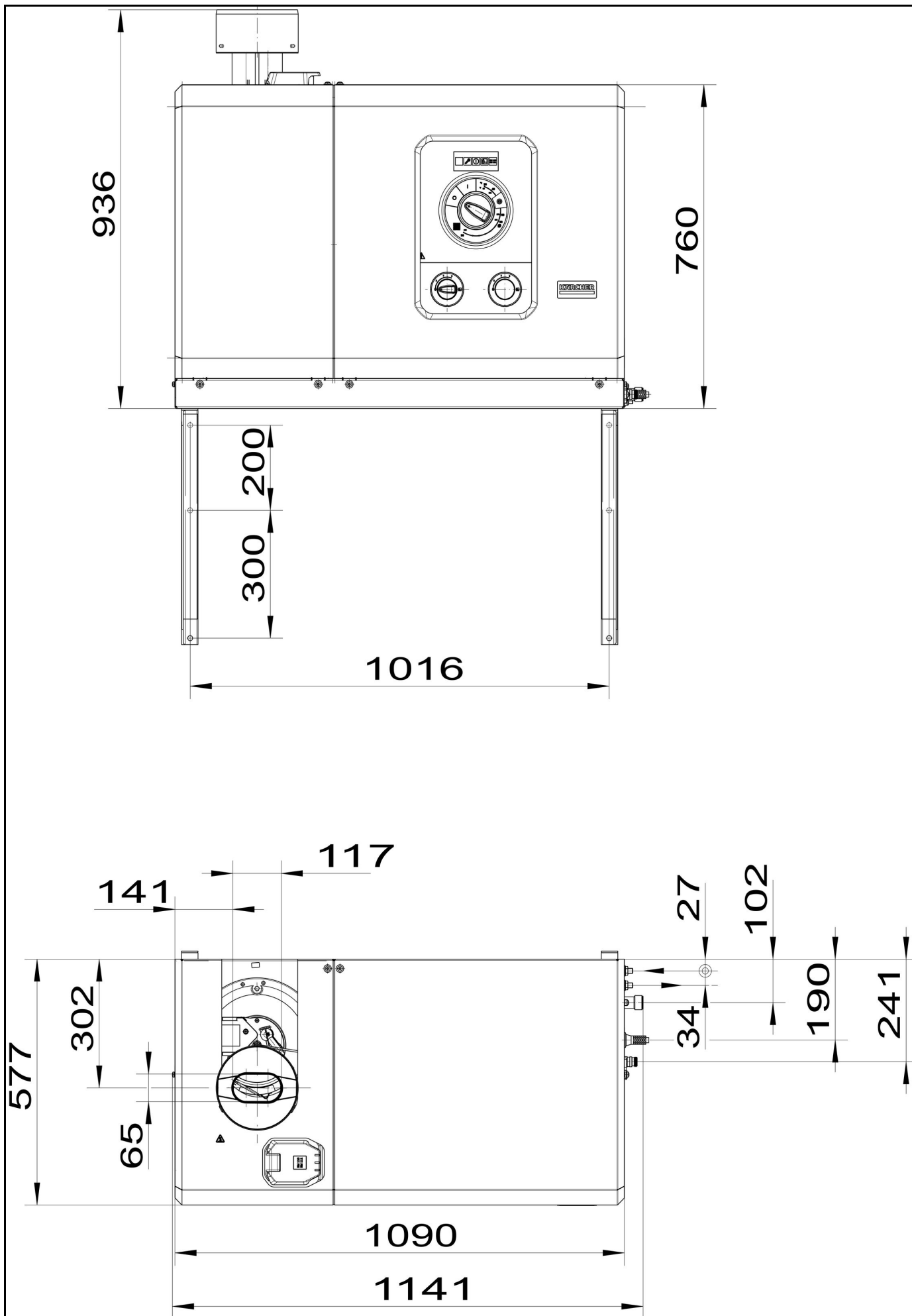


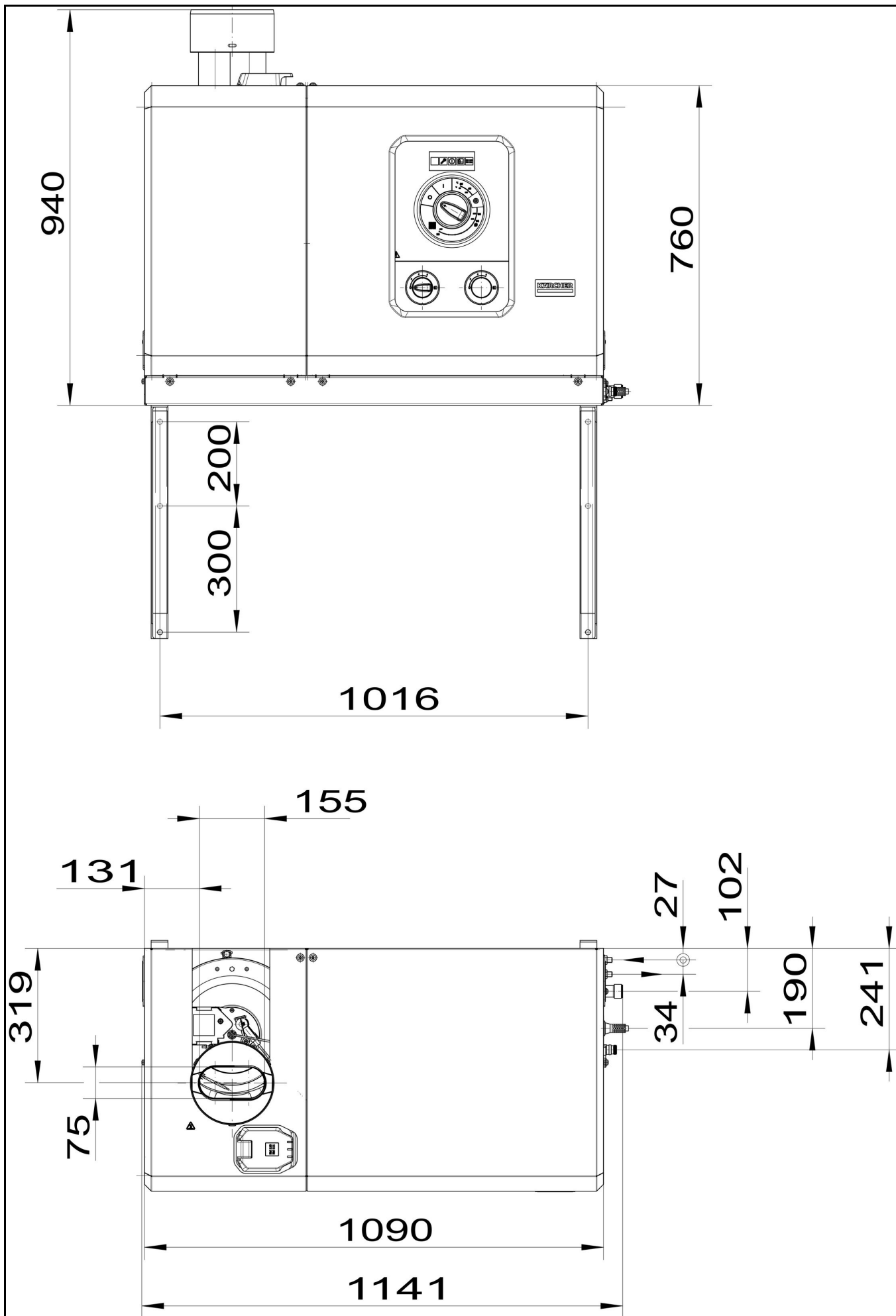
## Tehnički podaci

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Električni priključak</b>				
Napon električne mreže	V	400	400	400
Faza	~	3	3	3
Frekvencija električne mreže	Hz	50	50	50
Priključna snaga	kW	5,5	8	9,5
Mrežni osigurač (C-tip, gL/gG)	A	16	25	25
Vrsta zaštite		IPX5	IPX5	IPX5
Klasa zaštite		I	I	I
Maksimalna dopuštena impedancija mreže	$\Omega$			0,3784
<b>Priključak za vodu</b>				
Količina dovodne vode (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Dovodni tlak (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Temperatura dovodne vode (maks.)	°C	30	30	30
<b>Podaci o snazi uređaja</b>				
Protočna količina, voda	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Radni tlak vode sa standardnom mlaznicom	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Sigurnosni ventil za prekomjerni radni tlak (maksimum)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Radna temperatura tople vode (maksimalna)	°C	98	98	98
Protočna količina, sredstvo za čišćenje	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Snaga plamenika	kW	61	77	108
Porast temperature vode ukupno, pri punom opterećenju	K	65	65	65
Potrošnja loživog ulja (maks.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Povratna udarna sila visokotlačne ručne prskalice	N	65	57	72
Veličina standardne sapnice		043	050	070
<b>Dimenzije i težine</b>				
Tipična težina pri radu	kg	134	143	168
Duljina	mm	1141	1141	1141
Širina	mm	577	577	577
Visina s adapterom za dimnjak	mm	936	936	940
<b>Visokotlačna pumpa</b>				
Količina punjenja	l	0,5	0,65	0,65
Vrsta ulja		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Plamenik</b>				
Gorivo		Loživo ulje EL ili di- zel	Loživo ulje EL ili di- zel	Loživo ulje EL ili di- zel
<b>Vrijednosti utvrđene prema EN 60335-2-79</b>				
Razina zvučnog tlaka $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Nesigurnost $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Razina zvučne snage $L_{WA}$ + Nesigurnost $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Vrijednost vibracije šaka-ruka	$m/s^2$	3,9	3,8	4,8
Nesigurnost K	$m/s^2$	0,9	1,3	1

Razlog za iznimku prema Uredbi (EU) 2019/1781 za motor pumpe: članak 2. stavak 2. točka a).

Pridržavamo pravo na tehničke izmjene.





## Servisna služba

Tip sustava:

Br. proizvođača:

Puštanje u pogon dana:

Ispitivanje provedeno dana:  
Nalaz:

Potpis

Ispitivanje provedeno dana:  
Nalaz:

Potpis

Ispitivanje provedeno dana:  
Nalaz:

Potpis



Ispitivanje provedeno dana:  
Nalaz:

Potpis

## Sadržaj

Opšte napomene .....	365
Sigurnosne napomene.....	365
Sigurnosni uređaji .....	365
Zaštita životne sredine .....	366
Namenska upotreba .....	366
Pribor i rezervni delovi .....	367
Obim isporuke.....	367
Opis uređaja .....	368
Opis funkcionisanja.....	369
Instalacija sistema.....	369
Puštanje u pogon.....	371
Rukovanje .....	372
Transport .....	373
Skladištenje .....	373
Nega i održavanje .....	373
Pomoć kod smetnji.....	374
Garancija .....	376
EU izjava o usklađenosti.....	376
Tehnički podaci.....	377
List sa dimenzijama HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST ...	378
List sa dimenzijama HDS 13/20-4 ST.....	379
Servisna služba .....	380

## Opšte napomene



  Pre prve upotrebe, pročitajte originalna uputstva za upotrebu i priložene bezbednosne instrukcije. Postupajte u skladu sa tim. Sačuvajte obe knjižice za buduću upotrebu ili sledeće vlasnike.

## Sigurnosne napomene

**⚠ OPASNOST** • Ne sme da vršite nikakve izmene na uređaju.  
**⚠ UPOZORENJE** • Izduvni gasovi su otrovni. Nemojte udisati izduvne gasove. Obezbediti dovoljnu ventilaciju i odvođenje izduvnih gasova prilikom rada u prostoriji.

**Napomena** • Poštovati odgovarajuće nacionalne propise zakonodavca za raspršivače tečnosti. • Obratiti pažnju na nacionalne propise zakonodavca za sprečavanje nezgoda. Kompresorski čistači moraju redovno da se proveravaju, a rezultat provere mora pismeno da se zabeleži. • Uvažiti sigurnosne napomene za korišćena sredstva za čišćenje  
 • Obratiti pažnju da grejna instalacija uređaja predstavlja ložišno postrojenje. Ložišna postrojenja moraju redovno da se proveravaju u skladu sa nacionalnim propisima zakonodavca.  
 • U skladu sa važećim nacionalnim odredbama, ovaj visokopritisni čistač, kod primene u komercijalne svrhe, prvi put treba pustiti u rad ovlašćeno stručno lice. KÄRCHER je ovo prvo puštanje u rad već obavio i dokumentovao za Vas. Dokumentaciju u vezi sa tim možete dobiti na zahtev kod svog KÄRCHER partnera. Prilikom zahteva za dokumentaciju pripremite broj dela i fabrički broj uređaja. • Napominjemo da, u skladu sa važećim nacionalnim odredbama, osposobljeno lice treba periodično vršiti proveru uređaja. U tu svrhu se obratite Vašem KÄRCHER partneru.

## Simboli na uređaju

	Mlaz visokog pritiska ne usmeravati na ljude, životinje, aktivnu električnu opremu ili na sam uređaj. Uređaj zaštititi od mraza.
	Opasnost usled električnog napona. Samo stručnjaci za elektriku ili ovlašćeno stručno osoblje smeju da vrše radove na električnom sistemu.



Prema važećim propisima, uređaj ne sme da seпусти u rad bez separatora sistema na mreži pitke vode. Uverite se da je vaš kućni priključak za vodu, preko kojeg radi visokopritisni čistač, opremljen separatorom sistema u skladu sa propisom EN 12729 tip BA. Voda, koja je protekla kroz sistemski rastavljač, kategorizuje se kao voda koja nije za piće. Separator sistema uvek priključite na snabdevanje vodom, a nikada direktno na uređaj.



Opasnost po zdravlje usled otrovnih izduvnih gasova. Nemojte udisati izduvne gasove.



Opasnost od opekotina usled vrelih površina.



Šifra za informacije

## Propisi, smernice i pravila

Pre instalacije uređaja, potrebno je izvršiti usaglašavanje sa preduzećem za snabdevanje gasom i okružnim dimničarem. Prilikom instalacije moraju se uvažiti propisi građevinskog prava, komercijalnog prava i zaštite od imisija. Skrećemo pažnju na sledeće propise, smernice i standarde:

- Uređaj sme da instalira samo specijalizovano preduzeće u skladu sa relevantnim nacionalnim propisima.
- Prilikom električne instalacije, uvažiti relevantne nacionalne propise zakonodavca.
- Podešavanje, održavanje i popravke na gorioniku smeju vršiti samo obučeni serviseri službe za korisnike kompanije Kärcher.
- Pri planiranju kamina, moraju se uvažiti važeće lokalne smernice.

## Radno mesto

Na uređaju se postrojenje uključuje i isključuje, te se podešava temperatura vode. Pored toga, može da se podešava doziranje sredstva za čišćenje i vrši uvid u poruke o greškama. Ostala radna mesta su, u zavisnosti od strukture postrojenja na uređajima dodatne opreme (prskalice), priključena na mestima potrošnje. Na ovim radnim mestima se opciono mogu instalirati daljinska upravljanja.

## Sigurnosni uređaji

**⚠ OPREZ**

**Opasnost od povreda zbog nedostajućih ili izmenjenih sigurnosnih uređaja!**

Sigurnosni uređaji služe za vašu zaštitu.

Nemojte zaobilaziti, uklanjati ili deaktivirati sigurnosne uređaje.

Sigurnosni uređaji su fabrički podešeni i plombirani. Samo servisna služba za klijente vrši podešavanja.

## Detektor nedostatka vode

Detektor nedostatka vode (protočni prekidač) sprečava pregrevanje gorionika i rad pumpe visokog pritiska na suvo u slučaju nedostatka vode. U slučaju nedovoljnog snabdevanja vodom, uređaj se isključuje.

## Presostat

Presostat isključuje uređaj u slučaju prekoračenja maksimalnog radnog pritiska.

## Sigurnosni ventil sigurnosnog bloka

U slučaju prekoračenja maksimalnog dozvoljenog pritiska sistema, sigurnosni ventil se otvara u cilju rasterećenja pritiska u sistemu. Sigurnosni ventil je fabrički podešen i plombiran. Samo servisna služba može da vrši podešavanja.

## Kontrola plamena

Kontrola plamena prati osvetljenost plamena na gorioniku i isključuje gorionik u slučaju kvara.

## Zaštita od strujnog preopterećenja

Motor pumpe visokog pritiska zaštićen je elektronikom i zaštitnim prekidačem namotaja.

## Graničnik temperature izduvnih gasova

Kada temperatura izduvnih gasova poraste iznad dozvoljene vrednosti, ograničavač temperature izduvnih gasova isključuje gorionik i blokira ga.

## Ograničavač temperature

Ograničavač temperature isključuje gorionik u slučaju dostizanja suviše visoke temperature.

## Prekidač vazdušnog pritiska

Prekidač vazdušnog pritiska isključuje gorionik čim ventilator više ne stvara pritiska vazduha.

## Prekidač pritiska izduvnih gasova

Prekidač pritiska izduvnih gasova isključuje gorionik ako u sistemu izduvnih gasova dođe do stvaranja nedopustivo visokog povratnog pritiska, npr. u slučaju začepljenja.

## Rasterećenje pritiska u sistemu visokog pritiska (opcija)

Nakon isključivanja uređaja preko visokopritisne ručne prskalice, i posle isteka vremena pripravnosti za rad otvara se magnetni ventil koji je postavljen u sistemu visokog pritiska. Na taj način se rasterećuje nakupljeni pritisak u sistemu visokog pritiska.

## Sigurnosni fiksator

Sigurnosni fiksator na visokopritisnoj ručnoj prskalici sprečava nenamerno uključivanje uređaja.

## Vreme stanja pripravnosti

Ako se uređaj ne koristi 30 minuta, uređaj se isključuje. Vreme pripravnosti se može aktivirati i deaktivirati preko servisnog menija korisničkog servisa.

## Zaštita životne sredine



Ambalaža može da se reciklira. Pakovanja odložite u otpad u skladu sa ekološkim propisima.



Električni i elektronski uređaji sadrže vredne materijale koji se mogu reciklirati, a često i sastavne delove kao što su baterije, akumulatori ili ulje, koji u slučaju pogrešnog tretiranja ili pogrešnog odlaganje u otpad mogu predstavljati potencijalnu opasnost po zdravlje ljudi i životnu sredinu. Međutim, ovi sastavni delovi su neophodni za pravilan rad uređaja. Uređaji označeni ovim simbolom ne smeju da se odlažu u kućni otpad.

Kärcher sredstva za čišćenje se lako odvajaju (ASF). To znači da se ne ometa funkcija separatora ulja. Spisak preporučenih sredstava za čišćenje prikazan je u poglavlju *Pribor i rezervni delovi*.

## Napomene o sastojcima (REACH)

Aktuelne informacije o sastojcima možete pronaći na: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Namenska upotreba

- Uređaj se koristi za uklanjanje prljavštine sa površina pomoću mlaza vode koji slobodno ističe. Posebno se koristi za čišćenje mašina, vozila i fasada.
- Uređaj mora da bude montiran tako da je zadnji otvor zatvoren, na primer zidom.
- Kao medijum visokog pritiska sme da se koristi samo čista voda. Zaprljanja dovode do prevremenog trošenja ili stvaranja naslaga u uređaju.

### ⚠ OPASNOST

#### Primena na benzinskim stanicama ili drugim područjima opasnosti

Opasnost od povreda

Obratite pažnju na odgovarajuće sigurnosne napomene.

#### Napomena

Nemojte dozvoliti da prijava voda koja sadrži mineralno ulje dospe u zemlju, vodu ili kanalizaciju. Pranje motora ili pranje donjeg dela vozila vršite samo na pogodnim mestima sa separatorom ulja.

## Granične vrednosti za snabdevanje vodom

### PAŽNJA

#### Zaprljana voda

Prevremena istrošenost ili naslage u uređaju

Uređaj snabdevajte samo čistom vodom ili recikliranom vodom, koja ne prekoračuje granične vrednosti.

Za snabdevanje vodom važe sledeće granične vrednosti:

- pH vrednost: 6,5–9,5
- električna provodljivost: provodljivost sveže vode + 1200  $\mu$ S/cm, maksimalna provodljivost 2000  $\mu$ S/cm
- supstance koje mogu da se uklone (zapremina uzorka 1 l, vreme uklanjanja 30 minuta): < 0,5 mg/l
- supstance koje mogu da se filtriraju: < 50 mg/l, nema abrazivnih supstanci
- ugljovodonici: < 20 mg/l
- hlorid: < 300 mg/l
- sulfat: < 240 mg/l
- kalcijum: < 200 mg/l
- ukupna tvrdoća: < 28°dH, < 50°TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- gvožđe: < 0,5 mg/l
- mangan: < 0,05 mg/l
- bakar: < 2 mg/l
- aktivni hlor: < 0,3 mg/l
- bez loših mirisa

## Pribor i rezervni delovi

Koristite samo originalni pribor i originalne rezervne delove pošto oni garantuju bezbedan rad i rad bez smetnji na uređaju.

Informacije o priboru i rezervnim delovima možete pronaći na [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Sredstva za čišćenje

Sredstva za čišćenje olakšavaju poslove čišćenja. U tabeli je prikazan izbor sredstava za čišćenje. Pre obrade sredstava za čišćenje, neophodno je uvažiti napomene sa pakovanja.

Oblast primene	Zaprljanje, vrsta primene	Sredstva za čišćenje	Kärcher naziv	Doziranje
Automobili, benzinske stanice, špedicija, vozni parkovi	Prašina, prljavština sa puta, mineralna ulja (na lakiranim površinama)	Aktivno sredstvo za čišćenje, neutralno *	RM 55 *	0,5-8%
		Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 81*	0,25-1,25%
		Prirodno aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 82N	
			RM 803*	
		Sredstvo za čišćenje u peni	RM 838 direct	
		RM 806		
	Konzervisanje vozila	Vruć vosak	RM 41	
		Vruć vosak	RM 820*	
		Vosak za raspršivanje	RM 821*	
		Super biserni vosak	824 RM *	
Metaloprerađivačka industrija	Ulja, masti, prašina i slična zaprljanja	Aktivno sredstvo za čišćenje, neutralno *	RM 55 *	0,5-8%
		Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 81*	0,25-1,25%
			RM 803*	
			RM 806	
		Za veća zaprljanja	RM 31*	0,375-2,5%
		Tečnost (sa zaštitom od korozije)	RM 39	
Pogoni za preradu životnih namirnica	Mala do srednja zaprljanost, masti/ulja, velike površine	Sredstvo za čišćenje delova	RM 39	
		Aktivno sredstvo za čišćenje, neutralno *	RM 55 *	0,5-8%
		Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 81*	0,25-1,25%
		Prirodno aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 82N	
		Sredstvo za čišćenje u peni, neutralno	RM 57	
		Sredstvo za čišćenje u peni	RM 58*	
		Gel pena OSC	RM 882	
			RM 31*/**	0,375-2,5%
	Dimna smola	Sredstvo za uklanjanje dimne smole	RM 33**	
	Čišćenje i dezinfekcija		RM 732	
	Dezinfekcija		RM 735	
	Kamenac, mineralne naslage		RM 25**	
		Sredstvo za čišćenje u peni	RM 59*	
Sanitarni prostor	Kamenac, urinarni kamenac, sapuni itd.	Osnovno sredstvo za čišćenje	RM 25*	
		Sredstvo za čišćenje u peni	RM 59	

\* Pogodno za separatore

\*\* samo za kratku upotrebu, metoda u dva koraka, dodatno isprati čistom vodom.

## Obim isporuke

Prilikom otpakivanja proverite da li je sadržaj potpun. U slučaju oštećenja prilikom transporta, obavestite vašeg distributera.

### Napomena

Standardna mlaznica je uključena u obim isporuke. Ostala dodatna oprema nije uključena u obim isporuke.

## Opis uređaja

### Slika A

- ① Poklopac uređaja, levo
- ② Mesto punjenja sredstva za negu sistema
- ③ Poklopac uređaja, desno
- ④ Komandno polje + električna kutija
- ⑤ Zavrtnji za pričvršćivanje poklopca uređaja, desno
- ⑥ Zavrtnji za pričvršćivanje poklopca uređaja, levo
- ⑦ Filter za gorivo
- ⑧ Motor kutije sa stezaljkama
- ⑨ Mesto punjenja ulja pumpe
- ⑩ Vod za gorivo (dovod + odvod)
- ⑪ Ulaz vode
- ⑫ Izlaz visokog pritiska
- ⑬ Rezervoar pod pritiskom
- ⑭ Podešavanje sredstva za negu sistema + servisni prekidač
- ⑮ Filter svežu vodu
- ⑯ Sigurnosni blok
- ⑰ Posuda sa plovkom sa posudom sredstva za negu sistema
- ⑱ Izlaz izduvnih gasova
- ⑲ Protočni grejač
- ⑳ Standardna mlaznica

Sljedeći dodaci su dostupni odvojeno:

- Daljinski upravljač (nije prikazan)
- Rasterećenje pritiska (nije prikazano)
- Drugo sredstvo za čišćenje + doziranje
- Podno postolje od čelika (nije prikazano)
- Dovod vode magnetnog ventila (nije prikazan)
- Brojač radnih sati + manometar

## Komandno polje

### Slika B

- ① Glavni prekidač
- ② Indikator servisnog menija (crvena)
- ③ Indikator servisa (crvena)
- ④ Indikator rada (zelena)
- ⑤ Indikator sredstva za čišćenje (narandžasta)
- ⑥ Indikator sredstva za negu sistema (narandžasta)
- ⑦ Brojač radnih sati (opcija)
- ⑧ Ventil za doziranje sredstva za čišćenje 2 (opcija)
- ⑨ Manometar (opcija)
- ⑩ Ventil za doziranje sredstva za čišćenje 1

## Značenje LED indikatora

Indikator	Šifra treperenja	Značenje
Indikator servisnog menija (crvena)	-	Ovaj indikator je relevantan samo za servisne tehničare.
Indikator servisa (crvena)	svetli	Izvođenje servisa/održavanja nakon 600 sati rada pumpe nakon 400 sati rada gorionika
	treperi 1x	Curenje na uređaju Uređaj se isključuje.
	treperi 2x	Greška struje/napona: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimetrija</li> <li>• Prekomerna/nedovoljna struja</li> <li>• Prekomerni/nedovoljni napon</li> </ul> Uređaj se isključuje.
	treperi 3x	Greška kontakta zaštite namotaja Uređaj se isključuje.
	treperi 4x	Greška izduvnih gasova Uređaj se isključuje.
	treperi 5x	Nedostatak vode / rad nasuvo Uređaj se isključuje.
	treperi 6x	LED senzor plamena previše svetao / pretaman Uređaj se isključuje.
	treperi 7x	Greška senzora temperature izlaza vode Uređaj se isključuje.
Indikator Rad (zelena)	treperi 8x	Greška komunikacije Uređaj se isključuje.
	svetli	Normalan rad bez greške
	treperi 1x	Pumpa radi neprekidno 30 minuta
Indikator sredstva za čišćenje (narandžasta)	treperi 2x	Pumpa neprekidno neaktivna 30 minuta
	svetli	Prazno sredstvo za čišćenje1
Indikator sredstva za negu sistema (narandžasta)	treperi 1x	Prazno sredstvo za čišćenje2
	svetli	Sredstvo za negu sistema prazno

## Visokopritisna ručna prskalica i koplje (pribor)

### Napomena

Pribor nije uključen u obim isporuke.

### Slika C

- ① Vibrasoft rotorska mlaznica
- ② Slepna navrtka
- ③ Visokopritisna mlaznica
- ④ Cev za prskanje EASY!Lock
- ⑤ Regulacija pritiska/količine
- ⑥ Visokopritisna ručna prskalica EASY!Force
- ⑦ Sigurnosni fiksator
- ⑧ Okidač
- ⑨ Sigurnosna poluga
- ⑩ Visokopritisno crevo EASY!Lock

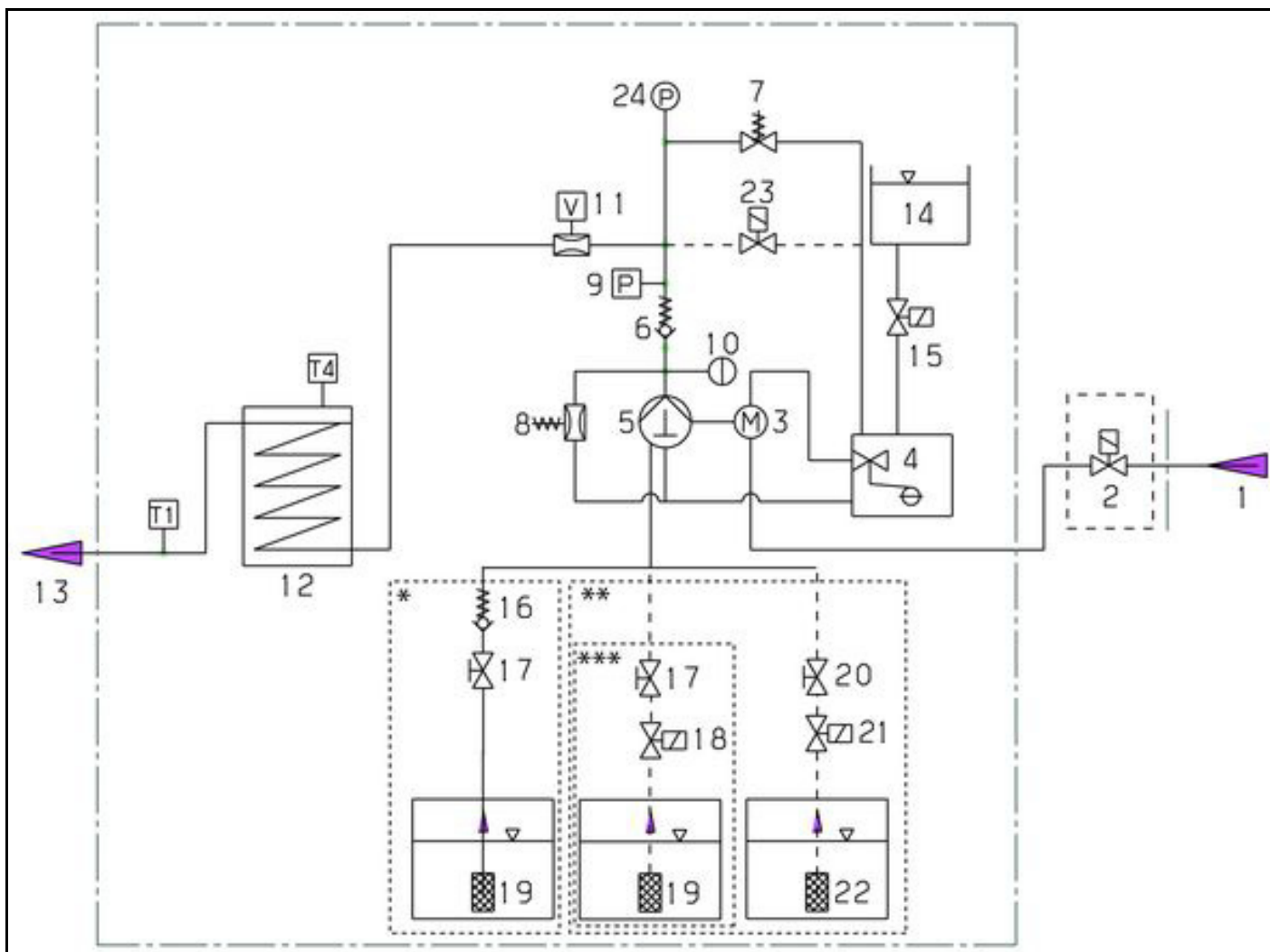


## Opis funkcionisanja

- Hladna voda dospeva preko spirale za hlađenje motora i posude sa plovkom do usisne strane visokopritisne pumpe. U posudi sa plovkom se vrši dodavanje sredstva za negu sistema (RM 110). To, po potrebi, podešava služba za korisnike u zavisnosti od tvrdoće vode. Pumpa transportuje vodu i usisano sredstvo za čišćenje kroz protočni grejač. Udeo sredstva za čišćenje u vodi može da se podešava preko

- ventila za doziranje. Protočni grejač se zagreva pomoću gorionika.
- Izlaz pod visokim pritiskom se priključuje direktno na visokopritisno crevo ili na mrežu visokog pritiska koja postoji u objektu. Na mestima potrošnje ove mreže, priključivanje visokopritisne ručne prskalice se vrši pomoću visokopritisnog creva.

## Šema toka



- |  |  |
|--|--|
| ① Dovod vode                             | ⑬ Izlaz visokog pritiska                           |
| ② Magnetni ventil, dovod vode (opcija)   | ⑭ DGT posuda (sredstvo za negu sistema)            |
| ③ Elektromotor                           | ⑮ Magnetni ventil DGT (sredstvo za negu sistema)   |
| ④ Rezervoar sa plovkom                   | ⑯ Nepovratni ventil sredstva za čišćenje           |
| ⑤ Pumpa visokog pritiska                 | ⑰ Ventil za doziranje 1                            |
| ⑥ Nepovratni ventil                      | ⑱ Magnetni ventil, sredstvo za čišćenje 1 (opcija) |
| ⑦ Sigurnosni ventil                      | ⑲ Usisavanje sredstva za čišćenje 1                |
| ⑧ Prelivni ventil                        | ⑳ Ventil za doziranje 2 (opcija)                   |
| ⑨ Presostat                              | ㉑ Magnetni ventil, sredstvo za čišćenje 2 (opcija) |
| ⑩ Komora pod pritiskom za visok pritisak | ㉒ Usisavanje sredstva za čišćenje 2 (opcija)       |
| ⑪ Detektor nedostatka vode               | ㉓ Ventil za rasterećenje pritiska (opcija)         |
| ⑫ Protočni grejač                        | ㉔ Manometar (opcija)                               |

T1 Senzor temperature izlaza vode

T4 Kontrolnik temperature izduvnih gasova

\* Dijagram toka sa 1 sredstvom za čišćenje bez daljinskog upravljača (stanje prilikom isporuke)

\*\* Dijagram toka sa 2 sredstva za čišćenje i daljinskim upravljačem (opcija)

\*\*\* Dijagram toka sa 1 sredstvom za čišćenje i daljinskim upravljačem (opcija)

## Instalacija sistema

### Napomena

Instalaciju sme da vrši samo ovlašćeno stručno osoblje!

### Opšte

- Postrojenje za grejanje uređaja je ložišno postrojenje. Prilikom postavljanja moraju se poštovati važeći lokalni propisi.
- Koristite samo ispitane dimnjake i vodove izduvnih gasova.

### Napomene o uljnoj instalaciji

- Prilikom postavljanja rezervoara za lož-ulje u prostoriji za postavljanje uređaja uvažiti propise o skladištenju zapaljivih tečnosti.

### Vodovi za gorivo

Za vodove goriva predvideti sistem sa 2 grane sa polaznim i povratnim vodom.

- Maksimalni pretpritisak lož-ulja: 0,05 MPa (0,5 bara)
- Maksimalni podpritisak između filtera lož-ulja i pumpe: 0,04 MPa (0,4 bara)
- Pre puštanja uređaja u rad, priključite spoljne vodove za gorivo na uređaj i snabdejte ih gorivom. Ovo se odnosi i na rad sa hladnom vodom, jer u suprotnom pumpa za gorivo više neće biti podmazivana i prestaće sa radom nakon kratkog vremena.

### Vođenje vazduha/izduvnih gasova

- Komponente za provođenje vazduha/izduvnih gasova nisu deo uređaja. Kod instalacija u zgradi potrebno je poštovati lokalne propise.
- Svaki uređaj mora biti povezan sa sopstvenim kaminom.
- Vođenje izduvnih gasova izvedite u skladu sa lokalnim propisima i uz saglasnost sa nadležnim dimničarem.

### Zidna montaža

- Pre montaže ispitajte nosivost zida. Za betonske zidove, zidove od cigle i gaziranog betona koristite odgovarajuće klinove i zavrtnje, npr. injektorski ankeri.
- Uređaj se ne sme povezivati kruto na vodovodnu mrežu ili mrežu cevi pod visokim pritiskom. Spojna creva se moraju obavezno montirati.
- Između vodovodne mreže i spojnog creva je potrebno predvideti slavinu za zatvaranje.

### Montaža vodova visokog pritiska

#### Slika E

Prilikom montaže vodova visokog pritiska, obratite pažnju na odgovarajuće nacionalne propise zakonodavca.

- Pad pritiska u cevovodu mora biti ispod 1,5 MPa.
- Završeni cevovod mora biti ispitan na 32 MPa.
- Izolacija cevovoda mora biti otporna na temperature do 100°C.



### Postavljanje posude sredstva za čišćenje



1. Posude postaviti tako da donji nivo sredstva za čišćenje ne bude više od 1,5 m ispod dna uređaja, a gornji nivo ne bude iznad dna uređaja.

### Daljinski upravljač (opcija)

Daljinski upravljači se mogu postaviti između uređaja i mesta ispuštanja. Oni omogućavaju rukovanje uređajem direktno na mestima ispuštanja.

U zavisnosti od primene, dostupni su različiti dodaci za daljinske upravljače.

	Funkcija	Opis
	Resetuj	Nakon isteka vremena pripravnosti, uređaj se može ponovo pokrenuti direktno na mestu ispuštanja.
	Hitno zaustavljanje	

	Funkcija	Opis
	Uključivanje/isključivanje + sredstvo za čišćenje (obrotni prekidač) Pojedinačno mesto	Uključivanje i isključivanje uređaja na mestu ispuštanja. Aktiviranje funkcije vruće vode (gorionik se uključuje). Izbor da li je potrebno dodati deterdžent: bez dodavanja, dodavanje RM 1 ili dodavanje RM 2, kao što je podešeno na uređaju.
	Uključivanje/isključivanje + sredstvo za čišćenje (tasteri) do 5 mesta	Uključivanje i isključivanje uređaja na mestu ispuštanja. Aktiviranje funkcije vruće vode (gorionik se uključuje). Izbor da li je potrebno dodati deterdžent: bez dodavanja, dodavanje RM 1 ili dodavanje RM 2 (opcija), kao što je podešeno na uređaju.

### Priključak za vodu

#### Slika D

1. Dovod vode priključite na vodovodnu mrežu pomoću odgovarajućeg creva.
- Kapacitet snabdevanja vodom mora biti najmanje 1300 l/h na minimalno 0,15 MPa.
- Temperatura vode mora da bude ispod 30 °C.
- Ako je postavljen dodatak „Magnetni ventil, dovod vode“, onda ventil blokira dovod vode sve dok voda ne bude neophodna na nekom mestu ispuštanja odn. dok se uređaj uključi.

### Električni priključak

#### Napomena

Postupci uključivanja dovode do kratkotrajnih padova napona. Kod nepovoljnih mrežnih uslova može doći do uticaja na druge uređaje.

#### PAŽNJA

#### Prekoračenje mrežne impedance

Električni udar usled kratkog spoja

Maksimalno dozvoljena mrežna impedanca na električnoj tački priključka (vidi Tehničke podatke) ne sme da se prekorači. U slučaju nedoumica po pitanju mrežne impedance na vašoj tački priključka, stupite u kontakt sa vašim preduzećem za snabdevanje električnom energijom.

- Za priključne vrednosti vidi tehničke podatke i natpisnu pločicu.
- Električno priključivanje mora da obavi elektroinstalater u skladu sa IEC 60364-1.
- Delovi koji provode struju, kablovi i uređaji u oblasti rada moraju da budu u besprekornom stanju i zaštićeni od mlaza vode.

#### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost po život usled električnog udara!

Kod rada uređaja na utičnici bez zaštitne sklopke struje kvara odn. bez zaštitnog kontakta (uzemljenje), u slučaju greške pretili opasnost po život usled električnog udara!

Koristite uređaj samo na utičnicama sa zaštitnim kontaktom i sa zaštitnom sklopkom struje kvara sa nominalnom strujom kvara od maks. 30 mA.

### Montaža visokopritisne ručne prskalice, mlaznice i visokopritisnog creva

Uređaj sa ANTI!Twist: Žuti priključak visokopritisnog creva pričvrstite na visokopritisnu ručnu prskalicu.

#### Napomena

EASY!Lock sistem pomoću samo jednog okretanja brzo i sigurno povezuje komponente zahvaljujući brzom navoju.

1. Cev za prskanje povežite sa visokopritisnom ručnom prskalicom i čvrsto zategnite rukom (EASY!Lock).
2. Mlaznicu visokog pritiska postavite na cev za prskanje.
3. Montirajte slepu navrtku i čvrsto je zategnuti rukom (EASY!Lock).
4. Uređaj bez doboša za namotavanje creva: Visokopritisno crevo povežite sa visokopritisnom ručnom prskalicom i

priključkom visokog pritiska uređaja i čvrsto zategnite rukom (EASY!Lock).

5. Uređaj s dobošem za namotavanje creva: Visokopritisno crevo povežite sa visokopritisnom ručnom prskalicom i čvrsto zategnite rukom (EASY!Lock).

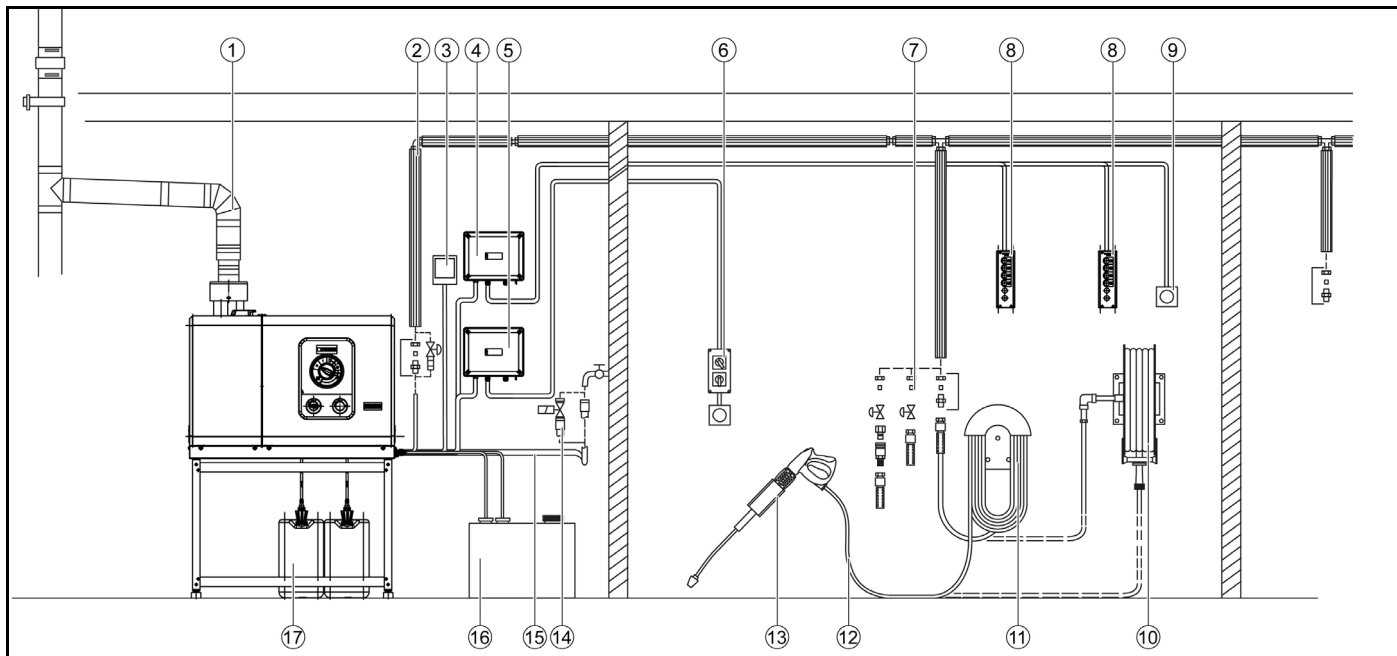
#### PAŽNJA

#### Namotano visokopritisno crevo

Opasnost od oštećenja

Pre početka rada u potpunosti odmotajte visokopritisno crevo.

### Primer instalacije



- 1 Dimovodna cev
- 2 Cevovod sa toplotnom izolacijom
- 3 Taster za resetovanje
- 4 Razvodni orman za višestruki daljinski upravljač
- 5 Razvodni orman za jednostruki daljinski upravljač
- 6 Dodatak za daljinski upravljač (jednostruki), uključujući hitno zaustavljanje
- 7 Priključna tačka sa slavinom za zatvaranje i brzom spojnicom
- 8 Dodatak za daljinski upravljač (višestruki)
- 9 Taster za hitno zaustavljanje
- 10 Doboš za namotavanje creva
- 11 Držać creva
- 12 Visokopritisno crevo
- 13 Mesto ispuštanja sa visokopritisnom ručnom prskalicom, cev za prskanje i mlaznica
- 14 Magnetni ventil, dovod vode
- 15 Crevo za vodu
- 16 Rezervoar za lož ulje
- 17 Rezervoar sredstva za čišćenje

### Puštanje u pogon

#### ⚠ UPOZORENJE

#### Opasnost od povreda

Oštećene komponente mogu dovesti do povreda tokom rada uređaja.

Proverite besprekorno stanje uređaja, pribora, dovoda i priključaka. Ako stanje nije besprekorno, ne smete koristiti uređaj.

- 1 Obezbedite dovod vode.
- 2 Izvesti usisavanje sredstva za čišćenje iz uređaja.
- 3 Priključite lož ulje.
- 4 Obezbedite napajanje strujom.

### Sredstvo za negu sistema

#### Određivanje i podešavanje sredstva za negu sistema

#### Napomena

RM 110 sprečava, u slučaju tvrde vode, stvaranje kamenca na zavijenoj grejnoj cevi, uređaju i cevovodima.

#### Napomena

RM 111 služi, kod meke vode, za negu pumpe i zaštitu od stvaranja otpadne vode.

Tvrdoća vode (°dH)	Skala na obrtnom prekidaču (1-10)	Sredstvo za negu sistema koje treba da se koristi
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Odredite lokalnu tvrdoću vode preko lokalnog kompanije za snabdevanje ili pomoću uređaja za proveru tvrdoće (broj porudžbine 6.768-004.0).
2. Podesite doziranje sredstva za negu sistema na obrtnom prekidaču komandnog polja.

#### Dopunjavanje sredstva za održavanje sistema

- Održavanje sistema efikasno sprečava nastanak kamenca na grejnoj spirali pri radu sa običnom vodom koja sadrži kamenac. Dodavanjem kap po kap, ona se dozira u rezervoar sa plovkom.
  - Doziranje je fabrički podešeno na srednju tvrdoću vode i, po potrebi, može da se prilagodi tvrdoći vode na licu mesta.
1. Dopunite posudu za sredstvo za održavanje sistema.

## Rukovanje

### Spremnost za rad

- Ako se visokopritisna ručna prskalice zatvori tokom rada, uređaj se isključuje.
- U slučaju ponovnog otvaranja prskalice unutar vremena spremnosti za rad koje može da se aktivira (30 minuta), uređaj se automatski ponovo pokreće.
- Ako je vreme spremnosti za rad prekoračeno, sigurnosni tajmer isključuje pumpu i gorionik.
- Za ponovno pokretanje, podesite prekidač uređaja u položaj „0“, a zatim ponovo uključite. Ako se uređajem upravlja pomoću daljinskog upravljača, ponovno puštanje u rad može da se izvrši na odgovarajućem prekidaču.

### Uspostavljanje spremnosti za rad

#### PAŽNJA

#### Opasnost od povreda

Opasnost od povreda usled isticanja eventualno vrućeg mlaza vode!

Pre svake upotrebe proverite da li postoje oštećenja na uređaju.

1. Pre svake upotrebe proverite da li postoje oštećenja na visokopritisnom crevu, cevovodima, armaturama i cevi za prskanje.
2. Odmah zamenite nehermetične komponente i izvršite zaptivanje nehermetičnih spojnih mesta.
3. Proverite pričvršćenost i zaptivenost crevne spojnice.
4. Proverite napunjenost posude sredstva za čišćenje i, po potrebi, dopunite sredstvo za čišćenje.
5. Proverite napunjenost sredstva za negu sistema i, po potrebi, dopunite.

### Izbor mlaznice

#### △ OPREZ

#### Opasnost od oštećenja usled pogrešne mlaznice

Gume vozila mogu da bude oštećene prilikom čišćenja kružnim mlazom.

Gume vozila uvek čistite pomoću pljosnate mlaznice (25°) i rastojanjem prskanja od najmanje 30 cm.

Preporučujemo sledeće mlaznice, u zavisnosti od uređaja i zadatka čišćenja:

Mlaznica	Kataloški brojevi delova	Ugao prskanja	Pritisak (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14

Mlaznica	Kataloški brojevi delova	Ugao prskanja	Pritisak (MPa)
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

### Zamena mlaznice

#### △ OPASNOST

#### Opasnost od povreda!

Isključite uređaj pre zamene mlaznica i aktivirajte visokopritisnu ručnu prskalicu, sve dok se uređaj ne rastereti pritiska.

1. Zakočite visokopritisnu ručnu prskalicu, uz to sigurnosni urez visokopritisne prskalice gurnite prema napred.
2. Zamenite mlaznicu.

### Rad sa hladnom vodom

Za uklanjanje blagih zaprljanja i za ispiranje, npr. baštenskih uređaja, terasa, alata.

1. Prekidač uređaja postavite na "I".

### Rad sa vrućom vodom

#### △ OPASNOST

#### Vrela voda

Opasnost od opekotina

Izbegavajte kontakt sa vrućom vodom.

1. Postavite prekidač uređaja na željenu temperaturu.

### Eco-stepen

Uređaj radi u najekonomičnijem temperaturnom opsegu (maks. 60 °C).

### Rad sa deterdžentom

#### △ OPASNOST

#### Opasnost od povreda usled sredstva za čišćenje

Teško narušavanje zdravlja zbog nestručne upotrebe deterdženata.

Pri korišćenju sredstava za čišćenje pridržavajte se bezbednosnog lista proizvođača sredstva za čišćenje. Nosite propisanu ličnu zaštitnu opremu.

#### Napomena

KÄRCHER sredstva za čišćenje garantuju rad bez smetnji.

Molimo vas da se posavetujete ili zatražite naše informativne listove za sredstva za čišćenje.

1. Zakačite usisno crevo sredstva za čišćenje u posudu sa sredstvom za čišćenje.
2. Ventil za doziranje sredstva za čišćenje postavite na željeno doziranje. Doziranje se vrši po nivoima od 0 (bez sredstva za čišćenje) do 6 (najveće doziranje).

### Preporučena metoda čišćenja

1. Po suvoj površini štedljivo naprskajte sredstvo za čišćenje i ostavite da deluje (ne da se osuši).
2. Rastvorenu nečistoću isperite visokopritisnim mlazom.

### Posle režima rada sa deterdžentom

1. Filter potopite u čistu vodu.
2. Ventil za doziranje okrenite na najveću koncentraciju sredstva za čišćenje.
3. Pokrenite uređaj i isperite čistom vodom u trajanju od jednog minuta.

### Rad sa sredstvom za čišćenje na mestu ispuštanja

Alternativno u odnosu na doziranje sredstva za čišćenje na uređaju, sredstva za čišćenje se mogu dodavati i direktno na mestima ispuštanja.

Za to su dostupne različite opcije, n pr. koplje mlaznica za penu sa posudom.

## ⚠ UPOZORENJE

### **Opasnost od povreda usled sredstva za čišćenje**

Opasnost po zdravlje zbog pogrešnog rukovanja sredstvima za čišćenje.

Obratite pažnju na sigurnosne napomene na sredstvu za čišćenje.

### **PAŽNJA**

### **Opasnost od oštećenja usled neadekvatnog sredstva za čišćenje**

Neadekvatna sredstva za čišćenje mogu da oštete uređaj i objekat koji treba da se očisti.

Upotrebjavajte samo sredstva za čišćenje koja je odobrio KÄRCHER.

Obratite pažnju na preporuke za doziranje i napomene koje su priložene uz sredstvo za čišćenje.

Radi zaštite životne sredine štedljivo postupajte sa sredstvom za čišćenje.

### **Napomena**

KÄRCHER sredstva za čišćenje garantuju rad bez smetnji.

Molimo da se posavetujete ili da zahtevate naš katalog ili naše informativne listove o sredstvima za čišćenje.

### **Slika F**

- ① Rezervoar
- ② Mlaznica za penu
- ③ Visokopritisna ručna prskalice
- ④ Usisno crevo
- ⑤ Set blendi  
Dodavanje sredstva za čišćenje: 3=visoko, 2=srednje, 1=nisko

1. Odvijte zavrtnje na rezervoaru.
2. Utaknite željenu masku u usisno crevo.
3. Sipajte sredstvo za čišćenje u rezervoar.
4. Pričvrstite zavrtnjima rezervoar na mlaznicu za penu.
5. Odvojite cev za prskanje sa visokopritisne ručne prskalice.
6. Koplje mlaznice za penu postaviti na visokopritisnu ručnu prskalicu i čvrsto zategnuti rukom.
7. Visokopritisni čistač pustite u rad.

### **Posle režima rada sa deterdžentom**

Posle korišćenja morate da isperete koplje mlaznica za penu s posudom, kako biste izbegli stvaranje naslaga deterdženta.

1. Odvijte zavrtnje na rezervoaru.
2. Ostatak sredstva za čišćenje sipajte nazad u isporučenu ambalažu.
3. Rezervoar napunite čistom vodom.
4. Pričvrstite zavrtnjima rezervoar na koplje mlaznice za penu.
5. Koplje mlaznice za penu koristiti otprilike 1 minut kako bi se isprali ostaci sredstva za čišćenje.
6. Ispraznite rezervoar.

### **Otvaranje/zatvaranje visokopritisne ručne prskalice**

1. Aktivirajte sigurnosnu polugu i okidač.  
Visokopritisna ručna prskalice se otvara.
2. Otpustite sigurnosnu polugu i okidač.  
Visokopritisna ručna prskalice se zatvara.

### **Regulacija pritiska/količine na visokopritisnoj ručnoj prskalici**

#### ⚠ OPASNOST

### **Opasnost od labave cevi za prskanje**

Opasnost od povreda

Prilikom podešavanja regulacije pritiska/količine, vodite računa o tome da se zavrtni spoj cevi za prskanje ne odvoji.

1. Podesite prekidač uređaja na maks. 98 °C
2. Radni pritisak i protočnu količinu podesite okretanjem (kontinualno) regulacije pritiska/količine na visokopritisnoj ručnoj prskalici (+/-).

## **Isključivanje uređaja**

### ⚠ OPASNOST

### **Opasnost od opekotina vrućom vodom**

Kontakt sa vrućom vodom može izazvati opekotine.

Nakon rada sa vrelom vodom, radi hlađenja ostavite uređaj da radi najmanje 2 minuta sa hladnom vodom sa otvorenim pištoljem.

1. Zatvorite dovod vode.
2. Otvorite visokopritisnu ručnu prskalicu.
3. Uključite pumpu pomoću prekidača na uređaju i pustite da radi 5-10 sekundi.
4. Zatvorite visokopritisnu ručnu prskalicu.
5. Prekidač uređaja postavite na „0/OFF“.
6. Zatvorite slavinu za zatvaranje na dovodu vode i, ako je potrebno, takođe zatvorite dodatne slavine za zatvaranje na mestima ispuštanja
7. Uklonite priključak za vodu.
8. Aktivirajte visokopritisne ručne prskalice na mestima ispuštanja sve dok se sistem ne rastereti pritiska.
9. Osigurajte visokopritisnu ručnu prskalicu, u tu svrhu gurnite sigurnosnu polugu prema napred.

## **Isključivanje u slučaju nužde**

1. Glavni prekidač okrenite u položaj „0“.
2. Zatvorite dovod vode.
3. Aktivirajte visokopritisnu ručnu prskalicu, dok se ne ispusti pritisak iz uređaja.

## **Transport**

### ⚠ OPREZ

### **Opasnost od povrede, opasnost od oštećenja**

Prilikom transporta obratite pažnju na težinu uređaja.

1. Prilikom transporta u vozilima uređaj osigurajte od isklizavanja i prevrtanja prema dotično važećim direktivama.

## **Skladištenje**

### ⚠ OPREZ

### **Opasnost od povreda i opasnost od oštećenja usled ignorisanja težine!**

Prilikom transporta i skladištenja uređaja postoji opasnost od povreda i oštećenja usled težine.

Prilikom transporta i skladištenja obratite pažnju na težinu uređaja, vidi poglavlje Tehnički podaci.

### **PAŽNJA**

### **Opasnost od oštećenja zbog smrzavanja!**

Nepotpuno ispražnjena voda može oštetiti uređaj i dodatnu opremu tokom zamrzavanja.

Potpuno ispraznite vodu iz uređaja i dodatne opreme.

Zaštitite uređaj od smrzavanja.

## **Nega i održavanje**

### **Ugovor o održavanju**

Da biste osigurali pouzdan rad uređaja, preporučujemo da zaključite ugovor o održavanju. Obratite se lokalnoj službi za korisnike kompanije KÄRCHER.

### **Intervali održavanja**

#### **Dnevno**

1. Proverite visokopritisnu ručnu prskalicu.
2. Proverite mrežni kabl.
3. Proverite napunjenost posude sredstva za čišćenje.
4. Proverite napunjenost sredstva za održavanje sistema.
5. Proveriti visokopritisna creva.

## Nedeljno

### PAŽNJA

#### Opasnost od oštećenja usled mlečnog ulja

Rad sa mlečnim uljem može dovesti do oštećenja uređaja.

U slučaju mlečnog ulja, odmah obavestite ovlašćenu servisnu službu.

1. Ispitajte hermetičnost sistema.
2. Proverite izgled i nivo ulja pumpe.
3. Proverite prigušivač oscilacija.

## Mesečno

1. Proverite postojanje nehermetičnosti na pumpi.
2. Proverite da li u sistemu ima unutrašnjih naslaga. U tu svrhu pustite sistem u rad sa cevi za prskanje bez visokopritisne mlaznice. Ako radni pritisak na manometru uređaja (opciono) poraste iznad 3 MPa, iz sistema mora da se ukloni kamenac.
3. Očistite filter za svežu vodu.
4. Očistite filter za gorivo.

### Polugodišnje ili nakon indikacije održavanja na uređaju

1. Zamenite ulje visokopritisne pumpe.
2. Služba za korisnike treba da prover i očisti kompletan sistem.

## Godišnje

1. Zamenite filter za gorivo (ranije ako je potrebno).
2. Izvršite bezbednosnu proveru.

### Najkasnije svakih 5 godina

- Sprovedite proveru pritiska prema uputstvima proizvođača.

## Radovi na održavanju

### Zamena ulja

Vrstu ulja i količinu punjenja pogledajte u odeljku „Tehnički podaci“.

1. Pripremite prihvatnu posudu za oko 1 litar ulja.
2. Otpustite zavrtnj za ispuštanje ulja.
3. Ispustite ulje u prihvatnu posudu.

### Napomena

Korišćeno ulje odložite u otpad na ekološki prihvatljiv način ili ga predajte na ovlašćenom mestu za sakupljanje.

4. Ponovo pritegnite vijak za ispuštanje ulja.
5. Polako dopunite novo ulje do sredine kontrolnog stakla odn. između oznake „Min“ i „Max“ na šipki za merenje ulja.

### Odzračivanje uređaja

1. Uključite uređaj „I/ON“.
2. Deblokirajte polugu visokopritisne ručne prskalice.
3. Pritisnite polugu visokopritisne ručne prskalice. Uređaj se uključuje.
4. Uređaj ostavite da radi maksimalno 2 minuta, dok iz ručne prskalice visokog pritiska ne počne da izlazi voda bez mehurića.
5. Otpustite polugu ručne prskalice visokog pritiska.
6. Zaključajte polugu ručne prskalice visokog pritiska.

### Čišćenje filtera za svežu vodu

1. Zatvorite dovod vode.
2. Otpustite zavrtnj na poklopcu uređaja i skinite poklopac.
3. Odrnite kućište filtera ispred pumpe i uklonite filter za vodu.
4. Očistite filter i, po potrebi, ga zamenite.
5. Ponovo montirajte uređaj obrnutim redosledom.

### Uklanjanje kamenca iz uređaja

Ako u cevovodima postoje naslage, onda se povećava otpor protoka, tako da opterećenje za motor postaje preveliko.

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od zapaljivih gasova

Opasnost od eksplozije

Nemojte pušiti tokom postupka uklanjanja kamenca. Obezbedite dobro provetravanje.

### ⚠ OPASNOST

#### Opasnost od kiseline

Opasnost od nagrizanja kiselinom

Nosite zaštitne naočare i zaštitne rukavice.

Sprovođenje:

Za uklanjanje kamenca se, prema zakonskim propisima, smeju koristiti samo ispitana sredstva za rastvaranje kamenca sa kontrolnom oznakom.

- RM 101; rastvara ostatke kamenca i deterdženata.
1. Rezervoar zapremine 20 litara napunite sa 15 litara vode.
  2. Dodajte 1 litar sredstva za rastvaranje kamenca.
  3. Crevo za vodu priključite na glavu pumpe i zatim slobodni kraj zakačite u posudu.
  4. Utaknite u rezervoar priključenu cev za prskanje bez mlaznice.
  5. Pokrenite motor u skladu sa uputstvom za rad motora.
  6. Otvorite visokopritisnu ručnu prskalicu i nemojte je ponovo zatvarati tokom postupka uklanjanja kamenca.
  7. Regulator temperature podesite na radnu temperaturu od 40 °C.
  8. Ostavite uređaj da radi, sve dok se ne dostigne radna temperatura.
  9. Isključite uređaj i ostavite ga 20 minuta. Visokopritisna ručna prskalicu mora ostati otvorena.
  10. Zatim ispraznite uređaj pumpanjem.

### Napomena

Nakon toga, u svrhu zaštite od korozije i za neutralizaciju ostataka kiseline, preporučujemo da kroz uređaj preko prekidača za deterdžent pumpate alkalni rastvor (npr. RM 81).

### Zaštita od mraza

Uređaj treba postaviti u prostorije koje su zaštićene od mraza. U slučaju opasnosti od mraza, npr. kod instalacija na otvorenom prostoru, uređaj mora da se isprazni i ispere sredstvom za zaštitu od mraza.

1. Odrnite crevo za dovod vode i visokopritisno crevo.
2. Uređaj ostavite da radi maksimalno 1 minut, dok pumpa i vodovi ne budu prazni.
3. Odrnite dovodni vod i ispraznite grejnu spiralu.
4. U rezervoar sa plovkom napunite obično sredstvo za zaštitu od smrzavanja. Pri tome uvažite propise za rukovanje proizvođača sredstva za zaštitu od mraza.
5. Postavite prihvatnu posudu ispod izlaza visokog pritiska.
6. Uključite uređaj (bez gorionik), sve dok uređaj ne bude potpuno ispran.

### Napomena

Pomoću sredstva za zaštitu od smrzavanja se takođe postiže određeni stepen zaštite od korozije.

## Pomoć kod smetnji

### ⚠ OPASNOST

#### Nenamerno pokrenut uređaj, dodirivanje delova koji provode struju

Opasnost od povrede, strujni udar

Pre radova na uređaju, isključite uređaj.

Izvučite strujni utikač.

Sve provere i radove na električnim delovima prepustite stručnjacima.

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovom poglavlju, potražite ovlašćenu servisnu službu.

### Ko sme eliminisati smetnje?

**Rukovalac:** Radove sa napomenom „Rukovalac“ mogu obavljati samo obučeni ljudi koji mogu bezbedno opsluživati i održavati visokopritisne uređaje.

**Električar:** Radove sa napomenom „Električar“ mogu obavljati samo osobe sa stručnim usavršavanjem za oblast elektrotehnike.

**Servisna služba:** Radove sa napomenom „Servisna služba“ mogu da obavljaju samo monter servisne službe KÄRCHER-a ili monter koji je ovlastio KÄRCHER.

## Pomoć kod smetnji

Greška	Uzrok	Otklanjanje	Odgovorno lice
<b>Uređaj ne radi</b>	Na uređaju nema napona.	1. Proverite utikač i utičnicu. 2. Proverite da li napon koji je naznačen na natpisnoj pločici odgovara naponu izvora struje. 3. Proverite da li ima oštećenja na strujnom priključnom kablu.	Rukovalac, električar
	Sigurnosni tajmer u funkciji.	1. Uređaj na kratko isključiti, a zatim ponovo uključiti na prekidaču uređaja.	Rukovalac
	Pregoreo je osigurač u upravljačkom krugu.	1. Postavite novi osigurač. Ako ponovo pregori, otklonite uzrok preopterećenja.	Servisna služba
	Neispravan presostat HD (visok pritisak).	1. Proverite presostat.	Servisna služba
<b>Gorionik se ne pali ili se plamen gasi tokom rada</b>	Regulator temperature je podešen prenisko.	1. Podesite kontrolu temperature na višu vrednost.	Rukovalac
	Prekidač uređaja nije uključen za toplu vodu.	1. Podesite uređaj na višu temperaturu.	Rukovalac
	Zaštita od nestanka vode u sigurnosnom bloku je isključena (servis indikatora treperi 5x).	1. Osigurajte dovoljan dovod vode. 2. Proverite zaptivenost uređaja.	Rukovalac
	Nema goriva.	1. Proverite dovod goriva.	Rukovalac
	Ograničavač temperature izduvnih gasova se aktivirao (servis indikatora treperi 4x)	1. Prekidač uređaja postavite na „0”. 2. Ostavite uređaj da se ohladi. 3. Uključite uređaj.	Rukovalac
	Smetnja se ponavlja.	1. Obavestite servisnu službu.	Rukovalac
<b>Indikator servisa treperi 1x</b>	Curenje u sistemu visokog pritiska.	1. Proveriti zaptivenost sistema visokog pritiska i priključaka.	Rukovalac
<b>Indikator servisa treperi 2x</b>	Greška u naponskom napajanju ili suviše velika potrošnja struje motora.	1. Proverite priključak na električnu mrežu i strujne osigurače. 2. Obavestite servisnu službu.	Rukovalac
<b>Indikator servisa treperi 3x</b>	Motor je preopterećen ili pregrejan.	1. Prekidač uređaja postavite na „0”. 2. Ostavite uređaj da se ohladi. 3. Uključite uređaj.	Rukovalac
	Smetnja se ponavlja.	1. Obavestite servisnu službu.	Servisna služba
<b>Indikator servisa treperi 4x</b>	Ograničavač temperature izduvnog gasa je reagovao.	1. Prekidač uređaja postavite na „0”. 2. Ostavite uređaj da se ohladi. 3. Uključite uređaj.	Rukovalac
	Smetnja se ponavlja.	1. Obavestite servisnu službu.	Servisna služba
<b>Indikator servisa treperi 5x</b>	Nedostatak vode.	1. Proverite priključak za vodu i dovodne vodove.	Rukovalac
	Rid prekidač u detektoru nedostatka vode je zaglavljen ili je zaglavljen magnetni klip.	1. Obavestite servisnu službu.	Servisna služba
<b>Indikator servisa treperi 6x</b>	Senzor plamena je isključio gorionik.	1. Obavestite servisnu službu.	Servisna služba
<b>Indikator servisa treperi 7x</b>	Greška senzora temperature izlaza vode.	1. Obavestite servisnu službu.	Servisna služba
<b>Indikator servisa treperi 8x</b>	Greška komunikacije.	1. Obavestite servisnu službu.	Servisna služba
<b>Servis indikatora svetli</b>	Neophodno održavanje. Uređaj nastavlja da radi.	1. Obavestite servisnu službu.	Servisna služba
<b>Nedovoljan ili nepostojeći prenos sredstva za čišćenje</b>	Podešena doza je preniska.	1. Povećajte dozu.	Rukovalac
	Filter sredstva za čišćenje je začepljen ili je rezervoar prazan (LED indikator sredstva za čišćenje svetli ili treperi).	1. Očistite filter. 2. Dolijte deterdžent.	Rukovalac
	Usisna creva, ventil za doziranje ili magnetni ventil sredstva za čišćenje propuštaju ili su začepljeni.	1. Proverite dovod sredstva za čišćenje. 2. Zamenite neispravne ili nehermetične delove.	Rukovalac, Služba za korisnike
	Smetnja se ponavlja.	1. Obavestite servisnu službu.	Rukovalac
<b>LED sredstvo za negu sistema svetli</b>	Potrebno sredstvo za negu sistema.	1. Dopunite sredstvo za negu sistema.	Rukovalac

Greška	Uzrok	Otklanjanje	Odgovorno lice
Pumpa nema pritisak	Mlaznica je isprana.	1. Zamenite mlaznicu.	Rukovalac
	Rezervoar sredstva za čišćenje prazan.	1. Dopunite sredstvo za čišćenje ili zatvorite ventil za doziranje.	Rukovalac
	Nema dovoljno vode.	1. Obezbedite adekvatan dovod vode.	Rukovalac
	Filter za svežu vodu je zaprljan.	1. Očistiti filter za svežu vodu.	Rukovalac
	Ventil za doziranje sredstva za čišćenje nije hermetičan.	1. Proverite ventil i izvršite zaptivanje.	Rukovalac
	Creva sredstva za čišćenje nisu hermetična.	1. Zamenite creva sredstva za čišćenje.	Rukovalac
	Plutajući ventil je zaglavljn.	1. Proverite da li se ventil pomera.	Rukovalac
	Sigurnosni ventil nije hermetičan.	1. Proveriti podešavanje. 2. Postavite novu zaptivku ako je potrebno.	Servisna služba
	Ventil za kontrolu količine nije hermetičan ili je podešen na prenisku vrednost.	1. Proverite delove ventila. 2. Zamenite delove ako su oštećeni, očistite ako su prljavi.	Servisna služba
	Neispravan elektromagnetni ventil za rasterećenje pritiska.	1. Zamenite elektromagnetni ventil.	Servisna služba
Pumpa visokog pritiska kuca, manometar snažno oscilira	Prigušivač oscilacija je neispravan.	1. Zamenite prigušivač oscilacija.	Servisna služba
	Visokopritisna pumpa usisava neznatnu količinu vazduha.	1. Proverite usisni sistem i otklonite sva curenja.	Servisna služba
	Rezervoar sredstva za čišćenje je prazan i aktivirano je doziranje sredstva za čišćenje.	1. Dopunite sredstvo za čišćenje ili postavite doziranje sredstva za čišćenje na 0.	Rukovalac
	Nedovoljno vode, dovod vode/filter sveže vode je začepljen.	1. Proverite dovod vode. 2. Očistiti filter za svežu vodu.	Rukovalac
Uređaj se uključuje/isključuje kada je visokopritisna ručna prskalica otvorena	Mlaznica u cevi za prskanje je zapušena.	1. Proverite i očistite mlaznicu.	Rukovalac
	U uređaju se nakupio kamenac.	1. Uklonite kamenac iz uređaja (pogledajte <i>Uklanjanje kamenca iz uređaja</i> )	Rukovalac/ korisnička služba
	Tačka uključivanja ventila nadstruje se pomerila.	1. Ponovo podesite ventil nadstruje.	Servisna služba
Uređaj se ne isključuje kada je zatvorena visokopritisna ručna prskalica	Vazduh u pumpi.	1. Odzračite uređaj.	Rukovalac
	Pokvaren sigurnosni ventil ili zaptivka sigurnosnog ventila.	1. Zamenite sigurnosni ventil tj. zaptivku.	Servisna služba
	Neispravan presostat.	1. Obavestite servisnu službu.	Servisna služba

## Garancija

U svakoj zemlji važe uslovi garancije koje je izdala naša nadležna distributivna organizacija. Sve smetnje na vašem uređaju ćemo otkloniti besplatno u okviru garantnog roka, ukoliko je uzrok smetnje greška u materijalu ili greška u proizvodnji. U slučaju koji podleže garanciji obratite se sa dokazom o kupovini vašem prodavcu ili najbližoj ovlašćenoj lokaciji servisne službe.

(Adresu vidi na poleđini)

Dodatne informacije o garanciji (ako postoje) možete pronaći u servisnom delu vaše lokalne Kärcher internet stranice pod opcijom „Preuzimanja“.

## EU izjava o usklađenosti

Ovim izjavljujemo da je proizvod naveden u nastavku u skladu sa relevantnim odredbama navedenih direktiva i uredbi. U slučaju izmene proizvoda bez naše saglasnosti, ova izjava gubi validnost.

Proizvod: Visokopritisni čistač ST

Tip: 1.698-xxx

Tip: 1.699-xxx

### Direktive i uredbi

2006/42/EZ (+2009/127/EZ)

2014/30/EU

2014/68/EU

2011/65/EU

2009/125/EZ

(EU) 2019/1781

### Primenjene harmonizovane norme

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Naziv i adresa

Lice ovlašćeno za dokumentaciju:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Nemačka)

Tel.: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 2024/09/01

Potpisnici deluju po nalogu i uz punomoć upravnog odbora.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212

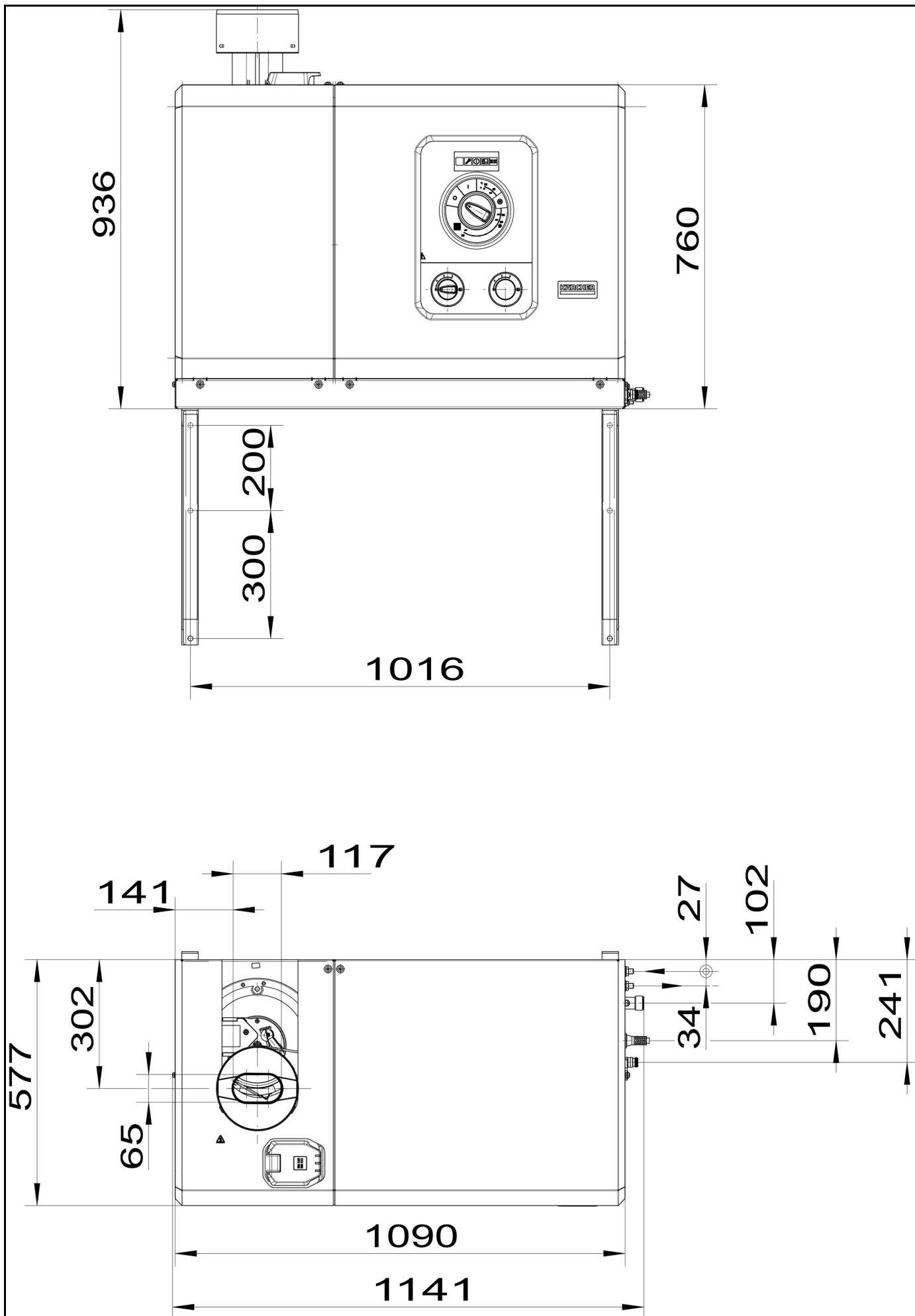


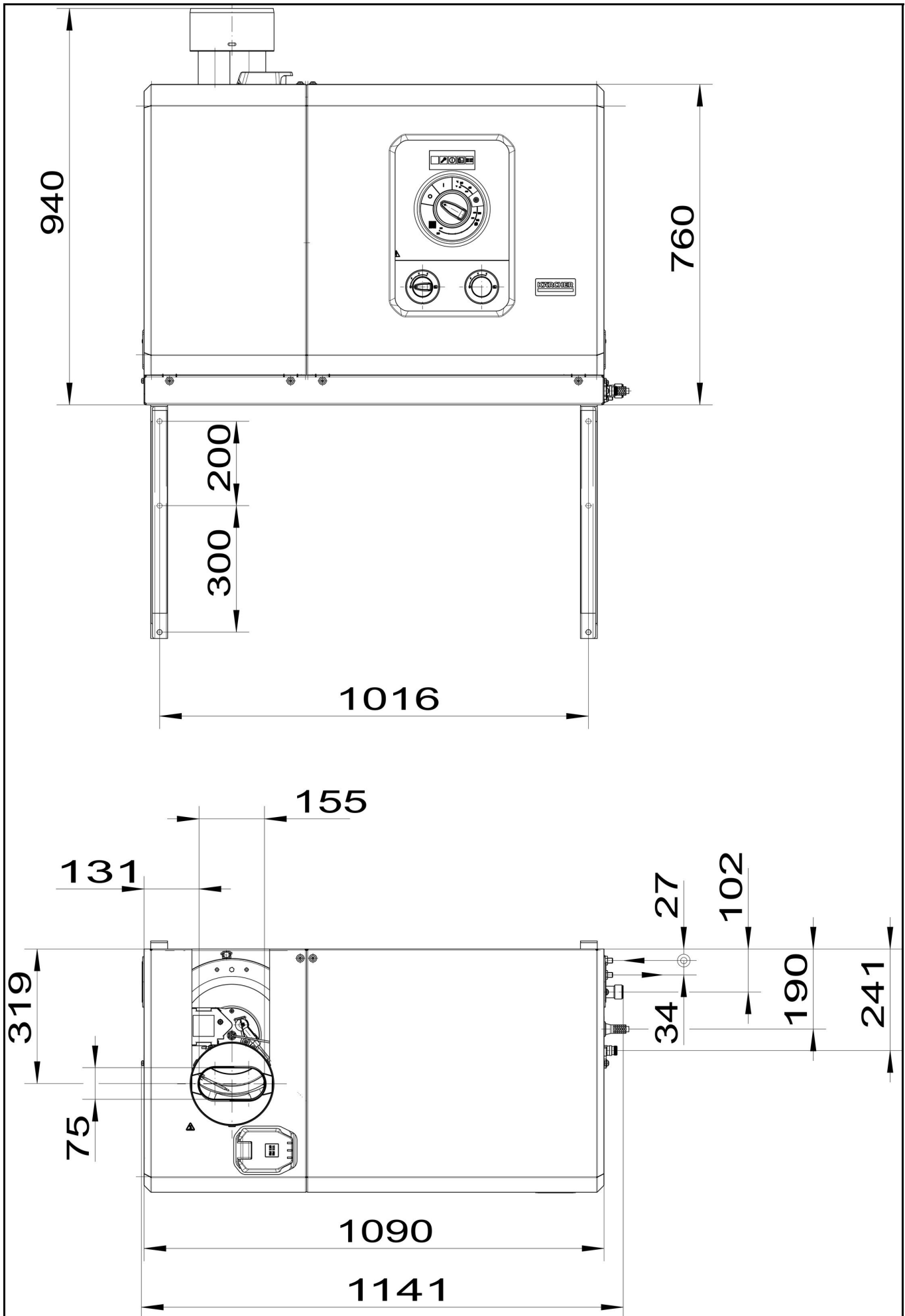
## Tehnički podaci

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Električni priključak</b>				
Napon električne mreže	V	400	400	400
Faza	~	3	3	3
Mrežna frekvencija	Hz	50	50	50
Priključna snaga	kW	5,5	8	9,5
Strujni osigurač (C-tip, gL/gG)	A	16	25	25
Vrsta zaštite		IPX5	IPX5	IPX5
Klasa zaštite		I	I	I
Maksimalno dozvoljena mrežna impedanca	$\Omega$			0,3784
<b>Priključak za vodu</b>				
Dovodna količina (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Dovodni pritisak (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Dovodna temperatura (maks.)	°C	30	30	30
<b>Podaci o snazi uređaja</b>				
Protočna količina, voda	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Radni pritisak vode sa standardnom mlaznicom	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Prekoračenje radnog pritiska na sigurnosnom ventilu (maksimalno)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Radna temperatura tople vode (maksimalna)	°C	98	98	98
Protočna količina, sredstvo za čišćenje	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Snaga gorionika	kW	61	77	108
Ukupni porast temperature vode, pri punom opterećenju	K	65	65	65
Potrošnja lož ulja (maks.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Povratna udarna sila visokopritisne ručne prskalice	N	65	57	72
Veličina mlaznice za standardnu mlaznicu		043	050	070
<b>Dimenzije i težine</b>				
Tipična radna težina	kg	134	143	168
Dužina	mm	1141	1141	1141
Širina	mm	577	577	577
Visina s adapterom za kamin	mm	936	936	940
<b>Pumpa visokog pritiska</b>				
Količina punjenja	l	0,5	0,65	0,65
Vrsta ulja		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Gorionik</b>				
Gorivo		Lož ulje EL ili dizel	Lož ulje EL ili dizel	Lož ulje EL ili dizel
<b>Utvrđene vrednosti prema EN 60335-2-79</b>				
Nivo zvučnog pritiska $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Nepouzdanost $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Nivo zvučne snage $L_{WA}$ + nepouzdanost $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Vrednost vibracije na šaci i ruci	$m/s^2$	3,9	3,8	4,8
Nepouzdanost K	$m/s^2$	0,9	1,3	1

Razlog izuzetka prema odredbi (EU) 2019/1781 za motor pumpe:  
član 2 (2) a).

Zadržavamo pravo na tehničke izmene.





## Servisna služba

Tip sistema:

Br. proizvođača:

Puštanje u pogon dana:

Ispitivanje sprovedeno dana:

Nalaz:

Potpis

Ispitivanje sprovedeno dana:

Nalaz:

Potpis

Ispitivanje sprovedeno dana:

Nalaz:

Potpis

Ispitivanje sprovedeno dana:



Nalaz:

Potpis

## Περιεχόμενα

Γενικές υποδείξεις.....	381
Υποδείξεις ασφαλείας.....	381
Διατάξεις ασφαλείας.....	381
Προστασία του περιβάλλοντος.....	382
Προβλεπόμενη χρήση.....	382
Παρελκόμενα και ανταλλακτικά.....	383
Περιεχόμενα συσκευασίας.....	383
Περιγραφή συσκευής.....	383
Περιγραφή λειτουργίας.....	384
Εγκατάσταση συστήματος.....	385
Έναρξη χρήσης.....	387
Χειρισμός.....	388
Μεταφορά.....	389
Αποθήκευση.....	389
Φροντίδα και συντήρηση.....	390
Αντιμετώπιση βλαβών.....	391
Εγγύηση.....	393
Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ.....	393
Τεχνικά στοιχεία.....	394
Φύλλο διαστάσεων HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST.....	395
Φύλλο διαστάσεων HDS 13/20-4 ST.....	396
Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.....	397

## Γενικές υποδείξεις

  Πριν από την πρώτη χρήση της συσκευής, διαβάστε αυτές τις γενικές οδηγίες χρήσης καθώς και τις συνοδευτικές υποδείξεις ασφαλείας. Εφαρμόζετε αυτές τις οδηγίες.  
Φυλάξτε τα δύο βιβλιαράκια για μεταγενέστερη χρήση ή για τον επόμενο ιδιοκτήτη.

## Υποδείξεις ασφαλείας

**⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ** • Στη συσκευή δεν επιτρέπεται να γίνει καμία μετατροπή.

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** • Τα καυσαέρια είναι δηλητηριώδη. Μην αναπνέετε καυσαέρια. Κατά τη λειτουργία της συσκευής σε εσωτερικούς χώρους, πρέπει να διασφαλίζεται επαρκής εξαερισμός και διαφυγή των καυσαερίων.

**Υπόδειξη** • Τηρείτε τους εκάστοτε εθνικούς κανονισμούς για συσκευές ψεκασμού υγρών • Τηρείτε τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων. Οι συσκευές εκτόξευσης υγρών πρέπει να ελέγχονται τακτικά και το αποτέλεσμα του ελέγχου να τηρείται γραπτώς. • Τηρείτε τις υποδείξεις ασφαλείας των υγρών καθαρισμού που χρησιμοποιείτε. • Λάβετε υπόψη πως η διάταξη θέρμανσης της συσκευής είναι μια μονάδα καύσης. Οι μονάδες καύσης πρέπει να ελέγχονται τακτικά σύμφωνα με τους εκάστοτε εθνικούς κανονισμούς. • Σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς, αυτή η συσκευή καθαρισμού υψηλής πίεσης για βιομηχανική χρήση πρέπει πρώτα να τεθεί σε λειτουργία από ειδικευμένο προσωπικό. Η KÄRCHER έχει ήδη πραγματοποιήσει και τεκμηριώσει για εσάς αυτήν την πρώτη θέση σε λειτουργία. Η τεκμηρίωση είναι διαθέσιμη κατόπιν αιτήματος από τον συνεργάτη της KÄRCHER. Όταν ζητείται η τεκμηρίωση, παρακαλούμε να έχετε έτοιμο τον αριθμό μέρους και σειράς της συσκευής. • Θα θέλαμε να επισημάνουμε ότι η συσκευή πρέπει να ελεγχθεί από ειδικευμένο άτομο, σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς. Απευθυνθείτε σχετικά στον τοπικό συνεργάτη της KÄRCHER.

## Σύμβολα επάνω στη συσκευή



Η ριπή υψηλής πίεσης δεν πρέπει να κατευθύνεται πάνω σε ανθρώπους, ζώα, ενεργοποιημένο ηλεκτρικό εξοπλισμό ή την ίδια τη συσκευή. Προστατέψτε τη συσκευή από τον παγετό.



Κίνδυνος λόγω ηλεκτρικής τάσης. Εργασίες στην ηλεκτρική εγκατάσταση επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από ηλεκτρολόγους ή από εξουσιοδοτημένο ειδικό προσωπικό.



Σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, η συσκευή δεν πρέπει ποτέ να λειτουργεί στο δίκτυο πόσιμου νερού χωρίς διαχωριστή βαλβίδα αντεπιστροφής. Βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση της μονάδας κατεργασίας οικιακών υδάτων, με την οποία λειτουργεί η συσκευή καθαρισμού υψηλής πίεσης, διαθέτει βαλβίδα αντεπιστροφής κατά EN 12729 Τύπος ΒΑ. Το νερό που ρέει μέσα από έναν απομονωτή συστήματος θεωρείται μη πόσιμο. Συνδέστε πάντα το διαχωριστικό συστήματος στην παροχή νερού, ποτέ απευθείας στη συσκευή.



Κίνδυνος για την υγεία από δηλητηριώδη καυσαέρια. Μην εισπνέετε τα καυσαέρια.



Κίνδυνος εγκαυμάτων από καυτές επιφάνειες.



Κωδικός για πληροφορίες

## Κανονισμοί, βασικές οδηγίες και πρότυπα

Πριν την εγκατάσταση της συσκευής, πρέπει να έρθετε σε συνεννόηση με την εταιρεία παροχής αερίου και τον υπεύθυνο συντηρητή καπνοδόχων της περιοχής σας. Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, τηρείτε τις διατάξεις του οικοδομικού κανονισμού, της εμπορικής νομοθεσίας και του ελέγχου εκπομπών. Επιστούμε την προσοχή στους ακόλουθους κανονισμούς, οδηγίες και πρότυπα:

- Η συσκευή επιτρέπεται να εγκαθίσταται μόνον από εξειδικευμένη εταιρεία και σύμφωνα με τους εκάστοτε εθνικούς κανονισμούς.
- Κατά την ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να τηρείτε τους εκάστοτε εθνικούς κανονισμούς.
- Οι ρυθμίσεις, οι εργασίες συντήρησης και οι επιδιορθώσεις του καυστήρα επιτρέπεται να εκτελούνται μόνον από εκπαιδευμένους τεχνικούς της εξυπηρέτησης πελατών της Kärcher.
- Κατά τον σχεδιασμό της καπνοδόχου, πρέπει να τηρείτε τις τοπικώς ισχύουσες βασικές οδηγίες.

## Τόπος εργασίας

Η συσκευή χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του συστήματος και για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας του νερού. Μπορεί επίσης να ρυθμίζεται η δοσολογία του καθαριστικού υγρού και να προβάλλονται τα μηνύματα σφάλματος.

Ανάλογα με το σχεδιασμό του συστήματος, περαιτέρω σταθμοί εργασίας βρίσκονται στις βοηθητικές συσκευές (ψεκασμού), οι οποίες συνδέονται με τα σημεία υδροληψίας. Σε αυτούς τους σταθμούς εργασίας μπορούν προαιρετικά να εγκατασταθούν τηλεχειριστήρια.

## Διατάξεις ασφαλείας

### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

**Κίνδυνος τραυματισμού από ελλιπή ή τροποποιημένα συστήματα ασφαλείας!**

Τα συστήματα ασφαλείας χρησιμεύουν για την προστασία σας. Μην παρακάμψετε, μην αφαιρείτε και μην νεκρώνετε τα συστήματα ασφαλείας.

Τα συστήματα ασφαλείας έχουν ρυθμιστεί και σφραγιστεί από τον εργοστάσιο. Ρυθμίσεις πραγματοποιούνται μόνο από την εξυπηρέτηση πελατών.

### Προστασία έλλειψης νερού

Η προστασία από έλλειψη νερού (διακόπτης ροής) εμποδίζει την υπερθέρμανση του καυστήρα, και την ξηρή λειτουργία της αντλίας υψηλής πίεσης όταν υπάρχει έλλειψη νερού. Εάν η παροχή νερού είναι ανεπαρκής, η συσκευή απενεργοποιείται.

### Πρεσοστάτης

Ο πρεσοστάτης απενεργοποιεί τη συσκευή σε περίπτωση υπέρβασης της μέγιστης πίεσης λειτουργίας.

### Βαλβίδα ασφαλείας Μπλοκ ασφαλείας

Εάν ξεπεραστεί η μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση του συστήματος, η βαλβίδα ασφαλείας ανοίγει για να εκτονώσει την πίεση στο σύστημα. Η βαλβίδα ασφαλείας έχει ρυθμιστεί και σφραγιστεί από το εργοστάσιο. Η ρύθμιση γίνεται από εξουσιοδοτημένο συνεργείο.

### Σύστημα επιτήρησης φλόγας

Το σύστημα επιτήρησης φλόγας παρακολουθεί τη φωτεινότητα της φλόγας στον καυστήρα και απενεργοποιεί τον καυστήρα σε περίπτωση σφάλματος.

### Προστασία υπερέντασης

Ο κινητήρας της αντλίας υψηλής πίεσης προστατεύεται μέσω ηλεκτρονικά καθώς και με έναν διακόπτη περιέλιξης.

### Περιοριστής θερμοκρασίας καυσαερίου

Όταν η θερμοκρασία καυσαερίου αυξηθεί πάνω από την επιτρεπτή τιμή, ο περιοριστής θερμοκρασίας καυσαερίων απενεργοποιεί και κλειδώνει τον καυστήρα.

### Περιοριστής θερμοκρασίας

Ο περιοριστής θερμοκρασίας καυσαερίων απενεργοποιεί τον καυστήρα όταν αυτός αποκτήσει πολύ υψηλή θερμοκρασία.

### Πρεσοστάτης αέρα

Ο πρεσοστάτης αέρα απενεργοποιεί τον καυστήρα μόλις ο ανεμιστήρας σταματήσει να παράγει πίεση αέρα.

### Πρεσοστάτης καυσαερίων

Ο πρεσοστάτης καυσαερίων απενεργοποιεί τον καυστήρα εάν δημιουργηθεί ανεπιθύμητα υψηλή αντίθλιψη στο σύστημα καυσαερίων, π.χ. σε περίπτωση απόφραξης.

### Σύστημα ανακούφισης συστήματος υψηλής πίεσης (προαιρετικά)

Μετά την απενεργοποίηση της συσκευής μέσω του πιστολιού υψηλής πίεσης, και μετά την παρέλευση του χρόνου αναμονής λειτουργίας ανοίγει μια ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα που βρίσκεται στο σύστημα υψηλής πίεσης. Έτσι μειώνεται η πίεση που δημιουργείται στο σύστημα υψηλής πίεσης.

### Μοχλός ασφάλισης

Το κάλυμμα ασφαλείας στο πιστόλι υψηλής πίεσης αποτρέπει την κατά λάθος ενεργοποίηση της συσκευής.

### Χρόνος ετοιμότητας

Εάν η συσκευή δεν χρησιμοποιηθεί για 30 λεπτά, η συσκευή απενεργοποιείται. Ο χρόνος ετοιμότητας μπορεί να ενεργοποιείται και να απενεργοποιείται από το τμήμα πελατών μέσω του μενού σέρβις.

### Προστασία του περιβάλλοντος



Τα υλικά συσκευασίας είναι ανακυκλώσιμα. Ανακυκλώνετε τις συσκευασίες με περιβαλλοντικά ορθό τρόπο.



Οι ηλεκτρικές και οι ηλεκτρονικές συσκευές περιέχουν πολύτιμα ανακυκλώσιμα υλικά και, συχνά, επίσης εξαρτήματα όπως απλές και επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ή λάδια, που σε περίπτωση λανθασμένης χρήσης ή απόρριψης μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Ωστόσο, αυτά τα υλικά είναι απαραίτητα για τη σωστή λειτουργία της συσκευής. Οι συσκευές που φέρουν αυτό το σύμβολο δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.

Τα καθαριστικά της Kärcher διαχωρίζονται εύκολα (ASF). Αυτό σημαίνει ότι δεν εμποδίζεται η λειτουργία ενός διαχωριστή

λαδιού. Στο κεφάλαιο *Παρελκόμενα και ανταλλακτικά* παρατίθεται ένας κατάλογος προτεινόμενων καθαριστικών μέσων.

### Υποδείξεις σχετικά με συστατικά (REACH)

Ενημερωμένες πληροφορίες σχετικά με τα συστατικά θα βρείτε στη διεύθυνση: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

### Προβλεπόμενη χρήση

- Η συσκευή χρησιμοποιείται για την απομάκρυνση της βρωμιάς από επιφάνειες χρησιμοποιώντας μια εξερχόμενη ριπή νερού. Χρησιμοποιείται ιδίως για τον καθαρισμό μηχανημάτων, οχημάτων και προσώπων.
- Το σύστημα πρέπει να εγκατασταθεί έτσι ώστε το οπίσθιο άνοιγμα να είναι κλειστό, π.χ. από έναν τοίχο.
- Ως μέσο υψηλής πίεσης επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο καθαρό νερό. Η ρύπανση οδηγεί σε πρόωρη φθορά ή σε επικαθίσεις στη συσκευή.

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

**Χρήση σε πρατήρια καυσίμων ή σε άλλες περιοχές κινδύνου**  
Κίνδυνος τραυματισμού

*Τηρείτε τους σχετικούς κανονισμούς ασφαλείας.*

### Υπόδειξη

*Λύματα που περιέχουν ορυκτέλαια δεν επιτρέπεται να καταλήγουν στο υπέδαφος, στα υπόγεια ύδατα ή στο σύστημα αποχέτευσης. Πραγματοποιήστε το πλύσιμο του κινητήρα ή το πλύσιμο του αμαξώματος μόνο σε κατάλληλα μέρη με διαχωριστή λαδιού.*

### Οριακές τιμές για την τροφοδοσία νερού

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Ακάθαρτο νερό

*Πρόωρη φθορά ή επικαθίσεις στη συσκευή*  
*Τροφοδοτείτε τη συσκευή μόνο με καθαρό νερό ή νερό ανακύκλωσης που δεν υπερβαίνει τις οριακές τιμές.*

Για την τροφοδοσία νερού ισχύουν οι ακόλουθες οριακές τιμές:

- Τιμή pH: 6,5-9,5
- Ηλεκτρική αγωγιμότητα: Αγωγιμότητα καθαρού νερού + 1200 μS/cm, μέγιστη αγωγιμότητα 2000 μS/cm
- Ουσίες που δημιουργούν ιζήματα (όγκος δείγματος 1 l, χρόνος καθίζησης 30 λεπτά): < 0,5 mg/l
- Διηθούμενες ουσίες: < 50 mg/l, όχι λειαντικές ουσίες
- Υδρογονάνθρακες: < 20 mg/l
- Χλωριούχες ενώσεις: < 300 mg/l
- Θεικές ενώσεις: < 240 mg/l
- Ασβέστιο: < 200 mg/l
- Συνολική σκληρότητα: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- Σίδηρος: < 0,5 mg/l
- Μαγγάνιο: < 0,05 mg/l
- Χαλκός: < 2 mg/l
- Ενεργό χλώριο: < 0,3 mg/l
- Χωρίς δυσάρεστες οσμές

## Παρελκόμενα και ανταλλακτικά

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια παρελκόμενα και γνήσια ανταλλακτικά, καθώς αυτά εγγυώνται την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία της συσκευής.

Πληροφορίες σχετικά με τα παρελκόμενα και τα ανταλλακτικά θα βρείτε στη διεύθυνση [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Απορρυπαντικό

Τα καθαριστικά μέσα διευκολύνουν τις εργασίες καθαρισμού. Στον πίνακα παρουσιάζεται μια επιλογή καθαριστικών μέσων. Πριν από τη χρήση των καθαριστικών μέσων πρέπει να

λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες που αναγράφονται στη συσκευασία.

Πεδίο εφαρμογής	Ρύπανση, τρόπος εφαρμογής	Απορρυπαντικό	Όνομασία Kärcher	Δοσολογία
Αυτοκινητοβιομηχανία, πρατήρια καυσίμων, μεταφορικές εταιρείες, στόλοι οχημάτων	Σκόνη, βρωμιά του δρόμου, ορυκτέλαια (σε βαμμένες επιφάνειες)	Ενεργό καθαριστικό, ουδέτερο *	RM 55 *	0,5-8%
		Ενεργό καθαριστικό, αλκαλικό	RM 81*	0,25-1,25%
		Φυσικό ενεργό καθαριστικό, αλκαλικό	RM 82N	
			RM 803*	
		Καθαριστικό αφρού	RM 838 direct	
		RM 806		
	Αντιδιαβρωτική προστασία οχημάτων	Ζεστό κερί	RM 41	
		Ζεστό κερί	RM 820*	
		Κερί σε σπρέι	RM 821*	
		Εξαιρετικό κερί χάντρες	RM 824*	
Βιομηχανία επεξεργασίας μετάλλων	Λάδια, λίπη, σκόνη και παρόμοιες ακαθαρσίες	Ενεργό καθαριστικό, ουδέτερο *	RM 55 *	0,5-8%
		Ενεργό καθαριστικό, αλκαλικό	RM 81*	0,25-1,25%
			RM 803*	
			RM 806	
		Για έντονη ρύπανση	RM 31*	0,375-2,5%
		Υγρό (με αντιδιαβρωτική προστασία)	RM 39	
Εταιρείες επεξεργασίας τροφίμων	Ελαφριά έως μέτρια ρύπανση, γράσο/λάδι, μεγάλες επιφάνειες	Καθαριστικό εξαρτημάτων	RM 39	
		Ενεργό καθαριστικό, ουδέτερο *	RM 55 *	0,5-8%
		Ενεργό καθαριστικό, αλκαλικό	RM 81*	0,25-1,25%
		Φυσικό ενεργό καθαριστικό, αλκαλικό	RM 82N	
		Καθαριστικό αφρού, ουδέτερο	RM 57	
		Καθαριστικό αφρού	RM 58*	
		Αφρός γέλης OSC	RM 882	
			RM 31*/**	0,375-2,5%
	Ρητίνη καπνού	Διαλύτης ρητίνης καπνού	RM 33**	
	Καθαρισμός και απολύμανση		RM 732	
	Απολύμανση		RM 735	
Χώροι υγιεινής	Άλατα, άλατα ούρων, σαπούνια κλπ.	Άλατα, άλατα ούρων, σαπούνια κλπ.	RM 25**	
		Καθαριστικό αφρού	RM 59*	
		Βασικό καθαριστικό	RM 25*	
	Καθαριστικό αφρού	RM 59		

\* Διαχωρίζεται εύκολα

\*\* Μόνο για σύντομη χρήση, μέθοδος δύο βημάτων, ξεπλύνετε με καθαρό νερό.

### Περιεχόμενα συσκευασίας

Κατά την αφαίρεση από τη συσκευασία ελέγξτε την πληρότητα των περιεχομένων. Σε περίπτωση ζημιάς κατά τη μεταφορά, ενημερώστε τον αντιπρόσωπό μας.

#### Υπόδειξη

Στη συσκευασία παράδοσης περιλαμβάνεται ένα βασικό ακροφύσιο. Άλλα αξεσουάρ δεν περιλαμβάνονται στη βασική συσκευασία παράδοσης.

### Περιγραφή συσκευής

#### Εικόνα A

- ① Κάλυμμα συσκευής αριστερά
- ② Σημείο πλήρωσης συντήρησης συστήματος
- ③ Κάλυμμα συσκευής δεξιά
- ④ Πίνακας ελέγχου + ηλεκτρικό κουτί
- ⑤ Βίδες στερέωσης κάλυμμα συσκευής δεξιά
- ⑥ Βίδες στερέωσης κάλυμμα συσκευής αριστερά
- ⑦ Φίλτρο καυσίμου
- ⑧ Κουτί ακροδεκτών κινητήρα
- ⑨ Σημείο πλήρωσης λαδιού αντλίας
- ⑩ Γραμμή καυσίμου (παροχή + επιστροφή)
- ⑪ Εισαγωγή νερού
- ⑫ Έξοδος υψηλής πίεσης
- ⑬ Συσσωρευτής πίεσης

- ⑭ Ρύθμιση συντήρησης συστήματος + διακόπτης σέρβις
- ⑮ Φίλτρο καθαρού νερού
- ⑯ Μπλοκ ασφαλείας
- ⑰ Δοχείο με πλωτήρα με δοχείο συντήρησης συστήματος
- ⑱ Έξοδος καυσαερίων
- ⑲ Ταχυθερμοσίφωνα
- ⑳ Βασικό ακροφύσιο

Τα ακόλουθα πρόσθετα σετ διατίθενται ξεχωριστά:

- Τηλεχειριστήριο (δεν απεικονίζεται)
- Εκτόνωση πίεσης (δεν απεικονίζεται)
- Δεύτερο καθαριστικό υγρό + δοσολογία
- Χαλύβδινο πλαίσιο βάσης (δεν απεικονίζεται)
- Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα παροχής νερού (δεν απεικονίζεται)
- Μετρητής ωρών λειτουργίας + μανόμετρο

### Πίνακας χειρισμού

#### Εικόνα Β

- ① Γενικός διακόπτης
- ② Ενδεικτική λυχνία μενού σέρβις (κόκκινη)
- ③ Ενδεικτική λυχνία σέρβις (κόκκινη)
- ④ Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας (πράσινη)
- ⑤ Ενδεικτική λυχνία υγρού καθαρισμού (πορτοκαλί)
- ⑥ Ενδεικτική λυχνία φροντίδας συστήματος (πορτοκαλί)
- ⑦ Μετρητής ωρών λειτουργίας (προαιρετικός)
- ⑧ Δοσομετρική βαλβίδα καθαριστικού υγρού 2 (προαιρετική)
- ⑨ Μανόμετρο (προαιρετικό)
- ⑩ Δοσομετρική βαλβίδα καθαριστικού υγρού 1

### Σημασία των ενδείξεων LED

Ενδεικτική λυχνία	Κωδικός αναλαμπής	Σημασία
Ενδεικτική λυχνία Μενού σέρβις (κόκκινο)	-	Αυτή η ενδεικτική λυχνία αφορά μόνο τους τεχνικούς σέρβις.
Ενδεικτική λυχνία Σέρβις (κόκκινο)	Ανάβει	Να γίνει σέρβις/συντήρηση μετά από 600 ώρες λειτουργίας της αντλίας μετά από 400 ώρες λειτουργίας του καυστήρα
	Αναβοσβήνει 1x	Διαρροή στη συσκευή Η συσκευή απενεργοποιείται.
	Αναβοσβήνει 2x	Σφάλμα ρεύματος/τάσης: • Ασυμμετρία • Μεγάλη/μικρή ένταση ρεύματος • Μεγάλη/μικρή τάση Η συσκευή απενεργοποιείται.
	Αναβοσβήνει 3x	Σφάλμα επαφής προστασίας περιέλιξης Η συσκευή απενεργοποιείται.
	Αναβοσβήνει 4x	Σφάλμα καυσαερίων Η συσκευή απενεργοποιείται.
	Αναβοσβήνει 5x	Έλλειψη νερού / Ξηρή λειτουργία Η συσκευή απενεργοποιείται.
	Αναβοσβήνει 6x	Πολύ φωτεινό / πολύ σκοτεινό LED αισθητήρα φλόγας Η συσκευή απενεργοποιείται.
	Αναβοσβήνει 7x	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας εξόδου νερού Η συσκευή απενεργοποιείται.
	Αναβοσβήνει 8x	Σφάλμα επικοινωνίας Η συσκευή απενεργοποιείται.

Ενδεικτική λυχνία	Κωδικός αναλαμπής	Σημασία
Ενδεικτική λυχνία Λειτουργία (πράσινο)	Ανάβει	Κανονική λειτουργία χωρίς σφάλματα
	Αναβοσβήνει 1x	Η αντλία λειτουργεί συνεχώς για 30 λεπτά
	Αναβοσβήνει 2x	Η αντλία ανενεργή συνεχώς για 30 λεπτά
Ενδεικτική λυχνία υγρού καθαρισμού (πορτοκαλί)	Ανάβει	Καθαριστικό υγρό 1 άδειο
	Αναβοσβήνει 1x	Καθαριστικό υγρό 2 άδειο
Ενδεικτική λυχνία φροντίδας συστήματος (πορτοκαλί)	Ανάβει	Φροντίδα συστήματος άδεια

### Πιστόλι υψηλής πίεσης και κάννη (αξεσουάρ)

#### Υπόδειξη

Στον παραδοτέο εξοπλισμό δεν περιλαμβάνονται παρελκόμενα.

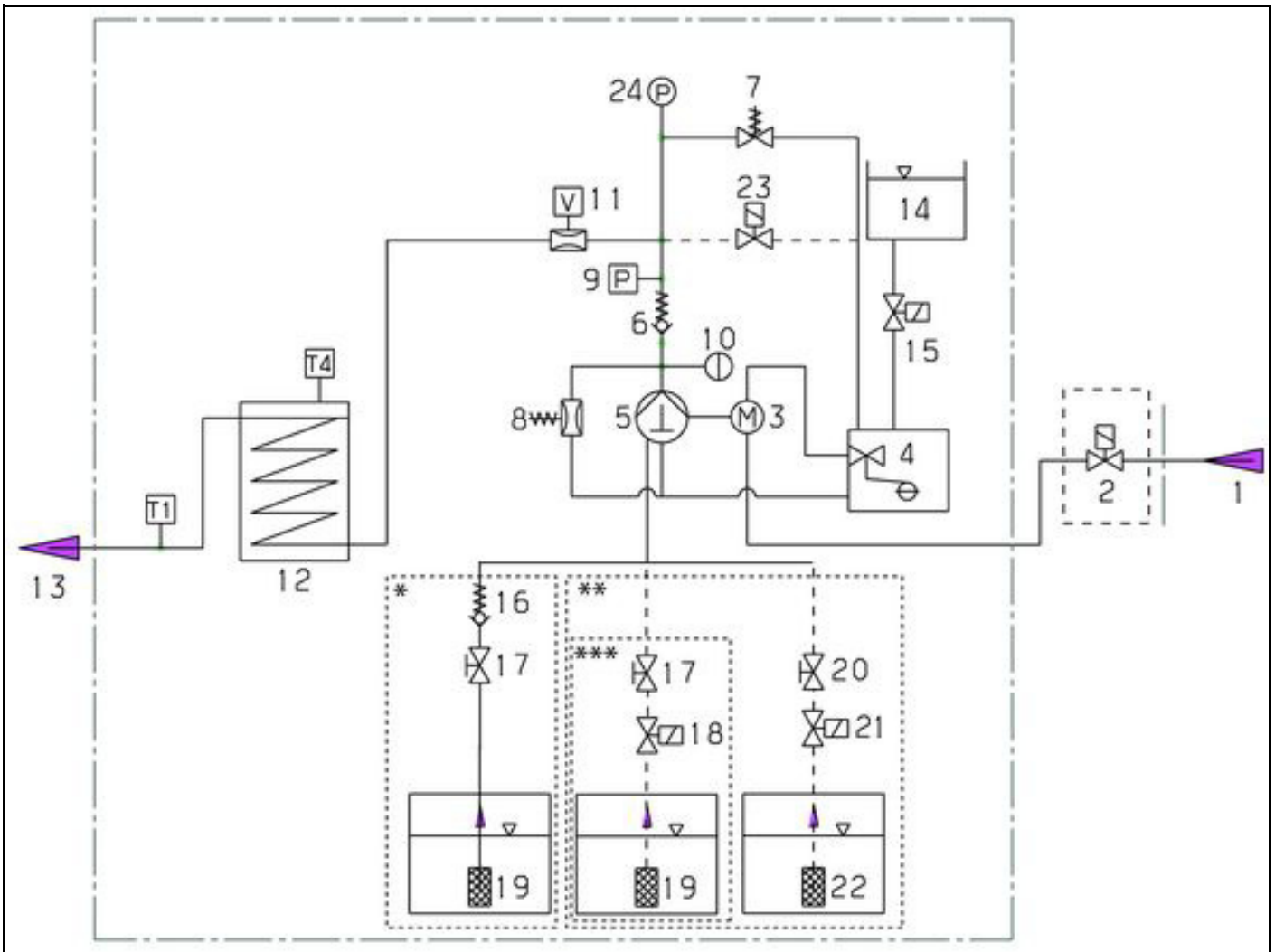
#### Εικόνα C

- ① Περιστρεφόμενο ακροφύσιο Vibrasoft
- ② Παξιμάδι ρακόρ
- ③ Ακροφύσιο υψηλής πίεσης
- ④ Σωλήνας ψεκασμού EASY!Lock
- ⑤ Ρύθμιση πίεσης/ποσότητας
- ⑥ Πιστόλι υψηλής πίεσης EASY!Force
- ⑦ Μοχλός ασφάλισης
- ⑧ Σκανδάλη
- ⑨ Μοχλός ασφάλισης
- ⑩ Ελαστικός σωλήνας υψηλής πίεσης EASY!Lock

### Περιγραφή λειτουργίας

- Μέσω της σερπαντίνας ψύξης του κινητήρα και του δοχείου πλωτήρα το κρύο νερό φτάνει στην πλευρά αναρρόφησης της αντλίας υψηλής πίεσης. Στο δοχείο πλωτήρα προστίθεται το υγρό φροντίδας (RM 110). Ανάλογα με τη σκληρότητα του νερού, αυτό μπορεί να ρυθμίζεται από το τμήμα πελατών ανάλογα με τις ανάγκες. Η αντλία μεταφέρει το νερό και το αναρροφημένο καθαριστικό υγρό μέσα από τον ταχυθερμοσίφωνα. Η αναλογία του καθαριστικού υγρού στο νερό μπορεί να ρυθμίζεται από μια βαλβίδα δοσομέτρησης. Ο ταχυθερμοσίφωνα θερμαίνεται από έναν καυστήρα.
- Η έξοδος υψηλής πίεσης συνδέεται απευθείας σε ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης ή σε υπάρχον δίκτυο υψηλής πίεσης στο κτίριο. Το πιστόλι υψηλής πίεσης συνδέεται στα σημεία υδροληψίας αυτού του δικτύου με σωλήνα υψηλής πίεσης.





- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>① Προσαγωγή νερού</li> <li>② Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα παροχής νερού (προαιρετική)</li> <li>③ Ηλεκτρικός κινητήρας</li> <li>④ Δοχείο πλωτήρα</li> <li>⑤ Αντλία υψηλής πίεσης</li> <li>⑥ Βαλβίδα αντεπιστροφής</li> <li>⑦ Βαλβίδα ασφαλείας</li> <li>⑧ Βαλβίδα υπερχείλισης</li> <li>⑨ Πρεσοστάτης</li> <li>⑩ Συσσωρευτής για υψηλή πίεση</li> <li>⑪ Προστασία έλλειψης νερού</li> <li>⑫ Ταχυθερμοσίφωνα</li> <li>⑬ Έξοδος υψηλής πίεσης</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑭ Δοχείο DGT (συντήρηση συστήματος)</li> <li>⑮ Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα DGT (συντήρηση συστήματος)</li> <li>⑯ Βαλβίδα αντεπιστροφής καθαριστικού υγρού</li> <li>⑰ Δοσομετρική βαλβίδα 1</li> <li>⑱ Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα καθαριστικού υγρού 1 (προαιρετική)</li> <li>⑲ Αναρρόφηση καθαριστικού υγρού 1</li> <li>⑳ Δοσομετρική βαλβίδα 2 (επιλογή)</li> <li>㉑ Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα καθαριστικού υγρού 2 (προαιρετική)</li> <li>㉒ Αναρρόφηση καθαριστικού υγρού 2 (προαιρετική)</li> <li>㉓ Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (προαιρετική)</li> <li>㉔ Μανόμετρο (προαιρετικό)</li> </ul> |
|--|---|

Αισθητήρας θερμοκρασίας T1 εξόδου νερού

Αισθητήρας θερμοκρασίας καυσαερίων T4

\* Διάγραμμα ροής με 1 καθαριστικό υγρό χωρίς τηλεχειριστήριο (κατάσταση παράδοσης)

\*\* Διάγραμμα ροής με 2 καθαριστικά υγρά και τηλεχειριστήριο (προαιρετικά)

\*\*\* Διάγραμμα ροής με 1 καθαριστικό υγρό και τηλεχειριστήριο (προαιρετικά)

## Εγκατάσταση συστήματος

### Υπόδειξη

Η εγκατάσταση επιτρέπεται να πραγματοποιείται μόνο από εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό!

### Γενικά

- Η συστοιχία συσσωρευτών για θέρμανση της συσκευής να είναι μια μονάδα καύσης. Κατά την εγκατάσταση πρέπει να τηρούνται οι τοπικά ισχύοντες κανονισμοί.
- Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένες καμινάδες και σωλήνες καυσαερίων.

## Υποδείξεις εγκατάστασης πετρελαίου

- Κατά την τοποθέτηση δεξαμενής πετρελαίου θέρμανσης στο χώρο εγκατάστασης της συσκευής, τηρείτε τους κανονισμούς για την αποθήκευση εύφλεκτων υγρών.

## Σωληνώσεις καυσίμου

- Για τις σωληνώσεις καυσίμου χρειάζεται σύστημα 2 κλάδων με προσαγωγή και επιστροφή.
- Μέγιστη αρχική πίεση πετρελαίου θέρμανσης: 0,05 MPa (0,5 bar)
  - Μέγιστη υποπίεση μεταξύ φίλτρου πετρελαίου θέρμανσης και αντλίας: 0,04 MPa (0,4 bar)

- Πριν από την έναρξη χρήσης της συσκευής, συνδέστε τις εξωτερικές γραμμές καυσίμου στη συσκευή και τροφοδοτήστε τις με καύσιμο. Αυτό ισχύει επίσης και για τη λειτουργία με κρύο νερό, καθώς διαφορετικά η αντλία καυσίμου δεν θα λιπαίνεται πλέον και μετά από σύντομο διάστημα θα παρουσιάσει βλάβη.

#### Δρομολόγηση αέρα/καυσαερίων

- Τα εξαρτήματα για απαγωγή αέρα/καυσαερίων δεν συγκαταλέγονται στη συσκευή. Κατά την κτιριακή εγκατάσταση πρέπει να τηρούνται οι τοπικοί κανονισμοί.
- Κάθε συσκευή θα πρέπει να είναι συνδεδεμένη σε δική της καπνοδόχο.
- Η έξοδος καυσαερίων πρέπει να είναι σύμφωνη με τους τοπικούς κανονισμούς σε συμφωνία με τον υπεύθυνο συντηρητή καπνοδόχων.

#### Επιτοίχια τοποθέτηση

- Πριν από την τοποθέτηση να ελέγχετε την αντοχή του τοίχου. Χρησιμοποιήστε κατάλληλα ούπα και βίδες για τοίχους από σκυρόδεμα, οπτοπλινθοδομή, τούβλα και πορομπετόν, π.χ. αγκύρια έγχυσης.
- Η συσκευή δεν επιτρέπεται να είναι άκαμπτα συνδεδεμένη με τις σωληνώσεις νερού ή τις σωληνώσεις υψηλής πίεσης. Οι ελαστικοί σωλήνες σύνδεσης πρέπει να τοποθετηθούν οπωσδήποτε.
- Τοποθετήστε μια στρόφιγγα μεταξύ της σωλήνωσης νερού και του ελαστικού σωλήνα σύνδεσης.

#### Τοποθέτηση των σωλήνων υψηλής πίεσης

##### Εικόνα E

Κατά την τοποθέτηση των σωλήνων υψηλής πίεσης τηρείτε τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς.

- Η πτώση πίεσης στις σωληνώσεις πρέπει να είναι μικρότερη από 1,5 MPa.
- Οι τελικές σωληνώσεις πρέπει να ελεγχθούν με 32 MPa.
- Η μόνωση των σωληνώσεων πρέπει να είναι ανθεκτική μέχρι τη θερμοκρασία των 100°C.



#### Τοποθέτηση δοχείου καθαριστικού υγρού



1. Τοποθετήστε τα δοχεία έτσι ώστε η κατώτερη στάθμη του καθαριστικού υγρού να μην είναι πάνω από 1,5 m κάτω από τη βάση της συσκευής και η ανώτερη στάθμη να μην είναι πάνω από τη βάση της συσκευής.

#### Τηλεχειριστήριο (προαιρετικό)

Μεταξύ της συσκευής και των σημείων υδροληψίας μπορούν να συνδεθούν τηλεχειριστήρια. Αυτά επιτρέπουν τη λειτουργία της συσκευής απευθείας στο σημείο υδροληψίας.

Ανάλογα με την εφαρμογή διατίθενται διάφορα κιτ τοποθέτησης για τηλεχειριστήρια.

	Λειτουργία	Περιγραφή
	Επαναφορά	Μόλις παρέλθει ο χρόνος αναμονής, η συσκευή μπορεί να επανεκκινηθεί απευθείας στο σημείο υδροληψίας.
	Απενεργοποίηση έκτακτης ανάγκης	

	Λειτουργία	Περιγραφή
	On/Off + καθαριστικό υγρό (περιστροφικός διακόπτης) Μονός σταθμός εργασίας	Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της συσκευής στο σημείο υδροληψίας. Ενεργοποίηση της λειτουργίας καυτού νερού (ο καυστήρας ενεργοποιείται). Επιλογή για το εάν θα πρέπει να προστεθεί καθαριστικό υγρό: Ρυθμίστε στη συσκευή αντίστοιχα καμία προσθήκη, προσθήκη καθ.υγρού 1 ή προσθήκη καθ.υγρού 2.
	On/Off + καθαριστικό υγρό (πλήκτρα) έως 5 θέσεις	Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της συσκευής στο σημείο υδροληψίας. Ενεργοποίηση της λειτουργίας καυτού νερού (ο καυστήρας ενεργοποιείται). Επιλογή για το εάν θα πρέπει να προστεθεί καθαριστικό υγρό: Ρυθμίστε στη συσκευή αντίστοιχα καμία προσθήκη, προσθήκη καθ.υγρού 1 ή προσθήκη καθ.υγρού 2 (προαιρετικά).

#### Σύνδεση νερού

##### Εικόνα D

1. Συνδέστε την παροχή νερού στο δίκτυο ύδρευσης χρησιμοποιώντας κατάλληλο ελαστικό σωλήνα.
- Η παροχή του νερού πρέπει να είναι τουλάχιστον 1300 l/h με ελάχιστη πίεση 0,15 MPa.
- Η θερμοκρασία του νερού πρέπει να είναι κάτω από 30 °C.
- Εάν έχει εγκατασταθεί το πρόσθετο κιτ "Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα παροχής νερού", η βαλβίδα μπλοκάρει την είσοδο νερού μέχρι να απαιτηθεί νερό σε ένα σημείο υδροληψίας ή να ενεργοποιηθεί η συσκευή.

#### Ηλεκτρική σύνδεση

##### Υπόδειξη

Οι διαδικασίες ενεργοποίησης προκαλούν σύντομη μείωση της τάσης. Σε περίπτωση δυσμενών συνθηκών δικτύου μπορεί να επηρεασθούν αρνητικά και άλλες συσκευές.

##### ΠΡΟΣΟΧΗ

##### Υπέρβαση της εμπέδησης δικτύου

Ηλεκτροπληξία λόγω βραχυκυκλώματος

Δεν επιτρέπεται η υπέρβαση της μέγιστης επιτρεπτής εμπέδησης δικτύου στο σημείο ηλεκτρικής σύνδεσης (βλ. Τεχνικά χαρακτηριστικά).

Εάν δεν είστε βέβαιοι για την εμπέδηση δικτύου στο σημείο σύνδεσης, επικοινωνήστε με την εταιρεία ηλεκτροδότησης.

- Σχετικά με τις τιμές σύνδεσης βλέπε Τεχνικά χαρακτηριστικά και Πινακίδα τύπου.
- Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνει από ηλεκτρολόγο και να ανταποκρίνεται στο IEC 60364-1.
- Εξαρτήματα, καλώδια και συσκευές που διαρρέονται από ρεύμα στο χώρο εργασίας πρέπει να είναι σε άφογη κατάσταση και να διαθέτουν αδιάβροχη προστασία από ρίψη νερού.

##### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### Κίνδυνος θανάτου λόγω ηλεκτροπληξίας!

Εάν η συσκευή λειτουργεί από πρίζα χωρίς προστατευτικό διακόπτη ρεύματος διαρροής ή όχι σε πρίζα σούκο (γείωση),

υπάρχει σε περίπτωση σφάλματος κίνδυνος θανατηφόρου ηλεκτροπληξίας!

Λειτουργείτε τη συσκευή μόνο σε πρίζες με επαφή γείωσης και με προστατευτικό διακόπτη ρεύματος διαρροής με ονομαστικό ρεύμα διαρροής το πολύ 30 mA.

### Τοποθέτηση πιστολιού υψηλής πίεσης, σωλήνα ψεκασμού, ακροφυσίου και εύκαμπτου σωλήνα υψηλής πίεσης

Συσκευή με ANTI!Twist: Στερεώστε τον κίτρινο σωλήνα υψηλής πίεσης στο πιστόλι υψηλής πίεσης.

#### Υπόδειξη

Το σύστημα EASY!Lock συνδέει εξαρτήματα μέσω γρήγορου σπειρώματος μόνο με μια περιστροφή γρήγορα και σίγουρα.

1. Συνδέστε τον σωλήνα ψεκασμού με το πιστόλι υψηλής πίεσης και σφίξτε με το χέρι (EASY!Lock).

#### Εικόνα G

2. Εισαγάγετε το ακροφύσιο υψηλής πίεσης στον σωλήνα ψεκασμού.
3. Συναρμολογήστε το παξιμάδι ρακόρ και σφίξτε με το χέρι (EASY!Lock).
4. Συσκευή χωρίς τύμπανο ελαστικού σωλήνα: Συνδέστε τον ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης με το πιστόλι υψηλής πίεσης και τη σύνδεση υψηλής πίεσης της συσκευής και σφίξτε με το χέρι (EASY!Lock).
5. Συσκευή με τύμπανο τύλιξης εύκαμπτου σωλήνα: Συνδέστε τον ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης με το πιστόλι υψηλής πίεσης και σφίξτε με το χέρι (EASY!Lock).

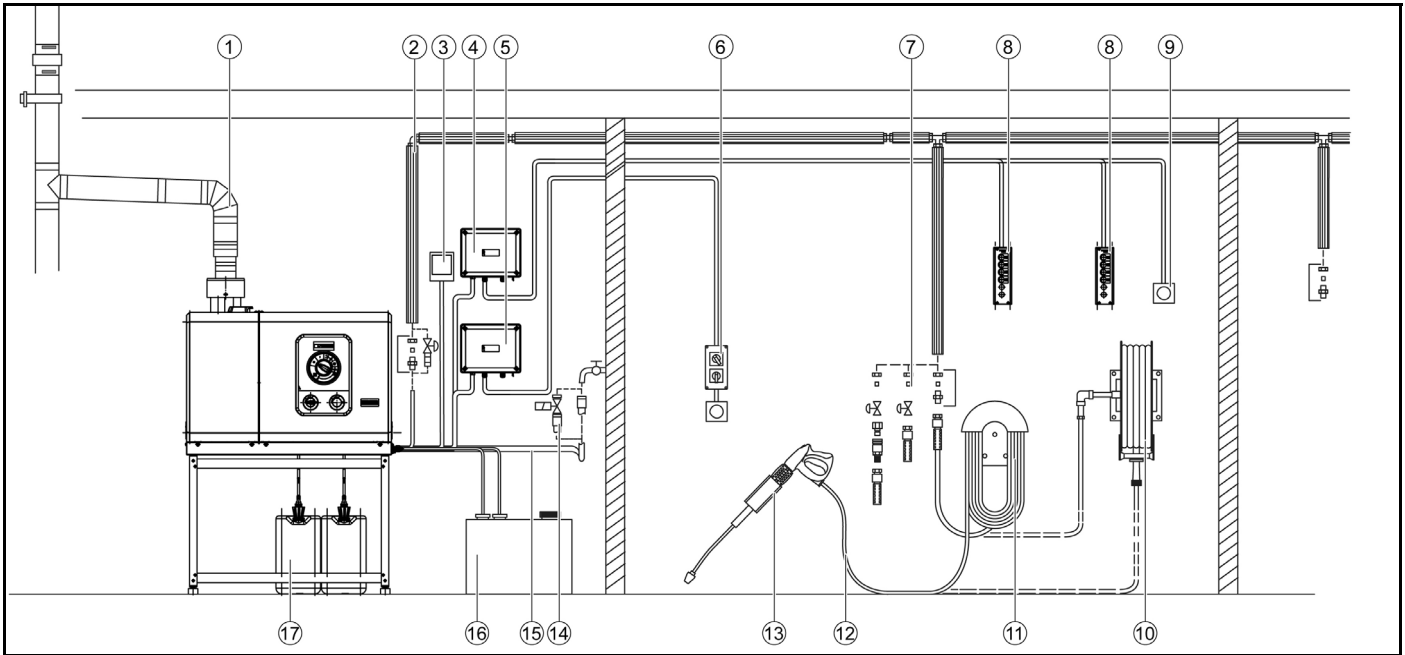
#### ΠΡΟΣΟΧΗ

##### Τυλιγμένος σωλήνας υψηλής πίεσης

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς

Πριν ξεκινήσετε τη λειτουργία ξετυλίξτε τελείως τον εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης.

### Παράδειγμα εγκατάστασης



- 1 Σωλήνας καυσαερίων
- 2 Σωληνώσεις με θερμομόνωση
- 3 Πλήκτρο επαναφοράς
- 4 Πολλαπλό τηλεχειριστήριο ηλεκτρικού πίνακα
- 5 Απλό τηλεχειριστήριο ηλεκτρικού πίνακα
- 6 Κιτ τοποθέτησης τηλεχειριστηρίου (μονό), με διακόπτη έκτακτης ανάγκης
- 7 Σημείο σύνδεσης με κρουνό και ταχυσύνδεσμο
- 8 Κιτ τοποθέτησης (πολλαπλού) τηλεχειριστηρίου
- 9 Πλήκτρο απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης
- 10 Καρούλι ελαστικού σωλήνα
- 11 Στήριγμα σωλήνα
- 12 Ελαστικός σωλήνας υψηλής πίεσης
- 13 Σημείο υδροληψίας με πιστόλι υψηλής πίεσης, σωλήνα ψεκασμού και ακροφύσιο
- 14 Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα παροχής νερού
- 15 Λάστιχο νερού
- 16 Δεξαμενή πετρελαίου θέρμανσης
- 17 Δοχεία καθαριστικού υγρού

- 2 Αφαιρέστε την αναρρόφηση καθαριστικού υγρού από τη συσκευή.
- 3 Συνδέστε το πετρέλαιο θέρμανσης.
- 4 Επιβεβαιώστε την παροχή ρεύματος.

### Φροντίδα συστήματος

#### Καθορισμός και ρύθμιση της συντήρησης του συστήματος

##### Υπόδειξη

Όταν υπάρχει σκληρό νερό το καθαριστικό RM 110 εμποδίζει τη δημιουργία αλάτων στη θερμαντική σερπαντίνα, στη συσκευή και στις σωληνώσεις.

##### Υπόδειξη

Όταν υπάρχει μαλακό νερό το RM 111 χρησιμεύει για φροντίδα της αντλίας και για προστασία από τον σχηματισμό μαύρου νερού.

Σκληρότητα νερού (° dH)	Κλίμακα στον περιστροφικό διακόπτη (1-10)	Εφαρμοζόμενη φροντίδα συστήματος
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Προσδιορίστε την τοπική σκληρότητα νερού μέσω της τοπικής εταιρείας παροχής ή με έναν ελεγκτή σκληρότητας (κωδικός παραγγελίας 6.768-004.0).

### Έναρξη χρήσης

#### Δ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

##### Κίνδυνος τραυματισμού

Κατά τη λειτουργία της συσκευής τα κατεστραμμένα εξαρτήματα μπορεί να οδηγήσουν σε τραυματισμούς.

Ελέγξτε ότι η συσκευή, το εξάρτημα, η διοχέτευση και οι συνδέσεις λειτουργούν άψογα. Εάν η κατάσταση δεν είναι τέλεια, δεν πρέπει να χρησιμοποιείτε τη συσκευή.

- 1 Διασφαλίστε την παροχή νερού.

2. Ρυθμίστε τη δΟΣολογία φροντίδας του συστήματος από τον περιστροφικό διακόπτη στον πίνακα χειρισμού.

### Πλήρωση δοχείου φροντίδας

- Ο αναστολέας αλάτων εμποδίζει ιδιαίτερα αποτελεσματικά τη συσώρευση αλάτων στη θερμαντική σερπαντίνα κατά τη λειτουργία με νερό βρύσης που περιέχει άλατα. Προστίθεται στάγδην στο στόμιο του δοχείου.
  - Η δΟΣολογία έχει ρυθμιστεί εργοστασιακά σε μεσαία σκληρότητα νερού και μπορεί, εάν είναι απαραίτητο να προσαρμόζεται στη σκληρότητα του νερού στο χώρο εγκατάστασης.
1. Γεμίστε το δοχείο αναστολέα αλάτων.

## Χειρισμός

### Ετοιμότητα λειτουργίας

- Εάν το πιστόλι υψηλής πίεσης κλείσει κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, η συσκευή απενεργοποιείται.
- Εάν το πιστόλι ανοίξει ξανά εντός του ρυθμιζόμενου χρόνου αναμονής (30 λεπτά), η συσκευή ξεκινάει πάλι αυτόματα.
- Εάν ξεπεραστεί ο χρόνος αναμονής λειτουργίας, ο χρονοδιακόπτης ασφαλείας απενεργοποιεί την αντλία και τον καυστήρα.
- Για επανεκκίνηση θέστε τον διακόπτη της συσκευής στη θέση "0" και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε την ξανά. Εάν η συσκευή ελέγχεται από τηλεχειριστήριο, η επανεκκίνηση μπορεί να γίνει από τον αντίστοιχο διακόπτη στο τηλεχειριστήριο.

### Ρύθμιση ετοιμότητας λειτουργίας

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Κίνδυνος τραυματισμού

Κίνδυνος τραυματισμού από εξερχόμενη, ενδεχομένως καυτή ριπή καυτού νερού!

Πριν από κάθε χρήση ελέγχετε τη συσκευή για τυχόν ζημιές.

1. Πριν από κάθε χρήση ελέγχετε τον ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης, τις σωληνώσεις, τα εξαρτήματα και τον σωλήνα ψεκασμού για τυχόν ζημιές.
2. Αντικαταστήστε αμέσως τα εξαρτήματα που παρουσιάζουν διαρροή και στεγανοποιήστε τα σημεία που παρουσιάζουν διαρροή.
3. Ελέγξτε τον ταχυσύνδεσμο του ελαστικού σωλήνα για σωστή εφαρμογή και διαρροές.
4. Ελέγξτε τη στάθμη πλήρωσης του δοχείου καθαριστικού υγρού και συμπληρώστε καθαριστικό υγρό αν χρειάζεται.
5. Ελέγχετε τη στάθμη του υγρού συντήρησης συστήματος και συμπληρώστε υγρό αν χρειάζεται.

### Επιλογή ακροφυσίου

#### Δ ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Κίνδυνος ζημιάς από λανθασμένο ακροφύσιο

Τα ελαστικά των οχημάτων μπορεί να υποστούν ζημιά κατά τον καθαρισμό με στρογγυλή ριπή.

Καθαρίζετε πάντοτε τα ελαστικά των οχημάτων με πλακέ ακροφύσιο ψεκασμού (25°) και από απόσταση ψεκασμού τουλάχιστον 30 cm.

Συνιστούμε τα ακόλουθα ακροφύσια, ανάλογα με τη συσκευή και την εργασία καθαρισμού:

Ακροφύσιο	Αριθμός εξαρτήματος	Γωνία ψεκασμού	Πίεση (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			

Ακροφύσιο	Αριθμός εξαρτήματος	Γωνία ψεκασμού	Πίεση (MPa)
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

### Αντικατάσταση ακροφυσίου

#### Δ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Κίνδυνος τραυματισμού!

Πριν από την αλλαγή ακροφυσίου, απενεργοποιήστε τη συσκευή και ενεργοποιήστε το πιστόλι ψεκασμού, μέχρι να εκτονωθεί εντελώς η πίεση στη συσκευή.

1. Ασφαλίστε το πιστόλι υψηλής πίεσης, προς τούτο ωθήστε το εξάρτημα ασφάλισης προς τα εμπρός.
2. Αλλαγή μπεκ.

### Λειτουργία με κρύο νερό

Για την απομάκρυνση ελαφριάς ρύπανσης και για ξέβγαλμα, π.χ. εξαρτήματα κήπου, βεράντα, εργαλεία.

1. Ρυθμίστε τον διακόπτη συσκευής στη θέση "I".

### Λειτουργία με καυτό νερό

#### Δ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Καυτό νερό

Κίνδυνος εγκαυμάτων

Αποφεύγετε την επαφή με καυτό νερό.

1. Ρυθμίστε τον διακόπτη συσκευής στην επιθυμητή θερμοκρασία.

### Βαθμίδα Eco

Η συσκευή λειτουργεί στο πιο οικονομικό εύρος θερμοκρασιών (μέχρι 60 °C).

### Λειτουργία με υγρό καθαρισμού

#### Δ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Κίνδυνος τραυματισμού από το καθαριστικό υγρό.

Σοβαρές βλάβες στην υγεία λόγω λανθασμένης χρήσης των μέσων καθαρισμού.

Τηρείτε το φύλλο στοιχείων ασφαλείας του κατασκευαστή του μέσου καθαρισμού.

Να φοράτε τον προβλεπόμενο ατομικό εξοπλισμό προστασίας.

#### Υπόδειξη

Τα απορρυπαντικά KÄRCHER εγγυώνται εργασία χωρίς βλάβες. Ζητήστε συμβουλές ή προμηθευτείτε τα ενημερωτικά μας φυλλάδια για τα μέσα καθαρισμού.

1. Κρεμάστε τον ελαστικό σωλήνα αναρρόφησης για το υγρό καθαρισμού σε ένα δοχείο με κατάλληλο διάλυμα.
2. Ρυθμίστε τη βαλβίδα δΟΣολογίας καθαριστικού υγρού στην επιθυμητή ποσότητα. Η δΟΣολογία ρυθμίζεται σταδιακά από το 0 (καθόλου καθαριστικό υγρό) έως το 6 (υψηλότερη δΟΣολογία).

### Συνιστώμενη μέθοδος καθαρισμού

1. Ψεκάστε λίγο απορρυπαντικό στη στεγνή επιφάνεια και αφήστε να δράσει (να μη στεγνώσει).
2. Ξεπλύνετε τη διαλυμένη βρωμιά με το πιστόλι υψηλής πίεσης.

### Μετά τη λειτουργία με απορρυπαντικό

1. Βυθίστε το φίλτρο σε καθαρό νερό.
2. Γυρίστε τη βαλβίδα δοσολογίας στην υψηλότερη συγκέντρωση απορρυπαντικού.
3. Εκκινήστε τη συσκευή και αφήστε την να ξεπλυθεί για ένα λεπτό.

### Λειτουργία με υγρό καθαρισμού στο σημείο λήψης

Εναλλακτικά προς τη δοσομέτρηση του καθαριστικού υγρού στη συσκευή, το καθαριστικό υγρό μπορεί επίσης να προστεθεί απευθείας στα σημεία λήψης.

Για το σκοπό αυτό υπάρχουν διάφορα πρόσθετα εξαρτήματα, π.χ. ένα ακροφύσιο αφρού.

#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Κίνδυνος τραυματισμού από το καθαριστικό υγρό.**

Κίνδυνος για την υγεία λόγω λανθασμένης μεταχείρισης χρήσης των υγρών καθαρισμού.

Λάβετε υπόψη τις υποδείξεις ασφαλείας επάνω στο απορρυπαντικό.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Κίνδυνος ζημιάς από ακατάλληλα καθαριστικά υγρά**

Τα ακατάλληλα απορρυπαντικά μπορούν να προκαλέσουν ζημιά στη συσκευή και σε αυτό που καθαρίζετε.

Χρησιμοποιείτε μόνο απορρυπαντικά εγκεκριμένα από την KÄRCHER.

Τηρείτε τις παρεχόμενες συστάσεις δοσολογίας και τις υποδείξεις για το υγρό καθαρισμού.

Χρησιμοποιείτε μικρές ποσότητες απορρυπαντικών για την προστασία του περιβάλλοντος.

#### Υπόδειξη

Τα απορρυπαντικά KÄRCHER εγγυώνται εργασία χωρίς βλάβες.

Ζητήστε συμβουλές ή προμηθευτείτε τον κατάλογο μας ή τα ενημερωτικά μας φυλλάδια για απορρυπαντικά.

#### Εικόνα F

- ① Δοχείο
- ② Ακροφύσιο αφρού
- ③ Πιστόλι υψηλής πίεσης
- ④ Ελαστικός σωλήνας αναρρόφησης
- ⑤ Σετ διαφραγμάτων  
Προσθήκη καθαριστικού υγρού: 3=υψηλή, 2=μεσαία, 1=χαμηλή

1. Ξεβιδώστε το δοχείο.
2. Εισαγάγετε το επιθυμητό διάφραγμα μέσα στον ελαστικό σωλήνα αναρρόφησης.
3. Γεμίστε το δοχείο με απορρυπαντικό.
4. Βιδώστε το δοχείο στο ακροφύσιο αφρού.
5. Αποσυνδέστε τον σωλήνα ψεκασμού από το πιστόλι υψηλής πίεσης.
6. Τοποθετήστε το ακροφύσιο αφρού στο πιστόλι υψηλής πίεσης και σφίξτε με το χέρι.
7. Θέστε τη συσκευή καθαρισμού υψηλής πίεσης σε λειτουργία.

### Μετά τη λειτουργία με απορρυπαντικό

Η κάνη αφρού πρέπει να πλυθεί μετά τη χρήση ώστε να αποφευχθούν οι επικαθίσεις απορρυπαντικού.

1. Ξεβιδώστε το δοχείο.
2. Χύστε το υπόλειμμα απορρυπαντικού πίσω στη συσκευασία παράδοσης.
3. Γεμίστε το δοχείο με καθαρό νερό.
4. Βιδώστε το δοχείο στην κάνη αφρού.
5. Λειτουργήστε την κάνη αφρού για 1 λεπτό ώστε να ξεπλυθούν τα υπολείμματα απορρυπαντικού.
6. Αδειάστε το δοχείο.

### Άνοιγμα / κλείσιμο πιστολιού υψηλής πίεσης

1. Πατήστε τον μοχλό ασφάλισης και τη σκανδάλη. Το πιστόλι υψηλής πίεσης ανοίγει.
2. Αφήστε τον μοχλό ασφάλισης και τη σκανδάλη. Το πιστόλι υψηλής πίεσης κλείνει.

### Ρυθμιστής πίεσης / ποσότητας στο πιστόλι υψηλής πίεσης

#### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

**Κίνδυνος από ένα χαλαρό σωλήνα ψεκασμού**

Κίνδυνος τραυματισμού

Κατά τη ρύθμιση του ρυθμιστή πίεσης / ποσότητας προσέξτε να μη χαλαρώσει η βιδωτή σύνδεση του σωλήνα ψεκασμού.

1. Ρυθμίστε το διακόπτη της συσκευής στο μέγιστο 98 °C.
2. Ρυθμίστε την πίεση εργασίας και την παροχή, περιστρέφοντας (αδιαβάθμητα) τον ρυθμιστή πίεσης/ποσότητας στο πιστόλι υψηλής πίεσης (+/-).

### Απενεργοποίηση συσκευής

#### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

**Κίνδυνος εγκαυμάτων από καυτό νερό**

Η επαφή με το καυτό νερό μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα.

Μετά τη λειτουργία με καυτό νερό, πρέπει να λειτουργήσετε τη συσκευή με κρύο νερό με το πιστόλι ανοιχτό για τουλάχιστον 2 λεπτά ώστε να κρυώσει.

1. Κλείστε την παροχή νερού.
2. Ανοίξτε το πιστόλι υψηλής πίεσης.
3. Ενεργοποιήστε την αντλία με τον διακόπτη της συσκευής και αφήστε την να λειτουργήσει για 5-10 δευτερόλεπτα.
4. Κλείστε το πιστόλι υψηλής πίεσης.
5. Ρυθμίστε τον διακόπτη συσκευής στο "0/OFF".
6. Κλείστε τη στρόφιγγα στην είσοδο του νερού και, εάν είναι απαραίτητο, κλείστε και τις άλλες στρόφιγγες στα σημεία υδροληψίας.
7. Αποσυνδέστε την παροχή νερού.
8. Λειτουργήστε τα πιστόλια υψηλής πίεσης στα σημεία υδροληψίας έως ότου αποσυμπιεστεί το σύστημα.
9. Ασφαλίστε τα πιστόλια υψηλής πίεσης, σπρώχνοντας την ασφάλεια προς τα εμπρός.

### Απενεργοποίηση σε περίπτωση εκτάκτου ανάγκης

1. Περιστρέψτε τον γενικό διακόπτη στη θέση "0".
2. Κλείστε την παροχή νερού.
3. Ενεργοποιήστε το πιστόλι υψηλής πίεσης μέχρι να εκτονωθεί εντελώς η πίεση στη συσκευή.

### Μεταφορά

#### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

**Κίνδυνος τραυματισμού, κίνδυνος ζημιάς**

Κατά τη μεταφορά προσέξτε το βάρος της συσκευής.

1. Κατά τη μεταφορά σε οχήματα ασφαλίστε τη συσκευή σύμφωνα με τις ισχύουσες οδηγίες έναντι ολίσθησης και ανατροπής.

### Αποθήκευση

#### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

**Κίνδυνος τραυματισμού και ζημιάς λόγω μη τήρησης του βάρους!**

Κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση της συσκευής, υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού και ζημιάς λόγω του βάρους της.

Κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση λαμβάνετε υπόψη το βάρος της συσκευής, βλ. κεφάλαιο Τεχνικά στοιχεία.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Κίνδυνος ζημιάς λόγω παγετού!**

Το νερό που δεν έχει αδειάσει τελείως μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη συσκευή και τα εξαρτήματα αν παγώσει.

Αδειάστε εντελώς το νερό από τη συσκευή και τα εξαρτήματα. Προστατέψτε τη συσκευή και τα εξαρτήματα από τον παγετό.

## Φροντίδα και συντήρηση

### Συμβόλαιο συντήρησης

Για να εξασφαλίσετε την αξιόπιστη λειτουργία της συσκευής, σας συνιστούμε να συνάψετε συμβόλαιο συντήρησης. Απευθυνθείτε στο αρμόδιο τμήμα πελατών της KÄRCHER.

### Προθεσμίες συντήρησης

#### Καθημερινά

1. Ελέγχετε τα πιστόλια υψηλής πίεσης.
2. Ελέγχετε το ηλεκτρικό καλώδιο.
3. Ελέγχετε τη στάθμη πλήρωσης των δοχείων καθαριστικού υγρού.
4. Ελέγχετε τη στάθμη του υγρού συντήρησης συστήματος.
5. Ελέγξτε τους εύκαμπτους σωλήνες υψηλής πίεσης.

#### Κάθε εβδομάδα

### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Κίνδυνος ζημιάς λόγω γαλακτώδους λαδιού!

Η λειτουργία με γαλακτώδες λάδι μπορεί να προκαλέσει βλάβη της συσκευής.

Εάν το λάδι είναι γαλακτώδες, ενημερώστε αμέσως την εξουσιοδοτημένη εξυπηρέτηση πελατών.

1. Ελέγχετε τη στεγανότητα της εγκατάστασης.
2. Ελέγχετε την εμφάνιση και τη στάθμη του λαδιού της αντλίας.
3. Ελέγχετε τον αποσβεστήρα κραδασμών.

#### Κάθε μήνα

1. Ελέγχετε την αντλία για διαρροές.
2. Ελέγχετε την εγκατάσταση για εσωτερικές εναποθέσεις. Για να γίνει αυτό, θέστε σε λειτουργία την εγκατάσταση με ένα σωλήνα ψεκασμού χωρίς ακροφύσιο υψηλής πίεσης. Εάν η πίεση λειτουργίας στο μανόμετρο της συσκευής (προαιρετικό) αυξηθεί πάνω από 3 MPa, το σύστημα πρέπει να αφαιρωθεί.
3. Καθαρίστε το φίλτρο καθαρού νερού.
4. Καθαρίστε το φίλτρο καυσίμου.

#### Κάθε έξι μήνες ή μετά την ένδειξη συντήρησης στη συσκευή

1. Αλλάξτε το λάδι της αντλίας υψηλής πίεσης.
2. Αναθέστε στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών τον έλεγχο και τον καθαρισμό ολόκληρης της εγκατάστασης.

#### Ετησίως

1. Αντικαταστήστε το φίλτρο καυσίμου (νωρίτερα, εάν είναι απαραίτητο).
2. Πραγματοποιήστε τον έλεγχο ασφαλείας.

#### Τουλάχιστον κάθε 5 χρόνια

- Εκτελέστε τη δοκιμή πίεσης σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

### Εργασίες συντήρησης

#### Αντικατάσταση λαδιού

Για τον τύπο και την ποσότητα λαδιού βλ. Τεχνικά στοιχεία.

1. Ετοιμάστε ένα δοχείο συλλογής για τουλάχιστον 1 λίτρο λάδι.
2. Λύστε την τάπα αποστράγγισης λαδιού.
3. Αδειάστε το λάδι στο δοχείο συλλογής.

#### Υπόδειξη

Η απόσυρση του χρησιμοποιημένου λαδιού πρέπει να γίνεται με οικολογικό τρόπο ή σε ειδικές εγκαταστάσεις συλλογής αποβλήτων.

4. Σφίξτε ξανά την τάπα αποστράγγισης λαδιού.
5. Προσθέστε αργά νέο λάδι μέχρι το κέντρο του γυάλινου δείκτη ή μεταξύ των ενδείξεων "Min" και "Max" της ράβδου μέτρησης.

#### Εξαέρωση συσκευής

1. Ενεργοποιήστε τη συσκευή με το "I/ON".
2. Απασφαλίστε τη σκανδάλη του πιστολιού υψηλής πίεσης.
3. Πιέστε τη σκανδάλη του πιστολιού υψηλής πίεσης. Η συσκευή ενεργοποιείται.
4. Αφήστε τη συσκευή να λειτουργήσει το πολύ για 2 λεπτά, μέχρι το νερό να εξέρχεται χωρίς φυσαλίδες από το πιστόλι υψηλής πίεσης.

5. Αφήστε ελεύθερη τη σκανδάλη του πιστολιού υψηλής πίεσης.
6. Ασφαλίστε τη σκανδάλη του πιστολιού υψηλής πίεσης.

#### Καθαρισμός φίλτρου καθαρού νερού

1. Κλείστε την παροχή νερού.
2. Λύστε τις βίδες του καπώ και αφαιρέστε το.
3. Ξεβιδώστε το περίβλημα του φίλτρου μπροστά από την αντλία και αφαιρέστε το φίλτρο νερού.
4. Καθαρίστε το φίλτρο και αν χρειάζεται αντικαταστήστε το.
5. Συναρμολογήστε πάλι τη συσκευή με την αντίστροφη σειρά.

#### Απαφαλτώστε τη συσκευή

Εάν υπάρχουν εναποθέσεις στους σωλήνες, η αντίσταση ροής αυξάνεται έτσι ώστε το φορτίο του κινητήρα να γίνει πολύ μεγάλο.

#### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### Κίνδυνος από εύφλεκτα αέρια

Κίνδυνος έκρηξης

Μην καπνίζετε κατά τη διαδικασία αφαιρώσεως. Παρέχετε καλό εξαερισμό.

#### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### Κίνδυνος από οξέα

Κίνδυνος εγκαύματος από οξέα

Φοράτε προστατευτικά γυαλιά και γάντια.

Εκτέλεση:

Σύμφωνα με τη νομθεσία, για την αφαίρεση επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνον ελεγμένα διαλυτικά λεβητόλιθου με σήμανση ελέγχου.

- 101 RM: Διαλύει τα άλατα και τα υπολείμματα απορρυπαντικού.
1. Γεμίστε ένα δοχείο 20 λίτρων με 15 λίτρα νερό.
  2. Προσθέστε 1 λίτρο αποκαθαλατικό υλικό για τους ατμολέβητες.
  3. Συνδέστε έναν σωλήνα νερού απευθείας στην κεφαλή της αντλίας και κρεμάστε το ελεύθερο άκρο στο δοχείο.
  4. Βάλτε στο δοχείο τον συνδεδεμένο σωλήνα ψεκασμού χωρίς το ακροφύσιο.
  5. Θέστε τον κινητήρα σε λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του.
  6. Ανοίξτε το πιστόλι υψηλής πίεσης και μην το κλείσετε ξανά κατά τη διάρκεια της αφαίρεσης ασβεστολίθου.
  7. Ρυθμίστε τον θερμοστάτη σε θερμοκρασία λειτουργίας 40 °C.
  8. Αφήστε τη συσκευή να λειτουργήσει έως ότου επιτευχθεί η θερμοκρασία λειτουργίας.
  9. Απενεργοποιήστε τη συσκευή και αφήστε τη να παραμείνει για 20 λεπτά. Το πιστόλι υψηλής πίεσης πρέπει να παραμείνει ανοιχτό.
  10. Στη συνέχεια αδειάστε τη συσκευή με την αντλία.

#### Υπόδειξη

Για προστασία από τη διάβρωση και για εξουδετέρωση των υπολειμμάτων οξέος συνιστούμε να αντλήσετε ένα αλκαλικό διάλυμα (π.χ. RM 81) στη συσκευή μέσω του δοχείου απορρυπαντικού.

#### Αντιπαγετική προστασία

Η συσκευή πρέπει να εγκαθίσταται σε χώρους προστατευμένους από τον παγετό. Σε περίπτωση κινδύνου από παγετό π.χ. για εξωτερικές εγκαταστάσεις, η συσκευή πρέπει να αποστραγγίζεται και να ξεπλένεται με αντιπαγετικό.

1. Ξεβιδώστε τους ελαστικούς σωλήνες παροχής νερού και υψηλής πίεσης.
2. Αφήστε τη συσκευή να λειτουργήσει έως 1 λεπτό μέχρι η αντλία και οι σωλήνες να αδειάσουν.
3. Ξεβιδώστε τον σωλήνα τροφοδοσίας στο κάτω μέρος του λέβητα και αφήστε τη θερμαντική σερπαντίνα να αδειάσει.
4. Προσθέστε στο δοχείο πλωτήρα κάποιο διαθέσιμο αντιψυκτικό μέσο. Λάβετε υπόψη τις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή του αντιψυκτικού μέσου.
5. Τοποθετήστε ένα δοχείο συλλογής κάτω από την έξοδο υψηλής πίεσης.

6. Ενεργοποιήστε τη συσκευή (χωρίς καυστήρα) μέχρι να ξεπλυθεί εντελώς.

#### Υπόδειξη

Το αντιψυκτικό παρέχει μέχρι επίσης κάποια προστασία από τη διάβρωση.

### Αντιμετώπιση βλαβών

#### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

**Ακούσια ενεργοποίηση της συσκευής, επαφή με εξαρτήματα που διαρρέονται από ρεύμα**

Κίνδυνος τραυματισμού, κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

Πριν από τις εργασίες στη συσκευή, απενεργοποιήστε τη συσκευή.

Αποσυνδέστε το φως από την πρίζα.

Αναθέστε όλους τους ελέγχους και τις εργασίες σε ηλεκτρικά εξαρτήματα σε εξειδικευμένο προσωπικό.

Σε περίπτωση βλαβών που δεν αναφέρονται στο παρόν κεφάλαιο, απευθυνθείτε σε εξουσιοδοτημένη εξυπηρέτηση πελατών.

#### Ποιος μπορεί να αντιμετωπίσει τις βλάβες;

**Χειριστής:** Οι εργασίες που φέρουν την υπόδειξη "χειριστής" μπορούν να εκτελούνται μόνο από εκπαιδευμένα άτομα, που μπορούν να χειρίζονται και να συντηρούν συστήματα υψηλής πίεσης με ασφάλεια.

**Ηλεκτρολόγος:** Οι εργασίες με την υπόδειξη "Ηλεκτρολόγος", πρέπει να εκτελούνται μόνο από άτομα εκπαιδευμένα στον ηλεκτροτεχνικό τομέα.

**Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών:** Οι εργασίες με την ένδειξη "Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών" μπορούν να εκτελούνται μόνο από τους τεχνικούς εγκατάστασης της υπηρεσίας εξυπηρέτησης πελατών της KÄRCHER ή από τεχνικούς εγκατάστασης εξουσιοδοτημένους από την KÄRCHER.

### Αντιμετώπιση βλαβών

Σφάλμα	Αιτία	Αντιμετώπιση	Υπεύθυνος
<b>Η συσκευή δεν λειτουργεί</b>	Δεν υπάρχει τάση στη συσκευή.	1. Ελέγξτε το φως και την πρίζα. 2. Ελέγξτε αν συμφωνεί η τάση που αναγράφεται στην πινακίδα τύπου με την τάση της πηγής ρεύματος. 3. Ελέγξτε το ηλεκτρικό καλώδιο για ζημιές.	Χειριστής, ηλεκτρολόγος
	Χρονοδιακόπτης ασφαλείας σε λειτουργία.	1. Απενεργοποιήστε για λίγο τη συσκευή από τον διακόπτη και ενεργοποιήστε τη πάλι.	Χειριστής
	Καμένη ασφάλεια στο κύκλωμα ελέγχου.	1. Τοποθετήστε νέα ασφάλεια. Εάν καεί ξανά επιδιορθώστε την αιτία της υπερφόρτωσης.	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
	Ελαττωματικός πρεσοστάτης HD (υψηλής πίεσης).	1. Ελέγξτε τον πρεσοστάτη.	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
<b>Ο καυστήρας δεν αναφλέγεται ή η φλόγα σβήνει κατά τη λειτουργία</b>	Ο ρυθμιστής θερμοκρασίας έχει ρυθμιστεί πολύ χαμηλά.	1. Ρυθμίστε τον ρυθμιστή θερμοκρασίας υψηλότερα.	Χειριστής
	Ο διακόπτης της συσκευής δεν είναι ρυθμισμένος στο ζεστό νερό.	1. Ρυθμίστε τη συσκευή σε υψηλότερη θερμοκρασία.	Χειριστής
	Η προστασία έλλειψης νερού στο μπλοκ ασφαλείας έχει απενεργοποιηθεί (η λυχνία σέρβις αναβοσβήνει 5 φορές).	1. Διασφαλίστε επαρκή παροχή νερού. 2. Ελέγξτε τη στεγανότητα της συσκευής.	Χειριστής
	Καθόλου καύσιμο.	1. Ελέγξτε την παροχή καυσίμου.	Χειριστής
	Ενεργοποιήθηκε ο περιοριστής θερμοκρασίας καυσαερίων (η λυχνία σέρβις αναβοσβήνει 4 φορές).	1. Ρυθμίστε τον διακόπτη της συσκευής στο "0". 2. Αφήστε τη συσκευή να κρυώσει. 3. Ενεργοποιήστε τη συσκευή.	Χειριστής
	Η βλάβη εμφανίζεται επανειλημμένα.	1. Ενημερώστε κάποιο εξουσιοδοτημένο συνεργείο.	Χειριστής
<b>Η ενδεικτική λυχνία Σέρβις αναβοσβήνει 1x</b>	Διαρροή στο σύστημα υψηλής πίεσης.	1. Ελέγξτε τη στεγανότητα του συστήματος υψηλής πίεσης και των συνδέσεων.	Χειριστής
<b>Η ενδεικτική λυχνία Σέρβις αναβοσβήνει 2x</b>	Σφάλμα στην τάση τροφοδοσίας ή πολύ μεγάλη κατανάλωση ρεύματος κινητήρα.	1. Ελέγξτε την ηλεκτρική σύνδεση και τις ηλεκτρικές ασφάλειες. 2. Ενημερώστε κάποιο εξουσιοδοτημένο συνεργείο.	Χειριστής
<b>Η ενδεικτική λυχνία Σέρβις αναβοσβήνει 3x</b>	Ο κινητήρας υπερφορτώθηκε ή υπερθερμάνθηκε.	1. Ρυθμίστε τον διακόπτη της συσκευής στο "0". 2. Αφήστε τη συσκευή να κρυώσει. 3. Ενεργοποιήστε τη συσκευή.	Χειριστής
	Η βλάβη εμφανίζεται επανειλημμένα.	1. Ενημερώστε κάποιο εξουσιοδοτημένο συνεργείο.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών

Σφάλμα	Αιτία	Αντιμετώπιση	Υπεύθυνος
<b>Η ενδεικτική λυχνία Σέρβις αναβοσβήνει 4x</b>	Ο περιοριστής θερμοκρασίας καυσαερίου ενεργοποιείται.	1. Ρυθμίστε τον διακόπτη της συσκευής στο "0". 2. Αφήστε τη συσκευή να κρυώσει. 3. Ενεργοποιήστε τη συσκευή.	Χειριστής
	Η βλάβη εμφανίζεται επανειλημμένα.	1. Ενημερώστε κάποιο εξουσιοδοτημένο συνεργείο.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
<b>Η ενδεικτική λυχνία Σέρβις αναβοσβήνει 5x</b>	Έλλειψη νερού.	1. Ελέγξτε τη σύνδεση νερού και τους σωλήνες τροφοδοσίας.	Χειριστής
	Κόλλησε ο διακόπτης γλωττίδας στο σύστημα έλλειψης νερού ή σφήνωσε το μαγνητικό έμβολο.	1. Ενημερώστε κάποιο εξουσιοδοτημένο συνεργείο.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
<b>Η ενδεικτική λυχνία Σέρβις αναβοσβήνει 6x</b>	Ο αισθητήρας φλόγας απενεργοποίησε τον καυστήρα.	1. Ενημερώστε κάποιο εξουσιοδοτημένο συνεργείο.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
<b>Η ενδεικτική λυχνία Σέρβις αναβοσβήνει 7x</b>	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας εξόδου νερού.	1. Ενημερώστε κάποιο εξουσιοδοτημένο συνεργείο.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
<b>Η ενδεικτική λυχνία Σέρβις αναβοσβήνει 8x</b>	Σφάλμα επικοινωνίας.	1. Ενημερώστε κάποιο εξουσιοδοτημένο συνεργείο.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
<b>Η ενδεικτική λυχνία "Service" ανάβει</b>	Απαιτείται συντήρηση. Η συσκευή συνεχίζει να λειτουργεί.	1. Ενημερώστε κάποιο εξουσιοδοτημένο συνεργείο.	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
<b>Ανεπαρκής ή μηδενική τροφοδοσία απορρυπαντικού</b>	Η δοσολογία έχει ρυθμιστεί πολύ χαμηλά.	1. Αυξήστε τη δοσολογία.	Χειριστής
	Βουλωμένο φίλτρο καθαριστικού υγρού ή άδειο δοχείο (η λυχνία LED καθαριστικού υγρού ανάβει ή αναβοσβήνει).	1. Καθαρίστε το φίλτρο. 2. Γεμίστε με απορρυπαντικό.	Χειριστής
	Οι ελαστικοί σωλήνες αναρρόφησης, η βαλβίδα δοσομέτρησης ή η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα καθαριστικού υγρού έχουν διαρροή ή έχουν βουλώσει.	1. Ελέγξτε την παροχή καθαριστικού υγρού. 2. Αντικαταστήστε τα ελαττωματικά και τα μη στεγανά εξαρτήματα.	Χειριστής, τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
	Η βλάβη εμφανίζεται επανειλημμένα.	1. Ενημερώστε κάποιο εξουσιοδοτημένο συνεργείο.	Χειριστής
<b>Η λυχνία LED φροντίδας συστήματος ανάβει</b>	Το υγρό φροντίδας συστήματος καταναλώθηκε.	1. Προσθέστε υγρό φροντίδας συστήματος.	Χειριστής
<b>Η αντλία δεν ανεβάζει πίεση</b>	Το ακροφύσιο ξεπλύθηκε.	1. Αντικαταστήστε το ακροφύσιο.	Χειριστής
	Το δοχείο καθαριστικού υγρού είναι άδειο.	1. Συμπληρώστε καθαριστικό υγρό ή κλείστε τη βαλβίδα δοσομέτρησης.	Χειριστής
	Δεν υπάρχει αρκετό νερό.	1. Διασφαλίστε επαρκή παροχή νερού.	Χειριστής
	Λερωμένο φίλτρο καθαρού νερού.	1. Καθαρίστε το φίλτρο καθαρού νερού.	Χειριστής
	Μη στεγανή βαλβίδα δοσολογίας καθαριστικού υγρού.	1. Ελέγξτε και στεγανοποιήστε τη βαλβίδα.	Χειριστής
	Μη στεγανοί ελαστικοί σωλήνες καθαριστικού υγρού	1. Αντικαταστήστε τους ελαστικούς σωλήνες καθαριστικού υγρού.	Χειριστής
	Η βαλβίδα πλωτήρα κολλάει.	1. Ελέγξτε τη βαλβίδα για ελεύθερη κίνηση.	Χειριστής
	Μη στεγανή βαλβίδα ασφαλείας.	1. Ελέγξτε τη ρύθμιση. 2. Εάν χρειάζεται, τοποθετήστε νέα φλάντζα στεγανοποίησης.	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
	Η βαλβίδα ελέγχου ροής έχει διαρροή ή είναι ρυθμισμένη πολύ χαμηλά.	1. Ελέγξτε τα μέρη της βαλβίδας. 2. Αντικαταστήστε τα εξαρτήματα αν έχουν υποστεί ζημιά, καθαρίστε τα αν είναι βρώμικα.	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
Ελαττωματική ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα για εκτόνωση πίεσης.	1. Αντικαταστήστε τη ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα.	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών	



Σφάλμα	Αιτία	Αντιμετώπιση	Υπεύθυνος
<b>Η αντλία υψηλής πίεσης χτυπά, το μανόμετρο ταλαντεύεται έντονα</b>	Ελαττωματικός αποσβεστήρας κραδασμών.	1. Αντικαταστήστε τον αποσβεστήρα κραδασμών.	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
	Η αντλία υψηλής πίεσης αναρροφά μικρή ποσότητα αέρα.	1. Ελέγξτε το σύστημα αναρρόφησης και αποκαταστήστε τυχόν διαρροές.	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
	Το δοχείο καθαριστικού υγρού είναι άδειο και η δοσομέτρηση καθαριστικού υγρού ενεργοποιημένη.	1. Συμπληρώστε καθαριστικό υγρό ή ρυθμίστε τη δοσολογία του στο 0.	Χειριστής
	Δεν υπάρχει αρκετό νερό, η είσοδος νερού/το φίλτρο καθαρού νερού έχει βουλωμένη.	1. Ελέγξτε την παροχή νερού. 2. Καθαρίστε το φίλτρο καθαρού νερού.	Χειριστής
<b>Η συσκευή ενεργοποιείται και απενεργοποιείται συνεχώς όταν το πιστόλι υψηλής πίεσης είναι ανοικτό.</b>	Το ακροφύσιο στο σωλήνα ψεκασμού έχει φράξει.	1. Ελέγξτε και καθαρίστε το ακροφύσιο.	Χειριστής
	Η συσκευή έχει άλατα.	1. Αφαίρεση αλάτων από τη συσκευή (βλέπε <i>Απαφαλατώστε τη συσκευή</i> )	Χειριστής/τμήμα πελατών
	Το σημείο ενεργοποίησης της βαλβίδας υπερχείλισης έχει απορρυθμιστεί.	1. Ρυθμίστε εκ νέου τη βαλβίδα υπερχείλισης.	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
<b>Με κλειστό το πιστόλι υψηλής πίεσης η συσκευή δεν απενεργοποιείται</b>	Αέρας στην αντλία.	1. Εξαερώστε τη συσκευή.	Χειριστής
	Ελαττωματική βαλβίδα ασφαλείας ή φλάντζα στεγανοποίησης.	1. Αντικαταστήστε τη βαλβίδα ασφαλείας ή τη φλάντζα στεγανοποίησης.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Ελαττωματικός πρεσοστάτης.	1. Ενημερώστε κάποιο εξουσιοδοτημένο συνεργείο.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών

### Εγγύηση

Σε κάθε χώρα ισχύουν οι όροι εγγύησης οι οποίοι εκδίδονται από την αρμόδια εταιρεία διανομής μας. Τυχόν βλάβες στη συσκευή σας επιδιορθώνονται από εμάς χωρίς χρέωση εντός της προθεσμίας εγγύησης, εφόσον οφείλονται σε σφάλμα υλικού ή κατασκευής. Σε περίπτωση εγγύησης απευθυνθείτε στον προμηθευτή σας ή στο πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο συνεργείο, προσκομίζοντας το παραστατικό της αγοράς. (για διευθύνσεις βλέπε την πίσω σελίδα)  
Περαιτέρω πληροφορίες για την εγγύηση (εάν υπάρχουν) θα βρείτε στην καρτέλα σέρβις της τοπικής ιστοσελίδας της Kärcher στην ενότητα "Downloads".

### Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Με την παρούσα δηλώνουμε ότι το προϊόν που αναφέρεται παρακάτω συμμορφώνεται με τις σχετικές διατάξεις των οδηγιών και κανονισμών που παρατίθενται. Σε περίπτωση τροποποίησης της μηχανής που δεν έχει συμφωνηθεί με εμάς, αυτή η δήλωση ακυρώνεται.

Προϊόν: Πλυστικό μηχάνημα υψηλής πίεσης ST

Τύπος: 1.698-xxx

Τύπος: 1.699-xxx

#### Ευρωπαϊκές οδηγίες και κανονισμοί

2006/42/EK (+2009/127/EK)

2014/30/EE

2014/68/EE

2011/65/EE

2009/125/EK

(EE) 2019/1781

#### Εφαρμοζόμενα εναρμονισμένα πρότυπα

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

#### Όνομα και διεύθυνση

Υπεύθυνος τεχνικού φακέλου:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Τηλ.: +49 7195 14-0

Φαξ: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 2024/09/01

Οι υπογράφωντες ενεργούν κατ' εντολή και με εξουσιοδότηση

από το διοικητικό συμβούλιο.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Τηλ.: +49 7195 14-0

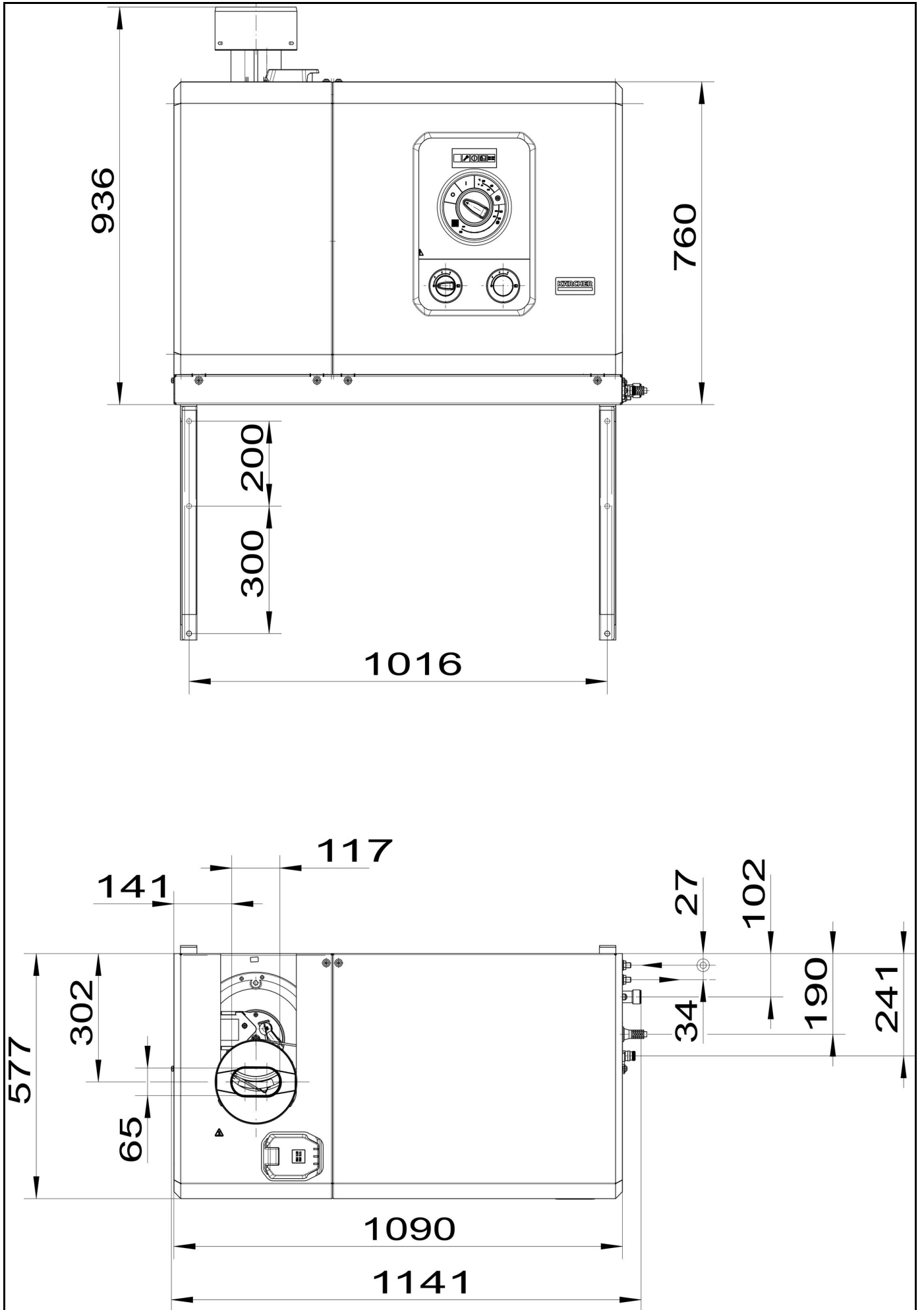
Φαξ: +49 7195 14-2212

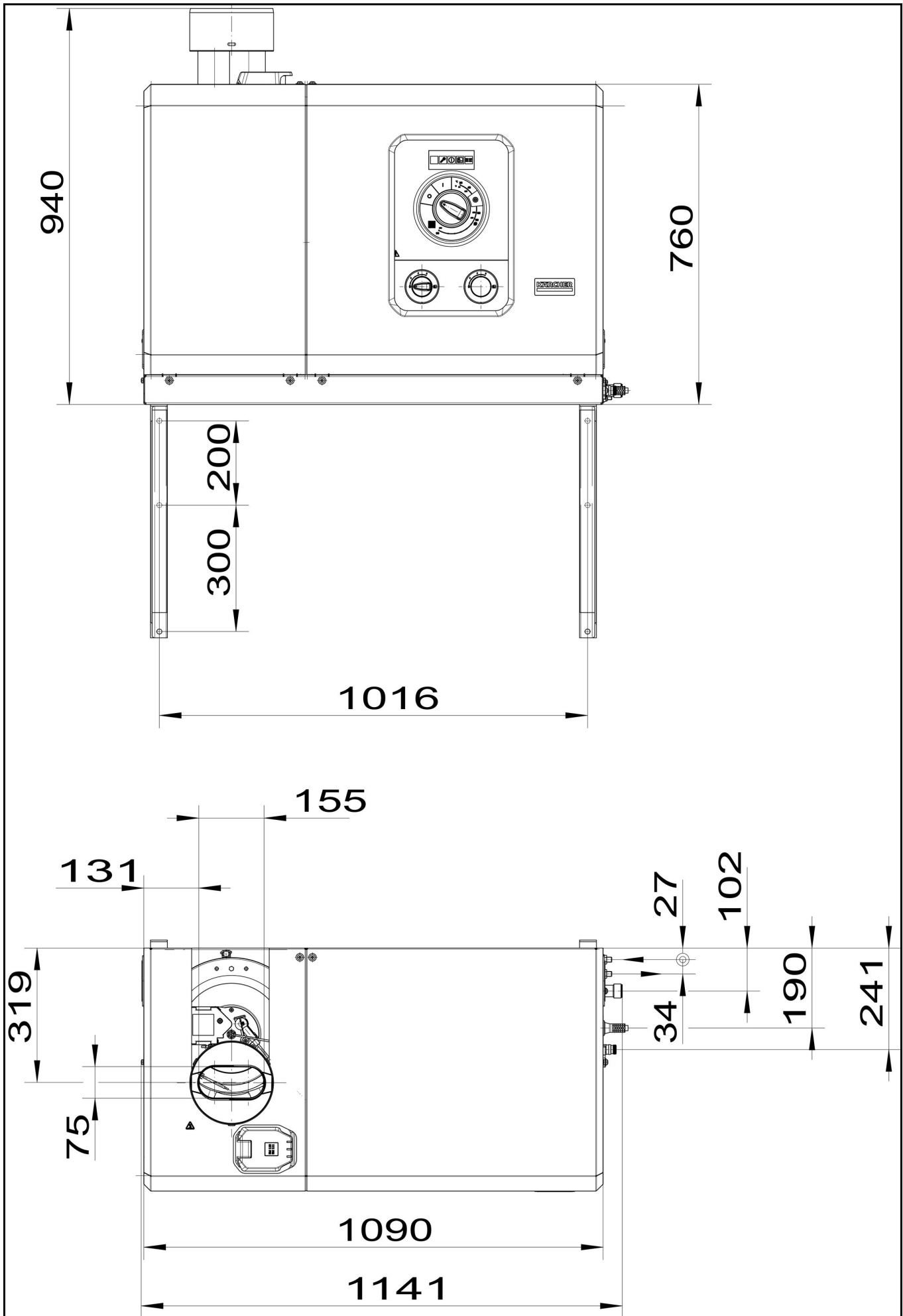
## Τεχνικά στοιχεία

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Ηλεκτρική σύνδεση</b>				
Τάση δικτύου	V	400	400	400
Φάση	~	3	3	3
Συχνότητα δικτύου	Hz	50	50	50
Ισχύς σύνδεσης	kW	5,5	8	9,5
Ασφάλεια ηλεκτρικού δικτύου (τύπου C, gL/gG)	A	16	25	25
Τύπος προστασίας		IPX5	IPX5	IPX5
Κατηγορία προστασίας		I	I	I
Μέγιστη επιτρεπτή εμπέδηση δικτύου	Ω			0,3784
<b>Σύνδεση νερού</b>				
Ποσότητα παροχής (ελάχ.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Πίεση παροχής (μέγ.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Θερμοκρασία παροχής (μέγ.)	°C	30	30	30
<b>Στοιχεία ισχύος συσκευής</b>				
Παροχή, νερό	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Πίεση λειτουργίας νερού με πρότυπο ακροφύσιο	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Βαλβίδα ασφαλείας υπερβολικής πίεσης λειτουργίας (μέγιστη)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Θερμοκρασία λειτουργίας ζεστού νερού (μέγιστη)	°C	98	98	98
Παροχή, απορρυπαντικό	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Απόδοση καυστήρα	kW	61	77	108
Αύξηση θερμοκρασίας νερού συνολικά, για πλήρες φορτίο	K	65	65	65
Χρήση πετρελαίου κίνησης (μέγ.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Δύναμη οπισθοδρόμησης του πιστολιού υψηλής πίεσης	N	65	57	72
Μέγεθος του βασικού ακροφυσίου		043	050	070
<b>Διαστάσεις και βάρη</b>				
Τυπικό βάρος λειτουργίας	kg	134	143	168
Μήκος	mm	1141	1141	1141
Πλάτος	mm	577	577	577
Ύψος με προσαρμογέα καπνοδόχου	mm	936	936	940
<b>Αντλία υψηλής πίεσης</b>				
Ποσότητα πλήρωσης	l	0,5	0,65	0,65
Είδος λαδιού		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Καυστήρας</b>				
Καύσιμο		Πετρέλαιο θέρμανσης EL ή ντίζελ	Πετρέλαιο θέρμανσης EL ή ντίζελ	Πετρέλαιο θέρμανσης EL ή ντίζελ
<b>Μετρημένες τιμές κατά EN 60335-2-79</b>				
Στάθμη ηχητικής πίεσης L <sub>pA</sub>	dB(A)	78	78	78
Αβεβαιότητα K <sub>pA</sub>	dB(A)	3	3	3
Στάθμη ηχητικής ισχύος L <sub>WA</sub> + Αβεβαιότητα K <sub>WA</sub>	dB(A)	95	95	95
Τιμή δονήσεων χεριού-βραχίονα	m/s <sup>2</sup>	3,9	3,8	4,8
Αβεβαιότητα K	m/s <sup>2</sup>	0,9	1,3	1

Λόγος εξαίρεσης σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2019/1781 για τον κινητήρα της αντλίας: Άρθρο 2 (2) α).

Με την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών.







## Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών

Τύπος μηχανήματος:	Αριθμός κατασκευαστή:	Ημ/νία έναρξης χρήσης:
Διενεργήθηκε έλεγχος την: Ευρήματα:		
		Υπογραφή
Διενεργήθηκε έλεγχος την: Ευρήματα:		
		Υπογραφή
Διενεργήθηκε έλεγχος την: Ευρήματα:		
		Υπογραφή
Διενεργήθηκε έλεγχος την: Ευρήματα:		
		Υπογραφή

## Содержание

Общие указания.....	398
Указания по технике безопасности.....	398
Предохранительные устройства.....	398
Охрана окружающей среды.....	399
Использование по назначению.....	399
Принадлежности и запасные части.....	400
Комплект поставки.....	401
Описание устройства.....	401
Описание принципа работы.....	402
Монтаж установки.....	403
Ввод в эксплуатацию.....	404
Управление.....	405
Транспортировка.....	407
Хранение.....	407
Уход и техническое обслуживание.....	407
Помощь при неисправностях.....	408
Гарантия.....	410
Декларация о соответствии стандартам ЕС.....	411
Технические характеристики.....	412
Габаритный чертеж HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST..	413
Габаритный чертеж HDS 13/20-4 ST.....	414
Сервисная служба.....	415

## Общие указания

  Перед первым применением устройства ознакомьтесь с данной оригинальной инструкцией по эксплуатации и прилагаемыми указаниями по технике безопасности. Действовать в соответствии с ними.

Сохранять обе брошюры для дальнейшего пользования или для следующего владельца.




## Указания по технике безопасности

**⚠ ОПАСНОСТЬ** • Запрещается вносить какие-либо изменения в устройство.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** • Выхлопные газы ядовиты. Не вдыхать выхлопные газы. При использовании устройства в помещении должны быть обеспечены достаточная вентиляция и отвод выхлопных газов.

**Примечание** • Соблюдать соответствующие национальные нормы относительно жидкостных струйных аппаратов • Соблюдать национальные законодательные нормы по технике безопасности. Регулярно проверять работу жидкостных струйных аппаратов и результат проверки оформлять в письменном виде. • NOTE Соблюдать указания по технике безопасности относительно используемых мощных средств. • Помнить, что нагреватель устройства представляет собой топочное устройство. Необходимо регулярно проверять топочные установки в соответствии с национальными нормами законодательства. • Согласно действующим национальным положениям при коммерческом использовании мощных аппарат высокого давления должен впервые вводиться в эксплуатацию квалифицированным специалистом. Специалисты компании KÄRCHER уже осуществили процесс первого ввода в эксплуатацию и задокументировали этот процесс. Документацию можно получить, отправив запрос партнеру компании KÄRCHER. При запросе документации следует указать номер детали и заводской номер устройства. • Обращаем внимание на то, что согласно действующим национальным положениям устройство должно периодически проверяться квалифицированным специалистом. Для этого следует обратиться к партнеру компании KÄRCHER.

## Символы на устройстве

	Не направлять струю воды под высоким давлением на людей, животных, включенное электрическое оборудование или на само устройство. Защищать устройство от мороза.
	Опасность из-за электрического напряжения. Работы с электрической системой могут выполнять только квалифицированные электрики или уполномоченный персонал.
	Согласно действующим предписаниям устройство запрещается эксплуатировать без системного разделителя в хозяйственно-питьевой водопроводной сети. Убедиться, что подключение к домовой водопроводной системе, к которой подсоединен мощный аппарат высокого давления, оснащено системным разделителем в соответствии с EN 12729, тип BA. Вода, прошедшая через системный разделитель, считается непригодной для питья. Системный разделитель всегда подключать к системе водоснабжения, не разрешается подключать его напрямую к устройству.



Опасность для здоровья из-за токсичных отработавших газов. Не вдыхать отработавшие газы.



Опасность ожогов о горячие поверхности.



Код для информации

## Предписания, директивы и нормы

Перед установкой устройства следует провести согласование с газоснабжающей организацией и главным районным специалистом по очистке дымоходов. Во время установки соблюдать нормы строительного права, промышленного права и охраны окружающей среды от вредного воздействия. Обращаем внимание на правила, директивы и стандарты, перечисленные ниже:

- Установку должна проводить только специализированная компания в соответствии с национальными нормами.
- При электромонтаже соблюдать соответствующие национальные законодательные нормы.
- Настройки, работы по техническому обслуживанию и ремонт горелки разрешается выполнять только обученным специалистам сервисной службы Kärcher.
- При проектировании дымовой трубы необходимо соблюдать действующие местные правила.

## Рабочее место

Устройство используется для включения и выключения установки, а также для настройки температуры воды. Также можно настраивать дозировку моющего средства и просматривать сообщения об ошибках.

В зависимости от конструкции установки дополнительные рабочие места располагаются у вспомогательных устройств (разбрызгивающих устройств), подключаемых к точкам отбора. На этих рабочих местах опционально могут быть установлены пульта дистанционного управления.

## Предохранительные устройства

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Опасность травмирования из-за отсутствия или изменения предохранительных устройств!**  
Предохранительные устройства предназначены для вашей защиты.

Не шунтировать, не удалять и не выводить из строя предохранительные устройства.

Предохранительные устройства настроены и опломбированы на заводе. Настройки выполняются только сервисной службой.

#### Устройство предохранения от отсутствия воды

Устройство предохранения от отсутствия воды (выключатель гидрореле) предотвращает перегрев горелки и сухой ход насоса высокого давления при недостатке воды. При недостаточной подаче воды устройство отключается.

#### Манометрический выключатель

Манометрический выключатель отключает устройство при превышении максимального рабочего давления.

#### Предохранительный клапан предохранительного блока

При превышении максимально допустимого давления в системе предохранительный клапан открывается для снижения давления в системе. Предохранительный клапан настроен и опломбирован на заводе. Настройка производится сервисной службой.

#### Реле контроля пламени

Реле контроля пламени контролирует яркость пламени на горелке и отключает горелку в случае неисправности.

#### Защита от перегрузки по току

Двигатель насоса высокого давления защищен электроникой и защитным реле обмотки.

#### Ограничитель температуры отработавших газов

Если температура отработанных газов превышает допустимое значение, то ограничитель температуры отработанных газов отключает и блокирует горелку.

#### Ограничитель температуры

Ограничитель температуры отключает горелку при достижении слишком высокой температуры.

#### Пневматический выключатель

Пневматический выключатель отключает горелку, как только вентилятор перестает создавать давление воздуха.

#### Реле давления отработанных газов

Реле давления отработанных газов отключает горелку, если в системе отработанных газов возникает недопустимо высокое противодавление, например, в случае засорения.

#### Сброс давления в системе высокого давления (опция)

После выключения устройства высоконапорным пистолетом по истечении времени готовности к работе открывается электромагнитный клапан, расположенный в системе высокого давления. В результате снижается давление, создаваемое в системе высокого давления.


#### Предохранительный фиксатор


Предохранительный фиксатор на высоконапорном пистолете предотвращает случайное включение устройства.

#### Время режима готовности

Если устройство не используется в течение 30 минут, оно выключается. Время режима готовности может быть активировано и деактивировано сервисной службой через сервисное меню.

#### Охрана окружающей среды

 Упаковочные материалы поддаются вторичной переработке. Упаковку необходимо утилизировать без ущерба для окружающей среды.

 Электрические и электронные устройства часто содержат ценные материалы, пригодные для вторичной переработки, и зачастую такие компоненты, как батареи, аккумуляторы или масло, которые при

неправильном обращении или ненадлежащей утилизации представляют потенциальную опасность для здоровья и окружающей среды. Тем не менее, данные компоненты необходимы для правильной работы устройства.

Устройства, обозначенные этим символом, запрещено утилизировать вместе с бытовыми отходами.

Моющие средства Kärcher легко отделяются (ASF). Это означает, что их присутствие не будет препятствовать работе масляного сепаратора. Список рекомендуемых моющих средств приведен в главе *Принадлежности и запасные части*.

#### Указания по компонентам (REACH)

Для получения актуальной информации о компонентах см. [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

#### Использование по назначению

- Устройство используется для удаления загрязнений с поверхностей с помощью свободно выходящей струи воды. Оно используется, в частности, для очистки машин, транспортных средств и фасадов.
- Установка должна быть установлена так, чтобы задний проем был закрыт, например, стеной.
- В качестве среды высокого давления можно использовать только чистую воду. Загрязнения приводят к преждевременному износу или скоплению отложений в устройстве.

#### ⚠ ОПАСНОСТЬ

**Использование на автозаправочных станциях или в других опасных зонах**

*Опасность травмирования*

*Соблюдайте соответствующие правила техники безопасности!*

#### Примечание

*Не допускать попадания содержащих минеральное масло сточных вод в почву, водоемы или канализацию.*

*Производите мойку двигателя или днища только в подходящих местах, оборудованных маслоотделителем.*

#### Предельные значения для водоснабжения

##### ВНИМАНИЕ

##### Загрязненная вода

*Преждевременный износ или отложения в устройстве*  
*Для эксплуатации устройства использовать только чистую или оборотную воду, которая не превышает предельных значений.*

Для водоснабжения применяются следующие предельные значения:

- Значение pH: 6,5-9,5
- Электропроводность: электропроводность чистой воды + 1200 мкСм/см, макс. электропроводность 2000 мкСм/см
- Осаждаемые вещества (объем пробы 1 л, время осаждения 30 минут) < 0,5 мг/л
- Фильтруемые вещества: < 50 мг/л, неабразивные вещества
- Углеводороды: < 20 мг/л
- Хлорид: < 300 мг/л
- Сульфат: < 240 мг/л
- Кальций: < 200 мг/л
- Общая жесткость: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (мг CaCO<sub>3</sub>/л)
- Железо: < 0,5 мг/л
- Марганец: < 0,05 мг/л
- Медь: < 2 мг/л
- Активный хлор: < 0,3 мг/л
- Без неприятных запахов

## Принадлежности и запасные части

Использовать только оригинальные принадлежности и запасные части. Только они гарантируют безопасную и бесперебойную работу устройства.

Для получения информации о принадлежностях и запчастях см. [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Моющее средство

Моющие средства облегчают задачу очистки. Выбор мощных средств представлен в таблице. Перед

использованием мощных средств необходимо строго следовать инструкциям на упаковке.

Область применения	Загрязнение, тип применения	Моющее средство	Обозначение Kärcher	Дозировка	
Автомобильная промышленность, АЗС, транспортные компании, автопарки	Пыль, дорожная грязь, минеральные масла (на окрашенных поверхностях)	Активное моющее средство, нейтральное *	RM 55 *	0,5-8 %	
		Активное моющее средство, щелочное	RM 81*	0,25-1,25 %	
		Натуральное активное моющее средство, щелочное	RM 82N		
			RM 803*		
		Пеномоющее средство	RM 838 direct		
	Консервация автомобиля		Горячий воск	RM 41	
			Горячий воск	RM 820*	
			Жидкий воск	RM 821*	
			Супер-воск с водоотталкивающим эффектом	RM 824*	
				RM 806	
Металлообрабатывающая промышленность	Масла, жиры, пыль и подобные загрязнения	Активное моющее средство, нейтральное *	RM 55 *	0,5-8 %	
		Активное моющее средство, щелочное	RM 81*	0,25-1,25 %	
			RM 803*		
			RM 806		
		Для сильного загрязнения	RM 31*	0,375-2,5 %	
Предприятия пищевой промышленности	Легкие и средние загрязнения, жиры/масла, большие площади	Моющее средство для деталей	RM 39		
		Активное моющее средство, нейтральное *	RM 55 *	0,5-8 %	
		Активное моющее средство, щелочное	RM 81*	0,25-1,25 %	
		Натуральное активное моющее средство, щелочное	RM 82N		
		Пеномоющее средство, нейтральное	RM 57		
		Пеномоющее средство	RM 58*		
		Гель-пена OSC	RM 882		
			RM 31*/**	0,375-2,5 %	
	Копоть	Средство для удаления копоти	RM 33**		
	Очистка и дезинфекция		RM 732		
	дезинфекция		RM 735		
	Известь, минеральные отложения		RM 25**		
		Пеномоющее средство	RM 59*		
Санитарная зона	Известь, мочевого камень, мыло и т. д.	Моющее средство для глубокой очистки	RM 25*		
		Пеномоющее средство	RM 59		

\* Легко отделяется

\*\* Только для кратковременного использования, двухэтапный метод, промыть чистой водой.



## Комплект поставки

При распаковке устройства проверить комплектацию. О повреждении при транспортировке следует сообщить своему дилеру.

### Примечание

В комплект поставки входит стандартное сопло. Другие принадлежности не входят в комплект поставки.

## Описание устройства

### Рисунок А

- ① Крышка устройства слева
- ② Точка залива средства для ухода за системой
- ③ Крышка устройства справа
- ④ Панель управления + распределительный щит
- ⑤ Крепежные винты крышки устройства справа
- ⑥ Крепежные винты крышки устройства слева
- ⑦ Топливный фильтр
- ⑧ Клеммная коробка двигателя
- ⑨ Точка залива насосного масла
- ⑩ Топливопровод (подача + обратка)
- ⑪ Вход воды
- ⑫ Выход высокого давления
- ⑬ Гидроаккумулятор
- ⑭ Настройка Средство для ухода за системой + сервисный переключатель
- ⑮ Фильтр чистой воды
- ⑯ Предохранительный блок
- ⑰ Бак с поплавком с баком для средства для ухода за системой
- ⑱ Отверстие для выхода ОГ
- ⑲ Проточный нагреватель
- ⑳ Стандартное сопло

Следующие монтажные комплекты доступны отдельно:

- Пульт дистанционного управления (не показан)
- Клапан сброса давления (не показан)
- Второе моющее средство + дозировка
- Стальной каркас (не показан)
- Электромагнитный клапан линии подачи воды (не показан)
- Счетчик часов работы + манометр

### Панель управления

### Рисунок В

- ① Главный выключатель
- ② Контрольная лампа сервисного меню (красная)
- ③ Контрольная лампа сервисного обслуживания (красная)
- ④ Контрольная лампа эксплуатации (зеленая)
- ⑤ Контрольная лампа моющего средства (оранжевая)
- ⑥ Контрольная лампа средства для ухода за системой (оранжевая)
- ⑦ Счетчик часов работы (опция)
- ⑧ Дозирующий клапан моющего средства 2 (опция)
- ⑨ Манометр (опция)
- ⑩ Дозирующий клапан моющего средства 1

### Значение светодиодных индикаторов

Контрольная лампочка	Светосигнальный код	Значение
Контрольная лампочка Сервисное меню (красная)	-	Эта контрольная лампа предназначена только для сервисных техников.

Контрольная лампочка	Светосигнальный код	Значение
Контрольная лампочка Сервисное обслуживание (красная)	светится	Выполнение сервисного/технического обслуживания через 600 ч работы насоса через 400 ч работы горелки
	мигает 1 раз	Утечка в устройстве Устройство отключается.
	мигает 2 раза	Ошибка тока/напряжения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• асимметрия</li> <li>• Повышенный/пониженный ток</li> <li>• Повышенное/пониженное напряжение</li> </ul> Устройство отключается.
	мигает 3 раза	Ошибка защитного контакта обмотки Устройство отключается.
	мигает 4 раза	Ошибка отходящих газов Устройство отключается.
	мигает 5 раз	Недостаток воды/сухой ход Устройство отключается.
	мигает 6 раз	Светодиод датчика пламени слишком яркий/слишком темный Устройство отключается.
	мигает 7 раз	Ошибка датчика температуры воды на выходе Устройство отключается.
Контрольная лампочка Эксплуатация (зеленая)	мигает 8 раз	Ошибка связи Устройство отключается.
	светится	Нормальный режим без ошибок
	мигает 1 раз	Насос работал непрерывно в течение 30 минут.
Контрольная лампа моющего средства (оранжевая)	мигает 2 раза	Насос не работает в течение 30 минут
	мигает 1 раз	Моющее средство 2 отсутствует
Контрольная лампа моющего средства (оранжевая)	светится	Моющее средство 1 отсутствует
	светится	Средство для ухода за системой пустое

### Высоконапорный пистолет и трубка (принадлежности)

### Примечание

Принадлежности в объем поставки не входят.

### Рисунок С

- ① Роторная насадка Vibrasoft
- ② Накладная гайка
- ③ Сопло высокого давления
- ④ Струйная трубка EASY!Lock
- ⑤ Регулятор давления/расхода
- ⑥ Высоконапорный пистолет EASY!Force
- ⑦ Предохранительный фиксатор
- ⑧ Спусковой рычаг
- ⑨ Предохранительный рычаг
- ⑩ Шланг высокого давления EASY!Lock

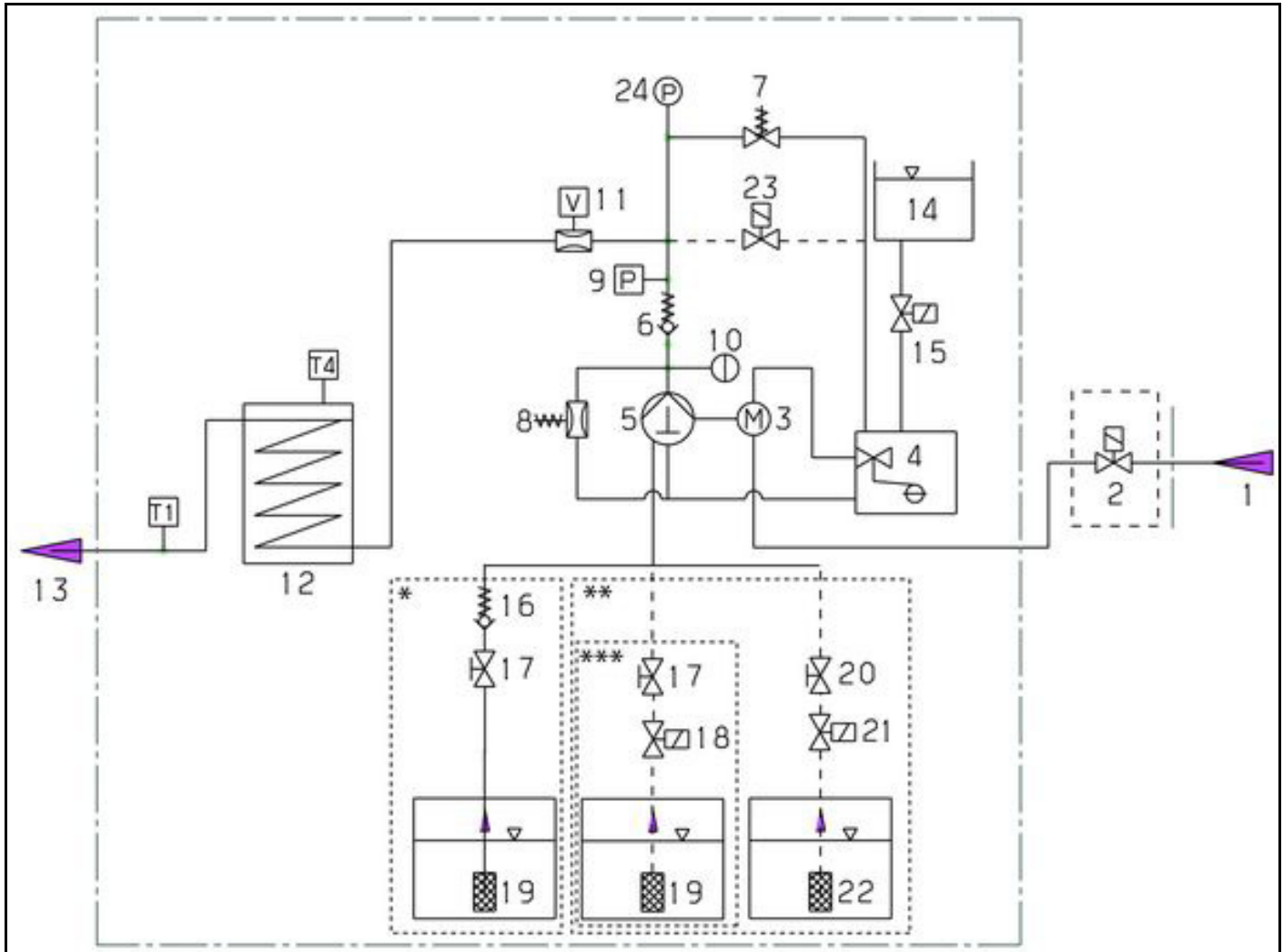
## Описание принципа работы

- Холодная вода поступает на сторону всасывания насоса высокого давления через охлаждающий змеевик двигателя и бак с поплавком. В бак с поплавком добавляется средство по уходу за системой (RM 110). Дозировка настраивается сервисной службой в зависимости от жесткости воды. Насос подает воду и всасываемое моющее средство через проточный водонагреватель. Пропорцию моющего средства в воде

можно настраивать с помощью дозирующего клапана. Проточный водонагреватель нагревается с помощью горелки.

- Выход высокого давления подключается непосредственно к шлангу высокого давления или к сети высокого давления в здании. Высоконапорный пистолет подключается к точкам отбора этой сети с помощью шланга высокого давления.

## Технологическая схема



- |   |  |
|---|--|
| ① Подача воды                                       | ⑭ Бак DGT (средство по уходу за системой)                      |
| ② Электромагнитный клапан линии подачи воды (опция) | ⑮ Электромагнитный клапан DGT (средство для ухода за системой) |
| ③ Электродвигатель                                  | ⑯ Обратный клапан моющего средства                             |
| ④ Бак с поплавком                                   | ⑰ Дозирующий клапан 1  |
| ⑤ Насос высокого давления                           | ⑱ Электромагнитный клапан для моющего средства 1 (опция)       |
| ⑥ Обратный клапан                                   | ⑲ Всасывание моющего средства 1                                |
| ⑦ Предохранительный клапан                          | ⑳ Дозирующий клапан 2 (опция)                                  |
| ⑧ Перепускной клапан                                | ㉑ Электромагнитный клапан для моющего средства 2 (опция)       |
| ⑨ Манометрический выключатель                       | ㉒ Всасывание моющего средства 2 (опция)                        |
| ⑩ Гидроаккумулятор высокого давления                | ㉓ Клапан сброса давления (опция)                               |
| ⑪ Устройство предохранения от отсутствия воды       | ㉔ Манометр (опция)   |
| ⑫ Проточный нагреватель                             |  |
| ⑬ Выход высокого давления                           |  |

T1 Датчик температуры воды на выходе

T4 Реле температуры ОГ

\* Технологическая схема с 1 моющим средством без пульта дистанционного управления (состояние поставки)

\*\* Технологическая схема с 2 моющими средствами и пультом дистанционного управления (опция)

\*\*\* Технологическая схема с 1 моющим средством и пультом дистанционного управления (опция)

## Монтаж установки

### Примечание

Монтаж разрешается выполнять только уполномоченным специалистом!

### Общие положения

- Нагревательным устройством оборудования является топочная установка. При установке необходимо соблюдать действующие местные нормы.
- Использовать только проверенные дымоходы и газоотводные трубы.

### Указания по установке резервуара для жидкого топлива

- При установке резервуара для жидкого топлива в помещении установки устройства соблюдать правила хранения легковоспламеняющихся жидкостей.

### Топливопроводы

Предусмотреть двухтрубную систему с линией подачи и обратной линией для топливопроводов.

- Максимальное давление жидкого топлива на входе: 0,05 МПа (0,5 бар)
- Максимальное разрежение между фильтром жидкого топлива и насосом: 0,04 МПа (0,4 бар)
- Перед вводом устройства в эксплуатацию подключить к нему внешние топливопроводы и заполнить их топливом. Это также относится и к работе с холодной водой, иначе топливный насос перестанет смазываться и через короткое время выйдет из строя.

### Подвод воздуха/отвод отработанных газов

- Компоненты системы воздухоотвода и системы отвода выхлопных газов не являются частями устройства. При монтаже в здании соблюдать местные нормы.
- Каждое устройство должно быть подключено к собственной дымовой трубе.
- Отвод отработанных газов должен быть выполнен в соответствии с местными нормами и по согласованию с компетентным специалистом по очистке дымоходов.

### Настенный монтаж

- Перед установкой проверить несущую способность стены. Для стен из бетона, пустотелых, кирпичных блоков и газобетона использовать подходящие дюбели и винты, например, инъекционные анкеры.
- Устройство нельзя жестко присоединять к водопроводу или сети трубопроводов высокого давления. Обязательно устанавливать соединительные шланги.
- Установить запорный кран между водопроводной сетью и соединительным шлангом.

### Монтаж линий высокого давления

#### Рисунок Е

При монтаже линий высокого давления соблюдать соответствующие национальные законодательные нормы.

- Падение давления в трубопроводе должно быть не более 1,5 МПа.
- Готовый трубопровод необходимо испытать давлением 32 МПа.
- Изоляция трубопровода должна быть термостойкой до 100 °С.

### Установка баков для мощного средства

1. Устанавливайте баки так, чтобы нижний уровень мощного средства находился не ниже 1,5 м дна устройства, а верхний уровень – не выше дна устройства.

### Дистанционное управление (опция)

Между устройством и точками отбора можно подключить пульты дистанционного управления. Они позволяют управлять устройством непосредственно в точке забора.

В зависимости от применения доступны различные монтажные комплекты для пультов дистанционного управления.

	Принцип действия	Описание
	Сброс	По истечении времени режима готовности устройство можно снова запустить непосредственно в точке отбора.
	Аварийная остановка	
	Вкл./Выкл. + мощное средство (поворотный переключатель) Одно место	Включение и выключение устройства в точке отбора. Активация функции горячей воды (включается горелка). Выбор необходимости добавления мощного средства: без добавления, добавление мощного средства 1 или добавление мощного средства 2, как настроено на устройстве.
	Вкл./Выкл. + мощное средство (кнопки) До 5 мест	Включение и выключение устройства в точке отбора. Активация функции горячей воды (включается горелка). Выбор необходимости добавления мощного средства: без добавления, добавление мощного средства 1 или добавление мощного средства 2 (опция), как настроено на устройстве.

### Патрубок для подвода воды

#### Рисунок D

1. Выполнить подвод воды от водопроводной сети с помощью подходящего шланга.
  - Мощность подачи воды должна быть не менее 1300 л/ч при не менее 0,15 МПа.
  - Температура воды должна быть ниже 30 °С.
  - Если установлен монтажный комплект «Электромагнитный клапан подвода воды», клапан перекрывает подачу воды до тех пор, пока в точке отбора не потребуется вода или не будет включено устройство.

### Электрическое подключение

#### Примечание

Процессы включения ведут к кратковременному снижению напряжения. При неблагоприятных условиях работы сети возможно создание помех для другого оборудования.

#### ВНИМАНИЕ

#### Превышение полного сопротивления сети

Удар электрическим током в результате короткого замыкания

Нельзя превышать максимально допустимое полное сопротивление сети в точке подключения к электрической сети (см. «Технические характеристики»).

В случае возникновения вопросов относительно полного сопротивления сети в точке подключения необходимо связаться со своей организацией по энергоснабжению.

- Параметры подключения указаны в разделе «Технические характеристики» и на заводской табличке.

- Подключение к электросети должно выполняться квалифицированным электриком и соответствовать требованиям IEC 60364-1.
- Токопроводящие элементы, кабели и устройства в рабочей зоне должны находиться в исправном состоянии и быть защищены от попадания струи воды.

#### ⚠ **ОПАСНОСТЬ**

**Опасность для жизни из-за поражения электрическим током!**

Если устройство во время работы подключено к розетке без автоматического выключателя дифференциальной защиты или без защитного контакта (заземления), то в случае неисправности существует опасность для жизни из-за поражения электрическим током!

Подключайте устройство только к розеткам с защитным контактом и с автоматическим выключателем дифференциальной защиты с номинальным током утечки не более 30 мА.

### Установка высоконапорного пистолета, распылительной трубки, сопла и шланга высокого давления

Устройство с системой ANTI!Twist: Закрепить патрубок шланга высокого давления на высоконапорном пистолете.

#### **Примечание**

Система EASY!Lock быстро и надежно соединяет компоненты всего за один оборот резьбовой части.

1. Соединить струйную трубку с высоконапорным пистолетом и затянуть вручную (EASY!Lock).

#### **Рисунок G**

2. Установить сопло высокого давления на струйную трубку.
3. Установить и вручную затянуть накидную гайку (EASY!Lock).
4. Устройство без шлангового барабана: Соединить шланг высокого давления с высоконапорным пистолетом и патрубком высокого давления устройства и затянуть вручную (EASY!Lock).
5. Устройство со шланговым барабаном: Соединить шланг высокого давления с высоконапорным пистолетом и затянуть вручную (EASY!Lock).

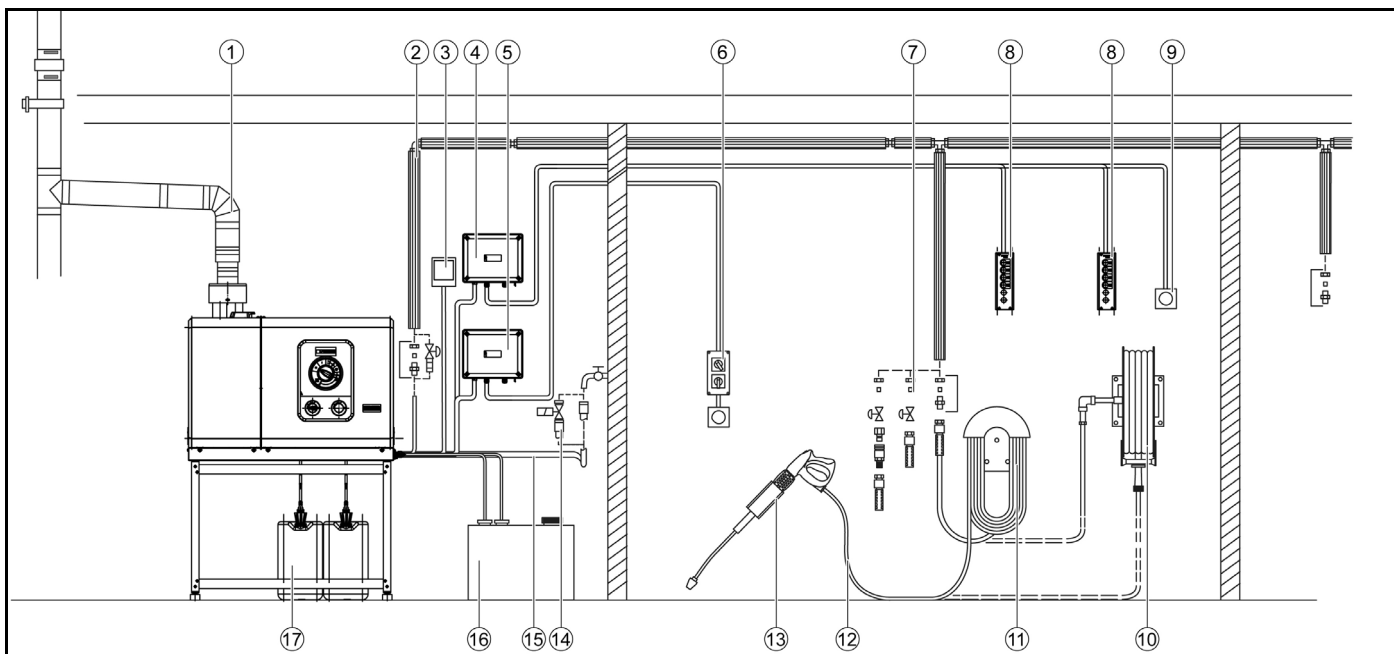
#### **ВНИМАНИЕ**

**Смотанный шланг высокого давления**

Опасность повреждения

Перед началом работы полностью размотать шланг высокого давления.

### Пример установки



- ① Газодымовая труба
- ② Трубопровод с теплоизоляцией
- ③ Кнопка сброса
- ④ Шкаф управления с несколькими пультами дистанционного управления
- ⑤ Шкаф управления с одним пультом дистанционного управления
- ⑥ Монтажный комплект пульта дистанционного управления (одного), включая аварийный останов
- ⑦ Точка подключения с запорным краном и быстроразъемной муфтой
- ⑧ Монтажный комплект пультов дистанционного управления (нескольких)
- ⑨ Кнопка аварийного останова
- ⑩ Барабан для шланга
- ⑪ Держатель шланга
- ⑫ Шланг высокого давления
- ⑬ Точка отбора с высоконапорным пистолетом, струйной трубкой и насадкой.
- ⑭ Электромагнитный клапан линии подачи воды
- ⑮ Водопроводный шланг
- ⑯ Резервуар для жидкого топлива

- ⑰ Баки для мощного средства

### Ввод в эксплуатацию

#### ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность травмирования**

Поврежденные компоненты могут стать причиной травм при эксплуатации устройства.

Проверьте состояние устройства, принадлежностей, подводки и соединений. Если состояние не идеальное, использовать устройство запрещено.

1. Обеспечить подвод воды.
2. Вывести приспособление для всасывания мощного средства из устройства.
3. Выполнить подвод жидкого топлива.
4. Обеспечить электропитание.

### Системное средство защиты

**Определение и настройка средства по уходу за системой**

#### **Примечание**

RM 110 предотвращает образование известкового налета на нагревательном змеевике, в устройстве и трубопроводах при использовании жесткой воды.

### Примечание

RM 111 используется для ухода за насосом и защиты от образования подсмольной воды при использовании мягкой воды.

Жесткость воды (°dH)	Шкала на поворотном переключателе (1-10)	Применяемый системный уход
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Определить местную жесткость воды через местную компанию-поставщика или с помощью измерителя жесткости (номер для заказа 6.768-004.0).
2. Настроить дозировку средства по уходу за системой с помощью поворотного переключателя на панели управления.

### Доливание средства по уходу за системой

- Средство по уходу за системой очень эффективно препятствует отложению известки на нагревательном змеевике при эксплуатации с жесткой водопроводной водой. Оно добавляется по капле в приемный канал бака с поплавком.
  - Дозировка устанавливается на заводе на среднюю жесткость воды и при необходимости может быть скорректирована в соответствии с жесткостью воды в месте установки.
1. Долить средство по уходу за системой.

## Управление

### Эксплуатационная готовность

- Если во время работы высоконапорный пистолет закрывается, устройство отключается.
- При повторном открытии пистолета в течение активируемого времени эксплуатационной готовности (30 минут) устройство снова автоматически запускается.
- При превышении времени эксплуатационной готовности схема времени безопасности отключает насос и горелку.
- Для повторного ввода в эксплуатацию установить выключатель устройства в положение «0», а затем снова включить его. Если управление устройством осуществляется с помощью пульта дистанционного управления, повторный ввод в эксплуатацию можно осуществить с помощью соответствующего выключателя на пульте дистанционного управления.

### Восстановление эксплуатационной готовности

#### ВНИМАНИЕ

#### Опасность травмирования

Опасность травмирования выходящей струей, возможно, горячей воды!

Перед каждым использованием проверяйте устройство на предмет повреждений.

1. Перед каждым использованием проверять шланг высокого давления, трубы, арматуру и струйную трубку на предмет повреждений.
2. Сразу заменять негерметичные компоненты и герметизировать негерметичные места соединений.
3. Проверить шланговую муфту на надежность крепления и герметичность.
4. Проверить уровень заполнения бака для моющего средства и при необходимости долить моющее средство.
5. Проверить уровень средства по уходу за системой, при необходимости долить.

### Подбор сопел

#### △ ОСТОРОЖНО

**Опасность повреждения в результате использования неправильного сопла**

Автомобильные шины могут быть повреждены при очистке круглой струей.

Всегда очищайте автомобильные шины плоскоструйным соплом (25°) на расстоянии распыления не менее 30 см.

В зависимости от устройства и задачи очистки рекомендуем следующие сопла:

Сопло	Номенклатурный номер	Угол распыления	Давление (МПа)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

### Замена сопла

#### △ ОПАСНОСТЬ

**Опасность травмирования!**

Перед заменой сопла выключить устройство и нажать высоконапорный пистолет, пока давление в устройстве полностью не сбросится.

1. Заблокировать высоконапорный пистолет, сдвинув предохранительный фиксатор вперед.
2. Заменить сопло.

### с холодной водой

Для удаления легких загрязнений и для чистовой мойки, например, садового инвентаря, террас, инструментов.

1. Установить выключатель устройства в положение «I».

### Мойка горячей водой

#### △ ОПАСНОСТЬ

**Горячая вода**

Опасность ожога

Избегайте контакта с горячей водой.

1. Установить необходимую температуру с помощью выключателя устройства.

## Уровень Есо

Используется наиболее экономичный температурный режим работы устройства (макс. 60 °С).

## Эксплуатация с чистящим средством

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

**Опасность травмирования мощным средством**  
Серьезный вред здоровью из-за неправильного использования мощных средств.

Соблюдайте паспорт безопасности производителя мощного средства.

Используйте предписанные средства индивидуальной защиты.

### Примечание

Использование моющих средств KÄRCHER обеспечивает безотказную работу оборудования. Вы можете обратиться за консультацией или запросить наши информационные листки по моющим средствам.

1. Опустить всасывающий шланг для мощного средства в бак с мощным средством.
2. Установить дозирующий клапан мощного средства на необходимый уровень дозирования. Дозирование осуществляется поэтапно от 0 (без мощного средства) до 6 (максимальная дозировка).

## Рекомендованный метод очистки

1. Моющее средство экономно распылить на сухую поверхность и дать ему подействовать (не высыхать).
2. Смыть загрязнения струей высокого давления.

## После эксплуатации с моющим средством

1. Погрузить фильтр в чистую воду.
2. Повернуть дозирующий клапан до максимальной концентрации моющего средства.
3. Запустить устройство и в течение минуты промыть чистой водой.

## Работа с моющим средством в точке отбора

В качестве альтернативы дозированию моющего средства на устройстве можно также добавлять моющее средство непосредственно в точку отбора.

Для этого доступны различные варианты, например пенная насадка с баллоном.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования мощным средством**

Опасность для здоровья при неправильном обращении с мощными средствами.

Соблюдать указания по технике безопасности, содержащиеся на мощных средствах!

### ВНИМАНИЕ

**Опасность повреждения из-за неподходящих мощных средств**

Неподходящие моющие средства могут повредить устройство и очищаемый объект.

Использовать только моющие средства, одобренные компанией KÄRCHER.

Соблюдайте рекомендации по дозировке и указания к мощному средству.

В целях бережного отношения к окружающей среде экономно использовать моющие средства.

### Примечание

Использование моющих средств KÄRCHER обеспечивает безотказную работу оборудования. Вы можете обратиться за консультацией, запросить наш каталог или информационные памятки по моющим средствам.

### Рисунок F

- ① Бак
- ② Пенная насадка
- ③ Высоконапорный пистолет
- ④ Всасывающий шланг

- ⑤ Набор клапанов  
Количество добавляемого мощного средства:  
3=высокое, 2=среднее, 1=низкое

1. Отвинтить резервуар.
2. Вставить нужный клапан во всасывающий шланг.
3. Налить моющее средство в резервуар.
4. Прикрутить резервуар к пенной насадке.
5. Отсоединить струйную трубку от высоконапорного пистолета.
6. Установить пенную насадку с резервуаром на высоконапорный пистолет и затянуть от руки.
7. Запустить моющий аппарат высокого давления.

## После эксплуатации с моющим средством

Во избежание образования отложений моющего средства необходимо промывать пенную насадку с резервуаром после каждого применения.

1. Отвинтить резервуар.
2. Слить остатки моющего средства в упаковку.
3. Заполнить резервуар чистой водой.
4. Прикрутить резервуар к пенной насадке.
5. Вымыть остатки моющего средства, включив пенную насадку с резервуаром примерно на 1 минуту.
6. Опорожнить резервуар.

## Открытие/закрывание высоконапорного пистолета

1. Нажать предохранительный и спусковой рычаги. Высоконапорный пистолет открывается.
2. Отпустить предохранительный и спусковой рычаги. Высоконапорный пистолет закрывается.

## Регулировка давления/объема на пистолете высокого давления

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

**Опасность из-за незакрепленной струйной трубки**  
Опасность травмирования

При настройке регулятора давления и расхода следить за тем, чтобы не ослабло резьбовое соединение струйной трубки.

1. Установить выключатель устройства максимум на 98 °С.
2. Установить рабочее давление и объем подачи вращением (бесступенчатым) регулятора давления/ подачи на пистолете высокого давления (+/-).

## Выключение устройства

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

**Опасность ожога горячей водой**

Контакт с горячей водой может вызвать ожоги.

После мойки горячей водой устройство в течение не менее 2 минут должно поработать с холодной водой при открытом пистолете для охлаждения.

1. Закрыть линию подачи воды.
2. Включить высоконапорный пистолет.
3. Включить насос выключателем устройства и дать ему поработать 5-10 секунд.
4. Выключить высоконапорный пистолет.
5. Установить выключатель в положение «0/OFF».
6. Закрыть запорный кран на линии подачи воды и, при необходимости, закрыть и другие запорные краны в точках отбора
7. Снять патрубков для подвода воды.
8. Нажимать высоконапорные пистолеты в точках отбора до тех пор, пока в системе не произойдет сброс давления.
9. Зафиксировать высоконапорный пистолет, сдвинув предохранительный фиксатор вперед.

## Выключение в случае возникновения аварийной ситуации

1. Повернуть главный выключатель в положение «0».
2. Закрыть линию подачи воды.

3. Задействовать высоконапорный пистолет так, чтобы полностью сбросить давление в устройстве.

## Транспортировка

### ⚠ ОСТОРОЖНО

#### **Опасность травмирования, опасность повреждения**

При транспортировке учитывать вес устройства.

1. При перевозке устройства в транспортных средствах зафиксировать его от скользяния и опрокидывания в соответствии с действующими правилами.

## Хранение

### ⚠ ОСТОРОЖНО

#### **Опасность травмирования и повреждения при несоблюдении веса!**

При транспортировке и хранении устройства

существует опасность травмирования и повреждения из-за его веса.

При транспортировке и хранении учитывайте вес устройства, см главу *Технические характеристики*.

### **ВНИМАНИЕ**

#### **Опасность повреждения во время мороза!**

Не полностью слитая вода может повредить устройство и принадлежности при замерзании.

Полностью слейте воду из устройства и принадлежностей.

Защищайте устройство и принадлежности от мороза.

## Уход и техническое обслуживание

### Договор на техническое обслуживание

Чтобы обеспечить надежную работу устройства, рекомендуем вам заключить договор на техническое обслуживание. Обратитесь в соответствующую сервисную службу компании KÄRCHER.

### Периодичность технического обслуживания

#### Ежедневно

1. Проверить высоконапорный пистолет.
2. Проверить сетевой кабель.
3. Проверьте уровень заполнения баков с моющим средством.
4. Проверить уровень средства по уходу за системой.
5. Проверить шланги высокого давления.

#### Еженедельно

### **ВНИМАНИЕ**

#### **Опасность повреждения из-за мутного масла**

Работа с мутным маслом может привести к повреждению устройства.

Если масло имеет молочный цвет, немедленно обратитесь в авторизованный сервис.

1. Проверить герметичность установки.
2. Проверьте внешний вид и уровень насосного масла.
3. Проверить демпфер.

#### Ежемесячно

1. Проверить насос на наличие течи.
2. Проверить установку на наличие внутренних отложений. Для этого запустить установку со струйной трубкой без сопла высокого давления. Если рабочее давление на манометре устройства (опция) превышает 3 МПа, установку необходимо очистить от известковых отложений.
3. Очистить фильтр чистой воды.
4. Очистить топливный фильтр.

### Каждые шесть месяцев или после сообщения о техническом обслуживании на устройстве

1. Заменить масло в насосе высокого давления.
2. Обратиться в сервисную службу для проверки и очистки всей установки.

#### Ежегодно

1. Заменить топливный фильтр (при необходимости раньше).
2. Выполнить проверку безопасности.

#### Не позднее чем через 5 лет

- Выполнить испытание давлением в соответствии с инструкциями производителя.

### Работы по техническому обслуживанию

#### Замена масла

Марка и количество заливаемого масла указаны в разделе «Технические характеристики».

1. Подготовить приемную емкость объемом примерно 1 л.
2. Ослабить пробку маслосливного отверстия.
3. Слить масло в приемную емкость.

#### Примечание

Утилизировать отработанное масло без ущерба для окружающей среды или сдать его в предусмотренный для этого приемный пункт.

4. Снова затянуть пробку маслосливного отверстия.
5. Медленно залить новое масло до середины смотрового стекла или между отметками «Min» и «Max» на щупе.

#### Удаление воздуха из устройства

1. Включить устройство «I/ON».
2. Разблокировать рычаг высоконапорного пистолета.
3. Нажать рычаг высоконапорного пистолета. Устройство включается.
4. Дать устройству поработать в течение максимум 2 минут, пока вода не начнет выходить из высоконапорного пистолета без пузырьков.
5. Отпустить рычаг высоконапорного пистолета.
6. Зафиксировать рычаг высоконапорного пистолета.

#### Очистка фильтра чистой воды

1. Закрыть линию подачи воды.
2. Отвинтить винты крышки корпуса и снять крышку.
3. Отвинтить корпус фильтра перед насосом и снять водяной фильтр.
4. Очистить фильтр и при необходимости заменить.
5. Собрать устройство в обратной последовательности.

#### Очистка устройства от накипи

При отложениях в трубопроводах повышается сопротивление потока, что в свою очередь сильно повышает нагрузку на двигатель.

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

#### **Опасность из-за горючих газов**

Опасность взрыва

Не курите во время процесса удаления накипи. Обеспечьте хорошую вентиляцию.

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

#### **Опасность из-за кислоты**

Опасность получения химических ожогов

Наденьте защитные очки и перчатки.

Выполнение:

Для удаления в соответствии с законодательством разрешается использовать только проверенные средства для удаления известкового налета со знаком технического контроля.

- RM 101; растворяет накипь и остатки моющих средств.

  1. Налить в 20-литровый бак 15 литров воды.
  2. Добавить 1 литр средства для удаления накипи.
  3. Подключить водяной шланг прямо к головке насоса и опустить свободный конец в бак.
  4. Вставить в бак подсоединенную струйную трубку без сопла.
  5. Запустить двигатель в соответствии с инструкцией производителя по эксплуатации двигателя.

6. Включить высоконапорный пистолет и не выключать в течение всего процесса удаления накипи.
7. Установить регулятор температуры на рабочую температуру 40 °С.
8. Дать устройству поработать, пока не будет достигнута рабочая температура.
9. Выключить устройство и дать ему постоять в течение 20 минут. Высоконапорный пистолет должен оставаться включенным.
10. Затем откачать воду из устройства.

**Примечание**

Рекомендуем прокачать щелочной раствор (например, RM 81) через устройство через бак для моющего средства для защиты от коррозии и нейтрализации остатков кислоты.

**Защита от замерзания**

Прибор должен устанавливаться в помещении, защищенном от морозов. При опасности замерзания, например, при установке на открытом воздухе, устройство необходимо опорожнить и промыть антифризом.

1. Отвинтить шланг подачи воды и шланг высокого давления.
2. Оставить устройство включенным в течение не более 1 минуты, пока насос и трубопроводы не опорожнятся.
3. Отвинтить подводящую линию от дна котла и дать стечь воде из нагревательного змеевика.
4. Залить в бак с поплавком обычный антифриз. Соблюдать инструкции по использованию антифриза.
5. Поставить приемную емкость под выход высокого давления.

6. Включить устройство (без горелки), пока оно полностью не промоется.

**Примечание**

Антифриз также обеспечивает определенную степень защиты от коррозии.

**Помощь при неисправностях**

**⚠ ОПАСНОСТЬ**

**Непреднамеренный запуск устройства, касание токоведущих частей**

Опасность травмирования, удар электрическим током  
Перед проведением работ на устройстве выключить устройство.

Извлечь штепсельную вилку.

Все проверки и работы с электрическими частями должны выполняться специалистами.

В случае неисправностей, не упомянутых в этой главе, обратиться в авторизованную сервисную службу.

**Кто должен устранять неисправности?**

**Оператор:** работы с пометкой «Оператор» разрешается проводить только проинструктированным лицам, способным безопасно управлять и обслуживать установки высокого давления.

**Электрик:** работы с пометкой «Электрик» разрешается проводить только лицам с электротехническим образованием.

**Сервисная служба:** Работы с пометкой «Сервисная служба» разрешается проводить только техническими специалистами сервисной службы фирмы KÄRCHER или уполномоченными фирмой KÄRCHER специалистами.

**Помощь при неисправностях**

Ошибка	Причина	Устранение	Ответственное лицо
Устройство не работает	На устройство не подано напряжение.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить штепсельную вилку и розетку.</li> <li>2. Проверить соответствие напряжения, указанного на заводской табличке, напряжению источника питания.</li> <li>3. Проверить сетевой кабель на наличие повреждений.</li> </ol>	Оператор, электрик
	Схема времени безопасности работает.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кратковременно выключить устройство с помощью выключателя устройства, затем снова включить его.</li> </ol>	Оператор
	Перегорел предохранитель в цепи управления.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вставить новый предохранитель. Если он снова перегорел, устранить причину перегрузки.</li> </ol>	Сервисная служба
	Манометрический выключатель ВД (высокое давление) неисправен.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить манометрический выключатель.</li> </ol>	Сервисная служба



Ошибка	Причина	Устранение	Ответственное лицо
<b>Горелка не зажигается или пламя гаснет во время работы</b>	Терморегулятор установлен на слишком низкое значение.	1. Установить терморегулятор на более высокое значение.	Оператор
	Приборный выключатель не установлен на горячую воду.	1. Настроить устройство на более высокую температуру.	Оператор
	Устройство предохранения от отсутствия воды в предохранительном блоке отключилось (контрольная лампа сервисного обслуживания мигает 5 раз).	1. Обеспечить достаточное подведение воды. 2. Проверить герметичность устройства.	Оператор
	Нет топлива	1. Проверить подачу топлива.	Оператор
	Сработал ограничитель температуры отработанных газов (контрольная лампа сервисного обслуживания мигает 4 раза).	1. Установить выключатель в положение «0». 2. Дать устройству остыть. 3. Включить устройство.	Оператор
	Неисправность возникает повторно.	1. Сообщить в сервисную службу.	Оператор
<b>Контрольная лампа «Сервис» мигает 1 раз</b>	Утечка в системе высокого давления.	1. Проверить герметичность системы высокого давления и подключений.	Оператор
<b>Контрольная лампа «Сервис» мигает 2 раза</b>	Ошибка в электропитании или слишком высокое потребление тока двигателем.	1. Проверить подключение к сети и сетевые предохранители. 2. Сообщить в сервисную службу.	Оператор
<b>Контрольная лампа «Сервис» мигает 3 раза</b>	Двигатель перегружен или перегрет.	1. Установить выключатель в положение «0». 2. Дать устройству остыть. 3. Включить устройство.	Оператор
	Неисправность возникает повторно.	1. Сообщить в сервисную службу.	Сервисная служба
<b>Контрольная лампа «Сервис» мигает 4 раза</b>	Сработал ограничитель температуры отработанных газов.	1. Установить выключатель в положение «0». 2. Дать устройству остыть. 3. Включить устройство.	Оператор
	Неисправность возникает повторно.	1. Сообщить в сервисную службу.	Сервисная служба
<b>Контрольная лампа «Сервис» мигает 5 раз</b>	Нехватка воды.	1. Проверить патрубок для подвода воды и подводящие линии.	Оператор
	Герконовое реле в устройстве предохранения от отсутствия воды залипло или застрял магнитный поршень.	1. Сообщить в сервисную службу.	Сервисная служба
<b>Контрольная лампа «Сервис» мигает 6 раз</b>	Датчик пламени отключил горелку.	1. Сообщить в сервисную службу.	Сервисная служба
<b>Контрольная лампа «Сервис» мигает 7 раз</b>	Ошибка датчика температуры выхода воды.	1. Сообщить в сервисную службу.	Сервисная служба
<b>Контрольная лампа «Сервис» мигает 8 раз</b>	Ошибка связи.	1. Сообщить в сервисную службу.	Сервисная служба
<b>Контрольная лампа сервисного обслуживания светится</b>	Необходимо техническое обслуживание. Устройство продолжает работу.	1. Сообщить в сервисную службу.	Сервисная служба
<b>Недостаточная подача или отсутствие подачи моющего средства</b>	Настроена слишком низкая дозировка.	1. Увеличить дозировку.	Оператор
	Фильтр моющего средства засорен или бак пустой (светодиод моющего средства светится или мигает).	1. Очистить фильтр. 2. Залить моющее средство.	Оператор
	Всасывающие шланги моющего средства, дозирующий клапан или электромагнитный клапан негерметичны или засорены.	1. Проверить подачу моющего средства. 2. Заменить неисправные или негерметичные части.	Оператор, сервисная служба
	Неисправность возникает повторно.	1. Сообщить в сервисную службу.	Оператор

Ошибка	Причина	Устранение	Ответственное лицо
Светодиод системной защиты светится	Средство для ухода за системой исчерпано.	1. Долить средство для ухода за системой.	Оператор
Давление в насосе не создается	Продуть форсунку.	1. Заменить сопло.	Оператор
	Бак для моющего средства пустой.	1. Долить моющее средство или закрыть дозирующий клапан.	Оператор
	Недостаточное количество воды.	1. Обеспечить достаточное подведение воды.	Оператор
	Фильтр чистой воды загрязнен.	1. Очистить фильтр чистой воды.	Оператор
	Дозирующий клапан моющего средства негерметичный.	1. Проверить и герметизировать клапан.	Оператор
	Шланги моющего средства негерметичные	1. Заменить шланги моющего средства.	Оператор
	Зажат поплавковый клапан.	1. Проверить легкость хода клапана.	Оператор
	Негерметичен предохранительный клапан.	1. Проверить настройку. 2. При необходимости вставить новое уплотнение.	Сервисная служба
	Клапан управления потоком негерметичен или установлен на слишком низкое значение.	1. Проверить элементы клапана. 2. Заменить элементы, если они повреждены, и очистить, если они загрязнены.	Сервисная служба
Насос высокого давления стучит, стрелка манометра скачет	Неисправен демпфер.	1. Заменить демпфер.	Сервисная служба
	Насос высокого давления всасывает небольшое количество воздуха.	1. Проверить всасывающую систему и устранить негерметичность.	Сервисная служба
	Бак с моющим средством пустой, дозировка моющего средства активирована.	1. Залить моющее средство или установить дозировку моющего средства на 0.	Оператор
	Недостаточно воды, засорилась линия подачи воды/фильтр чистой воды.	1. Проверить подачу воды. 2. Очистить фильтр чистой воды.	Оператор
Устройство постоянно выключается/включается открытым пистолете высокого давления	Засорено сопло в струйной трубке.	1. Проверить и очистить сопло.	Оператор
	В устройстве образовался известковый налет.	1. Удаление известкового налета из устройства (см. <i>Очистка устройства от накали</i> )	Оператор/сервисная служба
	Точка переключения перепускного клапана смещена.	1. Повторно отрегулировать перепускной клапан.	Сервисная служба
Устройство не отключается при закрытом пистолете высокого давления	Воздух в насосе.	1. Удалить воздух из устройства.	Оператор
	Неисправен предохранительный клапан или уплотнение предохранительного клапана.	1. Заменить предохранительный клапан или уплотнение.	Сервисная служба
	Манометрический выключатель неисправен.	1. Сообщить в сервисную службу.	Сервисная служба

## Гарантия

В каждой стране действуют соответствующие условия гарантии, установленные нашей дочерней сбытовой компанией. Возможные неисправности устройства в течение гарантийного срока мы устраняем бесплатно, если причина заключается в дефектах материалов или производственном браке. В случае возникновения претензий в течение гарантийного срока просьба обращаться с чеком о покупке в торговую организацию, продавшую изделие, или в ближайшую уполномоченную службу сервисного обслуживания.

(Адрес указан на обороте)

Дополнительную информацию о гарантии (при наличии) можно найти в области сервисного обслуживания на местном веб-сайте Kärcher в разделе «Загрузки».

Дата выпуска отображается на заводской табличке либо в формате ММ/YYYY, где ММ - месяц производства, YYYY - год производства, либо в закодированном виде.

При этом отдельные цифры имеют следующее значение:

Пример: 30290

3 год выпуска

0 столетие выпуска

2 десятилетие выпуска

9 вторая цифра месяца выпуска

0 первая цифра месяца выпуска

Таким образом, в данном примере код 30290 означает дату выпуска 09/(2)023.

## Декларация о соответствии стандартам ЕС

Настоящим заявляем, что упомянутое ниже изделие соответствует соответствующим положениям перечисленных директив и регламентов. При любых изменениях изделия, не согласованных с нашей компанией, данная декларация теряет свою силу.

Изделие: Моющий аппарат высокого давления ST

Тип: 1.698-xxx

Тип: 1.699-xxx

### Директивы и регламенты

2006/42/EC (+2009/127/EC)

2014/30/EC

2014/68/EC

2011/65/EC

2009/125/EC

(EC) 2019/1781

### Примененные гармонизированные стандарты

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Имя и адрес

Лицо, ответственное за ведение документации:

Ш. Райзер (S. Reiser)

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Тел.: +49 7195 14-0

Факс: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

г. Винненден, 01.09.2024

Нижеподписавшиеся лица действуют от имени и по доверенности Правления.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28-40

71364 Winnenden (Germany)

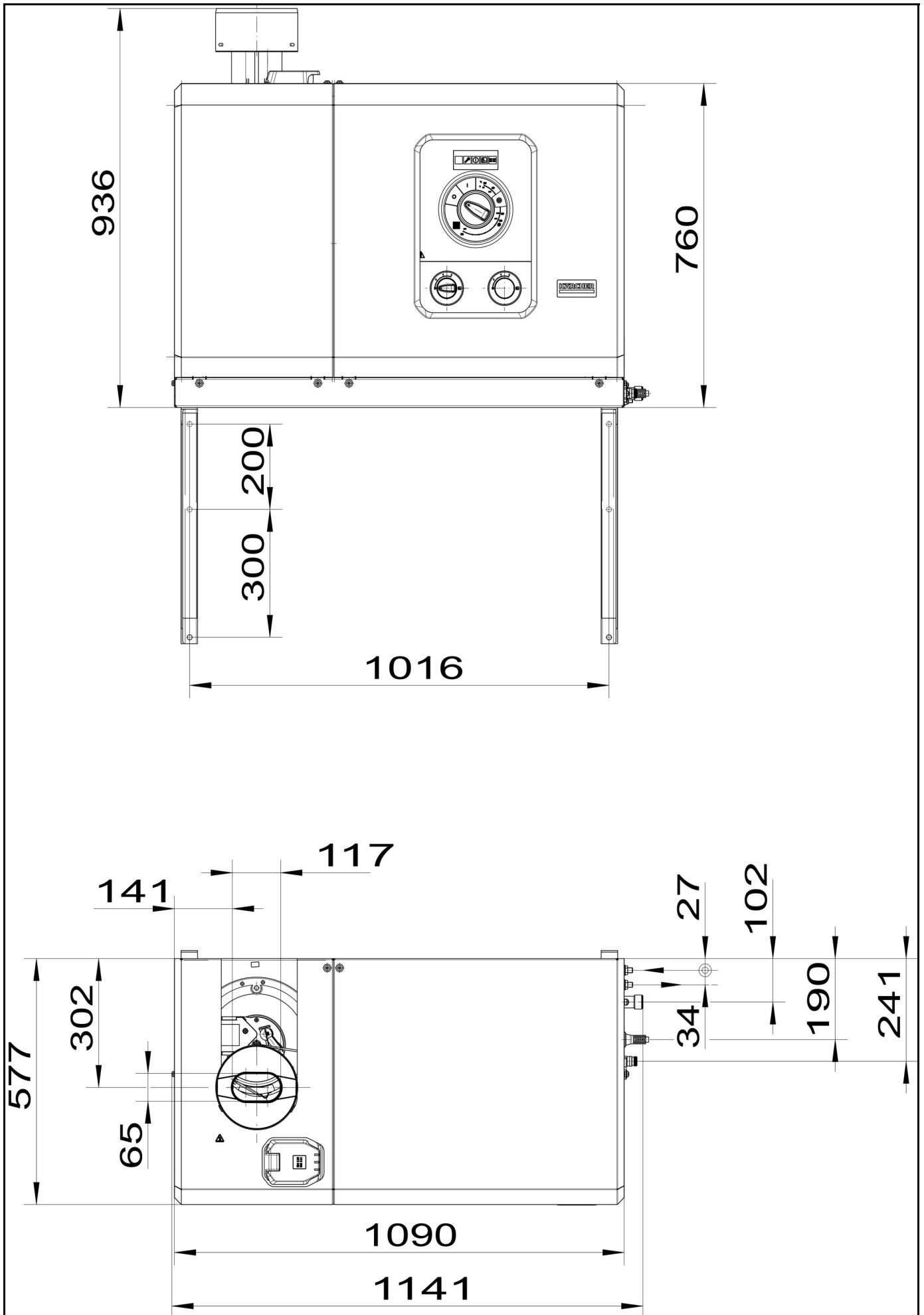
Тел.: +49 7195 14-0

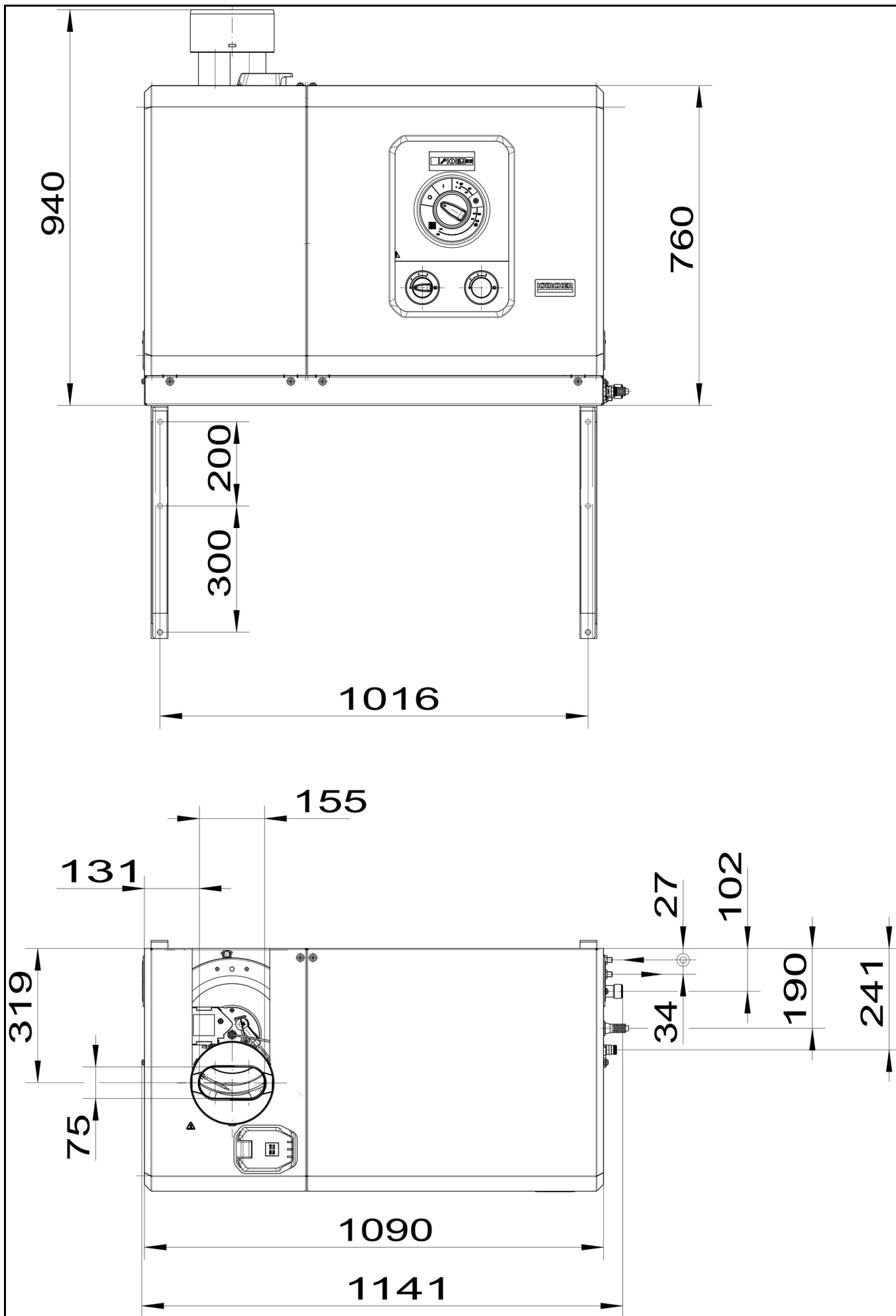
Факс: +49 7195 14-2212

## Технические характеристики

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Электрическое подключение</b>				
Напряжение сети	V	400	400	400
Фаза	~	3	3	3
Частота сети	Hz	50	50	50
Потребляемая мощность	kW	5,5	8	9,5
Сетевой предохранитель (тип C, gL/gG)	A	16	25	25
Степень защиты		IPX5	IPX5	IPX5
Класс защиты		I	I	I
Максимально допустимое полное сопротивление сети	Ω			0,3784
<b>Патрубок подвода воды</b>				
Объем подачи (мин.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Давление на входе (макс.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Температура на входе (макс.)	°C	30	30	30
<b>Рабочие характеристики устройства</b>				
Расход, вода	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Рабочее давление воды со стандартным соплом	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Предохранительный клапан избыточного рабочего давления (максимум)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Рабочая температура горячей воды (максимальная)	°C	98	98	98
Расход, моющее средство	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Мощность горелки	kW	61	77	108
Повышение температуры воды общее, при полной нагрузке	K	65	65	65
Расход жидкого топлива (макс.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Сила отдачи высоконапорного пистолета	N	65	57	72
Размер стандартного сопла		043	050	070
<b>Размеры и вес</b>				
Типичный рабочий вес	kg	134	143	168
Длина	mm	1141	1141	1141
Ширина	mm	577	577	577
Высота с переходником для дымовой трубы	mm	936	936	940
<b>Насос высокого давления</b>				
Заправочный объем	l	0,5	0,65	0,65
Сорт масла		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Горелка</b>				
Топливо		Мазут EL или дизельное топливо	Мазут EL или дизельное топливо	Мазут EL или дизельное топливо
<b>Расчетные значения в соответствии с EN 60335-2-79</b>				
Уровень звукового давления $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Погрешность $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Уровень звуковой мощности $L_{wT A+}$ погрешность $K_{wT A}$	dB(A)	95	95	95
Вибрация на руке/кисти	m/s <sup>2</sup>	3,9	3,8	4,8
Погрешность K	m/s <sup>2</sup>	0,9	1,3	1

Причина исключения согласно Регламенту (ЕС) 2019/1781 для двигателей насосов: Статья 2 (2) а).  
Сохраняется право на внесение технических изменений.







## Сервисная служба

Тип установки:	№ производителя:	Дата ввода в эксплуатацию:
Дата проведения испытания: Результат:		
Подпись		
Дата проведения испытания: Результат:		
Подпись		
Дата проведения испытания: Результат:		
Подпись		
Дата проведения испытания: Результат:		
Подпись		

## Зміст

Загальні вказівки .....	416
Вказівки з техніки безпеки .....	416
Захисні пристрої .....	416
Охорона довкілля .....	417
Використання за призначенням .....	417
Приладдя та запасні деталі .....	418
Комплект поставки .....	419
Опис пристрою .....	419
Опис принципу роботи .....	420
Монтаж установки .....	421
Введення в експлуатацію .....	422
Керування .....	423
Транспортування .....	425
Зберігання .....	425
Догляд та технічне обслуговування .....	425
Допомога в разі несправностей .....	426
Гарантія .....	428
Декларація про відповідність стандартам ЄС .....	428
Технічні характеристики .....	429
Габаритне креслення HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST .....	430
Габаритне креслення HDS 13/20-4 ST .....	431
Сервісна служба .....	432

## Загальні вказівки

  Перед першим використанням пристрою ознайомитись з цією оригінальною інструкцією з експлуатації та вказівками з техніки безпеки, що додаються. Діяти відповідно до них.  
Зберігати обидві брошури для подальшого використання або для наступного власника.


## Вказівки з техніки безпеки

**⚠ НЕБЕЗПЕКА** • Забороняється вносити будь-які зміни в пристрій.

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ** • Відпрацьовані гази отруйні. Не вдихати відпрацьовані гази. Під час роботи пристрою у приміщенні забезпечувати достатню вентиляцію та відведення відпрацьованих газів.

**Вказівка** • Дотримуватись відповідних національних законодавчих норм під час роботи з рідкострумними мийними апаратами. • Дотримуйтесь національних законодавчих норм з техніки безпеки. Необхідно регулярно перевіряти роботу рідкострумних апаратів і результат перевірки оформляти письмово. • Дотримуватись вказівок із техніки безпеки щодо використовуваних мийних засобів. • Пам'ятати, що нагрівач пристрою являє собою топкову установку. Необхідно регулярно перевіряти топкові установки, дотримуючись відповідних національних законодавчих норм. • Згідно з чинними національними положеннями у разі комерційного використання цей мийний апарат високого тиску має бути введений в експлуатацію кваліфікованим фахівцем. Фахівці компанії KÄRCHER вже здійснили процес першого введення в експлуатацію та задокументували цей процес. Документацію можна отримати, надіславши запит партнеру компанії KÄRCHER. Під час запиту документації слід зазначити номер деталі та заводський номер пристрою. • Звертаємо увагу на те, що згідно з чинними національними положеннями пристрій повинен періодично перевірятися кваліфікованим фахівцем. Для цього слід звернутися до партнера компанії KÄRCHER.

## Символи на пристрої

 Не спрямовувати струмінь води під високим тиском на людей, тварин, увімкнене електричне обладнання чи на сам пристрій.  
Захищати пристрій від морозу.

	Небезпека через електричну напругу. Роботи з електричною системою можуть виконувати тільки кваліфіковані електрики або уповноважений персонал.
	Відповідно до чинних директив забороняється експлуатація пристрою без системного розділювача у системі водопостачання питної води. Переконайтеся, що підключення до будинкової водопровідної мережі, до якої приєднаний високонапірний очищувач, оснащено системним розділювачем відповідно до стандарту EN 12729, тип BA. Вода, що пройшла через системний розділювач, класифікується як непридатна для пиття. Завжди підключати системний розділювач до водопроводу, ніколи безпосередньо до пристрою.



Небезпека для здоров'я через токсичні відпрацьовані гази. Не вдихати відпрацьовані гази.



Небезпека опіку об гарячу поверхню.



Код для інформації

## Норми, директиви та правила

Перед установленням пристрою слід провести узгодження з газопостачальною організацією та головним районним спеціалістом з чищення димоходів.

Під час установлення дотримуватись норм будівельного права, промислового права та охорони довкілля від шкідливого впливу. Звертаємо увагу на правила, директиви та стандарти, наведені нижче:

- Установлення повинна виконувати лише спеціалізована компанія відповідно до національних норм.
- Під час електромонтажу дотримуватись відповідних національних законодавчих норм.
- Налаштування, роботи з технічного обслуговування та ремонт пальника дозволяється виконувати лише кваліфікованим спеціалістам сервісної служби Kärcher.
- Під час планування димоходу дотримуватись чинних місцевих правил.

## Робоче місце

Пристрій використовується для ввімкнення та вимкнення установки, а також для налаштування температури води. Також можна налаштувати дозування мийного засобу та переглянути повідомлення про помилки.  
Залежно від конструкції установки додаткові робочі місця розташовуються на допоміжних пристроях (розпилювачах), які підключаються до точок відбору. Опціонально на ці робочі місця можна встановити пульти дистанційного керування.

## Захисні пристрої

**⚠ ОБЕРЕЖНО**

**Небезпека травмування через відсутність або зміну запобіжних пристроїв!**

Запобіжні пристрої призначені для вашого захисту.

Не ігнорувати, не знімати та не деактивувати запобіжні пристрої.

Запобіжні пристрої настроєні та опломбовані на заводі.

Регулювання дозволяється доручати лише співробітникам сервісної служби.

## Система запобігання у разі нестачі води

Система запобігання у разі нестачі води (реле потоку) перешкоджає перегріву пальника і сухому ходу насоса високого тиску у разі нестачі води. Якщо подача води недостатня, пристрій вимикається.



### Манометричний вимикач

Манометричний вимикач вимикає пристрій у разі перевищення максимального робочого тиску.

### Запобіжний клапан запобіжного блоку

У разі перевищення максимально допустимого тиску в системі відкривається запобіжний клапан для скидання тиску в системі. Запобіжний клапан налаштований та опломбований на заводі. Регулювання дозволяється виконувати лише співробітникам сервісної служби.

### Контроль полум'я

Система контролю полум'я стежить за яскравістю полум'я на пальнику і вимикає пальник у разі несправності.

### Захист від перевантаження по струму

Двигун насоса високого тиску захищений електронікою та захисним реле обмотки.

### Обмежувач температури відпрацьованих газів

Якщо температура відпрацьованих газів перевищує допустиме значення, обмежувач температури відпрацьованих газів вимикає та блокує пальник.

### Обмежувач температури

Обмежувач температури вимикає пальник, коли температура стає занадто високою.

### Пневматичний вимикач

Пневматичний вимикач вимикає пальник, як тільки вентилятор не може створити тиск повітря.

### Реле тиску відпрацьованих газів

Реле тиску відпрацьованих газів вимикає пальник, якщо в системі відведення відпрацьованих газів створюється неприпустимо високий протитиск, наприклад, у разі засмічення.

### Скидання тиску в системі високого тиску (опція)

Після вимкнення пристрою високонапірним пістолетом після закінчення часу готовності до роботи відкривається електромагнітний клапан, розташований у системі високого тиску. Це зменшує тиск, що створюється в системі високого тиску.

### Запобіжний фіксатор

Запобіжний фіксатор на високонапірному пістолеті запобігає випадковому вмиканню пристрою.

### Час режиму готовності

Якщо прилад не використовується протягом 30 хвилин, він вимикається. Час режиму готовності можна активувати та дезактивувати за допомогою сервісного меню.

## Охорона довкілля



Пакувальні матеріали придатні до вторинної переробки.

Упаковку необхідно утилізувати без шкоди для довкілля.



Електричні та електронні пристрої містять цінні матеріали, які придатні до вторинної переробки, і часто компоненти, як-от батареї, акумулятори чи мастило, які

у разі неправильного поводження з ними або неправильної утилізації можуть створити потенційну небезпеку для здоров'я людини та довкілля. Однак ці компоненти необхідні для належної експлуатації пристрою. Пристрої, позначені цим символом, забороняється утилізувати разом із побутовим сміттям.

Мийні засоби Kärcher легко сепаруються (ASF). Це означає, що вони не будуть перешкоджати роботі масляного сепаратора. Список рекомендованих мийних засобів наведений у главі *Приладдя та запасні деталі*.

### Вказівки щодо компонентів (REACH)

Актуальні відомості про компоненти наведені на сайті: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Використання за призначенням

- Пристрій призначений для видалення бруду з поверхонь за допомогою вільного струменя води. Застосовується, зокрема, для очищення машин, транспортних засобів та фасадів.
- Установка повинна бути встановлена таким чином, щоб задній отвір був закритий, наприклад, стіною.
- Як середовище високого тиску можна використовувати лише чисту воду. Забруднення призводять до передчасного зношення пристрою або утворення в ньому відкладень.

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

**Використовується на автозаправних станціях або в інших небезпечних зонах**

*Небезпека травмування*

*Дотримуватись відповідних правил техніки безпеки.*

### Вказівка

*Не допускати потрапляння стічних вод, що містять мінеральну оливу, у землю, водойми або каналізацію.*

*Виконуйте мийку двигуна або днища лише в відповідних місцях за допомогою масловідділювача.*

## Граничні значення для водопостачання

### УВАГА

#### Забруднена вода

*Передчасне зношення або відкладення в пристрої*

*Для експлуатації пристрою використовувати лише чисту або оборотну воду, яка не перевищує граничних значень.*

Для водопостачання застосовуються такі граничні значення:

- Значення pH: 6,5-9,5
- Електропровідність: провідність чистої води + 1200 мкСм/см, максимальна провідність 2000 мкСм/см
- Речовини, що осідають (обсяг проби 1 л, час осідання 30 хвилин): < 0,5 мг/л
- Речовини, що фільтруються: < 50 мг/л, неабразивні речовини
- Вуглеводні: < 20 мг/л
- Хлориди: < 300 мг/л
- Сульфати: < 240 мг/л
- Кальцій: < 200 мг/л
- Загальна жорсткість: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (мг CaCO<sub>3</sub>/л)
- Залізо: < 0,5 мг/л
- Марганець: < 0,05 мг/л
- Мідь: < 2 мг/л
- Активний хлор: < 0,3 мг/л
- Без неприємних запахів

## Приладдя та запасні деталі

Слід використовувати лише оригінальне приладдя та оригінальні запасні частини, тому що саме вони гарантують безпечну та безперебійну експлуатацію пристрою.

Інформація щодо приладдя та запасних частин міститься на сайті [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Мийний засіб

Мийні засоби полегшують завдання прибирання. В таблиці нижче наведено перелік мийних засобів. Перед

використанням мийних засобів необхідно суворо дотримуватися інструкцій на упаковці.

Область застосування	Забруднення, тип застосування	Мийний засіб	Позначення Kärcher	Дозування
Автомобільна промисловість, автозаправні станції, транспортні компанії, автопарки	Пил, дорожній бруд, мінеральні масла (на фарбованих поверхнях)	Активний мийний засіб, нейтральний *	RM 55 *	0,5-8 %
		Активний мийний засіб, лужний	RM 81*	0,25-1,25 %
		Натуральний активний мийний засіб, лужний	RM 82N	
			RM 803*	
	Консервація автомобіля	Піномийний засіб	RM 838 direct	
			RM 806	
		Гарячий віск	RM 41	
		Гарячий віск	RM 820*	
Металообробна промисловість	Оливи, жири, пил і подібні забруднення	Рідкий віск	RM 821*	
		Супер-віск з водовідштовхуючим ефектом	RM 824*	
		Активний мийний засіб, нейтральний *	RM 55 *	0,5-8 %
		Активний мийний засіб, лужний	RM 81*	0,25-1,25 %
			RM 803*	
			RM 806	
Підприємства харчової промисловості	Легкі та середні забруднення, жири/олії, великі площі	Для сильних забруднень	RM 31*	0,375-2,5 %
		Рідкий (з антикорозійним захистом)	RM 39	
		Мийний засіб для деталей	RM 39	
		Активний мийний засіб, нейтральний *	RM 55 *	0,5-8 %
		Активний мийний засіб, лужний	RM 81*	0,25-1,25 %
		Натуральний активний мийний засіб, лужний	RM 82N	
		Піномийний засіб, нейтральний	RM 57	
		Піномийний засіб	RM 58*	
	Кіптява	Гель-піна OSC	RM 882	
			RM 31*/**	0,375-2,5 %
		Засіб для видалення кіптяви	RM 33**	
		Прибирання і дезінфекція	RM 732	
		Дезінфекція	RM 735	
Санітарна зона	Вапно, мінеральні відкладення		RM 25**	
		Піномийний засіб	RM 59*	
		Мийний засіб для глибокого очищення	RM 25*	
	Піномийний засіб	RM 59		

\* Легко сепарується

\*\* Тільки для нетривалого використання, двоступеневий метод, змити чистою водою.

## Комплект поставки

Під час розпакування пристрою перевірити комплектацію. У разі виявлення пошкоджень, що виникли під час транспортування, повідомте про це свого дилера.

### Вказівка

В комплект поставки входить стандартне сопло. Інші приладдя не входять до комплекту поставки.

## Опис пристрою

### Малюнок А

- ① Кришка пристрою зліва
- ② Точка заливання засобу для догляду за системою
- ③ Кришка пристрою праворуч
- ④ Панель керування + електричний щиток
- ⑤ Кріпильні гвинти кришки пристрою справа
- ⑥ Кріпильні гвинти кришки пристрою зліва
- ⑦ Паливний фільтр
- ⑧ Клемна коробка двигуна
- ⑨ Точка заливання насосної оливи
- ⑩ Паливопровід (подача + повернення)
- ⑪ Канал подачі води
- ⑫ Вихід високого тиску
- ⑬ Акумулятор тиску
- ⑭ Налаштування Засіб для догляду за системою + сервісний вимикач
- ⑮ Фільтр чистої води
- ⑯ Запобіжний блок
- ⑰ Бак із поплавком з баком для засобу для догляду за системою
- ⑱ Отвір для виходу відпрацьованих газів
- ⑲ Проточний водонагрівач
- ⑳ Стандартне сопло

Можна окремо замовити такі монтажні комплекти:

- Пульт дистанційного керування (не показаний)
- Клапан скидання тиску (не показаний)
- Другий мийний засіб + дозування
- Сталевий каркас (не показаний)
- Електромагнітний клапан подачі води (не показаний)
- Лічильник робочих годин + манометр

### Панель керування

### Малюнок В

- ① Головний вимикач
- ② Контрольна лампа сервісного меню (червона)
- ③ Контрольна лампа сервісного обслуговування (червона)
- ④ Контрольна лампа експлуатації (зелена)
- ⑤ Контрольна лампа мийного засобу (оранжева)
- ⑥ Контрольна лампа засобу для догляду за системою (оранжева)
- ⑦ Лічильник робочих годин (опція)
- ⑧ Дозувальний клапан мийного засобу 2 (опція)
- ⑨ Манометр (опція)
- ⑩ Дозувальний клапан мийного засобу 1

### Значення світлодіодних індикаторів

Контрольна лампа	Блінк-код	Значення
Контрольна лампа Сервісне меню (червона)	-	Ця контрольна лампа призначена лише для сервісних техніків.

Контрольна лампа	Блінк-код	Значення
Контрольна лампа Сервісне обслуговування (червона)	світиться	Проведення сервісного/технічного обслуговування після 600 год роботи насоса після 400 год роботи пальника
	блимає 1 раз	Витік на пристрої Пристрій вимикається.
	блимає 2 рази	Помилка струму/напруги: • асиметрія • Надлишковий/недостатній струм • Перенапруга/недостатня напруга Пристрій вимикається.
	блимає 3 рази	Помилка захисного контакту обмотки Пристрій вимикається.
	блимає 4 рази	Помилка відпрацьованих газів Пристрій вимикається.
	блимає 5 разів	Нестача води/сухий хід Пристрій вимикається.
	блимає 6 разів	Світлодіод датчика полум'я занадто яскравий/занадто темний Пристрій вимикається.
	блимає 7 разів	Помилка датчика температури води на виході Пристрій вимикається.
Контрольна лампа Експлуатація (зелена)	світиться	Нормальний режим роботи без помилок
	блимає 1 раз	Насос працював безперервно протягом 30 хвилин
Контрольна лампа мийного засобу (оранжева)	блимає 2 рази	Насос безперервно не працює протягом 30 хвилин
	світиться	Мийний засіб 1 відсутній
Контрольна лампа засобу для догляду за системою (оранжева)	блимає 1 раз	Мийний засіб 2 відсутній
	світиться	Засіб для догляду за системою пустий

### Високонапірний пістолет та трубка (приладдя)

#### Вказівка

До комплекту поставки не входять приладдя.

#### Малюнок С

- ① Роторна насадка Vibrasoft
- ② Накидна гайка
- ③ Сопло високого тиску
- ④ Струминна трубка EASY!Lock
- ⑤ Регулятор тиску/витрати
- ⑥ Високонапірний пістолет EASY!Force
- ⑦ Запобіжний фіксатор
- ⑧ Спускний важіль
- ⑨ Запобіжний важіль
- ⑩ Високонапірний шланг EASY!Lock

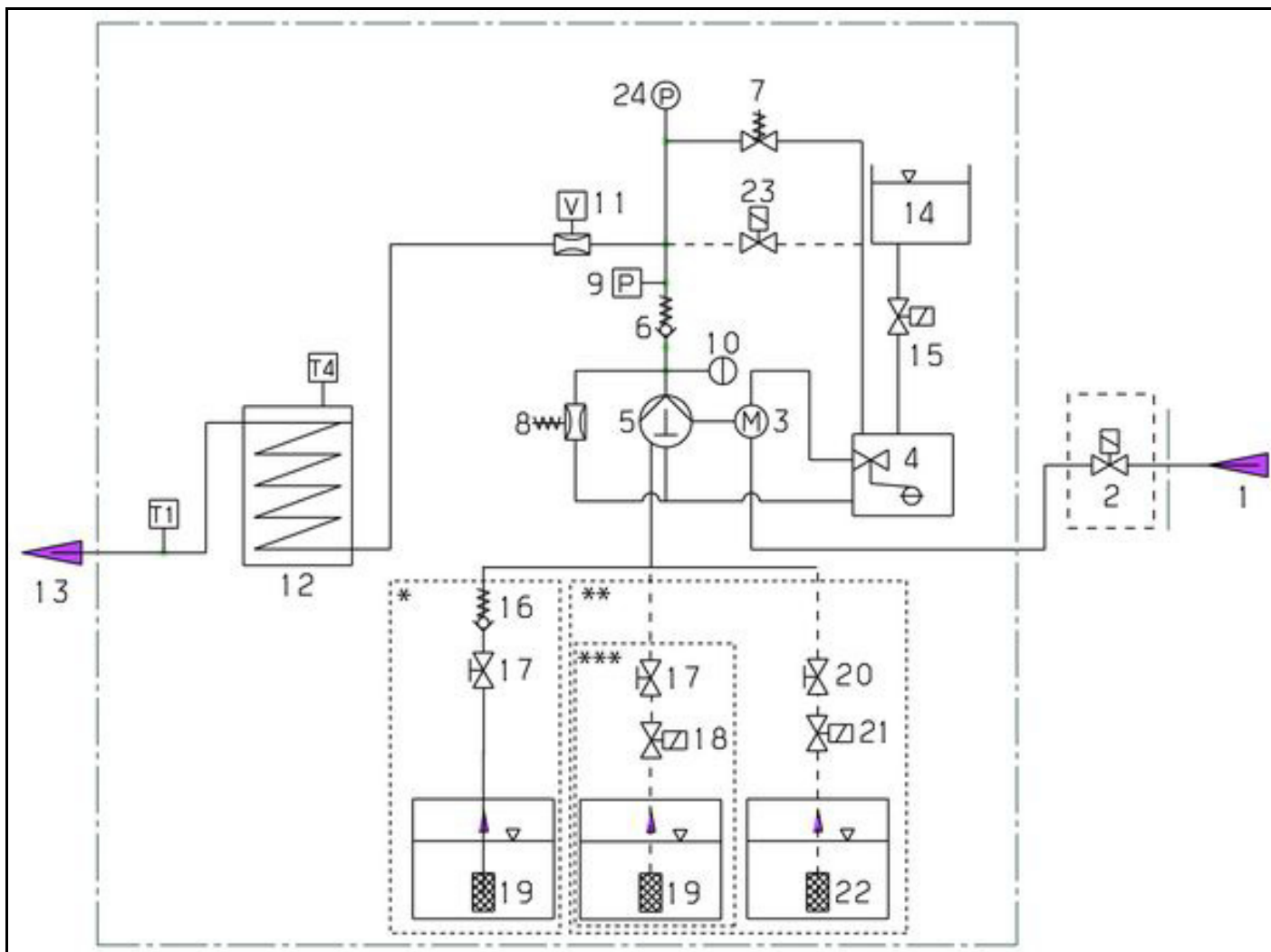
## Опис принципу роботи

- Холодна вода потрапляє на всмоктувальну сторону насоса високого тиску через охолоджувальний змійовик двигуна і бак із поплавком. У бак з поплавком дозується засіб для догляду за системою (RM 110). Залежно від твердості води цей параметр може бути налаштований сервісною службою за потреби. Насос подає воду та мийний засіб, що всмоктується, через проточний водонагрівач. Пропорцію мийного засобу у воді можна

налаштувати за допомогою дозувального клапана. Проточний водонагрівач нагрівається за допомогою пальника.

- Вихід високого тиску підключається безпосередньо до шланга високого тиску або до наявної мережі високого тиску в будівлі. Високотисний пістолет під'єднується до точок відбору цієї мережі за допомогою шланга високого тиску.

## Технологічна схема



- |   |   |
|---|---|
| ① Патрубок для підведення води                | ⑬ Вихід високого тиску  |
| ② Електромагнітний клапан подачі води (опція) | ⑭ Бак DGT (засіб для догляду за системою)                     |
| ③ Електричний двигун                          | ⑮ Електромагнітний клапан DGT (засіб для догляду за системою) |
| ④ Бак із поплавком                            | ⑯ Зворотній клапан мийного засобу                             |
| ⑤ Насос високого тиску                        | ⑰ Дозувальний клапан 1  |
| ⑥ Зворотній клапан                            | ⑱ Електромагнітний клапан мийного засобу 1 (опція)            |
| ⑦ Запобіжний клапан                           | ⑲ Всмоктування мийного засобу 1                               |
| ⑧ Перепускний клапан                          | ⑳ Дозувальний клапан 2 (опція)                                |
| ⑨ Манометричний вимикач                       | ㉑ Електромагнітний клапан мийного засобу 2 (опція)            |
| ⑩ Гідроаккумулятор високого тиску             | ㉒ Всмоктування мийного засобу 2 (опція)                       |
| ⑪ Система запобігання у разі нестачі води     | ㉓ Клапан скидання тиску (опція)                               |
| ⑫ Проточний водонагрівач                      | ㉔ Манометр (опція)  |

T1 Датчик температури води на виході

T4 Реле температури відпрацьованих газів

\* Технологічна схема з 1 мийним засобом без пульта дистанційного керування (стан поставки)

\*\* Технологічна схема з 2 мийними засобами та пультом дистанційного керування (опція)

\*\*\* Технологічна схема з 1 мийним засобом та пультом дистанційного керування (опція)

## Монтаж установки

### Вказівка

Монтаж дозволяється виконувати лише уповноваженим фахівцям!

### Загальна інформація

- Нагрівальним пристроєм приладу є топкова установка. Під час встановлення необхідно дотримуватися місцевих норм.
- Використовувати тільки перевірені димоходи та газовідвідні труби.

### Вказівки щодо встановлення резервуара для рідкого пального

- Під час встановлення резервуара для рідкого пального в приміщенні встановлення пристрою дотримуватись правил зберігання легкозаймистих рідин.

### Паливопроводи

Забезпечити двотрубну систему з лінією подачі та зворотною лінією для паливопроводів.

- Максимальний тиск рідкого пального на вході: 0,05 МПа (0,5 бар)
- Максимальне розрідження між фільтром рідкого пального та насосом: 0,04 МПа (0,4 бар)
- Перед введенням пристрою в експлуатацію підключити зовнішні паливопроводи до пристрою і подати в них пальне. Це також стосується роботи з холодною водою, оскільки в іншому випадку паливний насос припинить змащуватися і через деякий час вийде з ладу.

### Підведення повітря/відведення відпрацьованих газів

- Компоненти для системи подавання повітря та відведення відпрацьованих газів не входять до комплексу пристрою. Під час монтажу в будівлі слід дотримуватись місцевих норм.
- Кожен пристрій необхідно підключити до власного димоходу.
- Відведення відпрацьованих газів виконати відповідно до місцевих норм та за погодженням з компетентним спеціалістом з чищення димоходів.

### Настінний монтаж

- Перед встановленням перевірити несучу здібність стіни. Для стін з бетону, пустотілих, цегляних блоків та газобетону використовувати відповідні дюбелі та гвинти, наприклад, ін'єкційні анкери.
- Пристрій не можна жорстко підключати до водопроводу або трубопроводу високого тиску. Обов'язково встановлювати з'єднувальні шланги.
- Встановити запірний кран між водопроводом і з'єднувальним шлангом.

### Монтаж ліній високого тиску

#### Малюнок Е

Під час монтажу ліній високого тиску дотримуватись відповідних національних законодавчих норм.

- Падіння тиску в трубопроводі не повинно перевищувати 1,5 МПа.
- Готовий трубопровід повинен бути випробуваний під тиском 32 МПа.
- Ізоляція трубопроводу повинна бути термостійкою до 100 °С.

### Установлення баків для мийного засобу

1. Встановлюйте баки так, щоб нижній рівень мийного засобу знаходився не нижче 1,5 м дна пристрою, а верхній рівень – не вище дна пристрою.

## Дистанційне керування (опція)

Між пристроєм і точками відбору можна підключити пульти дистанційного керування. Вони дозволяють керувати пристроєм безпосередньо в точці відбору. Залежно від застосування доступні різні монтажні комплекти для пультів дистанційного керування.

	Принцип роботи	Опис
	Скидання	Після закінчення часу режиму готовності пристрій можна знову запустити безпосередньо в точці відбору.
	Аварійне вимкнення	
	Увімкнення/вимкнення + мийний засіб (поворотний перемикач) Одне місце	Увімкнення та вимкнення пристрою в точці відбору. Активація функції гарячої води (вмикається пальник). Вибір, чи потрібно додавати мийний засіб: без додавання, додавання мийного засобу 1 або додавання мийного засобу 2, як налаштовано на пристрої.
	Увімкнення/вимкнення + мийний засіб (кнопки) до 5 місць	Увімкнення та вимкнення пристрою в точці відбору. Активація функції гарячої води (вмикається пальник). Вибір, чи потрібно додавати мийний засіб: без додавання, додавання мийного засобу 1 або додавання мийного засобу 2 (опція), як налаштовано на пристрої.

## Патрубок для підведення води

### Малюнок D

1. Виконати підведення води від водопровідної мережі за допомогою відповідного шланга.
- Потужність подачі води має бути не менше 1300 л/год за не менше 0,15 МПа.
  - Температура води повинна бути нижче 30 °С.
  - Якщо встановлено монтажний комплект «Електромагнітний клапан підведення води», клапан перекидає подачу води до тих пір, поки в точці відбору не знадобиться вода або не буде увімкнено пристрій.

## Електричне підключення

### Вказівка

Під час увімкнення виникають короточасні падіння напруги. За несприятливих умов мережі можливий негативний вплив на роботу інших приладів.

### УВАГА

#### Перевищення повного опору мережі

Удар електричним струмом внаслідок короткого замикання

Не можна перевищувати максимально допустимий імпеданс в точці підключення до електричної мережі (див. «Технічні характеристики»).

У разі виникнення питань щодо імпедансу мережі в точці підключення потрібно звернутися до організації, що постачає електроенергію.

- Параметри підключення зазначені в розділі «Технічні характеристики» і на заводській табличці.
- Електричні з'єднання повинні бути виконані електромонтажником і відповідати IEC 60364-1.

- Компоненти, що проводять електричний струм, кабелі та пристрої в робочій зоні мають бути в справному стані та водозахищеними.

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

#### **Небезпека для життя через ураження електричним струмом!**

Якщо прилад працює від розетки без пристрою захисного вимикання або без захисного контакту (заземлення), існує ризик смертельного ураження електричним струмом у разі несправності!

Використовуйте пристрій тільки від розеток із захисним контактом і з пристроєм захисного вимикання з номінальним залишковим струмом макс. 30 мА.

#### **Установлення високонапірного пістолета, струминної трубки, сопла і шланга високого тиску**

Пристрій з системою ANTI!Twist: Закріпити жовтий роз'єм шлангу високого тиску на високонапірному пістолеті.

### **Вказівка**

Система EASY!Lock дозволяє швидко й надійно з'єднувати компоненти, повертаючи їх у різьбовому з'єднанні лише на один оберт.

1. Під'єднати струминну трубку до високонапірного пістолета й затягнути вручну (EASY!Lock).

### **Малюнок G**

2. Установити сопло високого тиску на струминну трубку.
3. Установити і вручну затягнути накидну гайку (EASY!Lock).
4. Пристрій без барабана для шланга: Під'єднати шланг високого тиску до високонапірного пістолета та патрубка високого тиску пристрою й затягнути вручну (EASY!Lock).
5. Пристрій із барабаном для шланга: Під'єднати шланг високого тиску до високонапірного пістолета й затягнути вручну (EASY!Lock).

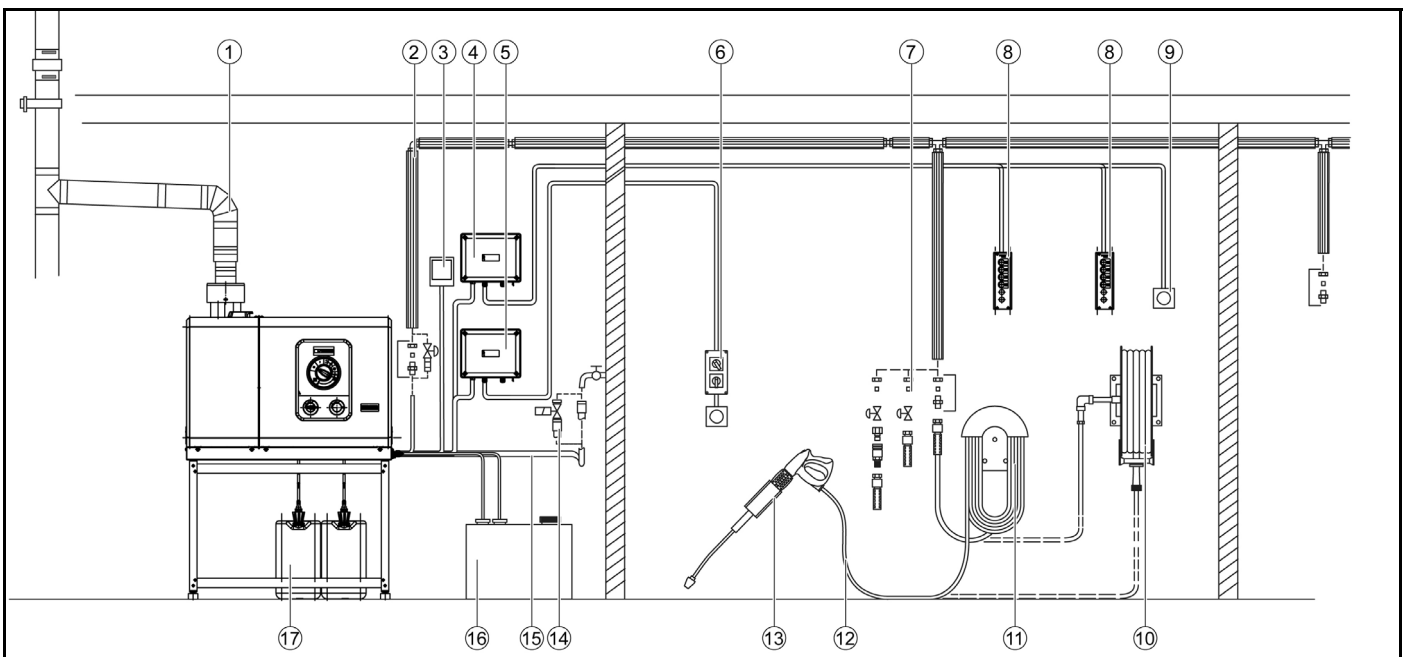
### **УВАГА**

#### **Згорнутий шланг високого тиску**

Небезпека пошкодження

Перед початком роботи повністю розмотати шланг високого тиску.

### **Приклад установлення**



- 1 Газодимова труба
- 2 Трубопровід з теплоізоляцією
- 3 Кнопка скидання
- 4 Шафа керування з декількома пультами дистанційного керування
- 5 Шафа керування з одним пультом дистанційного керування
- 6 Монтажний комплект пульта дистанційного керування (один), включно з аварійним зупиненням
- 7 Місце з'єднання із запірним краном і швидкороз'ємним з'єднанням
- 8 Монтажний комплект пульта дистанційного керування (декілька)
- 9 Кнопка аварійного вимкнення
- 10 Барабан для шланга
- 11 Тримач шланга
- 12 Шланг високого тиску
- 13 Точка відбору з високонапірним пістолетом, струминною трубкою та насадкою
- 14 Електромагнітний клапан подачі води
- 15 Шланг подачі води
- 16 Резервуар для рідкого пального
- 17 Баки для мийних засобів

### **Введення в експлуатацію**

#### **⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

#### **Небезпека травмування**

Пошкоджені компоненти можуть призвести до травм під час експлуатації пристрою.

Перевірте справність пристрою, приладдя, підвідних трубопроводів і підключень. У разі наявності несправностей користуватися пристроєм не дозволяється.

- 1 Забезпечити водопостачання.
- 2 Вивести пристрій для всмоктування мийного засобу з пристрою.
- 3 Виконати підведення рідкого пального.
- 4 Забезпечити електроживлення.

### **Система догляду**

#### **Визначення та налаштування засобу для догляду за системою**

### **Вказівка**

RM 110 запобігає утворенню вапняного нальоту на нагрівальному змійовику, в пристрої та трубопроводах у разі використання твердої води.

## Вказівка

RM 111 використовується для догляду за насосом і захисту від утворення підсмоленої води у разі використання м'якої води.

Твердість води (°dH)	Шкала на поворотному перемикачі (1-10)	Застосований засіб для догляду за системою
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Визначити твердість місцевої води через місцеве підприємство комунально-побутового обслуговування або за допомогою тестера твердості води (номер для замовлення 6.768-004.0).
2. Налаштувати дозування засобу для догляду за системою за допомогою поворотного перемикача на панелі керування.

### Доливання засобу для догляду за системою

- Засіб для догляду за системою дуже ефективно перешкоджає утворенню вапняного нальоту на нагрівальному змішувачу у разі експлуатації з твердою водопровідною водою. Він додається по краплі в приймальний канал бака з поплавком.
  - На заводі дозування встановлюється на середню твердість води і за потреби може бути скоригована відповідно до твердості води у місці встановлення.
1. Долити засіб для догляду за системою.

## Керування

### Готовність до експлуатації

- Якщо високонапірний пістолет закривається під час роботи, пристрій вимикається.
- Якщо пістолет знову відкривається протягом часу готовності до експлуатації, який можна активувати (30 хвилин), пристрій автоматично перезапускається.
- Якщо час готовності до експлуатації перевищено, схема часу безпеки вимикає насос і пальник.
- Для повторного введення в експлуатацію встановити вимикач пристрою в положення «0», а потім знову увімкнути його. Якщо керування пристроєм здійснюється за допомогою пульта дистанційного керування, повторне введення в експлуатацію можна здійснити за допомогою вимикача на пульті дистанційного керування.

### Відновлення готовності до експлуатації

#### УВАГА

#### Небезпека травмування

Небезпека травмування вихідним струменем високого тиску, можливо, гарячим!

Перед кожним використанням перевіряйте пристрій на наявність пошкоджень.

1. Перед кожним використанням перевіряти шланг високого тиску, трубопроводи, арматуру та струминну трубку на наявність пошкоджень.
2. Відразу замінювати негерметичні компоненти та герметизувати негерметичні місця з'єднань.
3. Перевірити шлангову муфту на надійність кріплення та герметичність.
4. Перевірити рівень заповнення баку для мийного засобу та за потреби долити мийний засіб.
5. Перевірити рівень засобу для догляду за системою, за потреби долити.

## Вибір сопла

### ⚠ ОБЕРЕЖНО

#### Небезпека пошкодження через застосування неправильного сопла

Автомобільні шини можуть бути пошкоджені під час очищення круглим струменем.

Завжди очищайте автомобільні шини плоскоструминним соплом (25°) на відстані розпилення щонайменше 30 см.

Залежно від пристрою та завдань з очищення рекомендуємо такі сопла:

Сопло	Номер деталі	Кут розпилення	Тиск (МПа)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

### Заміна сопла

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

#### Небезпека травмування!

Перед заміною сопла вимкнути пристрій та натискати високонапірний пістолет, доки в пристрої не буде скинуто тиск.

1. Зафіксувати високонапірний пістолет, перевірши запобіжний фіксатор вперед.
2. Замінити сопло.

### З холодною водою

Для усунення легких забруднень і для чистового миття, наприклад, садового інвентарю, терас, інструментів.

1. Встановити вимикач пристрою у положення «I».

### Миття гарячою водою

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

#### Гаряча вода

#### Небезпека опіків

Уникати контакту з гарячою водою.

1. Установити необхідну температуру за допомогою вимикача пристрою.

## Рівень Есо

Використовується найбільш економічний температурний режим роботи пристрою (макс. 60 °C).

## Експлуатація з мийним засобом

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

#### **Небезпека травмування через мийний засіб**

*Серйозна шкода здоров'ю через неправильне використання мийних засобів.*

*Дотримуйтеся паспорту безпеки виробника мийного засобу.*

*Використовуйте приписані засоби індивідуального захисту.*

#### **Вказівка**

*Мийні засоби KÄRCHER гарантують безперебійну роботу.*

*Рекомендуємо отримати консультацію або замовити інформаційні матеріали про наші мийні засоби.*

1. Опустити всмоктувальний шланг для мийного засобу в бак мийним засобом.
2. Установити дозувальний клапан мийного засобу на необхідне дозування. Дозування встановлюється поетапно від 0 (без мийного засобу) до 6 (найвища доза).

## Рекомендований метод чищення

1. Ощадливо розпилити мийний засіб на суху поверхню й залишити на деякий час (не витирати).
2. Розчинений бруд змити струменем води під високим тиском.

## Після роботи з мийним засобом

1. Занурити фільтр у чисту воду.
2. Повернути дозувальний клапан до найвищої концентрації мийного засобу.
3. Запустити пристрій і протягом хвилини промити чистою водою.

## Експлуатація з мийним засобом у точці відбору

Як альтернатива дозуванню мийного засобу на пристрої можна додавати мийний засіб безпосередньо в точці відбору. Для цього доступні різні варіанти, наприклад пінна насадка з балоном.

### ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

#### **Небезпека травмування через мийний засіб**

*Небезпека для здоров'я в разі неналежного поводження з мийними засобами.*

*Дотримуватися вказівок з техніки безпеки, що містяться на мийних засобах.*

#### **УВАГА**

*Небезпека пошкодження через непридатні мийні засоби. Непридатні мийні засоби можуть пошкодити пристрій і об'єкт очищення.*

*Використовувати лише мийні засоби, дозволені фірмою KÄRCHER.*

*Дотримуйтеся рекомендацій щодо дозування та вказівок до мийного засобу.*

*Задля захисту довкілля мийний засіб слід використовувати економно.*

#### **Вказівка**

*Використання мийних засобів KÄRCHER забезпечує безперебійну роботу обладнання. Рекомендуємо отримати консультацію або замовити наш каталог чи інформаційні матеріали про наші мийні засоби.*

#### **Малюнок F**

- ① Контейнер
- ② Форсунка для обробки піною
- ③ Високонапірний пістолет
- ④ Всмоктувальний шланг
- ⑤ Набір заслінок  
Дозування мийного засобу: 3=високе, 2=середнє, 1=низьке

1. Від'єднати контейнер.

2. Вставити у всмоктувальний шланг потрібну заслінку.
3. Залити мийний засіб у контейнер.
4. Прикрутити контейнер до насадки для піни.
5. Від'єднати струминну трубку від високонапірного пістолета.
6. Встановити пінну насадку на високонапірний пістолет й затягнути вручну.
7. Увімкнути мийний апарат високого тиску.

## Після експлуатації з мийним засобом

Для запобігання утворенню відкладень мийного засобу насадку для піни після використання слід промити.

1. Від'єднати контейнер.
2. Залишки мийного засобу вилити назад у тару.
3. Налити в контейнер чисту воду.
4. Прикрутити контейнер до пінної насадки.
5. Працювати пінною насадкою близько 1 хвилини, щоб вимити залишки мийного засобу.
6. Випорожнити контейнер.

## Відкривання/закривання високонапірного пістолета

1. Натиснути запобіжний та спускний важелі. Високонапірний пістолет відкривається.
2. Відпустити запобіжний та спускний важелі. Високонапірний пістолет закривається.

## Регулятор тиску/витрати на високонапірному пістолеті

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

#### **Небезпека через незакріплену струминну трубку**

*Небезпека травмування*

*Під час налаштування регулятора тиску/витрати слід звернути увагу на те, щоб гвинтове з'єднання струминної трубки не ослабло.*

1. Встановити вимикач пристрою на макс. 98 °C.
2. Установити робочий тиск та об'єм подачі повертанням (плавним) регулятора тиску/витрати на високонапірному пістолеті (+/-).

## Вимикання пристрою

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

#### **Небезпека опіку гарячою водою**

*Контакт з гарячою водою може призвести до опіків.*

*Після миття гарячою водою дати попрацювати пристрою для охолодження не менше 2 хвилини з холодною водою та відкритим високонапірним пістолетом.*

1. Закрити лінію водопостачання.
2. Відкрити високонапірний пістолет.
3. Увімкнути насос за допомогою вимикача пристрою та дати йому попрацювати 5-10 секунд.
4. Закрити високонапірний пістолет.
5. Встановити вимикач на «0/OFF».
6. Закрити запірний кран на вході води і, за потреби, також закрити інші крани у точках відбору води
7. Від'єднати від джерела водопостачання.
8. Натискати високонапірні пістолети в точках відбору доти, доки в системі не відбудеться скидання тиску.
9. Зафіксувати високонапірні пістолети, перевівши запобіжний фіксатор вперед.

## Вимкнення у надзвичайному випадку

1. Установити головний вимикач у положення «0».
2. Закрити лінію водопостачання.
3. Натискати високонапірний пістолет, доки в пристрої не буде скинуто тиск.



## Транспортування

### ⚠ ОБЕРЕЖНО

**Небезпека травмування, небезпека пошкодження**  
Під час транспортування враховувати масу пристрою.

1. Під час транспортування в транспортних засобах закріплювати пристрій згідно з чинними нормами для запобігання його ковзанню та перевертанню.

## Зберігання

### ⚠ ОБЕРЕЖНО

**Небезпека травмування та пошкодження у разі неотримання ваги!**

Під час транспортування та зберігання пристрою існує небезпека травмування та пошкодження через його вагу. Під час транспортування та зберігання враховуйте вагу пристрою, див. главу Технічні характеристики.

### УВАГА

**Небезпека пошкодження під час морозу!**

Не повністю злита вода може пошкодити прилад та приладдя у разі замерзання.

Повністю злийте воду з приладу та приладдя.

Захистіть пристрій та приладдя від морозу.

## Догляд та технічне обслуговування

### Договір на техобслуговування

Для забезпечення надійної експлуатації пристрою рекомендуємо укласти договір на техобслуговування. З цього питання звертатися до своєї уповноваженої сервісної служби KÄRCHER.

### Періодичність технічного обслуговування

#### Щоденно

1. Перевірити високонапірний пістолет.
2. Перевірити мережевий кабель.
3. Перевірити рівень заповнення баків для мийних засобів.
4. Перевірити рівень засобу для догляду за системою.
5. Перевірити шланги високого тиску.

#### Щотижня

### УВАГА

**Небезпека пошкодження через каламутну оливу**

Експлуатація з каламутною оливою може призвести до пошкодження пристрою.

У разі помутніння мастила негайно зверніться до авторизованого сервісного центру.

1. Перевірити герметичність установки.
2. Перевірте зовнішній вигляд і рівень насосної оливи.
3. Перевірити демпфер коливань.

#### Щомісяця

1. Перевірити герметичність насоса.
2. Перевірити установку на наявність внутрішніх відкладень. Для цього запустити установку зі струминною трубкою без сопла високого тиску. Якщо робочий тиск на манометрі пристрою (опція) піднімається вище 3 МПа, установку необхідно очистити від вапняного нальоту.
3. Очистити фільтр чистої води.
4. Очистити паливний фільтр.

**Кожні шість місяців або після повідомлення про технічне обслуговування на пристрої**

1. Замінити мастило в насосі високого тиску.
2. Звернутись до сервісної служби для перевірки та очищення всієї установки.

#### Щорічно

1. Замінити паливний фільтр (за потреби раніше).
2. Виконати перевірку безпеки.

### Не пізніше ніж через 5 років

- Виконати випробування тиском відповідно до інструкцій виробника.

## Роботи з технічного обслуговування

### Заміна оливи

Марка мастила та рівень заповнення зазначені у розділі «Технічні характеристики».

1. Підготувати ємність для зливу близько 1 літра мастила.
2. Послабити пробку оливозливного отвору.
3. Злити оливу в приймальну ємність.

### Вказівка

Утилізувати відпрацьовану оливу без шкоди для навколишнього середовища або здати її в передбачений для цього приймальний пункт.

4. Знову затягнути пробку оливозливного отвору.
5. Повільно залити нову оливу до середини оглядового скла або між позначками «Min» і «Max» на щупі.

### Видалення повітря з пристрою

1. Увімкнути пристрій «I/ON».
2. Розблокувати важіль високонапірного пістолета.
3. Натиснути важіль високонапірного пістолета. Пристрій вмикається.
4. Дати пристрою попрацювати протягом максимум 2 хвилин, поки вода не почне виходити з високонапірного пістолета без бульбашок.
5. Відпустити важіль високонапірного пістолета.
6. Зафіксувати важіль високонапірного пістолета.

### Очищення фільтра чистої води

1. Закрити лінію водопостачання.
2. Відгвинтити гвинти кришки корпусу і зняти кришку.
3. Відкрутити корпус фільтра перед насосом і зняти водяний фільтр.
4. Очистити фільтр і за потреби замінити його.
5. Знову зібрати пристрій у зворотній послідовності.

### Зневапнювання приладу

У разі відкладень у трубопроводах підвищується опір потоку, що у свою чергу сильно підвищує навантаження на двигун.

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

**Небезпека через горючі гази**

**Небезпека вибуху**

Під час зневапнювання приладу забороняється палити.

Забезпечити достатню вентиляцію.

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

**Небезпека через електроліт**

**Небезпека хімічних опіків**

Носити захисні окуляри та рукавички.

Виконання:

Для видалення відповідно до законодавства дозволяється використовувати тільки перевірені засоби для видалення накипу зі знаком технічного контролю.

- RM 101; розчиняє накип та залишки мийних засобів.
1. Заповнити 20-літровий бак 15 літрами води.
  2. Додати 1 літр засобу для видалення накипу.
  3. Підключити шланг подачі води безпосередньо до головної частини насоса і опустити вільний кінець у бак.
  4. Вставити в бак приєднану струминну трубку без сопла.
  5. Запустити двигун відповідно до інструкції виробника з експлуатації двигуна.
  6. Відкрити високонапірний пістолет і не закривати його під час видалення накипу.
  7. Установити регулятор температури на робочу температуру 40 °C.
  8. Дати пристрою попрацювати до досягнення робочої температури.
  9. Вимкнути пристрій і дати йому постояти 20 хвилин. Висконапірний пістолет повинен залишатися відкритим.
  10. Потім відкачати воду з пристрою.

### Вказівка

Для захисту від корозії та нейтралізації залишків кислоти рекомендується наприкінці прокачати крізь прилад лужний розчин (наприклад, RM 81).

### Захист від морозу

Пристрій слід встановлювати в захищених від морозу приміщеннях. У разі небезпеки замерзання, наприклад, у разі встановлення просто неба, пристрій необхідно спорожнити і промити антифризом.

1. Від'єднати шланг подачі води та шланг високого тиску.
2. Залишити пристрій увімкненим протягом не більше 1 хвилини доти, доки насос і трубопроводи не спорожняються.
3. Від'єднати лінію підведення від дна котла і дати стекти воді з нагрівального змійовика.
4. Налити звичайний антифриз у поплавковий бак. Дотримуватись інструкцій з використання антифризу.
5. Підставте контейнер для збору під вихідний отвір високого тиску.
6. Увімкнути пристрій (без пальника) до його повного промивання.

### Вказівка

Антифриз також забезпечує певний ступінь захисту від корозії.

## Допомога в разі несправностей

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

**Независимий запуск пристрою, дотик до частин, що проводять електричний струм**

Небезпека травмування, ураження електричним струмом  
Перед проведенням робіт на пристрої вимкнути пристрій.  
Витягти штепсельну вилку.

Усі перевірки та роботи з електричними частинами пристрою мають виконуватися фахівцями.

У разі несправностей, які не згадані в цій главі, звернутися до авторизованої сервісної служби.

### Хто повинен усувати несправності?

**Оператор:** роботи з позначкою «Оператор» дозволяється виконувати тільки проінструктованим особам, здатним надійно керувати та обслуговувати установку.

**Електрик:** роботи з позначкою «Електрик» дозволяється виконувати лише особам з електротехнічною освітою.

**Сервісна служба:** роботи з позначкою «Сервісна служба» дозволяється виконувати тільки технікам сервісної служби KÄRCHER або уповноваженим компанією KÄRCHER спеціалістам.

## Допомога в разі несправностей

Помилка	Причина	Усунення	Відповідальна особа
Пристрій не працює	На пристрої відсутня напруга.	1. Перевірити штепсельну вилку та розетку. 2. Перевірити відповідність напруги, зазначеної на заводській табличці, напрузі джерела живлення. 3. Перевірити мережевий кабель на пошкодження.	Оператор, електрик
	Схема часу безпеки працює.	1. Короткочасно вимкнути пристрій за допомогою вимикача пристрою, а потім знову увімкнути його.	оператор
	Перегорів запобіжник у ланцюзі керування.	1. Вставити новий запобіжник. Усунути причину перевантаження, якщо він знову перегорить.	Сервісна служба
	Перемикач тиску ВТ (високий тиск) несправний.	1. Перевірити манометричний вимикач.	Сервісна служба
Пальник не запалюється або полум'я згасає під час роботи	Регулятор температури встановлено на занадто низьке значення.	1. Встановити регулятор температури на вище значення.	оператор
	Вимикач приладу не встановлений на гарячу воду.	1. Установити пристрій на вищу температуру.	оператор
	Вимкнено систему запобігання у разі нестачі води в запобіжному блоці (контрольна лампа сервісного обслуговування блимає 5 разів).	1. Забезпечити достатню поставку води. 2. Перевірити пристрій на герметичність.	оператор
	Немає пального.	1. Перевірити подачу пального.	оператор
	Спрацював обмежувач температури відпрацьованих газів (контрольна лампа сервісного обслуговування блимає 4 рази).	1. Встановити вимикач пристрою у положення «0». 2. Дати пристрою охолонути. 3. Увімкніть пристрій.	оператор
	Помилка виникає повторно.	1. Повідомити сервісну службу.	оператор
Контрольна лампа обслуговування блимає 1х	Протікання у системі високого тиску.	1. Перевірити систему високого тиску та з'єднання на герметичність.	Оператор
Контрольна лампа «Сервіс» блимає 2 рази	Помилка в електроживленні або занадто високе споживання струму двигуном.	1. Перевірити мережеве з'єднання та мережеві запобіжники. 2. Повідомити сервісну службу.	Оператор

Помилка	Причина	Усунення	Відповідальна особа
Контрольна лампа обслуговування блимає 3 рази	Двигун перевантажений або перегрітий.	1. Встановити вимикач пристрою у положення «0». 2. Дати пристрою охолонути. 3. Увімкніть пристрій.	Оператор
	Помилка виникає повторно.	1. Повідомити сервісну службу.	Сервісна служба
Контрольна лампа обслуговування блимає 4 рази	Спрацював обмежувач температури відпрацьованих газів.	1. Встановити вимикач пристрою у положення «0». 2. Дати пристрою охолонути. 3. Увімкніть пристрій.	Оператор
	Помилка виникає повторно.	1. Повідомити сервісну службу.	Сервісна служба
Контрольна лампа «Сервіс» блимає 5 разів	Нестача води.	1. Перевірити підключення води і підвідні лінії.	Оператор
	Герконове реле у системі запобігання у разі нестачі води залипнуло або застряг магнітний поршень.	1. Повідомити сервісну службу.	Сервісна служба
Контрольна лампа «Сервіс» блимає 6 разів	Датчик полум'я вимкнув пальник.	1. Повідомити сервісну службу.	Сервісна служба
Контрольна лампа «Сервіс» блимає 7 разів	Помилка датчика температури виходу води.	1. Повідомити сервісну службу.	Сервісна служба
Контрольна лампа «Сервіс» блимає 8 разів	Помилка зв'язку.	1. Повідомити сервісну службу.	Сервісна служба
Контрольна лампа сервісного обслуговування світиться	Потрібне технічне обслуговування. Пристрій продовжує працювати.	1. Повідомити сервісну службу.	Сервісна служба
Недостатня або відсутня подача мийного засобу	Занадто низька доза.	1. Збільшити дозу.	оператор
	Фільтр мийного засобу засмічений або бак порожній (індикатор мийного засобу світиться або блимає).	1. Очистити фільтр. 2. Залити мийний засіб.	оператор
	Усмоктувальні шланги мийного засобу, дозувальний або електромагнітний клапан негерметичні або засмічені.	1. Перевірити подачу мийного засобу. 2. Замінити несправні або негерметичні деталі.	Оператор, сервісна служба
	Помилка виникає повторно.	1. Повідомити сервісну службу.	оператор
Світлодіод догляду за системою світиться	Засіб для догляду за системою вичерпаний.	1. Долити засіб для догляду за системою.	Оператор
Насос не створює тиск	Сопло промито.	1. Замінити сопло.	оператор
	Бак для мийного засобу порожній.	1. Долити мийний засіб або закрити дозувальний клапан.	оператор
	Недостатньо води.	1. Забезпечити достатню поставку води.	оператор
	Фільтр чистої води забруднений.	1. Очистити фільтр чистої води.	оператор
	Дозувальний клапан мийного засобу негерметичний.	1. Перевірити та ущільнити клапан.	оператор
	Шланги для мийних засобів негерметичні.	1. Замінити шланги для мийних засобів.	оператор
	Поплавковий клапан застряг.	1. Перевірити вільний хід клапана.	оператор
	Запобіжний клапан негерметичний.	1. Перевірити налаштування. 2. За необхідності встановити нове ущільнення.	Сервісна служба
	Клапан регулювання потоку негерметичний або встановлений занадто низько.	1. Перевірити деталі клапана. 2. Замінити деталі, якщо пошкоджені, почистити, якщо забруднені.	Сервісна служба
	Несправний магнітний клапан скидання тиску.	1. Замінити магнітний клапан.	Сервісна служба

Помилка	Причина	Усунення	Відповідальна особа
<b>Насос високого тиску стукає, стрілка манометра сильно коливається</b>	Демпфер коливань несправний.	1. Замінити демпфер коливань.	Сервісна служба
	Насос високого тиску всмоктує невелику кількість повітря.	1. Перевірити систему всмоктування та усунути будь-які витіки.	Сервісна служба
	Бак для мийного засобу порожній, дозування мийного засобу активовано.	1. Долити мийний засіб або встановити дозування мийного засобу на 0.	оператор
	Недостатньо води, лінія подачі води/фільтр чистої води засмічена/засмічений.	1. Перевірити лінію подачі води. 2. Очистити фільтр чистої води.	оператор
<b>Прилад безперервно вимикається/вимикається, коли високонапірний пістолет відкритий</b>	Засмітилося сопло в струменевій трубці.	1. Перевірити та очистити сопло.	оператор
	У пристрої утворився вапняний наліт.	1. Видалення вапняного нальоту із пристрою (див. <i>Зневапнювання приладу</i> )	Оператор/сервісна служба
	Точка перемикавання перепускного клапана змістилася.	1. Заново налаштувати перепускний клапан.	Сервісна служба
<b>Прилад не вимикається, коли високонапірний пістолет закритий</b>	Повітря в насосі.	1. Видалити повітря з пристрою.	Оператор
	Несправний запобіжний клапан або ущільнення запобіжного клапана.	1. Замінити запобіжний клапан або ущільнення.	Сервісна служба
	Перемикач тиску несправний.	1. Повідомити сервісну службу.	Сервісна служба

### Гарантія

У кожній країні діють відповідні гарантійні умови, встановлені уповноваженою організацією збуту нашої продукції в цій країні. Можливі несправності пристрою протягом гарантійного строку ми усуваємо безкоштовно, якщо причина несправності полягає в дефектах матеріалів або виробничому браку. У разі виникнення претензій протягом гарантійного строку прохання звертатися, маючи при собі чек про покупку, до торговельної організації, що продала продукт, або до найближчої уповноваженої служби сервісного обслуговування.

(Адреси див. на звороті)

Додаткову інформацію про гарантію (за наявності) можна знайти в області сервісного обслуговування місцевого вебсайту Kärcher у розділі «Завантаження».

### Ім'я та адреса

Особа, відповідальна за ведення документації:

Ш. Райзер (S. Reiser)  
Alfred Kärcher SE & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Німеччина)  
Телефон: +49 7195 14-0  
Факс: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

м. Вінненден, 01.09.2024

Особи, що нижче підписалися, діють від імені та за довіреністю керівництва.

Alfred Kärcher SE & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Тел.: +49 7195 14-0  
Факс: +49 7195 14-2212

### Декларація про відповідність стандартам ЄС

Цим ми заявляємо, що названий нижче виріб відповідає відповідним положенням перелічених директив і регламентів. У разі внесення неузгоджених із нами змін до виробу ця заява втрачає свою чинність.

Виріб: Мийний апарат високого тиску ST

Тип: 1.698-xxx

Тип: 1.699-xxx

#### Директиви та регламенти

2006/42/EG (+2009/127/EG)

2014/30/ЄС

2014/68/ЄС

2011/65/ЄС

2009/125/ЄС

(ЄС) 2019/1781

#### Застосовувані гармонізовані стандарти

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

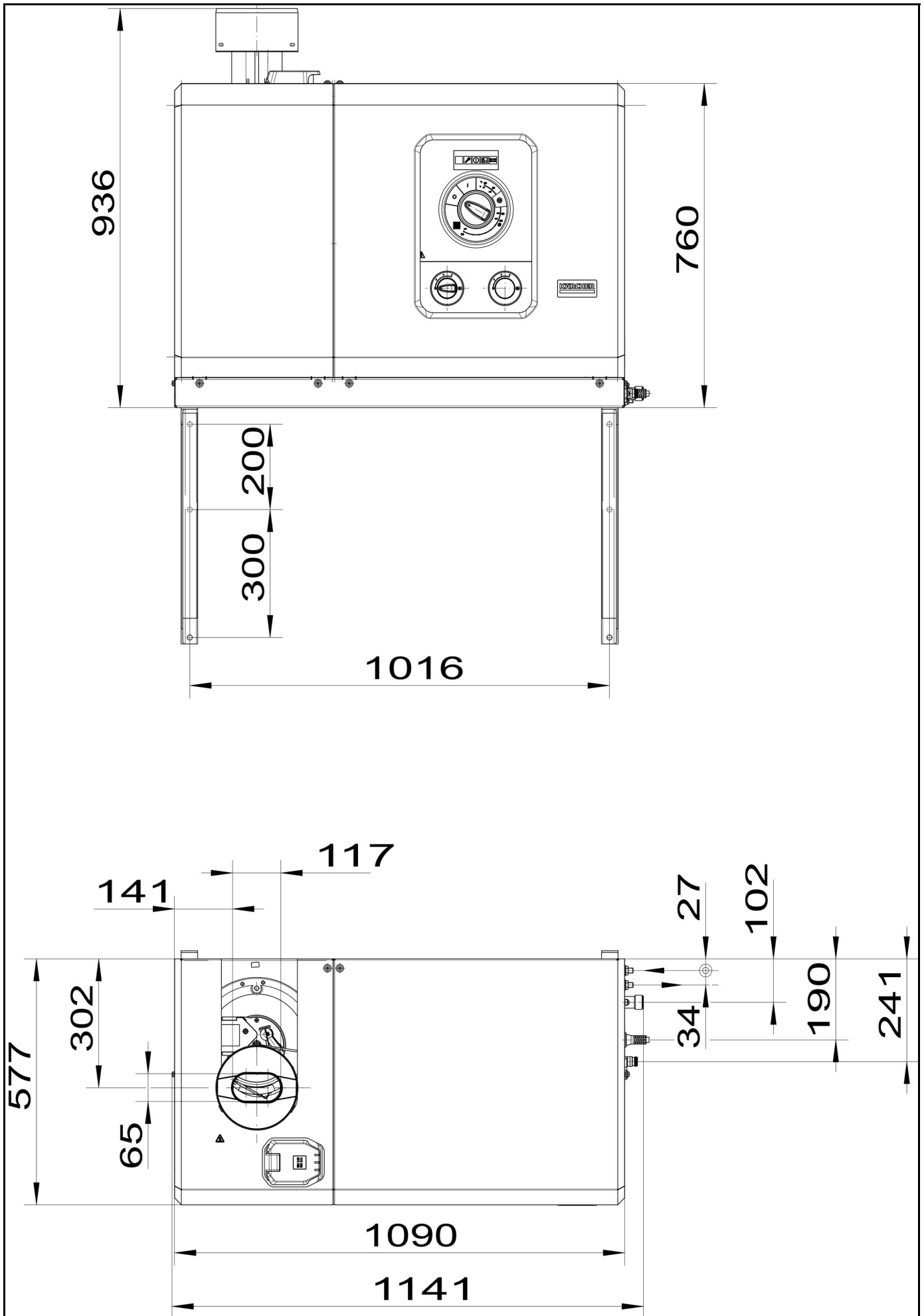
EN 61000-3-11: 2000

## Технічні характеристики

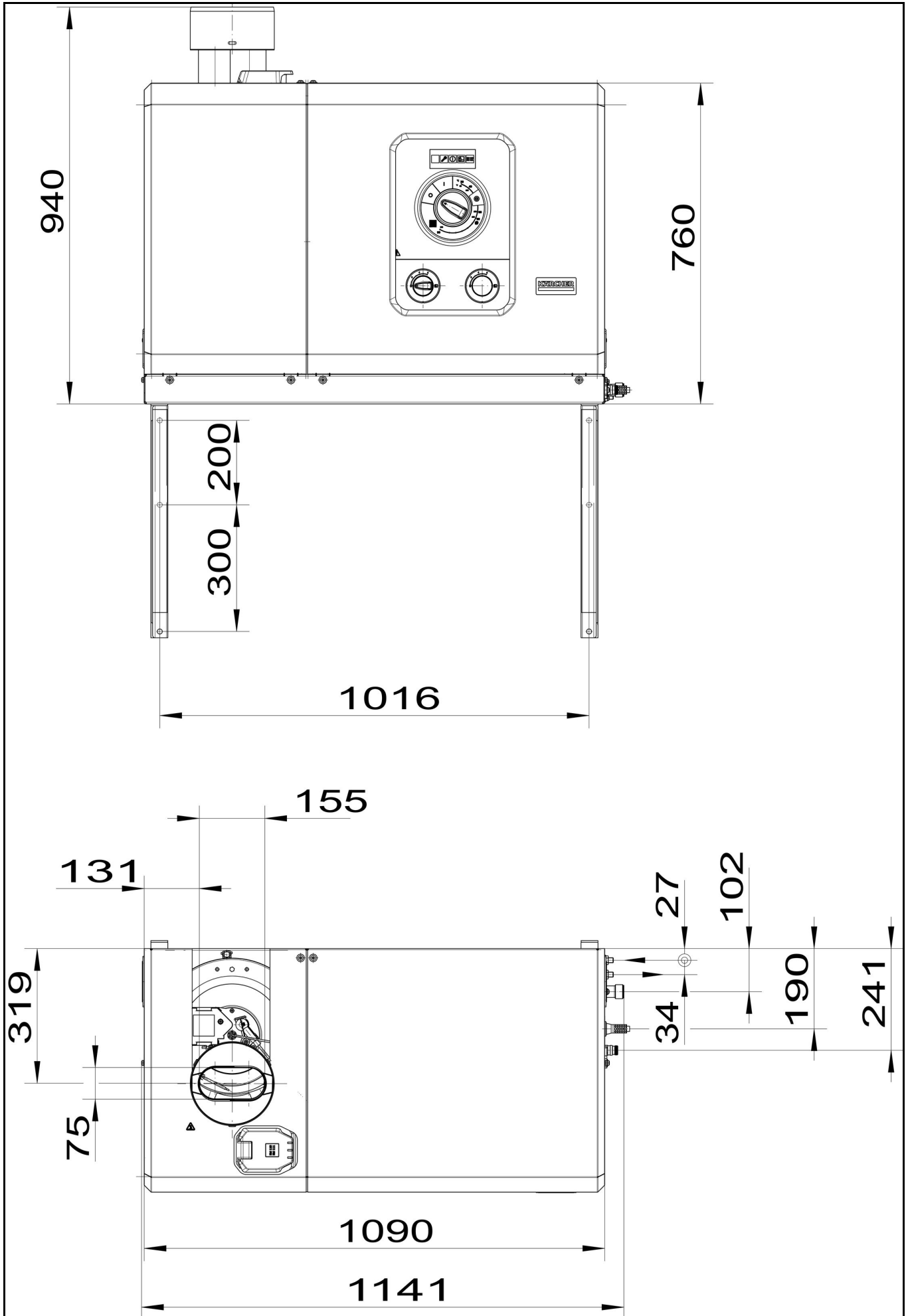
		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Електричне підключення</b>				
Напруга мережі	V	400	400	400
Фаза	~	3	3	3
Частота мережі	Hz	50	50	50
Під'єднувана потужність	kW	5,5	8	9,5
Запобіжник мережі (тип C, gL/gG)	A	16	25	25
Ступінь захисту		IPX5	IPX5	IPX5
Клас захисту		I	I	I
Максимально допустимий імпеданс мережі	Ω			0,3784
<b>Патрубок для підключення водопостачання</b>				
Витрата на вході (мін.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Тиск на вході (макс.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Температура на вході (макс.)	°C	30	30	30
<b>Робочі характеристики пристрою</b>				
Об'єм подачі, вода	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Робочий тиск води зі стандартною форсункою	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Надмірний робочий тиск на запобіжному клапані (максимальний)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Робоча температура гарячої води (максимальна)	°C	98	98	98
Об'єм подачі, мийний засіб	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Потужність пальника	kW	61	77	108
Підвищення температури води, загальне, за повного навантаження	K	65	65	65
Витрата мазуту (макс.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Сила віддачі високонапірного пістолета	N	65	57	72
Розмір стандартного сопла		043	050	070
<b>Розміри та вага</b>				
Типова робоча вага	kg	134	143	168
Довжина	mm	1141	1141	1141
Ширина	mm	577	577	577
Висота з адаптером для димоходу	mm	936	936	940
<b>Насос високого тиску</b>				
Об'єм заповнення	l	0,5	0,65	0,65
Марка мастила		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Пальник</b>				
Пальне		Рідке пальне EL або дизельне пальне	Рідке пальне EL або дизельне пальне	Рідке пальне EL або дизельне пальне
<b>Розраховані значення згідно з EN 60335-2-79</b>				
Рівень звукового тиску $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Похибка $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Рівень звукової потужності $L_{WA}$ + похибка $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Значення вібрації на руці/кисті	m/s <sup>2</sup>	3,9	3,8	4,8
Похибка K	m/s <sup>2</sup>	0,9	1,3	1

Причина виключення згідно з Регламентом (ЄС) 2019/1781 для двигуна насоса: Стаття 2 (2) а).

Ми зберігаємо за собою право на внесення технічних змін.



Габаритне креслення HDS 13/20-4 ST



## Сервісна служба

Тип установки:

№ виробника:

Дата введення в експлуатацію:

Дата проведення випробування:

Результат:

Підпис

Дата проведення випробування:

Результат:

Підпис

Дата проведення випробування:

Результат:

Підпис

Дата проведення випробування:



Результат:


Підпис





## Мазмұны

Жалпы нұсқаулар.....	433
Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулық.....	433
Қорғаныс құрал-жабдықтары.....	433
Қоршаған ортаны қорғау.....	434
Мақсатына сәйкес қолдану.....	434
Керек-жарақ және қосалқы бөлшектер.....	435
Жеткізілім жиынтығы.....	435
Құрылғының сипаттамасы.....	435
Функционалдық сипаттама.....	436
Қондырғыны орнату.....	437
Пайдалануға беру.....	439
Қолдану.....	439
Тасымалдау.....	441
Сақтау.....	441
Күтім және техникалық қызмет көрсету.....	441
Ақаулар кезіндегі көмек.....	442
Кепілдік.....	445
ЕО стандарттарына сәйкестігі туралы декларация.....	445
Техникалық мағлұматтар.....	446
Өлшемдер парағы HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST.....	447
Өлшемдер парағы HDS 13/20-4 ST.....	448
Тұтынушыларға қызмет көрсету.....	449



	Электр кернеуінен төнетін қауіп. Электр қондырғыларындағы жұмыстарды тек білікті электриктер немесе уәкілетті мамандар жүргізе алады.
	Қолданыстағы жарлықтарға сәйкес ауыз су желісінде құрылғыны ешқашан қорғаныс жүйесіз қолдануға болмайды. Жоғарғы қысым жуғышы жалғанған су құбырына қосылымның EN 12729 BA түріне сәйкес ажыратқыш жүйесімен жабдықталғанына көз жеткізіңіз. Жүйелік бөлгіш арқылы өтетін су ішуге жарамсыз деп жіктеледі. Жүйелік бөлгішті әрқашан тікелей құрылғыға емес, су құбырына қосыңыз.

 Улы пайдаланылған газдар салдарынан денсаулыққа қауіп. Пайдаланылған газбен дем алмаңыз.

 Ыстық беттердің әсерінен күйіп қалу қаупі бар.

	Ақпарат үшін код
---	------------------

## Жалпы нұсқаулар


  Құрылғыны алғаш рет қолданбас бұрын, осы пайдалану жөніндегі түпнұсқа нұсқаулық пен берілген қауіпсіздік жөніндегі нұсқауларды оқып шығыңыз. Оларға сай әрекет етіңіз. Екі кітапшаны да әрі қарай пайдалану немесе келесі иесі үшін сақтап қойыңыз.

## Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулық

**⚠ ҚАУІП** • Сіз құрылғыға өзгерістер енгізбеуіңіз керек.  
**⚠ ЕСКЕРТУ** • Пайдаланылған газдар улы. Пайдаланылған газдармен дем алуға рұқсат етілмейді. Құрылғыны пайдаланған кезде ғимараттарды жеткілікті желдетіп, пайдаланылған газдарды шығару қажет.

**Нұсқау** • Сұйықтық ағындарына арналған тиісті ұлттық нормаларды сақтаңыз • Жазатайым оқиғалардың алдын алу бойынша ұлттық нормаларды сақтаңыз. Сұйық ағындарды үнемі тексеріп отыру керек және сынақ нәтижелері жазбаша түрде жазылуы керек.  
 • Қолданылатын жуғыш құралдарға арналған қауіпсіздік нұсқауларын орындаңыз. • Құрылғының жылыту құрылғысы жану қондырғысы екенін ескеріңіз. Жану қондырғылары тиісті ұлттық заңнамалық ережелерге сәйкес жүйелі түрде тексеріліп тұруы керек. • Қолданыстағы ұлттық ережелерге сәйкес, бұл жоғары қысымды жуғышты коммерциялық мақсатта пайдаланған кезде бірінші рет білікті адам іске қосуы керек. KÄRCHER бұл бастапқы пайдалануды іске қосуды сіз үшін орындап, құжат бойынша рәсімдеп қойған. Тиісті құжаттаманы сұрау бойынша KÄRCHER серіктесіңізден ала аласыз. Құжаттамаға қатысты сұрақтарыңыз болса, құрылғының бөлшек нөмірі мен сериялық нөмірін дайындаңыз. • Қолданыстағы ұлттық ережелерге сәйкес құрылғыны білікті адам үнемі тексеріп отыруы керек екендігін ескеріңіз. KÄRCHER серіктесіңізге хабарласыңыз.

## Құрылғыдағы таңбалар

	Жоғары тегеурінді ағысты адамдарға, жануарларға, жұмыс істеп тұрған электрлік құрылғыға және құрылғының өзіне бағыттауға тыйым салынады. Құрылғыны аяздан қорғаңыз.
--	--

## Нормативтер, нұсқаулар және стандарттар

Құрылғыны орнатпас бұрын газбен жабдықтау мекемесімен және аудандық мұржа тазалаушымен келісу керек. Орнату кезінде құрылыс құқығы, сауда құқығы және қоршаған ортаның ластануын бақылау нормаларын сақтау қажет. Төменде келтірілген ережелерді, нұсқауларды және стандарттарды атап өткіміз келеді:

- Құрылғыны тиісті ұлттық ережелерге сәйкес мамандандырылған компания ғана орната алады.
- Электр қондырғысын орнату кезінде тиісті ұлттық заңнама нормаларын сақтау қажет.
- Жанарғыны реттеуге, техникалық қызмет көрсетуге және жөндеуге тек Kärcher тұтынушыларға қызмет көрсету орталығының білікті мамандарына рұқсат етіледі.
- Алаушақты жоспарлау кезінде жергілікті нұсқауларды сақтау қажет.

## Жұмыс орны

Құрылғыда қондырғы қосылады және өшіріледі және судың температурасы орнатылады. Сондай-ақ, жуғыш құралдың мөлшерін реттеуге және қате туралы хабарламаларды көруге болады. Қондырғының құрылымына байланысты қосымша жұмыс орындары су тарату нүктелеріне қосылған қосалқы құрылғыларда (бүріккіштерде) орналасады. Бұл жұмыс орындарында қосымша қашықтан басқару құралдарын орнатуға болады.

## Қорғаныс құрал-жабдықтары

**⚠ АБАЙЛАҢЫЗ**  
**Қорғаныс құрал-жабдықтарының болмауы немесе өзгертілуі салдарынан жарақат алу қаупі!**  
 Қорғаныс құрал-жабдықтары сіздің қауіпсіздігіңізге арналған.  
 Қауіпсіздік құрылғыларын айналып өтпеңіз, алып тастамаңыз немесе өшірмеңіз.  
 Қорғаныс құрал-жабдықтары зауытта орнатылған және мөрленген. Теңшеулерді тек тұтынушыларға қолдау көрсету қызметі орындайды.

## Су тапшылығынан қорғау

Судың төмен деңгейінен қорғайтын құрылғы (ағын қосқышы) жанарғының қызып кетуіне және су жетіспеген жағдайда HD сорғысының құрғақ жұмыс істеуіне жол бермейді. Егер сумен қамтамасыз ету жеткіліксіз болса, құрылғы өшеді.

## Қысым қосқышы

Қысым қосқышы максималды жұмыс қысымынан асқан кезде құрылғыны өшіреді.

## Сақтандырғыш клапанының қауіпсіздік блогы

Жүйеде рұқсат етілген ең жоғары қысымнан асып кетсе, сақтандырғыш клапаны ашылады және жүйедегі қысымды төмендетеді. Қауіпсіздік клапаны зауытта орнатылып, тығыздалған. Теңшеуді тек тұтынушыларға қолдау көрсету қызметі орындайды.

## Жалынды бақылау

Жалынды бақылау жанарғыдағы жалынның жарықтығын бақылайды және қате болған жағдайда жанарғыны өшіреді.

## Асқын токтан қорғаныс

Жоғары қысымды сорғы қозғалтқышы электроникамен және қорғаныс орамасының қосқышымен қорғалған.

## Пайдаланылған газ температурасын шектегіш

Егер түтін газдарының температурасы рұқсат етілген мәннен асып кетсе, түтін газдарының температурасын шектегіш жанарғыны өшіріп, оны жауып тастайды.

## Температура шектегіш

Температура тым жоғары болса, температура шектегіш жанарғыны өшіреді.

## Ауа қысымы қосқышы

Ауа қысымы қосқышы желдеткіш ауа қысымын түзуді тоқтатқаннан кейін жанарғыны өшіреді.

## Пайдаланылған газ қысымының қосқышы

Пайдаланылған газ қысымының қосқышы, егер пайдаланылған газ жүйесінде жол берілмейтін жоғары кері қысым орын алса, мысалы, бітелу жағдайында жанарғыны өшіреді.

## Жоғары қысымды жүйенің қысымын түсіру (қосымша)

Құрылғыны жоғары қысымды пистолетпен өшіргеннен кейін, күту уақыты аяқталғаннан кейін жоғары қысымды жүйеде орналасқан электрмагниттік клапан ашылады. Бұл жоғары қысымды жүйеде пайда болатын қысымды төмендетеді.


## Сақтандырғыш тетігі


Жоғары қысымды пистолеттегі сақтандырғыш тетігі құрылғының байқаусызда қосылуын болдырмайды.

## Күту уақыты

Құрылғы 30 минут бойы пайдаланылмаса, құрылғы өшеді. Күту режимін тұтынушыға қызмет көрсету орталығы қызмет мәзірі арқылы қосып, өшіре алады.

## Қоршаған ортаны қорғау

 Орауыш материалдарын утилизациялауға болады. Орауыштарды қоршаған ортаға қауіпсіз түрде утилизациялаңыз.

 Электрлік және электрондық бұйымдардың құрамында қате қолдану немесе утилизациялау нәтижесінде адам денсаулығына және қоршаған ортаға қауіп төндіруі ықтимал, құнды қайта өңделмелі материалдар және батареялар, аккумуляторлар немесе май сияқты бөлшектер жиі кездеседі. Алайда, аталмыш бөлшектер бұйымды тиісінше пайдалану үшін қажет болады. Осы таңбамен белгіленген құрылғыларды үй қоқыстарымен бірге тастауға болмайды.

Kärcher жуғыш құралдары оңай бөлінеді (ASF). Бұл май бөлгіштің жұмысы бұзылмайтынын білдіреді. Ұсынылатын жуғыш құралдардың тізімін *Керек-жарақ және қосалқы бөлшектер* тарауынан табуға болады.

## Құрамдағы заттар бойынша нұсқаулар (REACH)

Бұйымның құрамындағы заттар туралы соңғы мәліметтерді мына мекенжай бойынша табуға болады: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Мақсатына сәйкес қолдану

- Құрылғы еркін шығатын су ағыны арқылы беткі қабаттардағы кірді кетіру үшін қолданылады. Ол әсіресе машиналарды, көлік құралдарын және қасбеттерді тазалау үшін қолданылады.
- Жүйе артқы саңылауы, мысалы қабырғамен жабық болатындай етіп орнатылуы керек.
- Жоғары қысымды орта ретінде тек таза суды пайдалануға болады. Ластанулар құрылғының ерте тозуына немесе онда шөгінділердің пайда болуына әкеледі.

## ⚠ ҚАУІП

**Жанармай құю станцияларында немесе басқа қауіпті жерлерде пайдалану**

*Жарақат алу қаупі*

*Қауіпсіздік бойынша тиісті ескертулерді сақтаңыз.*

## Нұсқау

*Құрамында минералды майы бар ағынды сулардың жерге, су жолдарына немесе кәрізге түсуіне жол бермеңіз.*

*Қозғалтқышты немесе шанақтың астын жууды тек май айырғыш арқылы қолайлы жерлерде орындаңыз.*

## Сумен жабдықтауға арналған шекті мәндер

### НАЗАР АУДАРЫҢЫ

#### Ластанған су

*Құрылғыдағы мерзімінен бұрын тозу немесе шөгінділер құрылғыны шектеулерден аспайтын таза сумен немесе қайта өңделген сумен ғана қамтамасыз етіңіз.*

Сумен жабдықтауға келесі шекті мәндер қолданылады:

- рН мәні: 6,5–9,5
- Электр өткізгіштігі: Тұщы судың өткізгіштігі + 1200 мкС/см, максималды өткізгіштік 2000 мкС/см
- Тұндырғыш заттар (сынама көлемі 1 л, тұндыру уақыты 30 минут): < 0,5 мг/л
- Сүзілетін заттар: < 50 мг/л, абразивті заттар жоқ
- Көмірсутектер: < 20 мг/л
- Хлорид: < 300 мг/л
- Сульфат: < 240 мг/л
- Кальций: < 200 мг/л
- Жалпы кермектік: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (мг CaCO<sub>3</sub>/л)
- Темір: < 0,5 мг/л
- Марганец: < 0,05 мг/л
- Мыс: < 2 мг/л
- Белсенді хлор: < 0,3 мг/л
- Жағымсыз иіс жоқ

## Керек-жарақ және қосалқы бөлшектер

Тек түпнұсқалы керек-жарақ немесе қосалқы бөлшектерді пайдаланыңыз, себебі ол құралдың қауіпсіз және апатсыз жұмыс істеуіне кепілдік болады.

Керек-жарақтар мен қосалқы бөлшектер туралы ақпарат [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com) веб-сайтында қолжетімді.

### Жуғыш құрал

Жуғыш құралдар тазалау тапсырмаларын жеңілдетеді. Жуғыш құралдарды таңдау кестеде көрсетілген. Жуғыш

құралдарды қолданар алдында міндетті түрде қаптамадағы нұсқауларды орындау қажет.

Қолдану ауқымы	Ластану, қолдану түрі	Жуғыш құрал	Kärcher белгісі	Мөлшерлеу
Автокөлік саудасы, жанармай құю станциялары, кеме қатынасы компаниялары, автопарктер	Шаң, жол кірі, минералды майлар (баянған беттерде)	Белсенді тазартқыш, бейтарап*	RM 55*	0,5–8%
		Белсенді тазартқыш, сілтілі	RM 81*	0,25–1,25%
		Табиғи белсенді тазартқыш, сілтілі	RM 82N	
			RM 803*	
	Көлікті сақтауға қою	Көбікті тазалағыш	RM 838 тікелей	
			RM 806	
		Ыстық балауыз	RM 41	
		Ыстық балауыз	RM 820*	
Металл өңдеу өнеркәсібі	Майлар, майлағыш, шаң және сол сияқты ластаушы заттар	Бүріккіш балауыз	RM 821*	
		Супер інжу балауызы	RM 824*	
		Белсенді тазартқыш, бейтарап*	RM 55*	0,5–8%
		Белсенді тазартқыш, сілтілі	RM 81*	0,25–1,25%
			RM 803*	
			RM 806	
Тамақ өнімдерін өңдейтін кәсіпорындар	Жеңіл және орташа ластанулар, майлағыштар/майлар, үлкен аумақтар	Қатты ластану кезінде	RM 31*	0,375–2,5%
		Сұйықтық (коррозиядан қорғанысы бар)	RM 39	
		Бөлшектерді тазалағыш	RM 39	
		Белсенді тазартқыш, бейтарап*	RM 55*	0,5–8%
		Белсенді тазартқыш, сілтілі	RM 81*	0,25–1,25%
		Табиғи белсенді тазартқыш, сілтілі	RM 82N	
	Түтін шайыры	Көбікті тазалағыш, бейтарап	RM 57	
		Көбікті тазалағыш	RM 58*	
		Гель түріндегі көбік OSC	RM 882	
			RM 31*/**	0,375–2,5%
		Түтін шайырын кетіргіш	RM 33**	
		Тазалау және дезинфекциялау	RM 732	
Дезинфекция	Дезинфекция	RM 735		
	Әк, пайдалы қазбалардың кен орындары	RM 25**		
	Көбікті тазалағыш	RM 59*		
	Көбікті тазалағыш	RM 59		
Санитарлық аймақ	Әк, зәр қағы, сабын және т.б.	Негізгі тазалағыш	RM 25*	
		Көбікті тазалағыш	RM 59	

\* Бөлуге ыңғайлы

\*\* Тек қысқа мерзімді пайдалану үшін, екі сатылы әдіс, таза сумен шайыңыз.

### Жеткізілім жиынтығы

Құрылғы қаптамасын ашқан кезде жинақтың толықтығын тексеріп алыңыз. Тасымалдау кезінде зақымдар тиген жағдайда, дилеріңізге хабарласыңыз.

#### Нұсқау

Жеткізілім жиынтығына стандартты саптама кіреді. Жеткізілім жиынтығына басқа керек-жарақтар кірмейді.

### Құрылғының сипаттамасы

#### Сурет А

- 1 Сол жақтағы құрылғы жапқышы
- 2 Жүйеге күтім жасауға арналған толтыру нүктесі
- 3 Оң жақтағы құрылғы жапқышы
- 4 Басқару тақтасы + электр шкафы

- 5 Оң жақтағы құрылғы жапқышының бекіту бұрандалары
- 6 Сол жақтағы құрылғы жапқышының бекіту бұрандалары
- 7 Жанармай сүзгісі
- 8 Қозғалтқыштың клеммалар қорабы
- 9 Сорғы майына арналған толтыру нүктесі
- 10 Отын құбыры (беру + қайтару)
- 11 Су кірісі
- 12 Жоғары қысымды шығыс
- 13 Қысым аккумуляторы
- 14 Жүйеге күтім жасауды орнату + қызмет көрсету қосқышы
- 15 Таза су сүзгісі
- 16 Сақтандырғыш блогы
- 17 Жүйеге күтім жасау контейнері бар қалтқылы контейнер
- 18 Пайдаланылған газ шығысы
- 19 Ағынды сужылытқыш
- 20 Стандартты саптама

Келесі бекіту жинақтары бөлек қол жетімді:

- Қашықтан басқару құралы (суреті жоқ)
- Қысымды төмендету (суреті жоқ)
- Екінші жуғыш құрал + мөлшерлеу
- Болаттан жасалған тірек жақтауы (суреті жоқ)
- Су кірісінің электрмагниттік клапаны (суреті жоқ)
- Жұмыс уақытының есептегіші + манометр

### Қызмет көрсету ауқымы

#### Сурет В

- ① Негізгі қосқыш
- ② Қызмет мәзірінің бақылау шамы (қызыл)
- ③ Қызмет көрсетудің бақылау шамы (қызыл)
- ④ Жұмыстың бақылау шамы (жасыл)
- ⑤ Жуғыш құралдың бақылау шамы (қызғылт сары)
- ⑥ Жүйеге күтім жасаудың бақылау шамы (қызғылт сары)
- ⑦ Жұмыс уақытының есептегіші (қосымша)
- ⑧ Жуғыш құралды мөлшерлеу клапаны 2 (қосымша)
- ⑨ Манометр (қосымша)
- ⑩ Жуғыш құралды мөлшерлеу клапаны 1

### Жарық диодты индикаторлардың мағынасы

Бақылау шамы	Жыпылық тау коды	Мағынасы
Бақылау шамы Қызмет мәзірі (қызыл)	-	Бұл бақылау шамы тек қызмет көрсетуші мамандарға қатысты.
Бақылау шамы Қызмет көрсету (қызыл)	жанады	Қызмет көрсету/техникалық қызмет көрсету орындау сорғы 600 сағат жұмыс істегеннен кейін жанарғы 400 сағат жұмыс істегеннен кейін
	1 рет жыпылықта йды	Құрылғыда ағып кету Құрылғы өшеді.
	2 рет жыпылықта йды	Ток/кернеу қатесі: • Асимметрия • Артық/төмен ток • Артық/төмен кернеу Құрылғы өшеді.
	3 рет жыпылықта йды	Ораманы қорғау түйіспесінің қатесі Құрылғы өшеді.
	4 рет жыпылықта йды	Пайдаланылған газ қатесі Құрылғы өшеді.
	5 рет жыпылықта йды	Судың жетіспеушілігі/құрғақ жұмыс Құрылғы өшеді.
	6 рет жыпылықта йды	Жарық диодты жалын датчигі тым ашық/тым күңгірт Құрылғы өшеді.
	7 рет жыпылықта йды	Судың шығыс температурасы сенсорының қатесі Құрылғы өшеді.
	8 рет жыпылықта йды	Байланыс қатесі Құрылғы өшеді.

Бақылау шамы	Жыпылық тау коды	Мағынасы
Бақылау шамы Жұмыс (жасыл)	жанады	Қатесіз қалыпты жұмыс
	1 рет жыпылықта йды	Сорғы 30 минут бойы үздіксіз жұмыс істейді
	2 рет жыпылықта йды	Сорғы 30 минут бойы үздіксіз белсенді емес
Жуғыш құралдың бақылау шамы (қызғылт сары)	жанады	Жуғыш құрал 1 бос
	1 рет жыпылықта йды	Жуғыш құрал 2 бос
Жүйеге күтім жасаудың бақылау шамы (қызғылт сары)	жанады	Жүйеге күтім жасау бос

### Жоғары қысымды пистолет және сүңгі (керек-жарақтар)

#### Нұсқау

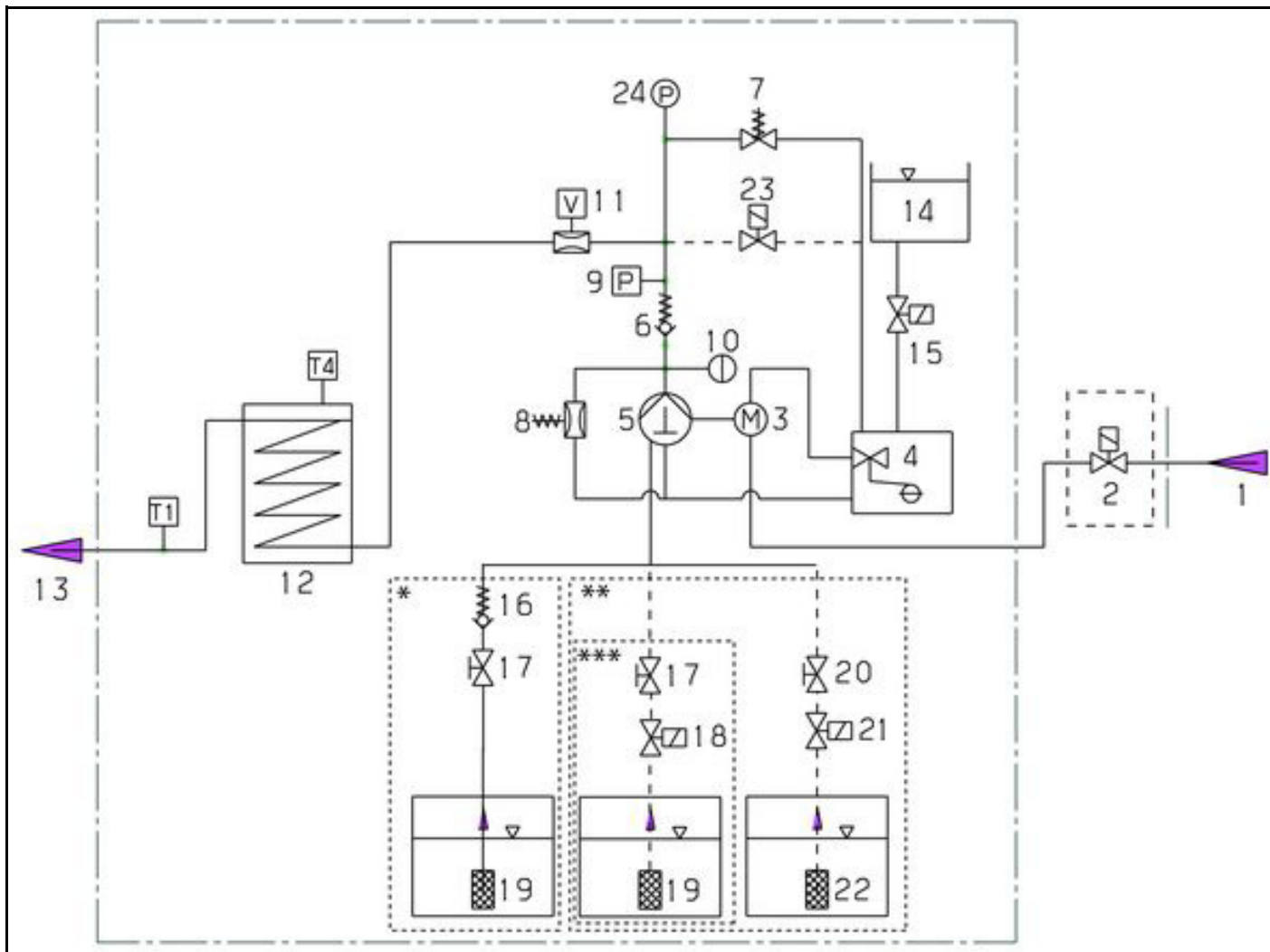
Жеткізу жиынтығына ешқандай керек-жарақтар кірмейді.

#### Сурет С

- ① Vibrasoft роторлы саптамасы
- ② Салмалы сомын
- ③ Жоғары қысымды шуцер
- ④ EASY!Lock ағынды құбыры
- ⑤ Қысымды/көлемді реттеу
- ⑥ EASY!Force жоғары қысымды пистолеті
- ⑦ Сақтандырғыш тетігі
- ⑧ Іске қосу тұтқасы
- ⑨ Сақтандырғыш иінтірегі
- ⑩ EASY!Lock жоғары қысымды құбыршегі

### Функционалдық сипаттама

- Суық су қозғалтқыштың салқындатқыш иректүтігі мен қалтқылы контейнер арқылы жоғары қысымды сорғының сору жағына түседі. Жүйеге күтім жасау құралы (RM 110) қалтқылы контейнерге қосылады. Қажет болса, бұл судың қаттылығына байланысты тұтынушыларға қызмет көрсету арқылы реттеледі. Сорғы су жылытқышы арқылы су мен сорылатын жуғыш құралды жеткізеді. Судағы жуғыш құралдың үлесін мөлшерлеу клапанының көмегімен реттеуге болады. Ағынды су жылытқышы жанарғы арқылы қызады.
- Жоғары қысымды розетка тікелей жоғары қысымды шлангқа немесе ғимараттағы жоғары қысымды желіге қосылады. Жоғары қысымды пистолет жоғары қысымды шлангпен осы желінің шығу нүктелеріне қосылған.



- |  |   |
|--|---|
| ① Су беру  | ⑬ Жоғары қысымды шығыс                                |
| ② Су кірісінің электрмагниттік клапаны (қосымша) | ⑭ DGT контейнері (жүйеге күтім жасау)                 |
| ③ Электр қозғалтқышы                             | ⑮ DGT электрмагниттік клапаны (жүйеге күтім жасау)    |
| ④ Қалтқылы контейнер                             | ⑯ Жуғыш құралға арналған кері соққы клапаны           |
| ⑤ Жоғары қысымды сорғы                           | ⑰ Мөлшерлеу клапаны 1                                 |
| ⑥ Кері соққы клапаны                             | ⑱ Жуғыш құралының электрмагниттік клапаны 1 (қосымша) |
| ⑦ Қауіпсіздік клапаны                            | ⑲ Жуғыш құралды сору 1                                |
| ⑧ Қайта өткізу клапаны                           | ⑳ Мөлшерлеу клапаны 2 (қосымша)                       |
| ⑨ Қысым қосқышы                                  | ㉑ Жуғыш құралының электрмагниттік клапаны 2 (қосымша) |
| ⑩ Жоғары қысымға арналған қысым сыйымдылығы      | ㉒ Жуғыш құралды сору 2 (қосымша)                      |
| ⑪ Су тапшылығынан қорғау                         | ㉓ Қысымды түсіру клапаны (қосымша)                    |
| ⑫ Ағынды сужылытқыш                              | ㉔ Манометр (қосымша)                                  |

T1 судың шығыс температурасының датчигі

T4 пайдаланылған газ температурасының монитормы

\* Қашықтан басқару құралы жоқ 1 жуғыш құралы бар ағын диаграммасы (жеткізу күйі)

\*\* 2 жуғыш құралы және қашықтан басқару құралы бар ағын диаграммасы (қосымша)

\*\*\* 1 жуғыш құралы және қашықтан басқару құралы бар ағын диаграммасы (қосымша)

### Қондырғыны орнату

#### Нұсқау

Монтажды тек уәкілетті мамандарға жүргізуге рұқсат етіледі!

#### Жалпы ақпарат

- Құрылғының жылыту құрылғысы жану қондырғысы болып табылады. Орнату кезінде қолданыстағы жергілікті ережелерді сақтау қажет.
- Тек тексерілген түтіндіктер мен сорғыш құбырларды пайдаланыңыз.

### Май қондырғысы бойынша ескертпелер

- Жабдықты орнату бөлмесінде жылыту майының резервуарын орнату кезінде жанғыш сұйықтықтарды сақтауға қатысты ережелерді сақтаңыз.

### Отын желілері

Отын желілері үшін ағыны мен қайтарымы бар 2 құбырлы жүйені қамтамасыз етіңіз.

- Максималды жылыту майының алдын ала қысымы: 0,05 МПа (0,5 бар)
- Жылыту майының сүзгісі мен сорғы арасындағы максималды теріс қысым: 0,04 МПа (0,4 бар)
- Құрылғыны іске қосу алдында сыртқы отын желілерін құрылғыға қосып, оларды отынмен қамтамасыз етіңіз. Бұл

суық сумен жұмыс істеуге де қатысты, әйтпесе отын сорғысы майланбайды және қысқа уақыттан кейін істен шығады.

### Ауаны/пайдаланылған газды бағыттау

- Ауаны/пайдаланылған газды бағыттауға арналған құрамдас бөліктер құрылғының бөлігі болып табылмайды. Ғимараттарға орнатқан кезде жергілікті ережелерді сақтаңыз.
- Әрбір құрылғы өз алаушағына қосылуы керек.
- Пайдаланылған газ жүйесін жергілікті ережелерге сәйкес және жауапты мұржа тазалаушы шеберімен келісе отырып орындаңыз.

### Қабырғаға орнату

- Орнатпас бұрын қабырғаның тірек қабілетін тексеріңіз. Бетон, қуыс блоктар, кірпіш блоктар және газдалған бетон қабырғалары үшін дұрыс дюбельдер мен бұрандаларды пайдаланыңыз, мысалы: инъекциялы анкер.
- Құрылғыны су құбырына немесе жоғары қысымды құбырлар желісіне қатаң қосуға болмайды. Байланыстырушы шлангтарды орнатуды ұмытпаңыз.
- Су құбырының желісі мен байланыстырушы шлангтың арасында тығынды қамтамасыз етіңіз.

### Жоғары қысымды желілерді монтаждау

#### Сурет Е

Жоғары қысымды желілерді орнатқан кезде тиісті ұлттық заңды ережелерді сақтаңыз.

- Құбыр желісіндегі қысымның төмендеуі 1,5 МПа кем болуы керек.
- Дайын құбыр желісі 32 МПа сынақтан өтуі керек.
- Құбыр желісінің оқшаулауы 100°C дейінгі температураға төзімді болуы керек.


### Жуғыш құралдың контейнерін орнату

1. Контейнерді жуғыш құралдың төменгі деңгейі құрылғының астыңғы жағынан 1,5 м төмен, ал жоғарғы деңгейі құрылғының астынан жоғары болмайтындай етіп орнатыңыз.

### Қашықтан басқару құралы (қосымша)

Қашықтан басқару құралдарын құрылғы мен шығару нүктелерінің арасында қосуға болады. Олар құрылғыны шығару орнында тікелей басқаруға мүмкіндік береді. Қолдану жағдайына байланысты қашықтан басқару құралдарына арналған әртүрлі орнату жинақтары бар.

	Функция	Сипаттамасы
	Қалпына келтіру	Күту уақыты аяқталғаннан кейін құрылғыны тікелей шығару орнында қайта іске қосуға болады.
	Апаттық өшіру	
	Қосу/өшіру + жуғыш құрал (айналмалы қосқыш) Бір орын	Құрылғыны шығару орнында қосу және өшіру. Ыстық су функциясын қосу (жанарғы қосылады). Жуғыш құралды қосу қажеттілігін таңдау: Қоспа жоқ, RM 1 қоспасы немесе RM 2 қоспасы, әрқайсысы құрылғыда орнатылған.

	Функция	Сипаттамасы
	Қосу/өшіру + жуғыш құрал (түймелер) 5 орынға дейін	Құрылғыны шығару орнында қосу және өшіру. Ыстық су функциясын қосу (жанарғы қосылады). Жуғыш құралды қосу қажеттілігін таңдау: Қоспа жоқ, RM 1 қоспасы немесе RM 2 қоспасы (қосымша), әрқайсысы құрылғыда орнатылған.

### Суды қосу

#### Сурет D

1. Тиісті шлангты пайдаланып су құятын құбырды сумен жабдықтау желісіне қосыңыз.
- Су беру қуаты кемінде 0,15 МПа болғанда кемінде 1300 л/сағ болуы керек.
- Судың температурасы 30°C төмен болуы керек.
- «Су кірісінің электрмагниттік клапаны» қондырма жинағы орнатылған болса, клапан су шығару орнында су қажет болғанша немесе құрылғы қосылғанша су кірісін блоктайды.

### Электр желісіне қосу

#### Нұсқау

Қосу процестері кернеудің қысқа уақытқа төмендеуіне әкеледі. Электр желісінің сипаттамалары қанағаттанарлық болмаған кезде, кейбір құрылғылардың жұмысы шектеулі болады.

#### НАЗАР АУДАРЫҢЫ

##### Желі кедергісінің асып кетуі

Қысқа тұйықталу кезінде электр тогының соғуы Электр желісіне қосылу нүктесіндегі рұқсат етілген максималды желі кедергісі (техникалық деректерді қараңыз) асып кетпеуі керек.

Егер сіз қосылу нүктесінде желінің толық кедергісіне сенімді болмасаңыз, энергиямен жабдықтаушы компанияға хабарласыңыз.

- Қосылу мәндерін техникалық деректерден және зауыттық тақтайшадан қараңыз.
- Электр қосылымын жүргізу электрикпен жүзеге асырылуы және IEC 60364-1 сәйкес болуы керек.
- Жұмыс аймағындағы кернеулі бөлшектер, кабельдер мен құрылғылар өте жақсы жағдайда және су ағындарынан қорғалған болуы керек.

#### ⚠ ҚАУІП

##### Ток соғудан өмірге қауіп бар!

Құрылғыны қалдық ток ажыратқышы жоқ немесе қорғаныш контактісіз (жерге тұйықтаусыз) розеткада жұмыс істегенде, ақаулық орын алған жағдайда өлімге әкелетін электр тогының соғу қаупі бар!

Құрылғыны тек қорғаныш контактісі бар розеткаларда және номиналды қалдық тогы макс. 30 мА болатын қалдық ток ажыратқышы арқылы ғана іске қосыңыз.

### Жоғары қысымды пистолетті, ағын түтігін, саптаманы және жоғары қысымды шлангты орнату

ANTI!Twist функциясы бар құрылғы: Сары түсті жоғары қысымды шланг қосқышын жоғары қысымды пистолетке бекітіңіз.

#### Нұсқау

EASY!Lock жүйесі компоненттерді бір айналыммен жылдам шығарылатын бұрама арқылы жылдам және қауіпсіз қосады.

1. Ағынды құбырды жоғары қысымды пистолетке жалғап, оны қолмен мықтап қатайтыңыз (EASY!Lock).

#### Сурет G

2. Жоғары қысымды саптаманы ағынды құбырға бекітіңіз.

3. Салмалы сомынды монтаждаңыз және оны қолмен мықтап бекітіңіз (EASY!Lock).
4. Шланг барабаны жоқ құрылғы: Жоғары қысымды құбыршекті жоғары қысымды пистолетке және құрылғының жоғары қысымды қосылымына қосып, оны қолмен мықтап қатайтыңыз (EASY!Lock).

5. Шланг барабаны бар құрылғылар: Жоғары қысымды құбыршекті жоғары қысымды пистолетке қосып, оны қолмен мықтап қатайтыңыз (EASY!Lock).

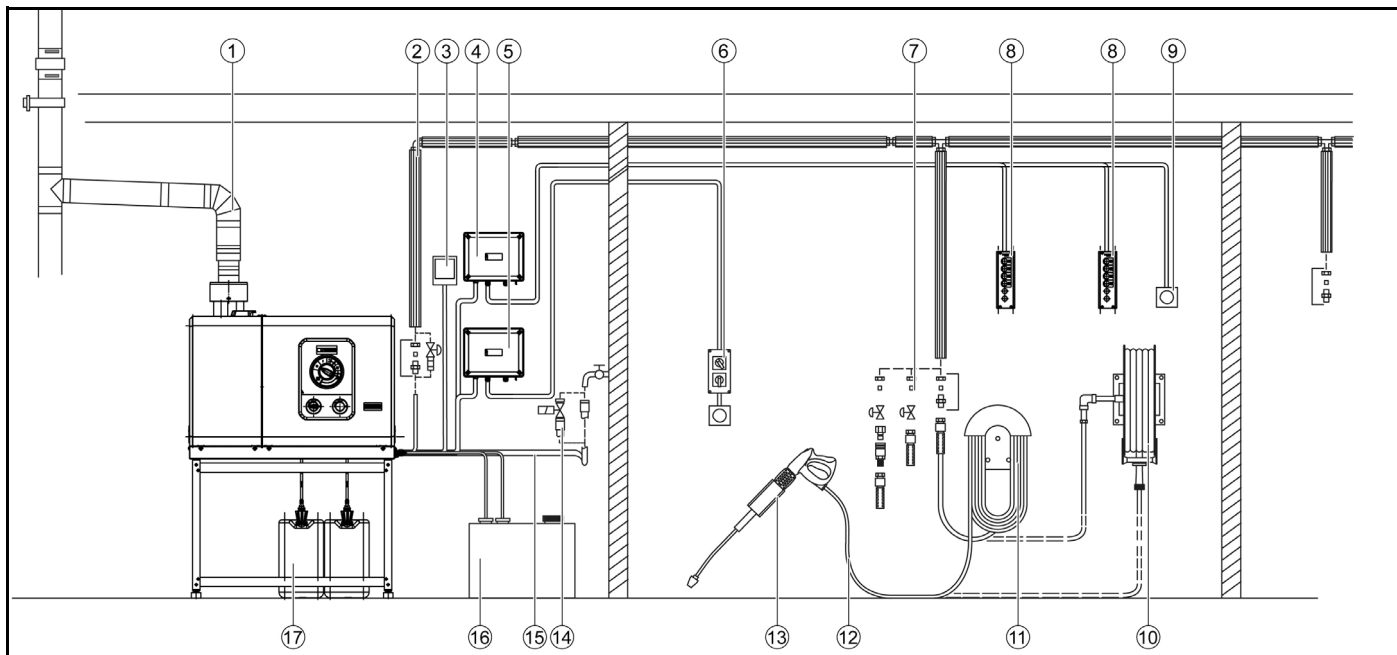
### НАЗАР АУДАРЫҢЫ

#### Бүктелген жоғары қысымды шланг

Зақымдау тәуекелі

Жұмысты бастамас бұрын жоғары қысымды шлангты толығымен босатыңыз.

### Орнату мысалы



- 1 Түгін газ құбыры
- 2 Жылу оқшаулағышы бар құбыр желісі
- 3 Қалпына келтіру түймесі
- 4 Басқару шкафының бірнеше қашықтан басқару құралы
- 5 Басқару шкафының қарапайым қашықтан басқару құралы
- 6 Қашықтан басқару құралының тіркеме жинағы (қарапайым), оның ішінде апаттық өшіру
- 7 Бекіткіш кранмен және жылдам муфтамен қосу нүктесі
- 8 Қашықтан басқару құралының тіркеме жинағы (бірнеше)
- 9 Апаттық өшіру түймесі
- 10 Шланг орамы
- 11 Шланг ұстағышы
- 12 Жоғары тегеурінді құбыршек
- 13 Жоғары қысымды пистолет, ағынды құбыр және саптама бар шығару орны
- 14 Су кірісінің электрмагниттік клапаны
- 15 Су шлангі
- 16 Жылыту майының ыдысы
- 17 Жуғыш құралға арналған ыдыс

### Пайдалануға беру

#### ⚠ ЕСКЕРТУ

#### Жарақат алу қаупі

Зақымдалған құрамдас бөліктер құрылғыны пайдалану кезінде жарақаттарға әкелуі мүмкін.

Құрылғының, керек-жарақтардың, қуат желілерінің және қосылымдардың дұрыс жұмыс істейтінін тексеріңіз. Егер құрылғы дұрыс жұмыс істемесе, оны пайдалануға болмайды.

- 1 Су кірісін қамтамасыз етіңіз.
- 2 Жуғыш құралды құрылғыдан сорып алыңыз.
- 3 Жылыту майын қосыңыз.
- 4 Электрмен жабдықтауды қамтамасыз етіңіз.

### Қолдану

#### Жұмысқа дайындық

- Жұмыс кезінде жоғары қысымды пистолет жабылып

### Жүйеге күтім жасау

#### Жүйеге күтім жасауды белгілеу және орнату

#### Нұсқау

RM 110 жылыту иректүтігінің, құрылғының және құбыр желілерінің қатты суда ізбестенуіне жол бермейді.

#### Нұсқау

RM 111 сорғыға жұмсақ сумен күтім жасау және қара судың пайда болуынан қорғау үшін қолданылады.

Су кермектігі (°dH)	Айналмалы қосқыштағы шкала (1–10)	Пайдалану кезінде жүйеге күтім жасау
<3	3	RM 111
3–7	1	RM 110
7–14	2	RM 110
14–21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Жергілікті судың кермектігін жергілікті коммуналдық компанияға хабарласу арқылы немесе қаттылық өлшегішпен анықтаңыз (тапсырыс нөмірі 6.768-004.0).
2. Басқару тақтасындағы айналмалы қосқышты пайдаланып жүйеге күтім жасау құрылымының мөлшерін орнатыңыз.

#### Жүйеге күтім жасау құралын құю

- Жүйеге күтім жасау құрамында әктас бар ағын сумен жұмыс істегенде жылыту иректүтігінің кальцийленуін болдырмау үшін өте тиімді. Ол қалтқы камерадағы беру желісіне тамшылатып қосылады.
  - Мөлшерлеу зауытта орташа су кермектігіне орнатылады және қажет болған жағдайда жергілікті су кермектігіне қарай реттеуге болады.
1. Жүйеге күтім жасау құралын құйыңыз.

қалса, құрылғы өшеді.

- Жұмысқа дайындық уақытында (30 минут) пистолет қайта ашылғанда, құрылғы автоматты түрде қайта іске қосылады.

- Жұмысқа дайындық уақыты асып кетсе, қауіпсіздік таймері сорғы мен жанарғыны өшіреді.
- Құрылғыны қайта іске қосу үшін құрылғы қосқышын «0» күйіне қойып, оны қайта қосыңыз. Құрылғы қашықтан басқару құралымен басқарылатын болса, қашықтан басқару құралындағы тиісті қосқышты пайдаланып қайта қосуды жүзеге асыруға болады.

### Жұмысқа дайындықты орнату

#### НАЗАР АУДАРЫҢЫ

##### Жарақат алу қаупі

*Ыстық су ағындарының ағып кетуіне байланысты*

*жарақат алу қаупі!*

*Әр қолданар алдында құрылғыда зақымның болмауын тексеріңіз.*

1. Әр қолданар алдында жоғары қысымды шлангты, құбыр желілерін, фитингтерді және ағынды құбырдың зақымдануын тексеріңіз.
2. Ағып жатқан құрамдас бөлшектерді дереу ауыстырыңыз және ағып тұрған қосылым нүктелерін жабыңыз.
3. Түтік муфтасының мықтап орнатылғанын және тығыздығын тексеріңіз.
4. Жуғыш құрал контейнерінің деңгейін тексеріңіз және қажет болса, жуғыш құралды толтырыңыз.
5. Жүйеге күтім жасау құралының деңгейін тексеріңіз және қажет болса толтырыңыз.

### Саптамаларды таңдау

#### △ АБАЙЛАҢЫЗ

##### Дұрыс емес саптама салдарынан зақымдану қаупі

*Көлік шиналары дөңгелек ағынмен тазалау кезінде*

*зақымдалуы мүмкін.*

*Көлік шиналарын әрқашан тегіс ағынды саптамамен (25°) және кемінде 30 см шашатын қашықтықпен тазалаңыз.*

*Құрылғы мен тазалау тапсырмасына байланысты келесі саңылауларды ұсынамыз:*

Саптама	Бөлшектің нөмірі	Бүріккіш бұрыш	Қысым (МПа)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9

Саптама	Бөлшектің нөмірі	Бүріккіш бұрыш	Қысым (МПа)
100	2.113-052.0	15°	9

### Саптаманы ауыстыру

#### △ ҚАУІП

##### Жарақат алу қаупі бар!

*Саптаманы ауыстырмас бұрын, құрылғыны өшіріп, жоғары қысымды пистолетті құрылғы қысымы төмендегенше пайдаланыңыз.*

1. Сақтандырғыш тетігін алға қарай итеріп, жоғары қысымды пистолетті бекітіңіз.
2. Саптаманы өзгертіңіз.

### Суық сумен жұмыс

*Жеңіл ластануды кетіру және шаю үшін, мысалы: бақша жабдықтарын, террасаларды, құралдарды.*

1. Құрылғының қосқышын «1» күйіне қойыңыз.

### Ыстық сумен жұмыс

#### △ ҚАУІП

##### Ыстық су

*Жидіту қаупі.*

*Ыстық сумен жанасудан аулақ болыңыз.*

1. Құрылғы қосқышын қажетті температураға орнатыңыз.

### Эко деңгейі

*Құрылғы ең үнемді температура ауқымында (макс. 60°C) жұмыс істейді.*

### Тазалау құралдарымен пайдалану

#### △ ҚАУІП

##### Жуғыш құралдардан жарақат алу қаупі

*Жуғыш құралдар тиісінше пайдаланылмаған жағдайда денсаулыққа ауыр зақым келеді.*

*Тазалау құралы өндірушісінің қауіпсіздік деректер парағын қараңыз.*

*Көрсетілген жеке қорғаныс құралдарын киіңіз.*

##### Нұсқау

*KÄRCHER тазалау құралдары үздіксіз жұмыс істеуге кепілдік береді. Сізге кеңес беруге рұқсат етіңіз немесе жуғыш құралдар туралы ақпараттық парақтарымызды сұраңыз.*

1. Жуғыш құралға арналған сору құбыршегін жуғыш құралы бар ыдысқа салыңыз.
2. Тазалау құралының мөлшерлеу клапанын қажетті мөлшерге қойыңыз. Мөлшер 0-ден (жуғыш құралсыз) 6-ға дейін (ең жоғары мөлшер) қадамдармен орындалады.

### Ұсынылатын жуу тәсілі

1. Жуғыш құралды үнемдей отырып, құрғақ бетке шашыңыз және сіңуге қалдырыңыз (кептірмей).
2. Еріген балшықты жоғары тегеурінді ағыспен шайып тастаңыз.

### Жуғыш құралмен жуғаннан кейін

1. Сүзгіні таза суға батырыңыз.
2. Мөлшерлеу клапанын жуғыш құралдың ең жоғары концентрациясына дейін бұраңыз.
3. Құрылғыны іске қосыңыз және бір минут бойы шайыңыз.

### Шығару орнында жуғыш құралмен жұмыс істеу

*Құрылғыдағы жуғыш құралдарды мөлшерлеуге балама ретінде жуғыш құралдарды тікелей шығару орындарына қосуға болады.*

*Бұл үшін әртүрлі опциялар қолжетімді, мысалы: шыныаяқ көбік саптамасы.*

#### △ ЕСКЕРТУ

##### Жуғыш құралдардан жарақат алу қаупі

*Жуғыш құралдарды дұрыс қолданбау денсаулыққа қауіп төндіреді.*

*Тазалау құралдарына арналған қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларды орындаңыз.*



## НАЗАР АУДАРЫҢЫ

### Жарамсыз жуғыш құралдар салдарынан зақымдану қаупі

Жарамсыз жуғыш құралдарды пайдалану құрылғыны және тазаланатын затты зақымдауы мүмкін.

Тек KÄRCHER мақұлдаған тазалау құралдарын пайдаланыңыз.

Жуғыш құралдармен бірге берілген мөлшерлеу бойынша ұсыныстар мен нұсқауларды орындаңыз.

Қоршаған ортаны қорғау үшін тазалау құралдарын үнемді пайдаланыңыз.

### Нұсқау

KÄRCHER тазалау құралдары үздіксіз жұмыс істеуге кепілдік береді. Сізге кеңес беруге рұқсат етіңіз немесе біздің каталогты немесе тазалағыш заттар туралы ақпараттық парақтарымызды сұраңыз.

### Сурет F

- 1) Контейнер
- 2) Көбік саптамасы
- 3) Жоғары тегеурінді пистолет
- 4) Сору
- 5) Диафрагма жинағы  
Тазалау құралының қоспасы: 3=жоғары, 2=орташа, 1=төмен

1. Контейнерді бұрап алыңыз.
2. Қажетті диафрагманы сорғыш түтікке салыңыз.
3. Тазалау құралын контейнерге құйыңыз.
4. Контейнерді көбік саптамасына бұраңыз.
5. Шүмекті жоғары тегеурінді пистолеттен ажыратыңыз.
6. Шыныаяқты көбік саптамасын жоғары қысымды пистолетке бекітіп, қолмен мықтап бекітіңіз.
7. Жоғары қысымды тазалағышты іске қосыңыз.

### Жуғыш құралмен жуғаннан кейін

Тазалау құралдарының жиналуын болдырмас үшін, шыныаяқты көбік саптамасын пайдаланғаннан кейін шаю керек.

1. Контейнерді бұрап алыңыз.
2. Қалған тазалау құралын жеткізу қаптамасына қайта құйыңыз.
3. Контейнерді таза сумен толтырыңыз.
4. Контейнерді шыныаяқты көбік саптамасына бұраңыз.
5. Кез келген тазалау құралының қалдықтарын шаю үшін шыныаяқты көбік саптамасын шамамен 1 минут ұстаңыз.
6. Контейнерді босатыңыз.

### Жоғары қысымды пистолетті ашыңыз/жабыңыз

1. Сақтандырғыш иінтірегі мен іске қосу иінтірегін басыңыз. Жоғары қысымды пистолет ашылады.
2. Сақтандырғыш иінтірегі мен іске қосу иінтірегін босатыңыз. Жоғары қысымды пистолет жабылады.

### Жоғары қысымды пистолеттегі қысым/мөлшер реттегіші

#### ▲ ҚАУІП

#### Бос ағын түтігінің салдарынан қауіп

#### Жарақат алу қаупі

Қысым/көлем реттегішін орнату кезінде ағын түтігіндегі бұрандалы қосылыстың босап қалмауын қадағалаңыз.

1. Құрылғы қосқышын макс. 98°C температураға қойыңыз.
2. Жоғары қысымды пистолеттегі қысым/мөлшер реттегішін (+/-) бұрап (шексіз) жұмыс қысымы мен жеткізу жылдамдығын реттеңіз.

### Құрылғыны өшіру

#### ▲ ҚАУІП

#### Ыстық судан күйіп қалу қаупі

Ыстық сумен жанасу күйктерге әкелуі мүмкін.

Ыстық суды пайдаланғаннан кейін құрылғыны салқындату үшін пистолет ашық күйде кем дегенде 2 минут суық сумен жұмыс істеу керек.

1. Су құятын түтікті жабыңыз.
2. Жоғары қысымды пистолетті ашыңыз.
3. Құрылғының қосқышын пайдаланып сорғыны қосыңыз және оны 5–10 секунд жұмыс істетіңіз.
4. Жоғары қысымды пистолетті жабыңыз.
5. Құрылғының қосқышын «0/ӨШІРУЛІ» күйіне қойыңыз.
6. Су кірісіндегі өшіру клапанын жабыңыз және қажет болған жағдайда су төгетін жерлерде басқа өшіру клапандарын жабыңыз.
7. Су шүмегін алып тастаңыз.
8. Жүйеде қысым төмендегенше шығару орындарында жоғары қысымды пистолеттерді қолданыңыз.
9. Сақтандырғыш тетігін алға қарай итеріп, жоғары қысымды пистолеттерді бекітіңіз.

### Апатты жағдайда өшіру

1. Негізгі қосқышты «0» күйіне бұраңыз.
2. Су құятын түтікті жабыңыз.
3. Құрылғы қысымы жойылғанша жоғары қысымды пистолетті пайдаланыңыз.

### Тасымалдау

#### ▲ АБАЙЛАҢЫЗ

#### Жарақат алу қаупі, зақымдану қаупі

Тасымалдау кезінде құрылғының салмағын ескеріңіз.

1. Көлік құралдарында тасымалданғанда, құрылғыны тиісті қолданыстағы нұсқауларға сәйкес сырғып-жығудан қорғаңыз.

### Сақтау

#### ▲ АБАЙЛАҢЫЗ

#### Салмақ сақталмаса, жарақат алу және зақымдану қаупі бар!

Құрылғыны тасымалдау және сақтау кезінде оның салмағына байланысты жарақат алу және зақымдану қаупі бар.

Тасымалдау және сақтау кезінде құрылғының салмағын ескеріңіз. Техникалық мағлұматтар тарауын қараңыз.

### НАЗАР АУДАРЫҢЫ

#### Аяздан зақымдану қаупі бар!

Толық төгілмеген су қатып қалса, ол құрылғы мен керек-жарақтарды зақымдауы мүмкін.

Құрылғыдан және керек-жарақтардан суды толығымен ағызыңыз.

Құрылғыны және керек-жарақтарды аяздан қорғаңыз.

### Күтім және техникалық қызмет көрсету

#### Техникалық қызмет көрсету шарты

Құрылғының сенімді жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін техникалық қызмет көрсету шартын жасауды ұсынамыз. Жергілікті KÄRCHER тұтынушыларға қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

#### Техникалық қызмет көрсету мерзімділігі

#### Күнделікті

1. Жоғары қысымды пистолетті тексеріңіз.
2. Желі кабелін тексеріңіз.
3. Жуғыш құрал контейнерлерінің толтыру деңгейін тексеріңіз.
4. Жүйеге күтім жасау құралының деңгейін тексеріңіз.
5. Жоғары қысымды шлангілерді тексеріңіз.

#### Апта сайын

### НАЗАР АУДАРЫҢЫ

#### Сүтті майдың зақымдану қаупі

Сүтті маймен жұмыс істеу жабдықтың бұзылуына әкелуі мүмкін.

Егер сіз сүтті майды байқасаңыз, дереу уәкілетті тұтынушыларға қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

1. Қондырғының тығыздығын тексеріңіз.
2. Сорғы майының сыртқы түрін және деңгейін тексеріңіз.
3. Діріл бәсеңдеткішті тексеріңіз.

#### Ай сайын

1. Сорғының тығыздығын тексеріңіз.
2. Қондырғыда ішкі шөгінділердің бар-жоғын тексеріңіз. Мұны істеу үшін қондырғыны жоғары қысымды саптамасыз ағынды құбыр арқылы іске қосыңыз. Құрылғының манометріндегі жұмыс қысымы (қосымша) 3 МПа-дан жоғары көтерілсе, қондырғыны қақтан тазалау керек.
3. Таза су сүзгісін тазалаңыз.
4. Жанармай сүзгісін тазалаңыз.

#### Әр алты ай сайын немесе құрылғыдағы техникалық қызмет көрсету кәсіпшінінен кейін

1. Жоғары қысымды сорғының майын ауыстырыңыз.
2. Тұтынушыларға қызмет көрсету орталығы арқылы бүкіл қондырғыны тексеріп, тазалаңыз.

#### Жыл сайын

1. Жанармай сүзгісін ауыстырыңыз (немесе қажет болса ертерек).
2. Қауіпсіздік тексерісін орындаңыз.

#### Кем дегенде 5 жылда бір рет

- Өндірушінің нұсқауларына сәйкес қысым тексеруді орындаңыз.

#### Техникалық қызмет көрсету жұмыстары

##### Май ауыстыру

Май сұрпы мен құю мөлшерін техникалық деректерден қараңыз.

1. Шамамен 1 литр майға арналған жинау ыдысын дайындаңыз.
2. Май төгетін бұраманы босатыңыз.
3. Майды жинау ыдысына ағызыңыз.

##### Нұсқау

Қолданылған майды қоршаған ортаға зиянсыз түрде кәдеге жаратыңыз немесе рұқсат етілген жинау орнына апарыңыз.

4. Майды төгетін бұраманы қайтадан қатайтыңыз.
5. Жаңа майды бақылау әйнегінің ортасына немесе деңгей өлшегішіндегі «Min» және «Max» белгілерінің арасына баяу қосыңыз.

##### Құрылғыдағы ауаны жою

1. Құрылғыны қосыңыз («I/ON»).
2. Жоғары тегеурінді пистолеттің тетігін бұғаттан ашыңыз.
3. Жоғары тегеурінді пистолеттің тетігіне басыңыз. Құрылғы қосылады.
4. Құрылғыны су жоғары тегеурінді пистолеттен көпіршіктерсіз шықпағанша максимум 2 минут жұмыс істетіңіз.
5. Жоғары тегеурінді пистолеттің тетігін жіберіңіз.
6. Жоғары тегеурінді пистолеттің тетігін бұғаттаңыз.

##### Таза су сүзгісін тазалаңыз

1. Су құятын түтікті жабыңыз.
2. Құрылғы қақпағындағы бұрандаларды босатып, қақпақты алыңыз.
3. Сорғының алдындағы сүзгі корпусын бұрап, су сүзгісін алыңыз.
4. Сүзгіні тазалап, қажет болса ауыстырыңыз.
5. Құрылғыны кері тәртіпте орнатыңыз.

##### Құрылғыны қақтан тазартыңыз

Құбырларда шөгінділер болса, ағынның кедергісі артады, сондықтан қозғалтқыштағы жүктеме тым үлкен болады.

#### ▲ ҚАУІП

##### Жанғыш газдардан болатын қауіп

Жарылыс қаупі

Қақтан тазалау процесінде темекі шегуге болмайды.

Жақсы желдетуді қамтамасыз етіңіз.

#### ▲ ҚАУІП

##### Қышқылдан қауіп

Химиялық күйік қаупі

Қорғауыш көзілдіріктер мен қорғаныс қолғаптарын киіңіз.

Орындау:

Занды ережелерге сәйкес, алып тастау үшін тек сынақ белгісі бар сынақтан өткен қақты кетіргіштерді пайдалануға болады.

- RM 101; Қақты және жуғыш құралдардың қалдықтарын ерітеді.

1. 20 литрлік ыдысты 15 литр сумен толтырыңыз.
2. 1 литр қақ кетіргіш қосыңыз.
3. Су түтігін сорғы басына тікелей жалғаңыз және бос ұшын контейнерге іліңіз.
4. Саптамасыз жалғанған ағынды құбырды контейнерге салыңыз.
5. Қозғалтқышты қозғалтқыш өндірушісінің пайдалану нұсқауларына сәйкес іске қосыңыз.
6. Жоғары қысымды пистолетті ашыңыз және қақтан тазалау кезінде оны қайта жаппаңыз.
7. Температура реттегішті 40°C жұмыс температурасына орнатыңыз.
8. Құрылғы жұмыс температурасына жеткенше жұмыс істей беріңіз.
9. Құрылғыны өшіріп, оны 20 минутқа қалдырыңыз. Жоғары қысымды пистолет ашық қалуы керек.
10. Содан кейін құрылғыны бос шығарыңыз.

##### Нұсқау

Коррозиядан қорғау және қышқыл қалдықтарын

бейтараптандыру үшін құрылғы арқылы жуғыш құрал

контейнері арқылы сілтілі ерітіндіні (мысалы: RM 81)

айдауды ұсынамыз.

##### Аяздан қорғау

Құрылғы аяздан қорғалған бөлмелерде орнатылуы керек.

Егер аяз қаупі болса, мысалы, сыртқы орнату кезінде құрылғыдан суды ағызып, оны аяздан қорғау құралымен жуу керек.

1. Су құю шлангісі мен жоғары қысымды шлангты бұрап алыңыз.
2. Сорғы мен желілер бос болғанша құрылғыны максималды 1 минут жұмыс істетіңіз.
3. Қазандықтың төменгі жағындағы құю желісін бұрап босатыңыз және жылыту иректүтігін бос жұмыс істетіңіз.
4. Қалтқы камераға сатылымда бар аяздан қорғау құралын құйыңыз. Бұл ретте аяздан қорғау құралы өндірушісінің пайдалану нұсқауларын орындаңыз.
5. Жоғары қысымды розетка астына жинауға арналған контейнер қойыңыз.
6. Құрылғыны құрылғы толығымен шайылғанша қосыңыз (жанарғысыз).

##### Нұсқау

Аяздан қорғау құралы сондай-ақ коррозиядан қорғаудың белгілі бір деңгейін қамтамасыз етеді.

#### Ақаулар кезіндегі көмек

#### ▲ ҚАУІП

##### Құрылғы кернеулі бөлшектерге тиіп, кездейсоқ іске қосылады

Жарақат алу қаупі, ток соғу

Құрылғыда жұмыс жасамас бұрын құрылғыны өшіріңіз.

Желілік штекерді розеткадан шығарып алыңыз.

Электр бөлшектерімен барлық сынақтар мен жұмыстарды білікті қызметкерлер орындауы керек.

Осы тарауда айтылмаған ақаулар болса, уәкілетті тұтынушыларға қолдау көрсету қызметіне хабарласыңыз.

**Ақауларды жоюға кім құқылы?**

**Пайдаланушы:** «Пайдаланушы» деп белгіленген жұмыстарды жоғары қысымды жүйелерді қауіпсіз басқара және техникалық қызмет көрсете алатын оқытылған адамдар ғана орындауы мүмкін.

**Электрші:** «Электрші» белгісі бар жұмысты тек электр техникасы саласында білімі бар адамдар ғана орындай алады.

**Тұтынушыларға қызмет көрсету орталығы:** «Тұтынушыға қызмет көрсету орталығы» белгісі бар жұмысты тек KÄRCHER тұтынушыларға қызмет көрсету техниктері немесе KÄRCHER рұқсат берген техниктер орындауы мүмкін.

**Ақаулар кезіндегі көмек**

Қате	Себебі	Жою	Жауапты
<b>Құрылғы жұмыс істемейді</b>	Құрылғыда кернеу жоқ.	1. Ашаны және розетканы тексеріңіз. 2. Фирмалық тақтада көрсетілген кернеу қорек көзінің кернеуімен сәйкес келе ме, жоқ па, тексеріңіз. 3. Желі баусымын зақымға тексеріңіз.	Пайдаланушы, электрші
	Қауіпсіздік таймері жұмыс істейді.	1. Құрылғы қосқышын пайдаланып құрылғыны қысқа өшіріңіз, сосын қайта қосыңыз.	пайдаланушы
	Басқару тізбегіндегі сақтандырғыш жанып кетті.	1. Жаңа сақтандырғышты салыңыз. Егер ол қайтадан жанып кетсе, артық жүктеменің себебін жойыңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
	HD (жоғары қысым) қысым қосқышы ақаулы.	1. Қысым қосқышын тексеріңіз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
<b>Жанарғы жұмыс істеп тұрған кезде жанбайды немесе жалын сөнеді</b>	Температура реттегіші тым төмен орнатылған.	1. Температура реттегішін жоғарырақ орнатыңыз.	пайдаланушы
	Құрылғы қосқышы ыстық суда емес.	1. Құрылғыны жоғарырақ температураға қойыңыз.	пайдаланушы
	Сақтандырғыш блогындағы су жетіспеушілігінен қорғау құрылғысы сөнді (қызмет көрсету бақылау шамы 5 рет жыпылықтайды).	1. Судың жеткілікті екеніне көз жеткізіңіз. 2. Құрылғының бітеулігіне көз жеткізіңіз.	пайдаланушы
	Жанармай жоқ.	1. Жанармай беруді тексеріңіз.	пайдаланушы
	Шығарылатын газ температурасының шектегіші істен шықты (қызмет көрсету бақылау шамы 4 рет жыпылықтайды).	1. Құрылғының қосқышын «0» күйіне қойыңыз. 2. Құрылғыны суытыңыз. 3. Құрылғыны қосыңыз.	пайдаланушы
	Ақаулық бірнеше рет пайда болады.	1. Тұтынушыларды қолдау қызметіне хабарлаңыз.	пайдаланушы
<b>Қызмет көрсету бақылау шамы 1 рет жыпылықтайды</b>	Жоғары қысым жүйесіндегі ағып кету.	1. Жоғары қысым жүйесін және қосылымдардың бітеулігін тексеріңіз.	пайдаланушы
<b>Қызмет көрсету бақылау шамы 2 рет жыпылықтайды</b>	Кернеу берудегі қате немесе қозғалтқыштың ток тұтынуы тым үлкен.	1. Желі қосылымын және желілік сақтандырғыштарды тексеріңіз. 2. Тұтынушыларды қолдау қызметіне хабарлаңыз.	пайдаланушы
<b>Қызмет көрсету бақылау шамы 3 рет жыпылықтайды</b>	Қозғалтқыш шамадан тыс жүктелген немесе қызып кеткен.	1. Құрылғының қосқышын «0» күйіне қойыңыз. 2. Құрылғыны суытыңыз. 3. Құрылғыны қосыңыз.	пайдаланушы
	Ақаулық бірнеше рет пайда болады.	1. Тұтынушыларды қолдау қызметіне хабарлаңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
<b>Қызмет көрсету бақылау шамы 4 рет жыпылықтайды</b>	Пайдаланылған газ температурасын шектегіш іске қосылды.	1. Құрылғының қосқышын «0» күйіне қойыңыз. 2. Құрылғыны суытыңыз. 3. Құрылғыны қосыңыз.	пайдаланушы
	Ақаулық бірнеше рет пайда болады.	1. Тұтынушыларды қолдау қызметіне хабарлаңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
<b>Қызмет көрсету бақылау шамы 5 рет жыпылықтайды</b>	Су тапшылығы.	1. Су қосылымын және құю желілерін тексеріңіз.	пайдаланушы
	Төмен судан қорғайтын құрылғыдағы геркондық қосқыш тұрып қалды немесе магниттік піспек кептеліп қалды.	1. Тұтынушыларды қолдау қызметіне хабарлаңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету

Қате	Себебі	Жою	Жауапты
Қызмет көрсету бақылау шамы 6 рет жыпылықтайды	Жалын датчигі жанарғыны өшірді.	1. Тұтынушыларды қолдау қызметіне хабарлаңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
Қызмет көрсету бақылау шамы 7 рет жыпылықтайды	Судың шығыс температурасы датчигінің қатесі.	1. Тұтынушыларды қолдау қызметіне хабарлаңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
Қызмет көрсету бақылау шамы 8 рет жыпылықтайды	Байланыс қатесі.	1. Тұтынушыларды қолдау қызметіне хабарлаңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
Қызмет көрсету бақылау шамы жанады	Техникалық қызмет көрсету қажет. Құрылғы әрі қарай жұмыс істейді.	1. Тұтынушыларды қолдау қызметіне хабарлаңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
Жуғыш құралды беру жеткіліксіз немесе жоқ	Мөлшері тым төмен орнатылған.	1. Мөлшерін көбейтіңіз.	пайдаланушы
	Жуғыш құрал сүзгісі бітеліп қалған немесе ыдыс бос (жуғыш құралдың жарық диоды жанады немесе жыпылықтайды).	1. Сүзгіні тазалаңыз. 2. Тазалау құралын толтырыңыз.	пайдаланушы
	Жуғыш құралдың сорғыш шлангілері, мөлшерлеу клапаны немесе электрмагниттік клапан ағып жатыр немесе бітеліп қалған.	1. Жуғыш құрал беруді тексеріңіз. 2. Ақаулы немесе тығыздалмаған бөлшектерді ауыстырыңыз.	Пайдаланушы, тұтынушыларға қызмет көрсету орталығы
	Ақаулық бірнеше рет пайда болады.	1. Тұтынушыларды қолдау қызметіне хабарлаңыз.	пайдаланушы
Жүйеге күтім жасау жарық диоды жанады	Жүйеге техникалық қызмет көрсету тұтынылды.	1. Жүйеге күтім жасау құралын толтырыңыз.	пайдаланушы
Сорғы қысымға жетпейді	Саптама шайылды.	1. Саптаманы ауыстырыңыз.	пайдаланушы
	Жуғыш құралға арналған ыдыс бос.	1. Жуғыш құралды толтырыңыз немесе мөлшерлеу клапанын жабыңыз.	пайдаланушы
	Су жеткіліксіз.	1. Судың жеткілікті болуын қамтамасыз етіңіз.	пайдаланушы
	Таза су сүзгісі ластанған.	1. Таза су сүзгісін тазалаңыз.	пайдаланушы
	Жуғыш құралды мөлшерлеу клапаны тығыз емес.	1. Клапанды тексеріңіз және тығыздаңыз.	пайдаланушы
	Жуғыш құралдың шлангілері тығыз емес.	1. Жуғыш құралдың шлангілерін ауыстырыңыз.	пайдаланушы
	Қалтқылы клапан кептеліп қалды.	1. Клапанның қозғалысын тексеріңіз.	пайдаланушы
	Қауіпсіздік клапаны тығыз емес.	1. Реттеуді тексеріңіз. 2. Қажет болса, жаңа тығыздағышты орнатыңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
	Ағынды реттеу клапаны тығыз емес немесе тым төмен орнатылған.	1. Клапан бөліктерін тексеріңіз. 2. Зақымдалған бөлшектерді ауыстырыңыз және кір болса тазалаңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
	Қысымды түсіруге арналған электрмагниттік клапан ақаулы.	1. Электрмагниттік клапанды ауыстырыңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
Жоғары қысымды сорғы қағады, манометр қатты дірілдейді	Діріл бәсеңдеткіш ақаулы.	1. Діріл бәсеңдеткішті ауыстырыңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
	Жоғары қысымды сорғы ауаның аз мөлшерін сорып алады.	1. Сору жүйесін тексеріп, бітеусіздікті жөндеңіз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
	Жуғыш құрал контейнері бос және жуғыш құралды мөлшерлеу белсендірілді.	1. Жуғыш құралды толтырыңыз немесе жуғыш құралдың мөлшерін 0-ге орнатыңыз.	пайдаланушы
	Су жеткіліксіз, су кірісі/таза су сүзгісі бітелген.	1. Су беруді тексеріңіз. 2. Таза су сүзгісін тазалаңыз.	пайдаланушы
Жоғары қысымды пистолет ашық кезде құрылғы үздіксіз өшеді/қосылады	Ағынды құбырдағы саптама бітеліп қалды.	1. Саптаманы тексеріңіз және тазалаңыз.	пайдаланушы
	Құрылғы кальциленген.	1. Құрылғыны қақтан тазалаңыз ( <i>Құрылғыны қақтан тазартыңыз қараңыз</i> )	Пайдаланушы/ тұтынушыларға қызмет көрсету орталығы
	Қайта өткізу клапанының ауысу нүктесі реттелді.	1. Қайта өткізу клапанын қайта реттеңіз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету

Қате	Себебі	Жою	Жауапты
Жоғары қысымды пистолет жабық кезде құрылғы өшпейді	Сорғыда ауа бар.	1. Құрылғыдағы ауаны жойыңыз.	пайдаланушы
	Сақтандырғыш клапаны немесе сақтандырғыш клапанының тығыздағышы ақаулы.	1. Сақтандырғыш клапанын немесе тығыздағышты ауыстырыңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
	Қысым қосқышы ақаулы.	1. Тұтынушыларды қолдау қызметіне хабарлаңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету

### Кепілдік

Әр елде жергілікті дистрибьюторлар берген кепілдік шарттары қолданылады. Бұйымда материалдық немесе өндірістік ақаулар анықталған жағдайда, ықтимал ақауларды кепілдік мерзімі ішінде ақысыз жөндейміз. Кепілдік мерзіміне наразылықтарыңыз болса, бұйымды сатқан сауда мекемесіне немесе жақындағы өкілетті қызмет көрсету орнына түбіртеккі көрсетіп хабарласыңыз.

(Мекенжайымыз артқы бетте)

Кепілдік туралы қосымша ақпаратты (бар болса) жергілікті Kärcher веб-сайтының «Жүктеулер» бөліміндегі қызмет көрсету бөлімінде табуға болады.

Шығару күні фирмалық тақтайшада ММ/ҰҰҰҰ пішімінде көрсетіледі, мұнда ММ - өндіріс айы, ҰҰҰҰ - шығарылған жылы немесе кодталған түрде.

Жеке сандардың мағынасы келесідей болады:

Мысалы: 30290

3 Өндірілген жылы

0 Өндірілген ғасыры

2 Өндірілген онжылдық

9 Өндірілген айының екінші саны

0 Өндірілген айының бірінші саны

Сонымен бұл мысалда 30290 коды 09/(2)023 өндірілген күнін білдіреді.

### ЕО стандарттарына сәйкестігі туралы декларация

Осымен біз төменде аталған өнім аталған нұсқаулықтар мен ережелердің тиісті талаптарына сәйкес келетінін мәлімдейміз. Бізбен келісусіз өнімнің конструкциясы өзгерген жағдайда осы декларация өз күшін жояды.

Өнім: Жоғарғы қысымды тазалағыш ST

Типі: 1.698-xxx

Типі: 1.699-xxx

#### Нұсқаулықтар мен ережелер

2006/42/EG (+2009/127/EG)

2014/30/EU

2014/68/EU

2011/65/EU

2009/125/EG

(ЕО) 2019/1781

#### Қолданылатын біріздендірілген стандарттар

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

#### Атауы және мекенжайы

Құжаттаманы жүргізетін уәкілетті тұлға:

C. Райзер

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Германия)

Тел.: +49 7195 14-0

Факс: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 2024/09/01

Қол қойғандар басқарманың тапсырмасы мен уәкілдігі бойынша әрекет етеді.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Германия)

Тел.: +49 7195 14-0

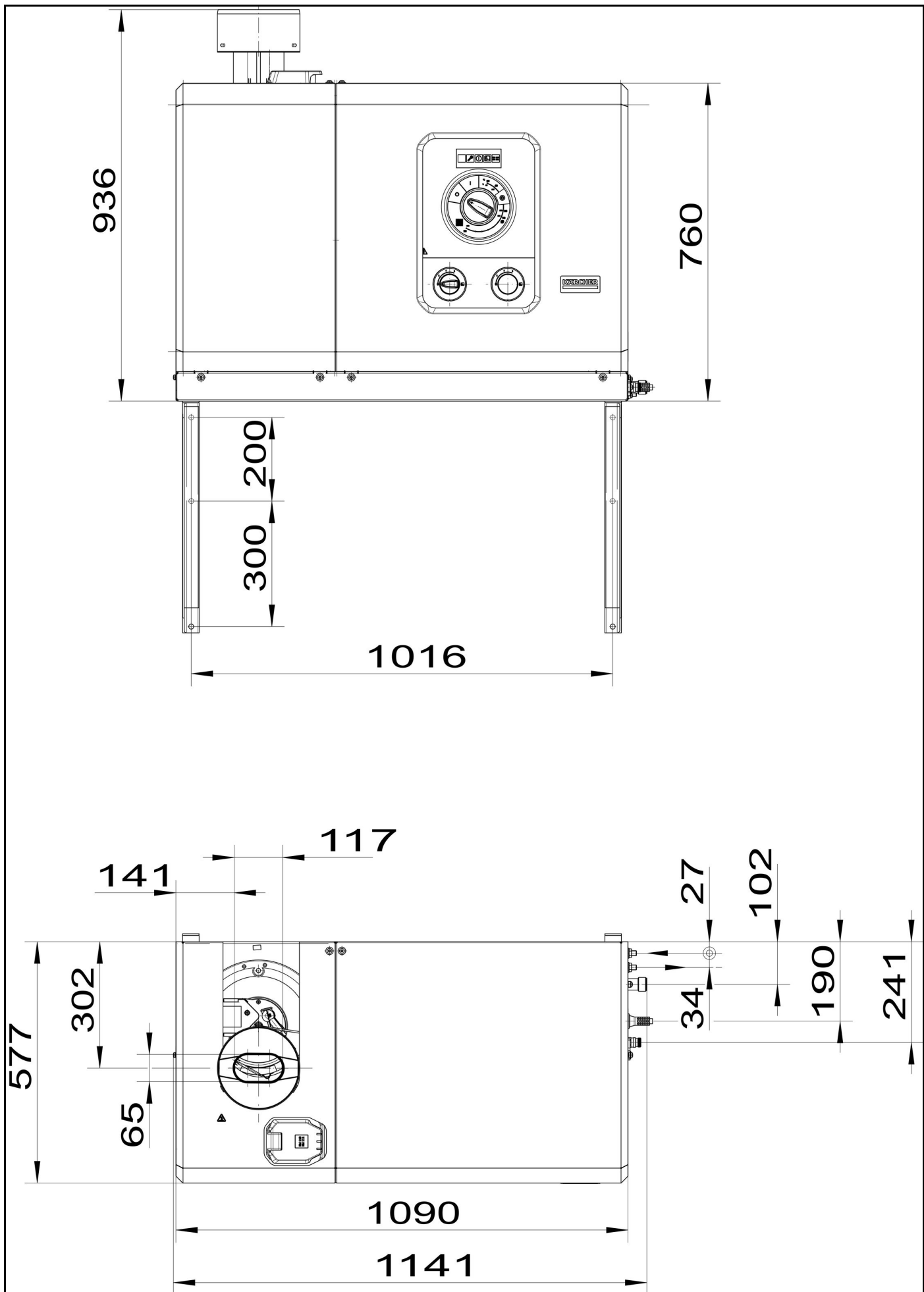
Телефакс: +49 7195 14-2212

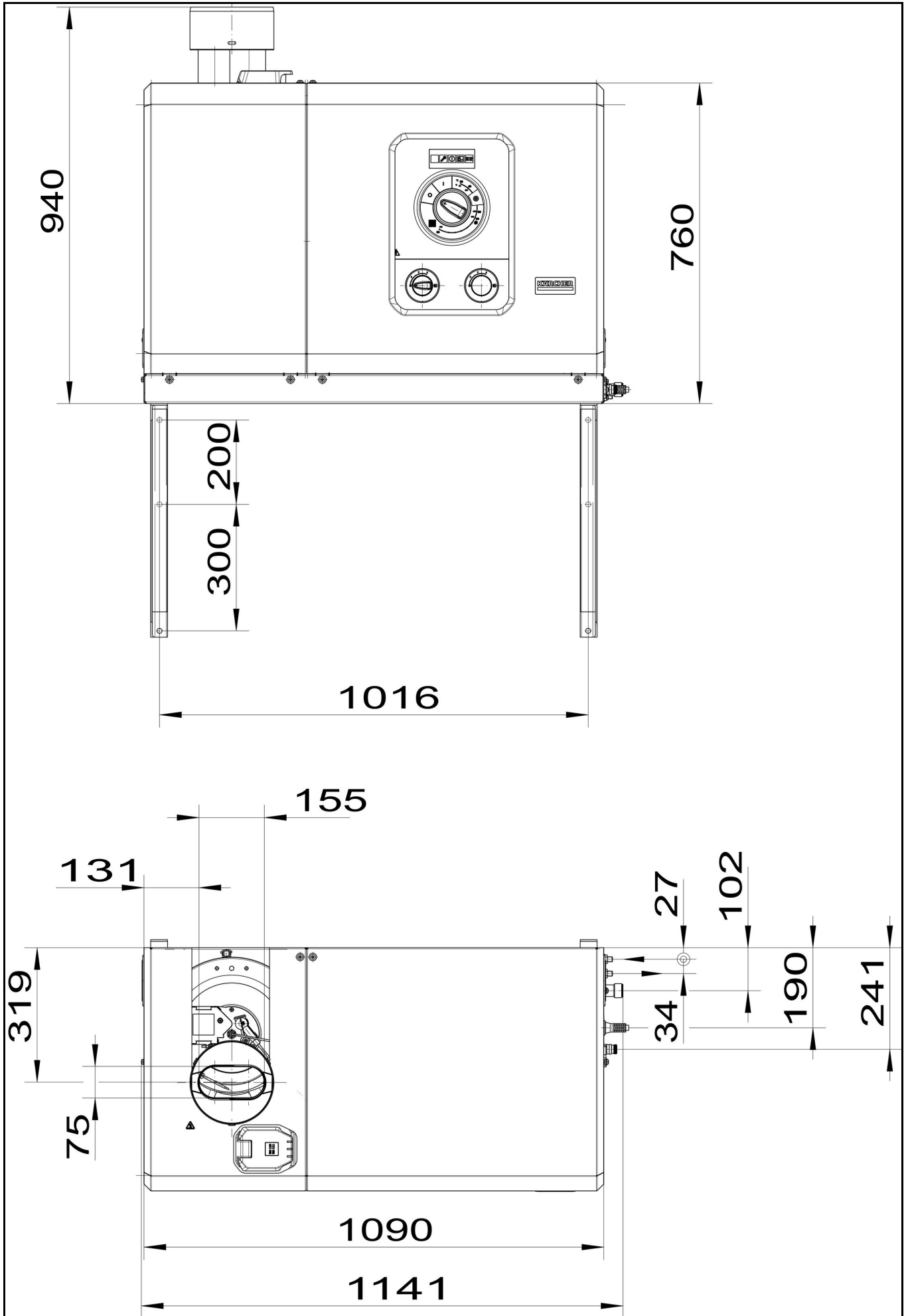
## Техникалық мағлұматтар

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Электр желісіне қосу</b>				
Желілік кернеу	V	400	400	400
Фаза	~	3	3	3
Желі жиілігі	Hz	50	50	50
Қосылу қуаттылығы	kW	5,5	8	9,5
Желі қорғанысы (C түрі, gL/gG)	A	16	25	25
Қорғаныс класы		IPX5	IPX5	IPX5
Қорғау класы		I	I	I
Желінің максимал қолжетімді толық кедергісі	$\Omega$			0,3784
<b>Суды қосу</b>				
Енгізу саны (мин.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Енгізу қысымы (макс.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Енгізу температурасы (макс.)	$^{\circ}\text{C}$	30	30	30
<b>Құрылғының техникалық сипаттамалары</b>				
Берілетін мөлшері, су	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Стандартты саптамасы бар жұмыс қысымындағы су	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Артық жұмыс қысымының сақтандырғыш клапаны (макс.)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Ыстық судың жұмыс температурасы (макс.)	$^{\circ}\text{C}$	98	98	98
Берілетін мөлшері, жуғыш құралдар	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Жанарғы өнімділігі	kW	61	77	108
Толық жүктеме кезінде су температурасының жалпы көтерілуі	K	65	65	65
Жылыту майын тұтыну (макс.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Жоғары тегеурінді пистолеттің кері тебу күші	N	65	57	72
Стандартты саптаманың өлшемі		043	050	070
<b>Өлшемдері мен өнімдер</b>				
Типтік жұмыс салмағы	kg	134	143	168
Ұзындығы	mm	1141	1141	1141
Ені	mm	577	577	577
Түтіндік адаптерімен биіктік	mm	936	936	940
<b>Жоғары қысымды сорғы</b>				
Сыйымдылық	l	0,5	0,65	0,65
Май түрі		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Жанарғы</b>				
Жанармай		EL жылыту майы немесе дизель	EL жылыту майы немесе дизель	EL жылыту майы немесе дизель
<b>EN 60335-2-79 стандартына сәйкес есептелінетін мән</b>				
Дыбыс қысымының деңгейі $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Белгісіздік $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Шу деңгейі $L_{WA}$ + белгісіздік $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Қолдағы дірілдің мәні	$\text{m/s}^2$	3,9	3,8	4,8
Белгісіздік K	$\text{m/s}^2$	0,9	1,3	1

Сорғы қозғалтқыштары үшін (EO) 2019/1781 ережесіне сәйкес алып тастау себебі: 2 (2) а) бап.

Техникалық өзгерістер енгізілуі мүмкін.







## Тұтынушыларға қызмет көрсету

Қондырғы түрі:

Өндіруші №:

Пайдалануға беру:

Сынақ жүргізілді:  
Табылу:

Қол қою

Сынақ жүргізілді:  
Табылу:

Қол қою

Сынақ жүргізілді:  
Табылу:

Қол қою



Сынақ жүргізілді:  
Табылу:

Қол қою

## Съдържание

Общи указания .....	450
Указания за безопасност .....	450
Предпазни устройства .....	450
Защита на околната среда .....	451
Употреба по предназначение .....	451
Акcesoари и резервни части .....	451
Комплект на доставката .....	452
Описание на уреда .....	453
Описание на функционирането .....	454
Инсталиране на системата .....	455
Пускане в експлоатация .....	456
Обслужване .....	457
Транспортиране .....	459
Съхранение .....	459
Грижа и поддръжка .....	459
Помощ при повреди .....	460
Гаранция .....	462
Декларация за съответствие на ЕС .....	463
Технически данни .....	464
Лист с размери HDS 8-18-4 ST+HDS 10-21-4 ST .....	465
Лист с размери HDS 13-20-4 ST .....	466
Сервиз .....	467

## Общи указания

  Преди първото използване на уреда прочетете това оригинално ръководство за експлоатация и приложените указания за безопасност. Процедирайте съответно.

Запазете двете книжки за последващо използване или за следващия собственик.

## Указания за безопасност

**⚠ ОПАСНОСТ** • Не трябва да предприемате промени по уреда.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** • Отработените газове са отровни. Не вдишвайте отработени газове. При работа на уреда в помещението осигурявайте достатъчна вентилация и отвеждане на отработените газове.

**Указание** • Спазвайте съответните национални предписания на законодателя за струйни апарати.

- Спазвайте националните предписания на законодателя за избягване на злополуки. Струйните апарати трябва да се проверяват редовно и резултатът от проверката да се записва.
- Спазвайте указанията за безопасност на използвания почистващ препарат.
- Имайте предвид, че загряващото приспособление на уреда е горивна инсталация. Горивните инсталации трябва да се проверяват редовно в съответствие с националните изисквания на законодателя.
- Съгласно валидните национални разпоредби при промишлена употреба тази пароструйка трябва да бъде пусната за пръв път в експлоатация от квалифицирано лице. Фирма KÄRCHER вече е извършила и документирала това първо пускане в експлоатация вместо Вас. Документацията във връзка с това ще получите при запитване при Вашия партньор на KÄRCHER. Моля, при запитвания относно документацията предоставяйте номерата на частите и фабричния номер на уреда.
- Обръщаме Ви внимание, че съгласно валидните национални разпоредби уредът трябва да бъде периодично инспектиран от квалифицирано лице. Моля, във връзка с това се обръщайте към Вашия партньор на KÄRCHER.

## Символи върху уреда



Не насочвайте струята под високо налягане към хора, животни, активно електрическо оборудване или към самия уред.

Пазете уреда от замръзване.



Опасност поради електрическо напрежение. Работи по електрическата инсталация трябва да извършват само електротехници или оторизиран специализиран персонал.



Съгласно валидните предписания уредът никога не трябва да се използва без системен разделител към мрежата за питейна вода. Уверете се, че изводът на Вашата домашна водна система, на който ще работи уредът за почистване под високо налягане, е оборудван със системен разделител съгласно EN 12729 тип BA. Водата, преминала през системен разделител, вече не се счита за годна за пиене. Винаги свързвайте системния разделител към захранването с вода, никога директно към уреда.



Опасност за здравето поради отровни отработени газове. Не вдишвайте отработените газове.



Опасност от изгаряне поради горещи повърхности.



Код за информация

## Наредби, указания и стандарти

Преди да се монтира уредът, трябва да се консултирате с фирмата за доставка на газ и с районния коминочистач. По време на монтажа трябва да се спазват разпоредбите на строителното законодателство, търговското законодателство и имисионния контрол. Обръщаме ви внимание на регламентите, директивите и стандартите, изброени по-долу:

- Уредът може да се монтира само от специализирана фирма в съответствие със съответните национални разпоредби.
- Спазвайте съответните национални предписания на законодателя за електрическата инсталация.
- Регулирането, поддръжката и ремонтът на горелката могат да се извършват само от обучени сервизни техници на Kärcher.
- При проектиране на комин трябва да се спазват валидните на мястото инструкции.

## Работно място

Уредът се използва за включване и изключване на системата и за настройка на температурата на водата. Може също така да се зададе дозата на перилния препарат и да се прегледат съобщенията за грешки.

В зависимост от конструкцията на системата допълнителни работни места се намират в допълнителните устройства (пръскащи устройства), които са свързани с точките на подслушване. По желание на тези работни станции могат да бъдат инсталирани дистанционни управления.

## Предпазни устройства

**⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ**

**Опасност от нараняване поради липсващи или модифицирани защитни приспособления!**

Предпазните устройства служат за Вашата защита. Не пренебрегвайте, отстранявайте и деактивирайте предпазните устройства.

Предпазните устройства са настроени фабрично и са пломбирани. Настройките се извършват единствено от сервиза.

### Предпазител против недостиг на вода

Предпазителят против недостиг на вода предотвратява прегряването на горелката и сухия ход на HD помпата при недостиг на вода. Ако подаването на вода е недостатъчно, уредът се изключва.

### Пневматичен прекъсвач

Пневматичният прекъсвач изключва уреда, ако максималното работно налягане бъде превишено.

### Предпазен клапан предпазен блок

Ако максималното допустимо налягане в системата бъде превишено, предпазният клапан се отваря, за да намали налягането в системата. Предпазният клапан е фабрично настроен и пломбиран. Настройката се извършва само от сервиза.

### Системата за наблюдение на пламъка

Системата за наблюдение на пламъка следи яркостта на пламъка на горелката и изключва горелката в случай на повреда.

### Защита от свръхток

Двигателят на помпата за високо налягане е защитен от електрониката и прекъсвач на намотката.

### Ограничител на температурата на отработените газове

Ако температурата на отработените газове превиши допустимата стойност, термостатът за отработени газове изключва горелката и блокира.

### Температурен ограничител

Температурният ограничител изключва нагревателя при достигане на твърде висока температура.

### Превключвател за налягането на въздуха

Превключвателят за налягането на въздуха изключва горелката, щом вентилаторът не успее да създаде налягане на въздуха.

### Превключвател на налягането на отработените газове

Налягането на димните газове изключва горелката, ако в системата за димни газове се създаде недопустимо високо противоналягане, например в случай на запушване.

### Система за освобождаване на налягането при високо налягане (опция)

След изключване на уреда чрез пистолета за високо налягане, електромагнитният клапан, разположен в системата за високо налягане, се отваря след изтичане на времето за готовност за работа. По този начин се намалява налягането, което се натрупва в системата за високо налягане.


### Предпазен запъващ механизъм


Предпазният запъващ механизъм на пистолета за работа под високо налягане предотвратява непреднамереното включване на уреда.

### Време за готовност

Ако уредът не се използва в продължение на 30 минути, той се изключва. Времето в режим на готовност може да бъде активирано и деактивирано от центъра за обслужване на клиенти чрез сервизното меню.

### Защита на околната среда

 Опаковъчните материали подлежат на рециклиране. Моля, изхвърляйте опаковките по съобразен с околната среда начин.

 Електрическите и електронните уреди съдържат ценни материали, подлежащи на рециклиране, а често и съставни части, напр. батерии, акумулаторни батерии или масло, които при неправилно боравене или изхвърляне могат да представляват потенциална опасност за човешкото здраве и за околната среда. За правилното функциониране на уреда все пак тези съставни части са необходими. Обозначените с този символ уреди не трябва да бъдат изхвърляни заедно с битовите отпадъци.

Почстващите препарати на Kärcher са щадящи за сепаратори (ASF). Това означава, че функцията на масления сепаратор не е възпрепятствана. *Акcesoари и резервни части* Списък с препоръчителни почистващи препарати можете да намерите на адрес .

### Указания за съставни вещества (REACH)

Актуална информация за съставките ще намерите на интернет страница: [www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

### Употреба по предназначение

- Уредът се използва за отстраняване на замърсявания от повърхности с помощта на свободно течаща водна струя. Той се използва по-специално за почистване на машини, превозни средства и фасади.
- Системата трябва да се монтира така, че задният отвор да е затворен, например със стена.
- Като среда за високо налягане може да се използва само чиста вода. Мръсната вода води до преждевременно износване или отлагания в уреда.

### ⚠ ОПАСНОСТ

#### Употреба на бензиностанции или други опасни зони

*Опасност от нараняване*

*Създавайте съответните правила за безопасност.*

#### Указания

*Не допускате в почвата, водни басейни или канализацията да попадат отпадъчни води, съдържащи минерално масло. Измивайте двигатели и основи на подове само на подходящи места с маслоотделител.*

### Гранични стойности за захранване с вода

#### ВНИМАНИЕ

#### Замърсена вода

*Преждевременно износване или отлагания в уреда*  
*Захранвайте уреда само с чиста или рециклирана вода, която не превишава граничните стойности.*

За захранването с вода важат следните гранични стойности:

- Стойност pH: 6,5-9,5
- Електрическа проводимост: проводимост на чиста вода + 1200 µS/cm, максимална проводимост 2000 µS/cm
- Утаяващи се вещества (обем на пробата 1 l, време за утаяване 30 минути): < 0,5 mg/l
- Филтриращи се вещества: < 50 mg/l, без абразивни вещества
- Въглеродороди: < 20 mg/l
- Хлориди: < 300 mg/l
- Сулфати: < 240 mg/l
- Калций: < 200 mg/l
- Обща твърдост: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- Желязо: < 0,5 mg/l
- Манган: < 0,05 mg/l
- Мед: < 2 mg/l
- Активен хлор: < 0,3 mg/l
- Без неприятни миризми

### Акcesoари и резервни части

Използвайте само оригинални акcesoари и оригинални резервни части, по този начин осигурявате безопасната и безпроблемна експлоатация на уреда.

Информация относно акcesoари и резервни части ще намерите тук: [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

## Почистващи препарати

Почистващите препарати улесняват задачите по почистване. В таблицата е показан избор от почистващи

препарати. Преди да използвате почистващи препарати, трябва да спазвате инструкциите върху опаковката.

Област на приложение	Замърсяване, тип на приложение	Почистващи препарати	Обозначение Kärcher	Дозировка
Автомобилна индустрия, бензиностанции, транспортни фирми, автомобилни паркове	Прах, пътна мръсотия, минерални масла (върху боядисани повърхности)	Активен почистващ препарат, неутрален *	RM 55 *	0,5-8%
		Активен почистващ препарат, алкален	RM 81*	0,25-1,25%
		Естествен активен почистващ, алкален	RM 82N	
			RM 803*	
		Почистваща пяна	838 RM директно	
		RM 806		
	Запазване на превозното средство	Гореща вакса	RM 41	
		Гореща вакса	RM 820*	
Спрей восък		RM 821*		
Супер восък за мъниста		RM 824*		
Металообработваща промишленост	Масла, грес, прах и други подобни замърсявания	Активен почистващ препарат, неутрален *	RM 55 *	0,5-8%
		Активен почистващ препарат, алкален	RM 81*	0,25-1,25%
			RM 803*	
			RM 806	
		За силно замърсяване	RM 31*	0,375-2,5%
	Течност (със защита от корозия)	RM 39		
Предприятия за преработка на храни	Леки до средни замърсявания, мазнини/ масла, големи повърхности	Почистващ препарат за части	RM 39	
		Активен почистващ препарат, неутрален *	RM 55 *	0,5-8%
		Активен почистващ препарат, алкален	RM 81*	0,25-1,25%
		Естествен активен почистващ, алкален	RM 82N	
		Почистваща пяна, неутрална	RM 57	
		Почистваща пяна	RM 58*	
		Гел пяна OSC	RM 882	
			RM 31*/**	0,375-2,5%
	Димна смола	Препарат за отстраняване на смола от дим	RM 33**	
	Почистване и дезинфекция		RM 732	
	Дезинфекция		RM 735	
	Варовик, минерални отлагания		RM 25**	
	Почистваща пяна	RM 59*		
Санитарна зона	Варовик, урина, сапун и др.	Основно почистване	RM 25*	
		Почистваща пяна	RM 59	

\* Подходящ за сепаратор

\*\* само за краткотрайна употреба, двуетапен метод, изплакнете с чиста вода.

### Комплект на доставката

При разопаковане проверете съдържанието за цялост. В случай на транспортни дефекти, моля, информирайте Вашия търговец.

#### Указание

В обхвата на доставката е включена стандартна дюза. Допълнителните аксесоари не са включени в обхвата на доставката.

## Описание на уреда

### Фигура А

- ① Капак на уреда отляво
- ② Грижа за системата на точките за пълнене
- ③ Капак на уреда отдясно
- ④ Контролен панел + електрическа кутия
- ⑤ Винт за закрепване на капака на уреда отдясно
- ⑥ Винт за закрепване на капака на уреда отляво
- ⑦ Горивен филтър
- ⑧ Клемна кутия на двигателя
- ⑨ Точка на пълнене на помпеното масло
- ⑩ Горивен тръбопровод (подаване + връщане)
- ⑪ Вход за вода
- ⑫ Изход за високо налягане
- ⑬ Вакуумен резервоар
- ⑭ Настройка за поддръжка на системата + сервизен превключвател
- ⑮ Филтър чиста вода
- ⑯ Предпазен блок
- ⑰ Резервоар с поплавък с резервоар за поддръжка на системата
- ⑱ Изход за отработените газове
- ⑲ Проточен нагревател
- ⑳ Стандартна дюза

Следните комплекти за закрепване се предлагат отделно:

- Дистанционно управление (не е показано)
- Освобождаване на налягането (не е показано)
- Втори почистващ препарат + дозировка
- Стоманена основна рамка (не е показана)
- Електромагнитен клапан за вход на вода (не е показан)
- Брояч на работните часове + манометър

### Панел за обслужване

### Фигура В

- ① Главен прекъсвач
- ② Контролната лампа на сервизното меню (червено)
- ③ Контролната лампа сервиз (червено)
- ④ Контролна лампа работа (зелена)
- ⑤ Контролна лампа за почистващ препарат (оранжево)
- ⑥ Контролна лампа за поддръжка на системата (оранжево)
- ⑦ Брояч на работните часове (опция)
- ⑧ Дозиращ вентил за почистващ препарат 2 (опция)
- ⑨ Манометър (опция)
- ⑩ Дозиращ вентил за почистващ препарат 1

## Значение на светодиодните индикатори

Контролна лампа	Мигащ код	Значение
Контролна лампа Сервизно меню (червено)	-	Този светлинен индикатор е важен само за сервизните техники.
Контролна лампа Сервиз (червено)	свети	Извършване на обслужване/поддръжка след 600 часа работа на помпата след 400 часа работа на горелката
	мига 1 път	Изтичане в устройството Уредът се изключва.
	мига 2 пъти	Остатъчен ток/ Напрежение: • Асиметрия • Сврџток / недостатъчен ток • Сврџнапрежение / недостатъчно напрежение Уредът се изключва.
	мига 3 пъти	Повреда на контакта за защита на намотката Уредът се изключва.
	мига 4 пъти	Грешка в изходящите газове Уредът се изключва.
	мига 5 пъти	Липса на вода / ход на сухо Уредът се изключва.
	мига 6 пъти	Светодиоден сензор за пламък твърде ярък / твърде тъмен Уредът се изключва.
	мига 7 пъти	Грешка на сензора за температурата на изхода на водата Уредът се изключва.
	мига 8 пъти	Грешка в комуникацията Уредът се изключва.
Контролна лампа Експлоатация (зелено)	свети	Нормална работа без грешки
	мига 1 път	Помпата е работила без прекъсване в продължение на 30 минути
	мига 2 пъти	Помпата е неактивна в продължение на 30 минути
Контролна лампа за почистващ препарат (оранжево)	свети	Почистващ препарат 1 празен
	мига 1 път	Почистващ препарат 2 празен
Контролна лампа за поддръжка на системата (оранжево)	свети	Системното поддържане е празно

### Пистолет за високо налягане и накрайник (аксесоари)

#### Указание

В обхвата на доставката не са включени принадлежности.

### Фигура С

- ① Vibrasoft роторна дюза
- ② Холендрова гайка
- ③ Дюза за високо налягане
- ④ Тръба за разпръскване EASY!Lock
- ⑤ Регулиране на налягането/количеството
- ⑥ Пистолет за работа под високо налягане EASY!Force

- ⑦ Предпазен запъващ механизъм
- ⑧ Лост на спусъка
- ⑨ Предпазен лост
- ⑩ Маркуч за работа под високо налягане EASY!Lock

## Описание на функционирането

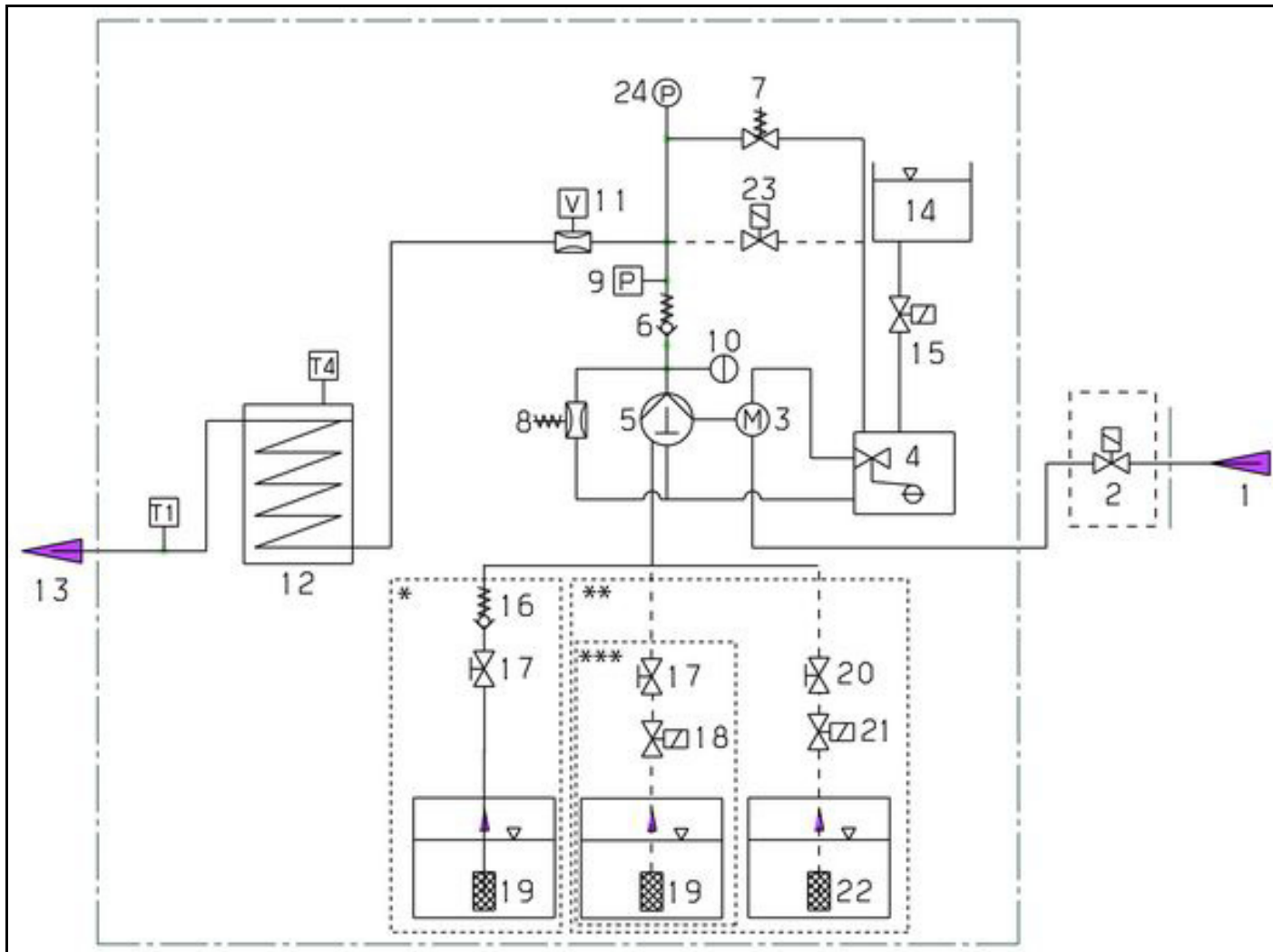
- Студената вода достига до смукателната страна на помпата за високо налягане чрез охлаждащата серпентина на двигателя и поплавъка. Поддръжката на системата (RM 110) се дозира в резервоара за поплавък. В зависимост от твърдостта на водата, тя може да бъде

коригирана от отдела за обслужване на клиенти според нуждите. Помпата транспортира водата и перилния препарат, засмукани през проточния бойлер.

Съотношението на детергента във водата може да се регулира с помощта на дозирач вентил. Проточният бойлер се загрява от горелка.

- Изходът за високо налягане се свързва директно към маркуч за високо налягане или към съществуваща мрежа за високо налягане в сградата. Пистолетът за високо налягане се свързва към точките на подслушване на тази мрежа с помощта на маркуч за високо налягане.

Схема на изтичане



- |  |  |
|--|--|
| ① Подаване на вода                                     | ⑬ Изход за високо налягане                               |
| ② Електромагнитен клапан за подаването на вода (опция) | ⑭ DGT контейнер (поддръжка на системата)                 |
| ③ Електрически двигател                                | ⑮ Електромагнитен клапан DGT (поддръжка на системата)    |
| ④ Резервоар с поплавък                                 | ⑯ Възвратен клапан на засмукването на почистващ препарат |
| ⑤ Помпа за високо налягане                             | ⑰ Дозирач вентил 1                                       |
| ⑥ Възвратен клапан                                     | ⑱ Електромагнитен клапан почистващ препарат 1 (опция)    |
| ⑦ Предпазен клапан                                     | ⑲ Засмукване на почистващ препарат 1                     |
| ⑧ Преливен вентил                                      | ⑳ Дозирач вентил 2 (опция)                               |
| ⑨ Пневматичен прекъсвач                                | ㉑ Електромагнитен клапан почистващ препарат 2 (опция)    |
| ⑩ Акумулатор за високо налягане                        | ㉒ Засмукване на почистващ препарат 2 (опция)             |
| ⑪ Предпазител против недостиг на вода                  | ㉓ Предпазен клапан за налягане (опция)                   |
| ⑫ Проточен нагревател                                  | ㉔ Манометър (опция)                                      |

Грешка на сензора за температурата на изхода на водата T1

T4 Монитор на температурата на отработените газове

\* Поточна диаграма с 1 почистващ препарат без дистанционно управление (състояние на доставката)

\*\* Поточна схема с 2 почистващи препарата и дистанционно управление (по избор)

\*\*\* Поточна схема с 1 почистващ препарат и дистанционно управление (по избор)

## Инсталиране на системата

### Указание

Монтажът може да се извършва само от оторизиран специализиран персонал!

### Общи положения

- Загриващото приспособление на уреда е горивна инсталация. По време на монтажа трябва да се спазват приложимите на място разпоредби.
- Използвайте само тествани комини и тръби за димни газове.

### Бележки за монтажа на маслото

- Когато монтирате резервоар за мазут в помещението за монтаж на уреда, спазвайте разпоредбите за съхранение на запалими течности.

### Горивни линии

Осигурете 2-тръбна система с поток и връщане за горивните линии.

- Максимално предварително налягане на мазута: 0,05 МПа (0,5 бара)
- Максимално отрицателно налягане между масления филтър и помпата: 0,04 МПа (0,4 bar)
- Преди да пуснете уреда в експлоатация, свържете външните горивни линии към уреда и ги снабдете с гориво. Това се отнася и за работата със студена вода, тъй като в противен случай горивната помпа няма да бъде смазвана и ще се повреди след кратко време.

### Маршрутизиране на въздуха/димохода

- Компонентите за отвеждането на въздух/отработени газове не са част от уреда. При сградната инсталация трябва да се спазват местните разпоредби.
- Всеки уред трябва да бъде свързан към собствен комин.
- Извършете насочването на димните газове в съответствие с местните разпоредби и след консултация с отговорния коминочистач.

### Стенен монтаж

- Преди монтажа проверете товароносимостта на стената. Използвайте подходящи дюбели и винтове за стени от бетон, кухи блокчета, тухли и газобетон, напр. напр. Анкер за инжектиране.
- Уредът не трябва да се свързва твърдо с водопроводната мрежа или с тръбопроводите за високо налягане. Свързващите маркучи винаги трябва да са монтирани.
- Поставете спирателен кран между водопроводната тръба и свързващия маркуч.

### Монтаж на тръбите за високо налягане

#### Фигура Е

Спазвайте съответните национални инструкции на законодателя.

- Спадът на налягането в тръбопровода трябва да бъде по-малък от 1,5 МПа.
- Готовите тръбопроводи трябва да бъдат тествани при 32 МПа.
- Изолацията на тръбопроводите трябва да е устойчива на температура до 100°C.

### Пълнене на резервоара за почистващ препарат

1. Разположете контейнерите така, че долното ниво на почистващия препарат да не е на повече от 1,5 m под основата на уреда, а горното ниво да не е над основата на уреда.

### Дистанционно управление (опция)

Дистанционните управления могат да се свързват между уреда и точките за подслушване. Те позволяват на уреда да работи директно в точката на подслушване.

В зависимост от приложението се предлагат различни монтажни комплекти за дистанционни управления.

	Функция	Описание
	Reset	След изтичане на времето на готовност уредът може да се стартира отново директно в точката на извличане.
	Аварийно изключване	
	Включване/ изключване + почистващ препарат (въртящ се превключвател) Единична работна станция	Включване и изключване на уреда в точката на включване. Активиране на функцията за топла вода (горелката се включва). Избор дали да се добави почистващ препарат: Без примес, с примес RM 1 или с примес RM 2, както е зададено в уреда.
	Включване/ изключване + почистващ препарат (бутони) до 5 места	Включване и изключване на уреда в точката на включване. Активиране на функцията за топла вода (горелката се включва). Избор дали да се добави почистващ препарат: Без примес, с примес RM 1 или с примес RM 2 (опция), както е зададено в уреда.

### Извод за вода

#### Фигура D

1. Свържете входа за вода към водопроводната мрежа с помощта на подходящ маркуч.
- Капацитетът на водоснабдяването трябва да бъде най-малко 1300 l/h при минимално налягане от 0,15 МПа.
  - Температурата на водата трябва да е под 30 °C.
  - Ако е инсталиран допълнителният комплект "Електромагнитен клапан за вход на вода", клапанът блокира входа на водата, докато не се появи необходимост от вода в точката на водочерпене или докато уредът не бъде включен.

### Електрическо свързване

#### Указание

Процесите на включване пораждаят кратковременни спадове на напрежението. При неблагоприятни мрежови условия могат да се повредят други уреди.

#### ВНИМАНИЕ

#### Превишаване на мрежовия импеданс

Електрически удар при късо съединение

Не трябва да се превишава максимално допустимия мрежов импеданс в електрическата точка за присъединяване (вж. Технически данни).

При неясноти по отношение на наличния на Вашата точка за свързване мрежов импеданс, моля, свържете се с Вашия доставчик на електрическа енергия.

- Присъединителни стойности - вж. Технически данни и типовата табелка.
- Електрическото свързване трябва да бъде изпълнено от електромонтажник и да съответства на IEC 60364-1.
- Провеждащи електричество части, кабели и уреди в работната зона трябва да бъдат защитени от водни пръски.

#### ⚠ ОПАСНОСТ

**Опасност за живота поради електрически удар!**

Ако уредът се използва от контакт без прекъсвач за остатъчен ток или без защитен контакт (заземяване),

съществува риск от смъртоносен токов удар в случай на повреда!

Използвайте устройството само за контакти със защитен контакт и с прекъсвач за остатъчен ток с номинален остатъчен ток макс. 30 mA.

### Монтиране на пистолета за работа под високо налягане, тръбата за разпръскване, дюзата и маркуча за работа под високо налягане

Уред с ANTI!Twist: Закрепете жълтата връзка на маркуча за работа под високо налягане към пистолета за работа под високо налягане.

#### Указание

Системата EASY!Lock свързва бързо и надеждно компоненти чрез резба за бързо завиване само с едно пълно завъртане.

1. Свържете тръбата за разпръскване с пистолета за работа под високо налягане и затегнете здраво (EASY!Lock).

#### Фигура G

2. Поставете дюзата за високо налягане на тръбата за разпръскване.
3. Монтирайте и затегнете здраво холендровата гайка (EASY!Lock).
4. Уред без барабан за маркуча: Свържете маркуча за работа под високо налягане с пистолета за работа под високо налягане и извода за високо налягане на уреда и затегнете здраво (EASY!Lock).
5. Уред с барабан за маркуча: Свържете маркуча за работа под високо налягане с пистолета за работа под високо налягане и затегнете здраво с ръка (EASY!Lock).

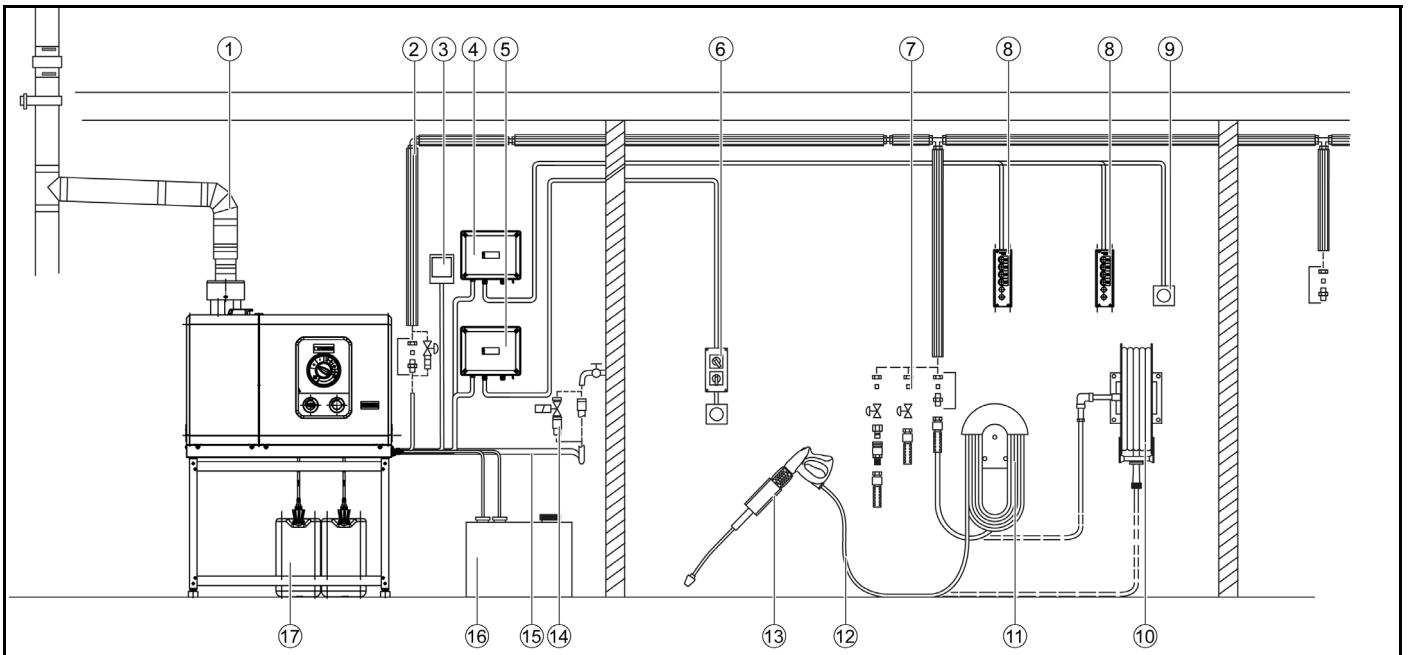
#### ВНИМАНИЕ

##### Навит маркуч за работа под високо налягане

Опасност от повреда

Преди да започнете работа, развийте напълно маркуча за работа под високо налягане.

### Пример за инсталиране



- 1 Тръба за димни газове
- 2 Тръбопроводи с топлоизолация
- 3 Бутон Нулиране
- 4 Шкаф за управление с многократно дистанционно управление
- 5 Шкаф за управление с еднократно дистанционно управление
- 6 Комплект за монтаж на дистанционно управление (единичен), включително аварийно спиране
- 7 Точка на свързване със спирателен кран и бърза връзка
- 8 Комплект за монтиране на дистанционно управление (няколко)
- 9 Бутон Аварийно изключване
- 10 Барабан за маркуча
- 11 Носач за маркуча
- 12 Маркуч за работа под високо налягане
- 13 Точка на подслушване с пистолет за високо налягане, струйна тръба и дюза
- 14 Електромагнитен клапан за подаването на вода
- 15 Маркуч за вода
- 16 Резервоар за отоплително масло
- 17 Резервоар за почистващото средство

### Пускане в експлоатация

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасност от нараняване

Повредените компоненти могат да доведат до наранявания при работа с уреда.

Проверете уреда, принадлежностите, захранващите тръбопроводи и изводите за безупречно състояние. Ако състоянието не е безупречно, не бива да използвате уреда.

- 1 Осигурете водоснабдяване.
- 2 Отстранете засмукването на почистващия препарат от уреда.
- 3 Свържете мазута.
- 4 Осигурете захранване.

### Поддръжка на системата

#### Определяне и задаване на поддръжка на системата

##### Указание

При твърда вода RM 110 предотвратява образуването на варовик по нагревателната серпантина.

##### Указание

При мека вода RM 111 служи за поддръжка на помпата и за предпазване от образуване на мръсна вода.



Твърдост на водата (°dH)	Скала на въртящия се превключвател (1-10)	Приложима поддръжка на системата
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Определете твърдостта на водата на мястото, като се обърнете към местното водоснабдително предприятие или с помощта на устройство за измерване на твърдостта (каталожен номер 6.768-004.0).
2. Задайте дозата за грижа за системата с въртящия се превключвател на контролния панел.

#### Пълнене на поддръжката на системата

- Поддръжката на системата предотвратява ефективно образуването на варовик в нагревателната тръбна серпентина при експлоатация с варовита вода от тръбопровода. Тя се добавя на капки на входа на резервоара с поплавък.
- Фабрично дозата е настроена на средна твърдост на водата и при необходимост може да се коригира според твърдостта на водата на място.

1. Напълнете поддръжката на системата.

## Обслужване

### Готовност за работа

- Ако пистолетът за високо налягане се затвори по време на работа, уредът се изключва.
- Ако пистолетът се отвори отново в рамките на активируемото време на готовност (30 минути), уредът се рестартира автоматично.
- Ако времето за работа в режим на готовност бъде превишено, таймерът за безопасност изключва помпата и горелката.
- За да рестартирате уреда, поставете превключвателя на уреда в положение "0", след което го включете отново. Ако уредът се управлява с дистанционно управление, той може да бъде рестартиран със съответния превключвател на дистанционното управление.

### Привеждане в готовност за работа

#### ВНИМАНИЕ

#### Опасност от нараняване

Опасност от нараняване поради изтичащата, вероятно гореща струя вода!

Преди всяка употреба проверявайте корпуса за повреди.

1. Преди всяка употреба проверявайте маркуча за високо налягане, тръбопроводите, фитингите и струйната тръба за повреди.
2. Незабавно подменете протеклите компоненти и уплътнете протеклите съединения.
3. Проверете съединителя на маркуча за плътно прилепване и течове.
4. Проверете нивото на запълване на контейнера за почистващ препарат и ако е необходимо, долейте препарат.
5. Проверете нивото на запълване на системната поддръжка.

### Избор на дюза

#### ⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

Опасност от повреда поради неправилен накрайник

При почистване с кръгла струя автомобилните гуми могат да се повредят.

Винаги почиствайте гумите на автомобила с плосък накрайник (25°) и на разстояние най-малко 30 см.

Препоръчваме следните дюзи в зависимост от уреда и задачата за почистване:

Дюза	Номер на част	Ъгъл на пръскане	Налягане (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

### Смяна на дюза

#### ⚠ ОПАСНОСТ

#### Опасност от нараняване!

Преди смяна на дюзите изключете уреда и задействайте пистолета за високо налягане, докато уредът остане без налягане.

1. Осигурете пистолета за работа под високо налягане, за целта натиснете напред предпазния запъващ механизъм.
2. Сменете дюзата.

### Работа със студена вода

За отстраняване на леки замърсявания и за изплакване, напр. напр. градински инструменти, тераса, инструменти.

1. Поставете прекъсвача на уреда на "I".

### Режим на работа с топла вода

#### ⚠ ОПАСНОСТ

#### Гореща вода

Опасност от попарване

Избягвайте контакт с горещата вода.

1. Настройте прекъсвача на уреда на желаната температура.

### Степен Есо

Уредът работи в най-икономичния температурен диапазон (макс. 60 °C).

### Работа с почистващи препарати

#### ⚠ ОПАСНОСТ

Опасност от наранявания от почистващи препарати

Сериозни увреждания на здравето поради неправилна употреба на уреда.

Съблюдавайте информационния лист за безопасност на производителя на почистващи препарати.

Носете предписаните лични предпазни средства.

#### Указание

Почистващите препарати на KÄRCHER гарантират безпроблемна работа. Консултирайте се или заявете нашия каталог и нашите информационни листове за почистващи препарати.

1. Закачете смукателния маркуч за почистващ препарат в резервоар с разтвор на почистващ препарат.
2. Настройте дозирацията вентил за почистващ препарат на желаната концентрация. Дозировката се настройва на степени от 0 (без детергент) до 6 (най-висока доза).

#### Препоръчани методи за почистване

1. Напръскайте икономично почистващия препарат върху сухата повърхност и оставете да подейства (не изсушавайте).
2. Отмийте разтворената мръсотия със струята под високо налягане.

#### След работа с почистващи препарати

1. Потопете филтъра в чиста вода.
2. Завъртете дозирацията вентил на най-високата концентрация на почистващ препарат.
3. Стартирайте уреда и изплаквайте една минута с чиста вода.

#### Работа с почистващ препарат в точката на взимане

Като алтернатива на дозирането на детергента в уреда, детергентът може да се добавя и директно в точките за дозиране.

За целта има различни опции, напр. накрайник за резервоар за пяна.

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от наранявания от почистващи препарати**

Опасност за здравето поради неправилна работа с

почистващи препарати

Спазвайте указанията за безопасност, посочени върху почистващия препарат.

#### ВНИМАНИЕ

**Риск от повреда поради неподходящи почистващи препарати**

Неподходящи почистващи препарати могат да повредят уреда и почиствания обект.

Използвайте само одобрени от KÄRCHER почистващи препарати.

Съблюдавайте приложените към почистващия препарат препоръки за дозировка и указания.

С цел опазване на околната среда използвайте икономично почистващи препарати.

#### Указание

Почистващите препарати на KÄRCHER гарантират безпроблемна работа. Моля, консултирайте се или поискайте нашия каталог или нашите информационни листове за почистващи препарати.

#### Фигура F

- ① Резервоар
- ② Дюза за пяна
- ③ Пистолет за работа под високо налягане
- ④ Смукателен маркуч
- ⑤ Комплект от бленди  
Смесен почистващ препарат: 3=високо, 2=средно, 1=ниско

1. Развийте резервоара.
2. Поставете желаната бленда в маркуча за всмукване.
3. Сипете почистващ препарат в резервоара.
4. Завинтете резервоара към дюзата за пяна.
5. Отделете тръбата за разпръскване от пистолета за работа под високо налягане.

6. Поставете уреда за пяна с резервоар на пистолета за работа под високо налягане и затегнете ръчно.
7. Пуснете уреда за почистване под високо налягане в експлоатация.

#### След работа с почистващи препарати

След употреба уредът за пяна с резервоар трябва да се изплаква, за да се избегнат отлагания на почистващ препарат.

1. Развийте резервоара.
2. Излейте остатъка от почистващия препарат обратно в доставената опаковка.
3. Напълнете резервоара с чиста вода.
4. Завинтете резервоара към уреда за пяна с резервоар.
5. Работете с уреда за пяна с резервоар в продължение на ок. 1 минута, за да отмиете остатъците от почистващ препарат.
6. Изпразнете резервоара.

#### Отваряне/затваряне на пистолета за работа под високо налягане

1. Натиснете предпазния лост и лоста на спусъка. Пистолетът за работа под високо налягане се отваря.
2. Отпуснете предпазния лост и лоста на спусъка. Пистолетът за работа под високо налягане се затваря.

#### Регулиране на налягането/количеството на пистолета за работа под високо налягане

#### ⚠ ОПАСНОСТ

**Опасност поради разхлабена тръба за разпръскване**  
Опасност от нараняване

При настройката на регулирането на налягането/количеството внимавайте да не се развие винтовото съединение на тръбата за разпръскване.

1. Поставете прекъсвача на уреда на макс. 98 °C
2. Настройте работното налягане и дебита посредством завъртане (безстепенно) на регулирането на налягането/количеството на пистолета за работа под високо налягане (+/-).

#### Изключване на уреда

#### ⚠ ОПАСНОСТ

**Опасност от попарване с гореща вода**

Контактът с гореща вода може да причини изгаряния.

За охлаждане след работа с гореща вода трябва да работите с уреда в продължение на най-малко 2 минути със студена вода при отворен пистолет.

1. Затворете подаването на вода.
2. Отворете пистолета за работа под високо налягане.
3. Включете помпата с прекъсвача на уреда и я оставете да работи в продължение на 5-10 секунди.
4. Затворете пистолета за работа под високо налягане.
5. Поставете прекъсвача на уреда на "0/OFF".
6. Затворете спирателния кран на входа за вода и, ако е необходимо, затворете и другите спирателни кранове в точките на включване.
7. Отстранете извода за вода.
8. Работете с пистолетите за високо налягане в точките на завиване, докато системата се обезвъздуши.
9. Осигурете пистолета за работа под високо налягане, за целта натиснете напред предпазния запъващ механизъм.

#### Изключване в случай на авария

1. Завъртете главния превключвател в положение "0".
2. Затворете подаването на вода.
3. Задействайте пистолета за работа под високо налягане, докато уредът се освободи от налягането.

## Транспортиране

### ⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

**Опасност от нараняване, опасност от повреда**

При транспортиране съблюдавайте теглото на уреда.

1. При транспортиране в превозни средства осигурявайте уреда срещу изплъзване и обръщане в съответствие с валидните инструкции.

## Съхранение

### ⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

**Опасност от нараняване и повреда при несъблюдаване на теглото!**

При транспортиране и съхранение на уреда съществува опасност от нараняване и повреда поради теглото.

При транспортирането и съхранението на уреда съблюдавайте теглото на уреда, вж. глава Технически данни.

### ВНИМАНИЕ

**Опасност от повреда поради замръзване!**

Неизточната вода може да повреди уреда и принадлежностите при замръзване.

Изпразнете напълно водата от уреда и принадлежностите.

Пазете уреда и принадлежностите от замръзване.

## Грижа и поддръжка

### Договор за поддръжка

За да се гарантира надеждна работа на уреда, Ви препоръчваме да сключите договор за поддръжка. Моля обърнете се към Вашия оторизиран сервиз на KÄRCHER.

### Интервали на поддръжка

#### Ежедневно

1. Проверете пистолета за работа под високо налягане.
2. Проверете мрежовия захранващ кабел за повреда.
3. Проверете нивото на запълване на контейнерите за перилен препарат.
4. Проверете нивото на запълване на системната поддръжка.
5. Проверете маркучите за работа под високо налягане.

#### Веднъж седмично

### ВНИМАНИЕ

**Опасност от повреда поради масло с млечна консистенция**

Работата с масло с млечна консистенция може да доведе до повреда на уреда.

Ако маслото е млекоподобно, незабавно информирайте оторизирания сервиз.

1. Проверка за херметичност на системата.
2. Проверете външния вид и нивото на маслото в помпата.
3. Проверете амортизатора.

#### Ежемесечно

1. Проверете за херметичност помпата.
2. Проверете системата за вътрешни отлагания. За целта стартирайте системата със струйна тръба без дюза за високо налягане. Ако работното налягане на манометъра на уреда (по избор) се повиши над 3 МРа, системата трябва да се обезводни.
3. Почистете филтъра за прясна вода.
4. Почиствайте горивния филтър.

### На всеки шест месеца или след извършване на техническо обслужване на дисплея на устройството

1. Сменете маслото на помпата за високо налягане.
2. Обслужването на клиенти проверява и почиства цялата система.

### Веднъж годишно

1. Сменете горивния филтър (ако е необходимо, по-рано).
2. Извършете проверка на безопасността.

### Най-късно на всеки 5 години

- Извършвайте проверка на налягането съгласно указанията на производителя.

### Работи по поддръжка

#### Смяна на маслото

Вид и количество на пълнене на маслото - вж. Технически данни.

1. Подгответе приемния съд за припл. 1 литър масло.
2. Развийте винта за изпускане на маслото.
3. Изпуснете маслото в приемния съд.

#### Указание

Изхвърляйте старото масло съобразно с екологичните изисквания или го предавайте на оторизиран пункт за събиране.

4. Затегнете отново винта за изпускане на маслото.
5. Бавно напълнете с ново масло до средата на визьора или между маркировките "Min" и "Max" на масломерната пръчка.

#### Обезвъздушаване на уреда

1. Включете уреда "I/ON".
2. Деблокирайте лоста на пистолета за работа под високо налягане.
3. Натиснете лоста на пистолета за работа под високо налягане. Уредът се включва.
4. Оставете уреда да работи максимално 2 минути, докато водата започне да изтича без мехурчета от пистолета за работа под високо налягане.
5. Пуснете лоста на пистолета за работа под високо налягане.
6. Блокирайте лоста на пистолета за работа под високо налягане.

#### Почистване на филтъра за чиста вода

1. Затворете подаването на вода.
2. Развийте винтовете на капака и свалете капака.
3. Отвийте корпуса на филтъра пред помпата и извадете водния филтър.
4. Почистете филтъра и го сменете, ако е необходимо.
5. Монтирайте уреда в обратна последователност.

#### Почистване на уреда от варовик

При отлагания в тръбите съпротивлението на потока нараства, следователно натоварването за двигателя става твърде голямо.

### ⚠ ОПАСНОСТ

**Опасност поради запалими газове**

Опасност от експлозия

Не пушете по време на процеса на почистване от варовик. Осигурете добра вентилация.

### ⚠ ОПАСНОСТ

**Опасност поради киселина**

Опасност от разяждане

Носете защитни очила и защитни ръкавици.

Провеждане:

Съгласно законовите предписания за отстраняването трябва да се използват само изпитани разтворители на варовик, носещи знак за изпитване.

- RM 101; разтваря варовикови образувания и остатъци от почистващи препарати.
1. Напълнете съд с вместимост 20 литра с 15 литра вода.
  2. Добавете 1 литър разтворител на варовик.
  3. Свържете маркуч за вода директно към главата на помпата и закачете свободния му край в съда.

4. Поставете свързаната тръба за разпръскване без дюза в съда.
5. Стартирайте двигателя, както е описано в ръководството за експлоатация на производителя на двигателя.
6. Отворете пистолета за работа под високо налягане и не го затваряйте отново по време на почистването от варовик.
7. Настройте терморегулатора на работна температура от 40 °C.
8. Оставете уреда да работи, докато се достигне работната температура.
9. Изключете уреда и го оставете за 20 минути. Пистолетът за работа под високо налягане трябва да остане отворен.
10. След това изпразнете уреда чрез изпомпване.

#### Указание

За защита от корозия и за неутрализиране на остатъците от киселина препоръчваме след това през уреда да се изпомпи алкален разтвор (напр. RM 81) през резервоара за почистващ препарат.

#### Защита от замръзване

Уредът трябва да се монтира в защитени от замръзване помещения. При опасност от замръзване, напр. при монтаж на открито уредът трябва да се източи и да се промие с антифриз.

1. Развийте маркуча за подаване на вода и маркуча за работа под високо налягане.
2. Оставете уреда да работи максимално 1 минута, докато помпата и тръбите се изпразнят.
3. Развийте захранващия тръбопровод на дъното на котела и оставете нагревателната серпантина да работи на празен ход.
4. В резервоара с поплавък налейте конвенционален препарат за защита от замръзване. При това спазвайте

предписанията за боравене, дадени от производителя на препарата за защита от замръзване.

5. Поставете контейнер за събиране под изхода за високо налягане.
6. Включете уреда (без горелка), докато се изплакне изцяло.

#### Указание

Препаратът за защита от замръзване осигурява също и определена защита от корозия.

### Помощ при повреди

#### ⚠ ОПАСНОСТ

**Непреднамерено стартиращ уред, контакт с провеждащи ток части**

Опасност от нараняване, токов удар

Преди работи по уреда го изключвайте.

Издърпайте щепсела.

Възлагайте извършването на всички проверки и работи по електрически части на специализиран персонал.

При повреди, които не са споменати в настоящата глава, потърсете оторизиран сервиз.

#### Кой има право да отстранява повреди?

**Потребител:** Работи с указание „Потребител“ могат да се извършват само от инструктирани лица, които могат да обслужват и поддържат безопасно инсталации под високо налягане.

**Електротехник:** Работи с указание „Електротехник“ могат да извършват само лица с образование в областта на електротехниката.

**Сервиз:** Работи с указание „Сервиз“ могат да изпълняват само монтьори от сервиза на KÄRCHER или оторизирани от KÄRCHER монтьори.

### Помощ при повреди

Грешка	Причина	Отстраняване	Отговорно лице
Уредът не работи	В уреда няма напрежение.	1. Проверете щепсела и контакта. 2. Проверете дали посоченото на типовата табелка напрежение съвпада с напрежението на източника на ток. 3. Проверете мрежовия захранващ кабел за повреди.	Потребител, електротехник
	Безопасен таймер във функция.	1. За кратко изключете и след това включете уреда от прекъсвача на уреда.	Обслужващо лице
	Прегорял е предпазител в контролната верига.	1. Поставете нов предпазител. Отстранете причината за претоварването, ако отново прегори.	Сервиз
	Превключвателят за налягане HD (високо налягане) е дефектен.	1. Проверете превключвателя за налягане.	Сервиз
Горелката не се запалва или пламъкът угасва по време на работа	Регулаторът на температурата е настроен на твърде ниска температура.	1. Настройте регулатора на температурата на по-висока температура.	Обслужващо лице
	Превключвателят на уреда не е настроен на топла вода.	1. Настройте уреда на по-висока температура.	Обслужващо лице
	Прекъсвачът за ниско ниво на водата в предпазния блок се е изключил (контролната лампа сервизиране мига 5 пъти).	1. Осигурете подаването на достатъчно вода. 2. Проверете уреда за херметичност.	Обслужващо лице
	Няма гориво.	1. Проверете подаването на гориво.	Обслужващо лице
	Ограничителят на температурата на отработените газове се е задействал (контролна лампа сервизиране мига 4 пъти)	1. Поставете прекъсвача на уреда на "0". 2. Оставете уреда да се охлади. 3. Включете уреда.	Обслужващо лице
	Повредата настъпва отново.	1. Информирайте сервиза.	Обслужващо лице

Грешка	Причина	Отстраняване	Отговорно лице
Контролната лампа за сервизно обслужване мига 1 път	Теч в системата за високо налягане.	1. Проверете системата за високо налягане и връзките за херметичност.	Потребител
Контролната лампа за сервизно обслужване мига 2 пъти	Грешка в захранването с напрежение или твърде високо потребление на ток от двигателя.	1. Проверете свързването с мрежата и мрежовите предпазители. 2. Информирайте сервиза.	Потребител
Контролната лампа за сервизно обслужване мига 3 пъти	Двигателят е претоварен или прегрял.	1. Поставете прекъсвача на уреда на "0". 2. Оставете уреда да се охлади. 3. Включете уреда.	Потребител
	Повредата настъпва отново.	1. Информирайте сервиза.	Сервиз
Контролната лампа за сервизно обслужване мига 4 пъти	Ограничителят на температурата на отработените газове се е задействал.	1. Поставете прекъсвача на уреда на "0". 2. Оставете уреда да се охлади. 3. Включете уреда.	Потребител
	Повредата настъпва отново.	1. Информирайте сервиза.	Сервиз
Контролната лампа за сервизно обслужване мига 5 пъти	Недостиг на вода.	1. Проверете извода за вода и тръбите за подаване.	Потребител
	Рийд-контактът в предпазителя против недостиг на вода е залепнал или магнитното бутало се заклинва.	1. Информирайте сервиза.	Сервиз
Контролната лампа за сервизно обслужване мига 6 пъти	Датчикът за пламък е изключил горелката.	1. Информирайте сервиза.	Сервиз
Контролната лампа за сервизно обслужване мига 7 пъти	Грешка на сензора за температурата на изхода на водата.	1. Информирайте сервиза.	Сервиз
Контролната лампа за сервизно обслужване мига 8 пъти	Грешка в комуникацията.	1. Информирайте сервиза.	Сервиз
Контролната лампа сервизиране свети	Необходима е поддръжка. Уредът продължава да работи.	1. Информирайте сервиза.	Сервиз
Недостатъчно или никакво подаване на почистващ препарат	Дозирането е твърде ниско настроено.	1. Увеличете дозирането.	Обслужващо лице
	Филтърът за почистващ препарат е запушен или резервоарът е празен (светодиодът за почистващ препарат светва или мига).	1. Почистете филтъра. 2. Налейте почистващ препарат.	Обслужващо лице
	Маркучите за засмукване на почистващ препарат, дозирацията вентил или електромагнитният вентил текат или са блокирани.	1. Проверете подаването на почистващ препарат. 2. Заменете дефектните или течещи части.	Оператор, обслужване на клиенти
	Повредата настъпва отново.	1. Информирайте сервиза.	Обслужващо лице
Светодиодът за грижа за системата свети	Изчерпан продукт за поддръжка на системата.	1. Пълнене на продукт за поддръжката на системата.	Потребител

Грешка	Причина	Отстраняване	Отговорно лице
Помпата не работи под налягане	Дюзата е промита.	1. Сменете дюзата.	Обслужващо лице
	Резервоарът за почистващ препарат е празен.	1. Долейте почистващ препарат или затворете дозирацията вентил.	Обслужващо лице
	Недостатъчно вода.	1. Осигурете достатъчно количество вода.	Обслужващо лице
	Филтърът за чиста вода е замърсен.	1. Почистете филтъра за чиста вода.	Обслужващо лице
	Дозиращ вентил за почистващ препарат неуплътнен.	1. Проверете и уплътнете вентила.	Обслужващо лице
	Маркучи за почистващ препарат текат.	1. Сменете маркучите за почистващ препарат.	Обслужващо лице
	Поплавъчният клапан е блокирал.	1. Проверете клапана за свободно движение.	Обслужващо лице
	Предпазният клапан не е херметичен.	1. Проверете настройката. 2. Ако е необходимо, монтирайте ново уплътнение.	Сервиз
	Регулиращият вентил на дебита изтича или е настроен твърде ниско.	1. Проверете частите на клапана. 2. Сменете частите, ако са повредени, и ги почистете, ако са замърсени.	Сервиз
Магнитният клапан за освобождаване на налягането е повреден.	1. Сменете магнитния клапан.	Сервиз	
Помпата за високо налягане чука, манометърът вибрира силно	Дефектен амортизьор.	1. Сменете амортизьора.	Сервиз
	Помпата за високо налягане засмуква малко количество въздух.	1. Проверете смукателната система и отстранете евентуални проблеми с уплътнението.	Сервиз
	Контейнерът за почистващ препарат е празен и дозирането на почистващия препарат е активирано.	1. Долейте почистващ препарат или настройте дозата на препарата на 0.	Обслужващо лице
	Недостатъчно вода, запушен вход за вода/филтър за прясна вода.	1. Проверете подаването на вода. 2. Почистете филтъра за чиста вода.	Обслужващо лице
Устройството се изключва/включва непрекъснато, когато пистолетът за високо налягане е отворен.	Дюзата в струйната тръба е запушена.	1. Проверете и почистете дюзата.	Обслужващо лице
	Уредът съдържа варовик.	1. Почистете уреда от варовика (Вж. <i>Почистване на уреда от варовик</i> )	Оператор/ обслужване на клиенти
	Точката на превключване на преливния клапан е неправилно настроена.	1. Настройте отново преливния клапан.	Сервиз
Уредът не се изключва, когато пистолетът за високо налягане е затворен	Въздух в помпата.	1. Обезвъздушете уреда.	Потребител
	Дефектен предпазен клапан или уплътнение на предпазния клапан.	1. Сменете предпазния клапан или уплътнението.	Сервиз
	Пневматичният прекъсвач е дефектен.	1. Информирайте сервиза.	Сервиз

## Гаранция

Във всяка държава са валидни издадените от нашия оторизиран дистрибутор гаранционни условия. Евентуални повреди на Вашия уред ще отстраним в рамките на гаранционния срок безплатно, ако се касае за дефект в материалите или производствен дефект. В случай на предявяване на право на гаранция, се обърнете към Вашия дистрибутор или към най-близкия оторизиран сервиз, като представите касовата бележка.

(Адрес, вж. задната страна)

Допълнителна гаранционна информация (ако има такава) можете да намерите в страницата „Сервиз“ на местния уебсайт на Kärcher в раздел „Изтегляне“.

## Декларация за съответствие на ЕС

С настоящото декларираме, че продуктът, посочен по-долу, отговаря на съответните разпоредби на изброените директиви и регламенти. При несъгласувана с нас промяна на продукта тази декларация губи своята валидност.

Продукт: Уред за почистване под високо налягане

Тип: 1.698-xxx

Тип: 1.699-xxx

### Директиви и регламенти

2006/42/EO (+2009/127/EO)

2014/30/EC

2014/68/EC

2011/65/EC

2009/125/EO

(EC) 2019/1781

### Приложими хармонизирани стандарти

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008

EN 61000-3-2: 2014

EN IEC 63000: 2018

HDS 8/18-4 ST; HDS 10/21-4 ST

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4 ST

EN 61000-3-11: 2000

### Име и адрес

Пълномощник по документацията:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Телефон: +49 7195 14-0

Факс: +49 7195 14-2212



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Виненден, 2024/09/01

Подписващите лица действат от името и като пълномощници на управителния орган.

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Тел.: +49 7195 14-0

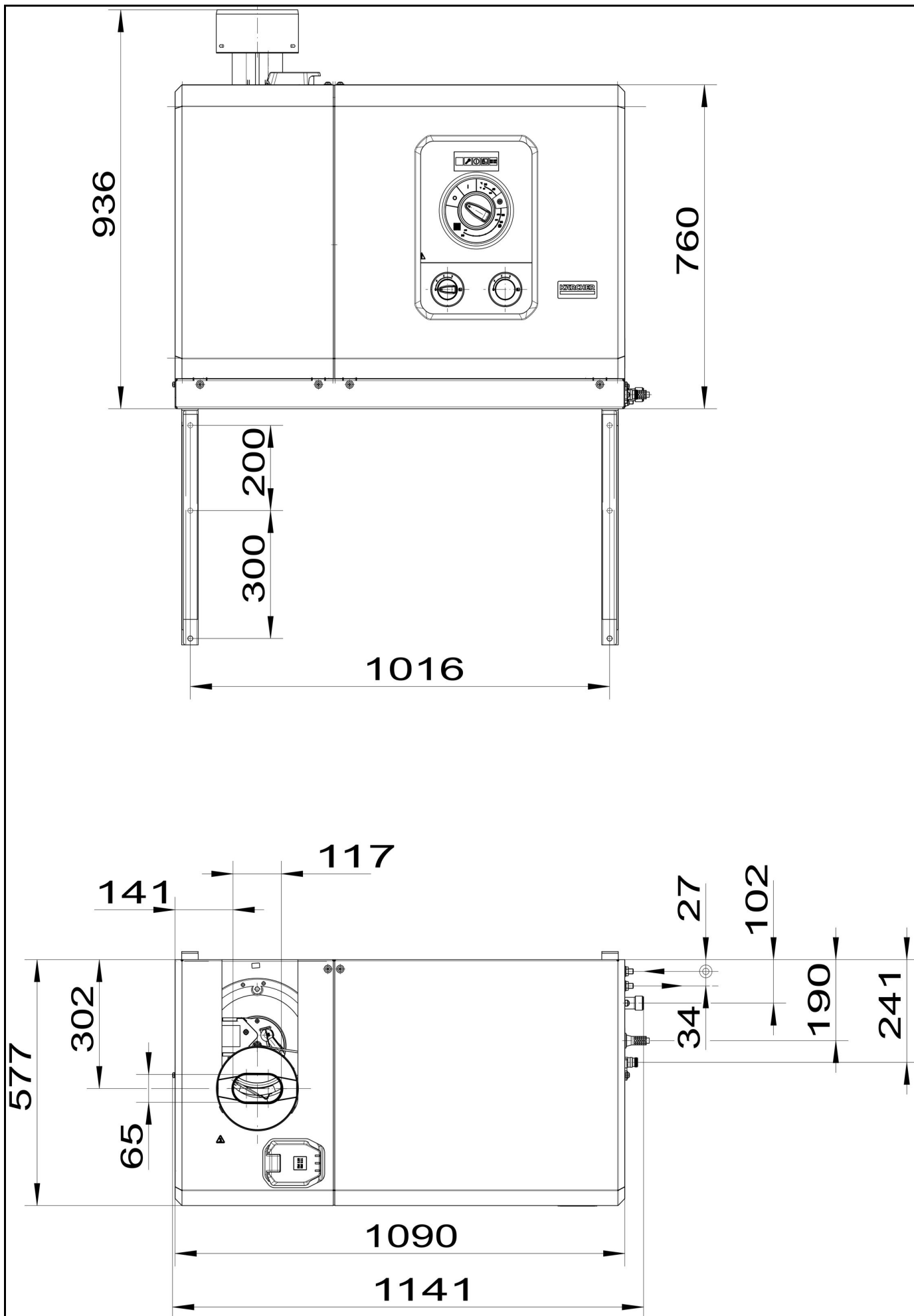
Факс: +49 7195 14-2212

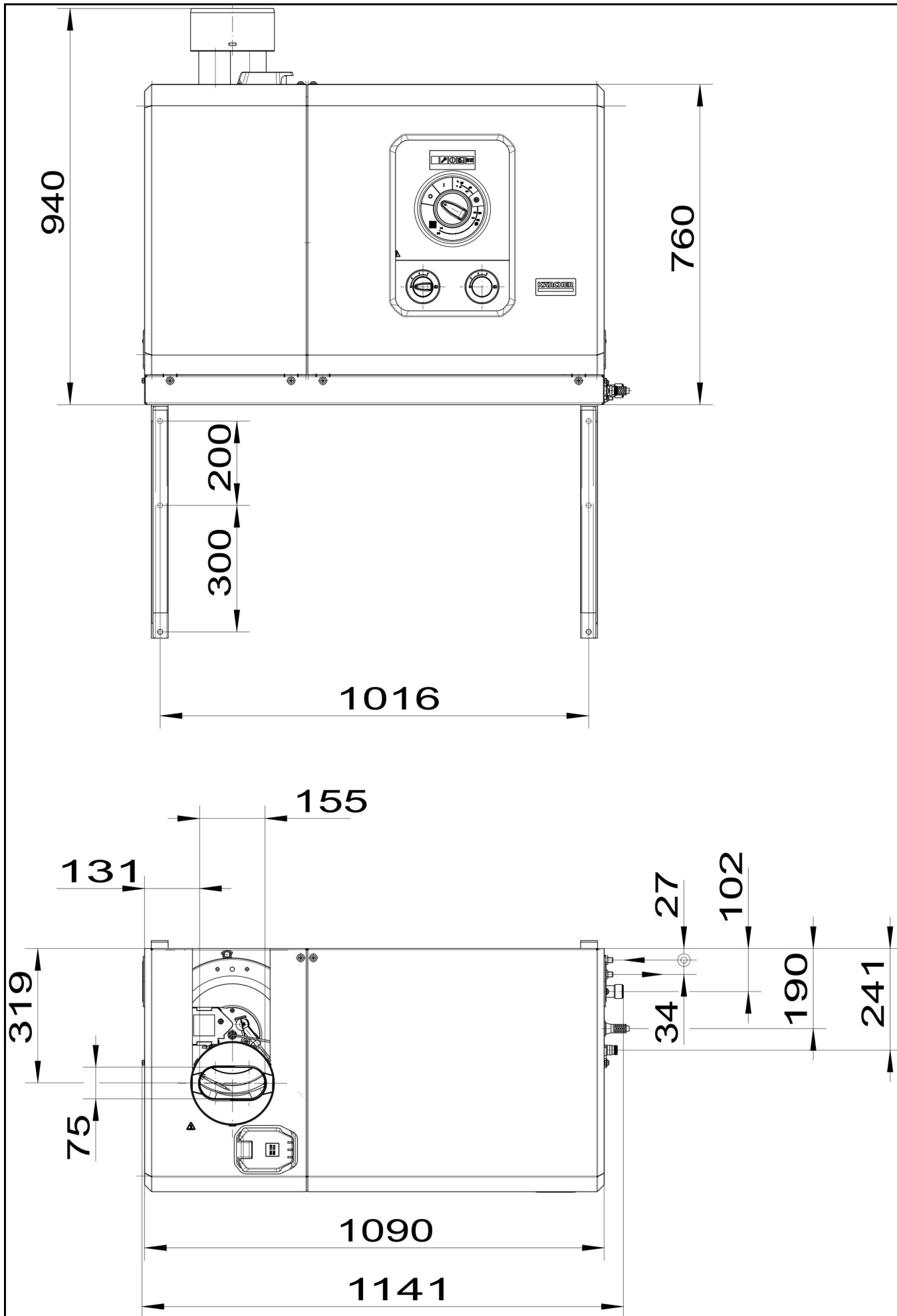
## Технически данни

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>Електрическо свързване</b>				
Мрежово напрежение	V	400	400	400
Фаза	~	3	3	3
Мрежова честота	Hz	50	50	50
Присъединителна мощност	kW	5,5	8	9,5
Мрежов предпазител (тип C, gL/gG)	A	16	25	25
Тип защита		IPX5	IPX5	IPX5
Клас защита		I	I	I
Максимално допустим мрежов импеданс	$\Omega$			0,3784
<b>Извод за вода</b>				
Количество на постъпващата вода (мин.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
Налягане на постъпващата вода (макс.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Температура на постъпващата вода (макс.)	$^{\circ}\text{C}$	30	30	30
<b>Данни за мощността на уреда</b>				
Дебит, вода	l/h (l/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
Работно налягане на водата със стандартна дюза	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
Предпазен клапан с излишно работно налягане (максимално)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
Работна температура на топлата вода (максимална)	$^{\circ}\text{C}$	98	98	98
Дебит, почистващи препарати	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
Мощност на горелката	kW	61	77	108
Общо повишаване на температурата на водата, при пълно натоварване	K	65	65	65
Разход на мазут (макс.)	kg/h	5,1	6,5	9,1
Реактивна сила на пистолета за работа под високо налягане	N	65	57	72
Големина на дюза за стандартна дюза		043	050	070
<b>Размери и тегла</b>				
Типично собствено тегло	kg	134	143	168
Дължина	mm	1141	1141	1141
Широчина	mm	577	577	577
Височина с адаптер за камина	mm	936	936	940
<b>Помпа за високо налягане</b>				
Количество на пълнене	l	0,5	0,65	0,65
Вид масло		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>Горелка</b>				
Гориво		Мазут EL или дизел	Мазут EL или дизел	Мазут EL или дизел
<b>Установени стойности съгласно EN 60335-2-79</b>				
Ниво на звуково налягане $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
Неустойчивост $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
Ниво на звукова мощност $L_{WA}$ + Неустойчивост $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
Стойност на вибрацията ръка-рамо	$\text{m/s}^2$	3,9	3,8	4,8
Неустойчивост K	$\text{m/s}^2$	0,9	1,3	1

Основание за изключение според Регламент (ЕС) 2019/1781 за двигателя на помпата: член 2 (2) а).  
Запазваме си правото на технически промени.







## Сервиз

Тип на системата:	Номер на производителя:	Пускане в експлоатация:
Тестът е извършен на: Констатации:		
Подпис		
Тестът е извършен на: Констатации:		
Подпис		
Тестът е извършен на: Констатации:		
Подпис		
Тестът е извършен на: Констатации:		
Подпис		

## 目录

一般性注意事项.....	468
安全提示.....	468
安全装置.....	468
环境保护.....	469
按规定使用.....	469
附件和备件.....	469
供货范围.....	470
设备说明.....	470
功能说明.....	471
设备安装.....	472
投入使用.....	473
操作.....	473
运输.....	475
存放.....	475
保养和维护.....	475
故障排除.....	475
质量保证.....	477
技术数据.....	478
尺寸图 HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST.....	479
尺寸图 HDS 13/20-4 ST.....	480
客户服务人员.....	481

## 一般性注意事项



在您第一次使用设备之前，请先阅读本操作说明书原件 and 所附的安全提示，并遵守。

为日后使用或其他所有者使用方便请妥善保管两份手册。

## 安全提示

**△ 危险** ● 不允许在设备上上进行任何更改。

**△ 警告** ● 废气有毒。不得吸入废气。在室内运行设备时必须注意确保足够通风和废气的排放。

**提示** ● 请遵守各国立法机构针对液体喷射器制定的相关规定。● 请遵守各国立法机构针对事故预防制定的相关规定。必须对液体喷射器进行定期检查并保留书面检查结果。● 请遵守所使用清洁剂的安全提示。● 请注意，设备的加热装置是一种燃烧系统。必须根据立法机构所制订的所在国各项法规定期检查加热设备。● 根据现行国家法规，该高压清洗机在商业使用时必须由具备资质的人员首次投入运行。KÄRCHER 已经为您完成首次投入运行并作了相应记录。您可以向您的 KÄRCHER 合作伙伴索取相关记录文档。请在咨询文档时提供设备的零件号和出厂编号。● 我们提醒您，设备必须按照现行国家法规由具备资格的人员进行定期检查。请联系您的 KÄRCHER 合作伙伴。

## 设备上的标志

	切勿直接对着人员、动物、运行中的电器装备或设备本身喷射高压射流。 防止设备霜冻。
	电压危险。只有电工或授权专业人员才可在电气设备上工作。
	根据现行规定，该设备不得在没有系统分离装置的情况下接入饮用水网。请确保您家庭供水系统的接口（高压清洗机在此接口上运行）已根据 EN 12729 的规定配备了合适的 BA 型系统分离装置。流经系统分离装置的水为不可饮用水。 系统分离装置应始终连接在水源上，切勿直接连接到设备上。



由于废气有毒会造成健康危险。不得吸入废气。



由灼热表面引发的烫伤危险。



信息代码

## 规定、准则和标准

在安装设备之前，应与燃气供应公司和当地烟囱清洁工进行协调。

在安装过程中，应遵守建筑法、商业法和环境保护法的规定。我们提醒您注意遵守以下列出的规定、准则和标准：

- 该设备只能由专业公司按照相关国家法规进行安装。
- 在电气安装过程中，应遵循各国立法机构制定的相关规定。
- 对燃烧器的设置、维护和修理仅可由经过培训的 Kärcher 客户服务技术人员进行。
- 在规划烟囱时，应遵循当地的相关法规。

## 工位

在设备上可以启动和关闭系统并设置水温。此外，还可以设置清洁剂剂的剂量并查看故障信息。

根据不同的系统结构，其他工位可以连接到与接线点相连的附属设备（喷水装置）上。在这些工位上可以选择安装遥控装置。

## 安全装置

### △ 小心

**安全装置缺失或被改动有致伤危险！**

安全装置用于保护您的安全。

不要避开、移除安全装置或使其失效。

安全装置在工厂已设置且铅封。只能由客服进行调整。

## 缺水保护装置

缺水保护装置（流量开关）可以防止燃烧器过热以及在缺水时高压泵干运转。当水供应不足时，设备会自动关闭。

## 压力开关

当超过最大工作压力时，压力开关会自动关闭设备。

## 安全模块安全阀

当超过最大允许系统压力时，安全阀会打开，以释放系统中的压力。安全阀在出厂时已设置好且加上铅封。设置工作只由客户服务部进行。

## 火焰监控

火焰监控系统监控燃烧器火焰的亮度，并在发生故障时关闭燃烧器。

## 过流保护

高压泵的电机通过电子设备和绕组保护开关进行保护。

## 废气温度限制器

当废气温度超过允许值时，废气温度限制器会关闭燃烧器并进行锁定。

## 温度限制器

温度限制器在温度过高时会关闭燃烧器。

## 气压开关

一旦风机不产生气压，气压开关会关闭燃烧器。

## 废气压力开关

当废气系统中产生过高的背压时，例如在堵塞情况下，废气压力开关将关闭燃烧器。

## 高压系统压力释放（选项）

在通过高压喷枪关闭设备后，经过待机时间后，高压系统中的一个电磁阀会打开。由此，高压系统中产生的压力得以释放。

## 保险卡扣

高压喷枪的保险卡扣可防止设备意外接通。

## 待机时间

如果设备在 30 分钟内未被使用，它将自动关闭。待机时间可以通过服务菜单由客户服务人员激活和停用。

## 环境保护



包装材料可以回收利用。请按照环保要求处理包装。



电气和电子设备包含有价值的可回收材料，通常还包括电池、蓄电池或机等组成部分，如果将其错误使用或者错误废弃处理，可能会对人类健康和环境构成潜在危险。然而设备正常运行需要这些组成部分。用该符号标记的设备不得与生活垃圾一同处理。

Kärcher 清洁剂易于分离 (ASF)。也就是说，不能影响到油分离器的功能。推荐的清洁剂列表已在章节 *附件和备件* 中列出。

### 成分提示 (REACH)

有关成分的最新信息参见：[www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## 按规定使用

- 该设备用于通过自由喷出的水流来去除表面的污垢。它特别适用于清洁机器、车辆和建筑外立面。
- 安装设备时应确保后部开口被封闭，例如用一堵墙。
- 只能使用干净的水作为高压介质。污垢会导致设备过早磨损或产生沉积物。

### △ 危险

#### 在加油站或其他危险区域使用

受伤危险

请遵守相应的安全规定。

### 提示

禁止将含有矿物油的废水排入土壤、水域或下水道。只能在适当的地方使用油分离器清洗发动机或底板。

## 水源的极限值

### 注意

#### 脏污的水

提前磨损或在设备中沉积

只给设备供应不超出极限值的净水或循环水。

以下极限值适用于水源：

- pH 值：6.5-9.5
- 电导率：新鲜水的电导率 + 1200  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ，最大电导率 2000  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- 可沉物质（样本体积 1 升，沉降时间 30 分钟）：< 0.5 mg/l
- 可过滤的物质：< 50 mg/l，无腐蚀性物质
- 碳氢化合物：< 20 mg/l
- 氯化物：< 300 mg/l
- 硫酸盐：< 240 mg/l
- 钙：< 200 mg/l
- 总硬度：< 28 ° dH，< 50° TH，< 500 ppm (mg CaCO<sub>3</sub>/l)
- 铁：< 0.5 mg/l
- 锰：< 0.05 mg/l
- 铜：< 2 mg/l
- 活性氯：< 0.3 mg/l
- 无异味

## 附件和备件

只允许使用原厂附件和备件，它们可以确保设备安全无故障地运行。

关于附件和备件的信息参见 [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com)。

## 清洁剂

清洁剂有助于简化清洁工作。表格中列出了一些可供选择的清洁剂。在使用清洁剂之前，请务必遵循包装上的说明。

使用范围	污染，使用方式	清洁剂	Kärcher 标识	剂量	
汽车行业、加油站、货运公司、运输车队	灰尘、路面污垢、矿物油（在涂漆表面上）	活性清洁剂，中性*	RM 55 *	0.5-8%	
		活性清洁剂，碱性	RM 81*	0.25-1.25%	
		天然活性清洁剂，碱性	RM 82N		
			RM 803*		
		泡沫清洁剂	RM 838 direct		
			RM 806		
		车辆保养	热蜡	RM 41	
	热蜡	RM 820*			
	喷蜡	RM 821*			
	超级珍珠蜡	RM 824*			
金属加工行业	油脂、灰尘及类似污垢	活性清洁剂，中性*	RM 55 *	0.5-8%	
		活性清洁剂，碱性	RM 81*	0.25-1.25%	
			RM 803*		
			RM 806		
		针对重度污垢	RM 31*	0.375-2.5%	
		液体（含防腐剂）	RM 39		
食品加工企业	轻度至中度污垢，油脂/油渍，大面积清洁	零件清洁剂	RM 39		
		活性清洁剂，中性*	RM 55 *	0.5-8%	
		活性清洁剂，碱性	RM 81*	0.25-1.25%	
		天然活性清洁剂，碱性	RM 82N		
		泡沫清洁剂，中性	RM 57		
		泡沫清洁剂	RM 58*		
		凝胶泡沫 OSC	RM 882		
			RM 31*/**	0.375-2.5%	
		烟熏树脂	烟熏树脂去除剂	RM 33**	
		清洁和消毒		RM 732	
消毒		RM 735			
卫生间区域	水垢、尿垢、肥皂等。	水垢、矿物沉积物	RM 25**		
		泡沫清洁剂	RM 59*		
		基础清洁剂	RM 25*		
	泡沫清洁剂	RM 59			

\* 易于分离

\*\* 仅适用于短期使用，两步法，用清水冲洗。

## 供货范围

打开包装时请检查产品是否齐全。如有运输损坏，请通知您的经销商。

### 提示

供货范围内包含一个标准喷嘴。其他配件不包括在供货范围内。

## 设备说明

### 图 A

- ① 左侧设备外罩
- ② 系统护理液注入口
- ③ 右侧设备外罩
- ④ 控制面板 + 电气箱
- ⑤ 右侧设备外罩固定螺栓
- ⑥ 左侧设备外罩固定螺栓
- ⑦ 燃料过滤器
- ⑧ 电机接线盒
- ⑨ 泵油注入口
- ⑩ 燃料管道（进流 + 回流）
- ⑪ 进水口
- ⑫ 高压出口
- ⑬ 储压器
- ⑭ 系统护理液 + 服务开关设置
- ⑮ 清水过滤器
- ⑯ 安全模块
- ⑰ 浮子容器与系统护理液容器
- ⑱ 废气出口
- ⑲ 循环加热器
- ⑳ 标准喷嘴

以下安装套件可单独购买：

- 遥控装置（未显示）
- 压力释放装置（未显示）
- 第二种清洁剂 + 剂量
- 钢制底架（未显示）
- 进水口电磁阀（未显示）
- 工作小时计数器 + 压力表

## 控制面板

### 图 B

- ① 主开关
- ② 服务菜单指示灯（红色）
- ③ 维修指示灯（红色）
- ④ 运行指示灯（绿色）
- ⑤ 清洁剂指示灯（橙色）
- ⑥ 系统护理液指示灯（橙色）
- ⑦ 工作小时计数器（选配）
- ⑧ 清洁剂计量阀 2（选配）
- ⑨ 压力表（选配）
- ⑩ 清洁剂计量阀 1

## LED 指示灯的含义

指示灯	闪烁代码	含义
指示灯 服务菜单（红色）	-	该指示灯仅与服务技术人员相关。
指示灯 维修（红色）	亮起	执行维修/维护工作 在泵运行 600 小时后 在燃烧器运行 400 小时后
	闪烁 1 次	设备泄漏 设备关闭。
	闪烁 2 次	电流/电压故障： • 不对称性 • 过电流/欠电流 • 过电压/欠电压 设备关闭。
	闪烁 3 次	绕组保护触点故障 设备关闭。
	闪烁 4 次	排气故障 设备关闭。
	闪烁 5 次	缺水/干运行 设备关闭。
	闪烁 6 次	LED 火焰探测器过亮/过暗 设备关闭。
	闪烁 7 次	出水口温度传感器故障 设备关闭。
指示灯 运行（绿色）	亮起	正常运行，无故障
	闪烁 1 次	泵已连续运行 30 分钟
	闪烁 2 次	泵自 30 分钟前一直处于闲置状态
清洁剂指示灯（橙色）	亮起	清洁剂 1 已空
	闪烁 1 次	清洁剂 2 已空
系统护理液指示灯（橙色）	亮起	系统护理液已空

## 高压喷枪和喷嘴（附件）

### 提示

供货范围不包含任何附件。

### 图 C

- ① Vibrosoft 转子喷嘴
- ② 锁紧螺母
- ③ 高压喷嘴
- ④ 喷射管 EASY!Lock
- ⑤ 压力/流量调节装置
- ⑥ 高压喷枪 EASY!Force
- ⑦ 保险卡扣
- ⑧ 扳机
- ⑨ 保险杆
- ⑩ 高压软管 EASY!Lock

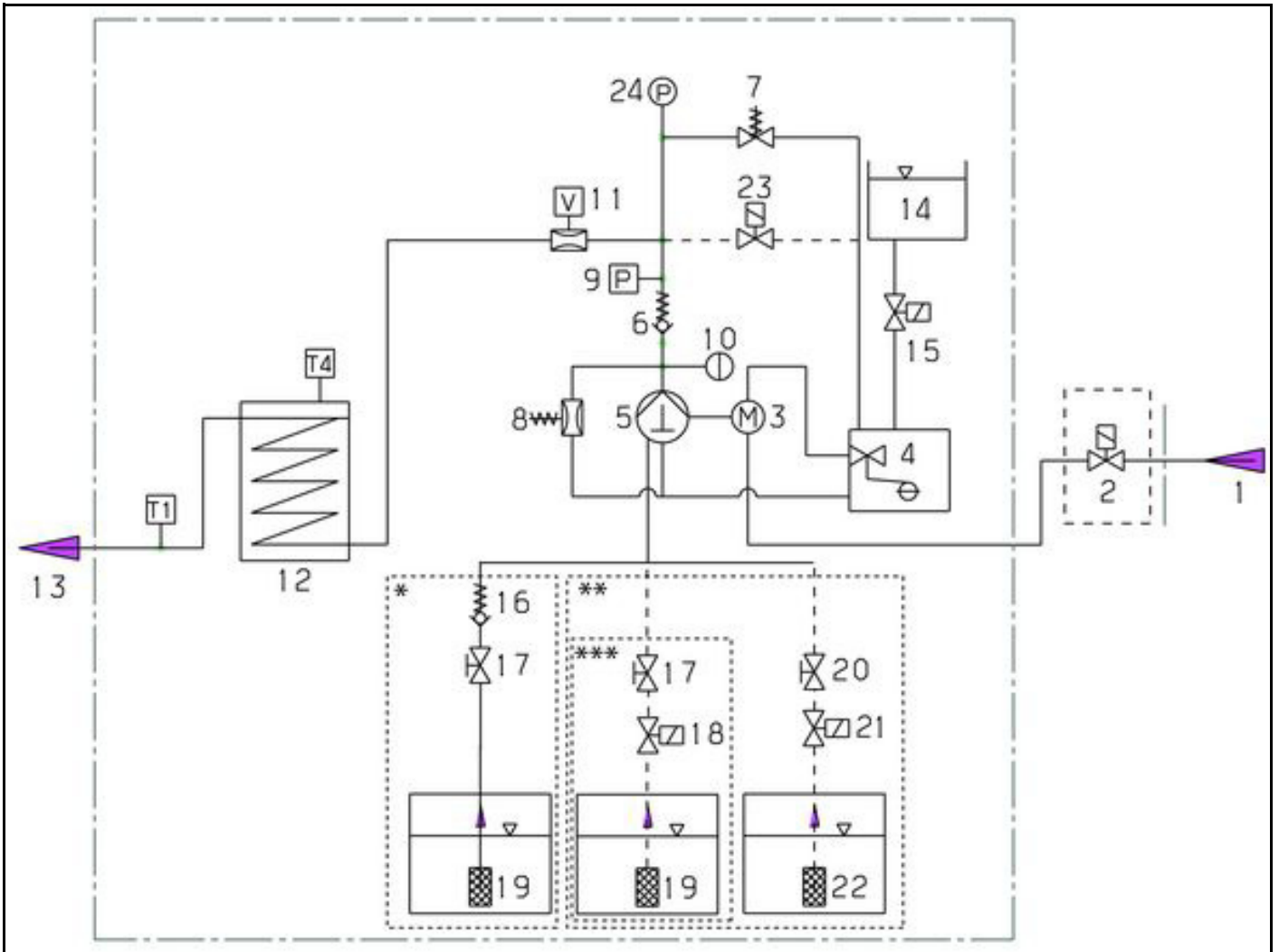
## 功能说明

- 冷水通过电机冷却管道和浮子容器流入高压泵的吸入侧。将系统护理液 (RM 110) 定量添加到浮子容器中。根据水的硬度, 客户服务人员可根据需要调整剂量。泵将水和吸入的清洁剂输

送到循环加热器。水中清洁剂的比例可以通过一个计量阀进行调节。循环加热器由一个燃烧器加热。

- 高压出口直接连接到高压软管或建筑内现有的高压网络。在该网络的接线点, 高压喷枪通过一根高压软管进行连接。

流程图



- |               |                   |
|---------------|-------------------|
| ① 进水口         | ⑬ 高压出口            |
| ② 进水口电磁阀 (选配) | ⑭ DGT 容器 (系统护理液)  |
| ③ 电动机         | ⑮ DGT 电磁阀 (系统护理液) |
| ④ 浮动水箱        | ⑯ 清洁剂止回阀          |
| ⑤ 高压泵         | ⑰ 计量阀 1           |
| ⑥ 止回阀         | ⑱ 清洁剂 1 止回阀 (选配)  |
| ⑦ 安全阀         | ⑲ 清洁剂吸入口 1        |
| ⑧ 溢流阀         | ⑳ 计量阀 2 (选配)      |
| ⑨ 压力开关        | ㉑ 清洁剂 2 止回阀 (选配)  |
| ⑩ 高压储压器       | ㉒ 清洁剂吸入口 2 (选配)   |
| ⑪ 缺水保护装置      | ㉓ 减压阀 (选配)        |
| ⑫ 循环加热器       | ○                 |

T1 出水口温度传感器

T4 废气温度监控器

\* 无遥控装置、含一种清洁剂的流程图 (交货状态)

\*\* 含两种清洁剂且带遥控装置 (选配) 的流程图

\*\*\* 含一种清洁剂且带遥控装置 (选配) 的流程图

## 设备安装

### 提示

安装工作只能由授权的专业人员进行！

### 概述

- 设备的加热装置是一种燃烧系统。在安装时应遵守当地适用的法律法规。
- 仅使用经过检测的烟囱和排气管道。

### 油类安装注意事项

- 在设备安装室内安装燃料油箱时，应遵守可燃液体的储存规定。

### 燃料管道

为燃料管道配置一个包括进流管和回流管的双管系统。

- 最大燃料油前压：0.05 MPa (0.5 bar)
- 燃料油过滤器与泵之间的最大负压：0.04 MPa (0.4 bar)
- 在设备投入使用之前，将外部燃料管道连接到设备并供应燃料。这同样适用于冷水运行，否则燃料泵将无法得到润滑，并会在短时间内发生故障。

### 空气/废气引导

- 空气/废气引导组件不属于设备的一部分。在建筑安装过程中，请遵守当地的规定。
- 每个设备必须连接到独立的烟囱。
- 废气引导应按照当地规定进行，并与负责的烟囱清洁工进行协调。

### 壁装

- 安装前，检查墙壁的承载能力。对于混凝土、空心砖、砖块和气泡混凝土墙，应使用合适的膨胀螺栓和螺丝，（例如：注射锚）。
- 设备不得与水管或高压管道网络刚性连接。必须安装连接软管。
- 在水管网络与连接软管之间应安装一个截止阀。

### 高压管道的安装

#### 图 E

在安装高压管道时，应遵守各国立法机构制定的相关规定。

- 管道中的压力降必须低于 1.5 MPa。
- 成品管道必须在 32 MPa 的压力下进行测试。
- 管道的绝缘层必须能够承受高达 100° C 的温度。

### 放置清洁剂容器

- 放置容器时，应确保清洁剂的下限液位不低于设备底部 1.5 米，上限液位不高于设备底部。

### 遥控装置（选配）

在设备和取用点之间可以连接遥控装置。这些遥控装置允许直接在取用点处操作设备。

根据不同的应用场景，有多种遥控装置安装套件可供选择。

	功能	说明
	复位	在待机时间结束后，可以直接在取用点重新启动设备。
	紧急停机	
	开/关 + 清洁剂（旋转开关） 单一位置	在取用点接通和关断设备。激活热水功能（燃烧器启动）。 选择是否添加清洁剂： 不添加、添加清洁剂 1 或添加清洁剂 2，具体根据设备设置。
	开/关 + 清洁剂（按钮） 最多 5 个位置	在取用点接通和关断设备。激活热水功能（燃烧器启动）。 选择是否添加清洁剂： 不添加、添加清洁剂 1 或添加清洁剂 2（选项），具体根据设备设置。

## 水接口

### 图 D

- 将进水口通过一根合适的软管连接到水管网。
- 水供应的流量应至少为 1300 l/h，且压力不得低于 0.15 MPa。
  - 水温必须低于 30° C。
  - 当安装了“进水口电磁阀”安装套件时，阀门会在取用点需要水或设备开启之前关闭进水口。

### 电气连接

#### 提示

开机过程会暂时引起电压下降。不适宜的电源条件可能导致其他设备的损伤。

#### 注意

##### 超过电源阻抗

短路时产生电击

不得超过电气连接点处允许的最大电源阻抗（请参见技术数据）。

如果您不清楚连接点处的电源阻抗，请与您的电力公司联系。

- 连接值见技术数据和铭牌。
- 电气连接必须由电工执行，并符合 IEC 60364-1 标准。
- 工作区域内的带电部件、电缆和设备必须处于完好状态，并具备防喷水功能。

#### △ 危险

##### 触电导致生命危险！

在没有漏电保护开关或没有保护触点（接地）的插座上使用设备时，发生故障时可能会因触电导致生命危险！

仅在带有保护触点和标称故障电流最大 30 mA 的漏电保护开关的插座上使用此设备。

### 安装高压喷枪、喷射管、喷嘴和高压软管

配备 ANTI!Twist 的设备：将黄色高压软管接口固定在高压喷枪上。

#### 提示

EASY!Lock 系统通过快接螺纹只旋转一圈就可快速而可靠地连接组件。

- 将喷射管与高压喷枪相连并用手拧紧（EASY!Lock）。

#### 图 G

- 将高压喷嘴插到喷射管上。
- 安装锁紧螺母并用手拧紧（EASY!Lock）。
- 不带软管卷筒的设备：将高压软管与设备的高压喷枪和高压接口连接并用手拧紧（EASY!Lock）。
- 带软管卷筒的设备：将高压软管与高压喷枪相连并用手拧紧（EASY!Lock）。

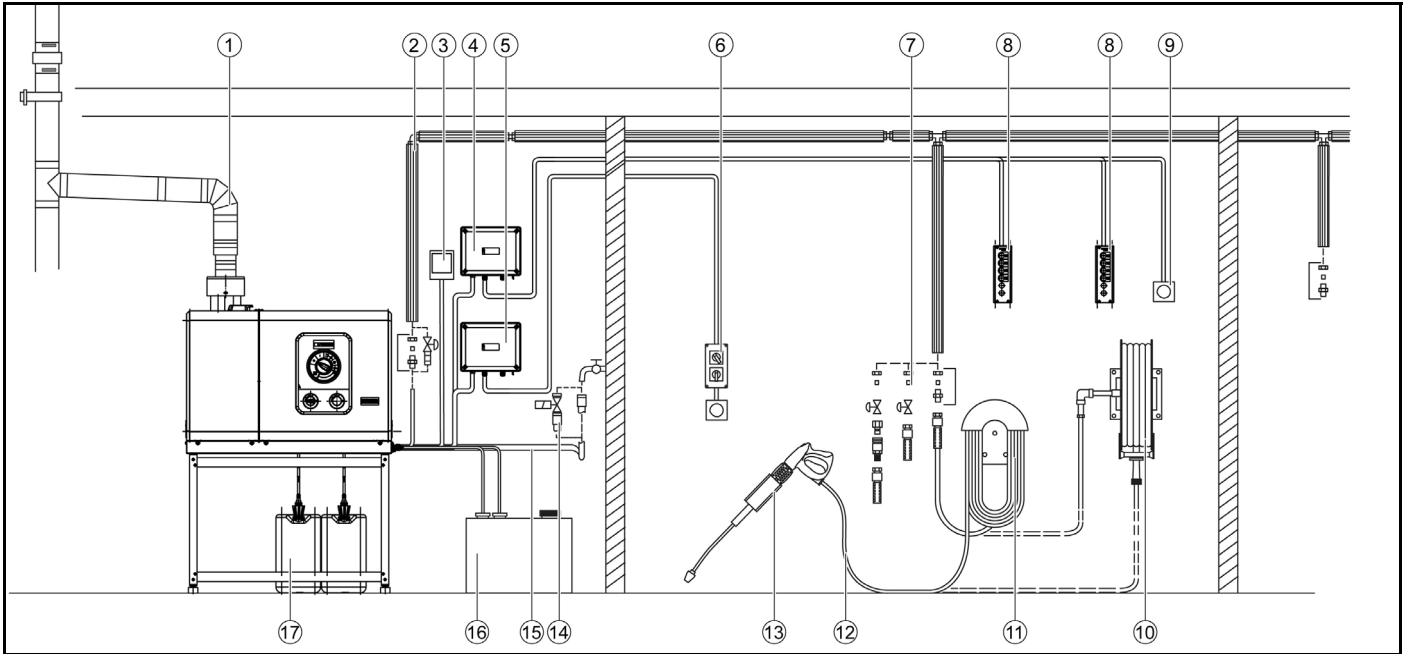
#### 注意

##### 卷起的高压软管

损坏危险

开始运行前，请完全展开高压软管。





- ① 烟道管
- ② 带有热绝缘的管道
- ③ 复位按钮
- ④ 控制柜多重功能遥控装置
- ⑤ 控制柜单一功能遥控装置
- ⑥ 遥控装置（单一功能）安装套件，包括紧急停止功能。
- ⑦ 带有截止阀和快速连接器的连接点
- ⑧ 遥控装置（多重功能）安装套件
- ⑨ 紧急停机按钮
- ⑩ 软管卷筒
- ⑪ 软管支架
- ⑫ 高压软管
- ⑬ 带有高压喷枪、喷射管和喷嘴的取用点
- ⑭ 进水口电磁阀
- ⑮ 水管
- ⑯ 燃料油箱
- ⑰ 清洁剂箱

2. 使用操作面板的旋转开关调整系统护理液的剂量。

### 加注系统护理液

- 在使用含有水垢的自来水运行时，系统护理液对防止加热盘管钙化非常有效。将其逐滴添加到浮子容器中的入口中。
- 出厂时已按照中等水硬度设置剂量，必要时可以根据当地水硬度进行调整。

1. 加注系统护理液

### 操作

#### 待机

- 如果在运行过程中关闭高压喷枪，设备将会停止运行。
- 如果在可激活的待机时间内（30 分钟）重新打开喷枪，设备会自动恢复运行。
- 一旦超过待机时间，安全定时装置将会关闭泵和燃烧器。
- 如要重新投入运行，请将设备开关置于“0”位，然后再重新启动。如果使用遥控装置控制设备，可以通过遥控装置上的相应开关重新投入运行。

### 建立待机状态

#### 注意

#### 受伤危险

喷出的热水可能会导致受伤危险！

在每次使用前，请检查设备是否有损坏。

1. 在每次使用前，请检查高压软管、管道、阀门和喷射管是否有损坏。
2. 立即更换泄漏的部件，并对泄漏的连接处进行密封。
3. 检查软管接头是否牢固以及密封良好。
4. 检查清洁剂容器的液位，并在需要时补充清洁剂。
5. 检查系统护理液的液位，并在需要时进行补充。

### 喷嘴选择

#### △ 小心

#### 使用不合适的喷嘴可能会造成损坏风险

在使用圆形喷嘴进行清洁时，车辆轮胎可能会受到损坏。

清洁车辆轮胎时，请始终使用扁平喷嘴（25°）并保持至少 30 厘米的喷射距离。

我们建议根据设备和清洁任务选择以下喷嘴：

喷嘴	零件编号	喷射角度	压力 (MPa)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2. 113-053.0	40°	17
043	2. 113-008.0	25°	18
045	2. 113-033.0	0°	17
048	2. 113-010.0	25°	15
055	2. 113-055.0	40°	11

### 投入使用

#### △ 警告

#### 受伤危险

损坏的部件在设备运行过程中可能会导致受伤。

请检查设备、配件、馈电线和接口是否状态正常。如果状态不正常，请勿使用该设备。

- 1 确保水供应正常。
- 2 将清洁剂的吸入管道从设备中拔出。
- 3 连接燃料油。
- 4 确保供电正常。

### 系统护理液

#### 确定并设置系统护理液

#### 提示

RM 110 可以防止硬水导致加热盘管、设备和管道结垢。

#### 提示

如果水质软，RM 111 可用于泵维护和防止形成黑水。

水硬度 (° dH)	旋转开关上的刻度 (1-10)	要使用的系统护理液
<3	3	RM111
3...7	1	RM110
7...14	2	RM110
14...21	3	RM110
>21	4	RM110

1. 通过当地公共事业公司或使用硬度计（订货号 6.768-004.0）确定当地的水硬度。

喷嘴	零件编号	喷射角度	压力 (MPa)
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

### 更换喷嘴

#### △ 危险 有受伤危险!

在更换喷嘴之前请关闭设备并操作高压喷枪，直到设备完全释放压力。

1. 关闭高压喷枪的保险，为此将保险卡扣向前推。
2. 更换喷嘴。

### 使用冷水运行

用于去除轻微污垢和冲洗，例如如园林机械、阳台、工具。

1. 将设备开关调到“1”位。

### 用热水运行

#### △ 危险

#### 热水

存在灼伤危险

请避免触碰热水。

1. 将设备开关设置为所需的温度。

### Eco 档

设备运行在最经济的温度区间中（最高 60 °C）。

### 使用清洁剂运行

#### △ 危险

#### 清洁剂可能会造成受伤风险

因清洁剂使用不当而对健康造成严重损害。

必须遵守清洁剂制造商的安全数据表。

请佩戴规定的个人防护装备。

#### 提示

KÄRCHER 清洁剂可确保无故障地作业。请向我们咨询或索取我们的清洁剂信息手册。

1. 将清洁剂抽吸软管挂在装有清洁剂的容器中。
2. 将清洁剂的计量阀调整到所需的剂量。剂量分为 0（无清洁剂）到 6（最高剂量）多个级别。

### 推荐的清洁方法

1. 将少量清洁剂喷射到干燥的表面上并让其起作用（防止其变干）。
2. 用高压射流冲洗溶解的污垢。

### 使用清洁剂运行之后

1. 将过滤器浸入清水中。
2. 将计量阀转到最高清洁剂浓度。
3. 启动设备并彻底冲洗一分钟。

### 在取用点使用清洁剂运行

除了在设备上设置清洁剂的剂量外，也可以直接在取用点添加清洁剂。

为此提供了多种选择，例如：泡沫喷壶枪杆。

#### △ 警告

#### 清洁剂可能会造成受伤风险

清洁剂使用不当可能会导致健康风险。

请遵守清洁剂上的安全提示。

#### 注意

#### 使用不合适的清洁剂可能会导致损坏风险

使用不合适的清洁剂可能会损坏设备和清洁对象。

只使用 KÄRCHER 许用的清洁剂。

请遵循清洁剂附带的剂量建议和说明。

为了保护环境，尽量少使用清洁剂。

#### 提示

KÄRCHER 清洁剂可确保无故障地作业。请咨询我们或索取我们的产品目录或我们的清洁剂信息页。

#### 图 F

- ① 容器
  - ② 泡沫喷嘴
  - ③ 高压喷枪
  - ④ 抽吸软管
  - ⑤ 挡板组件
- 清洁剂混合比例：3 = 高，2 = 中，1 = 低

1. 拧下容器。
2. 将所需的挡板插入抽吸软管。
3. 将清洁剂注入容器。
4. 将容器螺接在泡沫喷嘴上。
5. 将喷射管从高压喷枪上脱开。
6. 在高压喷枪上装上泡沫喷壶枪杆并用手拧紧。
7. 将高压清洗机投入运行。

### 使用清洁剂运行之后

在使用后必须冲洗泡沫喷壶枪杆，以避免清洁剂沉积。

1. 拧下容器。
2. 将剩余的清洁剂倒回到交付包装中。
3. 给容器装入清水。
4. 将容器螺接在泡沫喷壶枪杆上。
5. 运行泡沫喷壶枪杆约 1 分钟，以冲出残留的清洁剂。
6. 清空容器。

### 打开/关闭高压喷枪

1. 按下保险杆和开关把。  
高压喷枪打开。
2. 松开保险杆和开关把。  
高压喷枪关闭。

### 高压喷枪上的压力/流量调节装置

#### △ 危险

#### 因喷射管松动导致的危险

受伤危险

调整压力/水量调节装置时，注意喷射管的螺纹套管接头不得松开。

1. 将设备开关设置为最高 98 °C。
2. 通过（无级）转动高压喷枪上的压力/流量调节装置来调整工作压力和流量（+/-）。

### 关断设备

#### △ 危险

#### 热水可能会导致烫伤危险

接触热水可能会导致烫伤。

在使用热水运行后，您需要在喷枪保持开启的状态下用冷水运行设备至少 2 分钟以便冷却。

1. 关闭进水口。
2. 打开高压喷枪。
3. 使用设备开关打开泵并让其运行 5-10 秒。
4. 关闭高压喷枪。
5. 将设备开关调到“0/OFF”位。
6. 关闭进水口上的截止阀，并根据需要关闭取用点处的其他截止阀。

7. 拆下水接口
8. 操作取用点处的高压喷枪，直到系统完全释放压力。
9. 锁定高压喷枪，为此将保险卡扣向前推。

### 在紧急情况下关闭

1. 将主开关转至“0”位。
2. 关闭进水口。
3. 操作高压喷枪，直至设备卸压。

## 运输

### △ 小心

#### 受伤危险，损坏危险

运输时注意设备的重量。

1. 在用车辆运输时，根据现行的准则防止其滑动和倾翻。

## 存放

### △ 小心

#### 忽视重量有受伤和损坏的风险！

运输和存放设备时，可能会因其重量而导致受伤和损坏。

运输与存放时请注意设备的重量，参见章节 技术数据。

#### 注意

#### 霜冻造成损伤危险！

未完全排空的水结冰会损坏设备和附件。

将设备和附件中的水完全排空。

保护设备和附件免受霜冻。

## 保养和维护

### 维护保养合同

为了确保设备可靠运行，我们建议您签订一份维护保养合同。请联系负责您的 KÄRCHER 客户服务。

### 保养间隔

#### 每天一次

1. 检查高压喷枪。
2. 检查电源线。
3. 检查清洁剂容器的液位。
4. 检查系统护理液的液位。
5. 检查高压软管。

#### 每周一次

#### 注意

#### 油呈现乳白色有损坏危险

使用呈现乳白色的油运行可能会导致设备损坏。

如果您发现油呈现乳白色，请立即联系授权的客户部门。

1. 检查设备的密封性。
2. 检查泵油的外观和状态。
3. 检查减震器。

#### 每月

1. 检查泵是否泄漏。
2. 检查设备内部是否有沉积物。为此，使用喷射管而不是高压喷嘴将设备投入运行。如果设备压力表（选配）上的工作压力超过 3 MPa，则必须对设备进行除垢处理。
3. 清洁清水过滤器。
4. 清洁燃料过滤器。

### 每半年一次或根据设备上的维护提示

1. 更换高压泵的油。
2. 请让客户服务人员对整个设备进行检查和清洁。

#### 每年一次

1. 更换燃料过滤器（如有需要，也可以提前更换）。
2. 执行安全检查。

### 至少每 5 年一次

- 根据制造商规定进行压力测试。

### 保养工作

#### 换油

油种类和加注量请见技术数据。

1. 准备一个容量约为 1 升的集油罐。
2. 松开放油螺塞。
3. 将机油排放到集油罐内。

### 提示

请按照环保要求对废油进行废弃处理或将其送到授权收集点。

4. 再次拧紧放油螺塞。
5. 缓慢添加新机油，直到油位达到视孔玻璃的中间位置或油尺的“最小”和“最大”标记之间。

### 给设备排气

1. 接通设备“I/ON”。
2. 解锁高压喷枪的手柄。
3. 按下高压喷枪的手柄。设备接通。
4. 让设备运行最多 2 分钟，直到高压喷枪上流出的水无气泡。
5. 松开高压喷枪的手柄。
6. 锁定高压喷枪的手柄。

### 清洁清水过滤器

1. 关闭进水口。
2. 松开设备外罩上的螺栓，然后取下外罩。
3. 拆下泵前的过滤器外壳，并取出水过滤器。
4. 清洁过滤器，必要时更换。
5. 按照相反的顺序重新安装设备。

### 对设备除垢

管道内的沉积物会增大流动阻力，从而导致发动机负荷过大。

#### △ 危险

#### 易燃气体会造成危险

存在爆炸危险

除垢过程中请勿吸烟。确保良好的通风。

#### △ 危险

#### 酸液会造成危险

腐蚀危险

戴上护目镜和防护手套。

执行：

根据法律规定，只能使用带有检验标志的通过检测的水垢溶剂进行除垢。

- RM 101；溶解除垢剂和清洁剂残留物。

1. 在 20 升的容器中加入 15 升水。
2. 加入 1 升水垢溶剂。
3. 将水软管直接连接到泵头上，并将自由端悬挂在容器内。
4. 将所连接的、不带嘴喷的喷射管插入容器内。
5. 根据发动机制造商提供的操作说明书启动发动机。
6. 打开高压喷枪，在除垢过程中请勿再次关闭高压喷枪。
7. 将温度调节器设为 40° C 的工作温度。
8. 让设备运行，直至达到工作温度。
9. 关闭设备并使其静置 20 分钟。高压喷枪必须保持打开状态。
10. 接着将设备泵空。

### 提示

然后，我们建议在进行防腐蚀保护和酸液残留物中和处理时，通过清洁剂容器将碱性溶剂（例如 RM 81）泵送至设备。

### 防冻保护

设备应放置在防霜冻的房间内。如果有霜冻风险，例如在户外安装时，必须排空设备并且用防冻剂彻底冲洗。

1. 拧下进水软管和高压软管。
2. 让设备运行最多 1 分钟，直到泵和管道排空。
3. 拧下锅炉底部的进水管，并让加热盘管排空。
4. 将市售防冻剂倒入浮子容器。请遵循防冻剂制造商的操作说明。
5. 在高压出口下方放置一个收集容器。
6. 启动设备（不带燃烧器），直到设备彻底冲洗完成。

### 提示

防冻剂还能提供一定程度的防腐保护。

## 故障排除

### △ 危险

#### 无意中启动设备，接触带电部件

受伤危险，触电

在设备上工作之前请关断设备。

拔下电源插头。

请专业人士执行电气部件上的所有检查和工作。

在出现本章中未列出的故障时，请联系获得授权的客服。

### 谁允许排除故障？

**操作人员：**带有“操作人员”提示的工作仅可由经过培训、能够安全操作和维护高压设备的人员进行。

**电气专业人员：**带有“电气专业人员”提示的工作仅可由接受过电气领域相关培训的人员进行。

**客户服务人员：**带有“客户服务人员”提示的工作仅可由 Kärcher 客户服务安装工或者由 Kärcher 授权的安装工进行。

### 故障帮助

故障	原因	排除方法	负责人
设备不运行	设备无电压。	1. 检查插头和插座。 2. 检查电源电压是否与铭牌上给出的电压一致。 3. 检查电源线是否有损坏。	操作人员、电气专业人员
	安全定时装置处于工作状态。	1. 使用设备开关短暂关闭设备，然后再重新开启。	操作人员
	控制电路中的保险丝已熔断。	1. 更换新的保险丝。如再次熔断，请排除过载原因。	客户服务人员
	HD（高压压力）开关故障。	1. 检查压力开关。	客户服务人员
燃烧器未点燃或在运行过程中火焰熄灭	温度控制器设置过低。	1. 将温度控制器调高。	操作人员
	设备开关未设置在温水档。	1. 将设备设置为更高的温度。	操作人员
	安全模块中的缺水保护装置已关闭（维修指示灯闪烁 5 次）。	1. 确保供水充足。 2. 检查设备是否密封。	操作人员
	无燃料。	1. 检查燃料供应。	操作人员
	废气温度限制器已触发（维修指示灯闪烁 4 次）。	1. 将设备开关调到“0”位。 2. 让设备冷却。 3. 接通设备。	操作人员
	故障反复出现。	1. 通知客服人员。	操作人员
维修指示灯闪烁 1x	高压系统泄漏。	1. 检查高压系统和连接是否泄漏。	操作人员
维修指示灯闪烁 2x	电源故障或电机的电流消耗过大。	1. 检查电源连接和电源保险丝。 2. 通知客服人员。	操作人员
维修指示灯闪烁 3x	电机过载或过热。	1. 将设备开关调到“0”位。 2. 让设备冷却。 3. 接通设备。	操作人员
	故障反复出现。	1. 通知客服人员。	客户服务人员
维修指示灯闪烁 4x	废气温度限制器已触发。	1. 将设备开关调到“0”位。 2. 让设备冷却。 3. 接通设备。	操作人员
	故障反复出现。	1. 通知客服人员。	客户服务人员
维修指示灯闪烁 5x	缺水。	1. 检查水接口和进水管。	操作人员
	缺水保护装置中的舌簧开关粘住或磁活塞卡住。	1. 通知客服人员。	客户服务人员
维修指示灯闪烁 6x	火焰传感器已关闭燃烧器。	1. 通知客服人员。	客户服务人员
维修指示灯闪烁 7x	出水口温度传感器故障。	1. 通知客服人员。	客户服务人员
维修指示灯闪烁 8x	通信故障。	1. 通知客服人员。	客户服务人员
维修指示灯亮起	需要维护。 设备仍在运行。	1. 通知客服人员。	客户服务人员
清洁剂供应不足或无供应	剂量设置过低。	1. 增加剂量。	操作人员
	清洁剂过滤器堵塞或清洁剂箱已空（清洁剂LED指示灯亮起或闪烁）。	1. 清洁过滤器。 2. 加注清洁剂。	操作人员
	清洁剂抽吸软管、计量阀或电磁阀泄漏或堵塞。	1. 检查清洁剂供应。 2. 更换损坏或泄漏的部件。	操作人员、客服服务人员
	故障反复出现。	1. 通知客服人员。	操作人员
系统护理液 LED 指示灯亮起	系统护理液已用尽。	1. 补加系统护理液。	操作人员

故障	原因	排除方法	负责人
泵无法产生压力	喷嘴已冲洗干净。	1. 更换喷嘴。	操作人员
	清洁剂箱已空。	1. 补加清洁剂或关闭计量阀。	操作人员
	水量不足。	1. 确保供水充足。	操作人员
	清水过滤器脏污。	1. 清洁清水过滤器。	操作人员
	清洁剂计量阀泄漏。	1. 检查并密封阀门。	操作人员
	清洁剂软管泄漏。	1. 更换清洁剂软管。	操作人员
	浮子阀卡住。	1. 检查阀门是否活动自如。	操作人员
	安全阀泄漏。	1. 检查设置。 2. 如有必要，安装新的密封件。	客户服务人员
	流量调节阀泄漏或设置过低。	1. 检查阀门部件。 2. 如有损坏，更换部件；如有污垢，清洁部件。	客户服务人员
压力释放用的电磁阀损坏。	1. 更换电磁阀。	客户服务人员	
高压泵发出敲击声，压力表晃动剧烈	减震器损坏。	1. 更换减震器。	客户服务人员
	高压泵轻微吸入空气。	1. 检查抽吸系统并修复泄漏。	客户服务人员
	清洁剂容器已空，清洁剂计量已激活。	1. 补充清洁剂或将清洁剂计量设置为 0。	操作人员
	水量不足，进水口/清水过滤器堵塞。	1. 检查进水口。 2. 清洁清水过滤器。	操作人员
设备在高压喷枪打开的情况下反复关闭和启动	喷射管中的喷嘴堵塞。	1. 检查并清洁喷嘴。	操作人员
	设备结垢。	1. 给设备除垢（见 <i>对设备除垢</i> ）	操作人员/客户服务人员
	溢流阀的切换点已发生偏移。	1. 重新调整溢流阀。	客户服务人员
设备在高压喷枪关闭的情况下无法关闭	泵内有空气。	1. 给设备排气。	操作人员
	安全阀或安全阀密封件损坏。	1. 更换安全阀或密封件。	客户服务人员
	压力开关损坏。	1. 通知客服人员。	客户服务人员

### 质量保证

在每个国家，适用由我们的主管销售公司发布的质量保证条款。在质量保证期内，如果您的产品发生了任何故障，我们都将为您提供免费维修，但是这种故障应当是由于机身材料或制造上的缺陷造成的。如属质量保证情况，请凭发票联系贵方经销商或就近联系获得授权的客户服务中心。

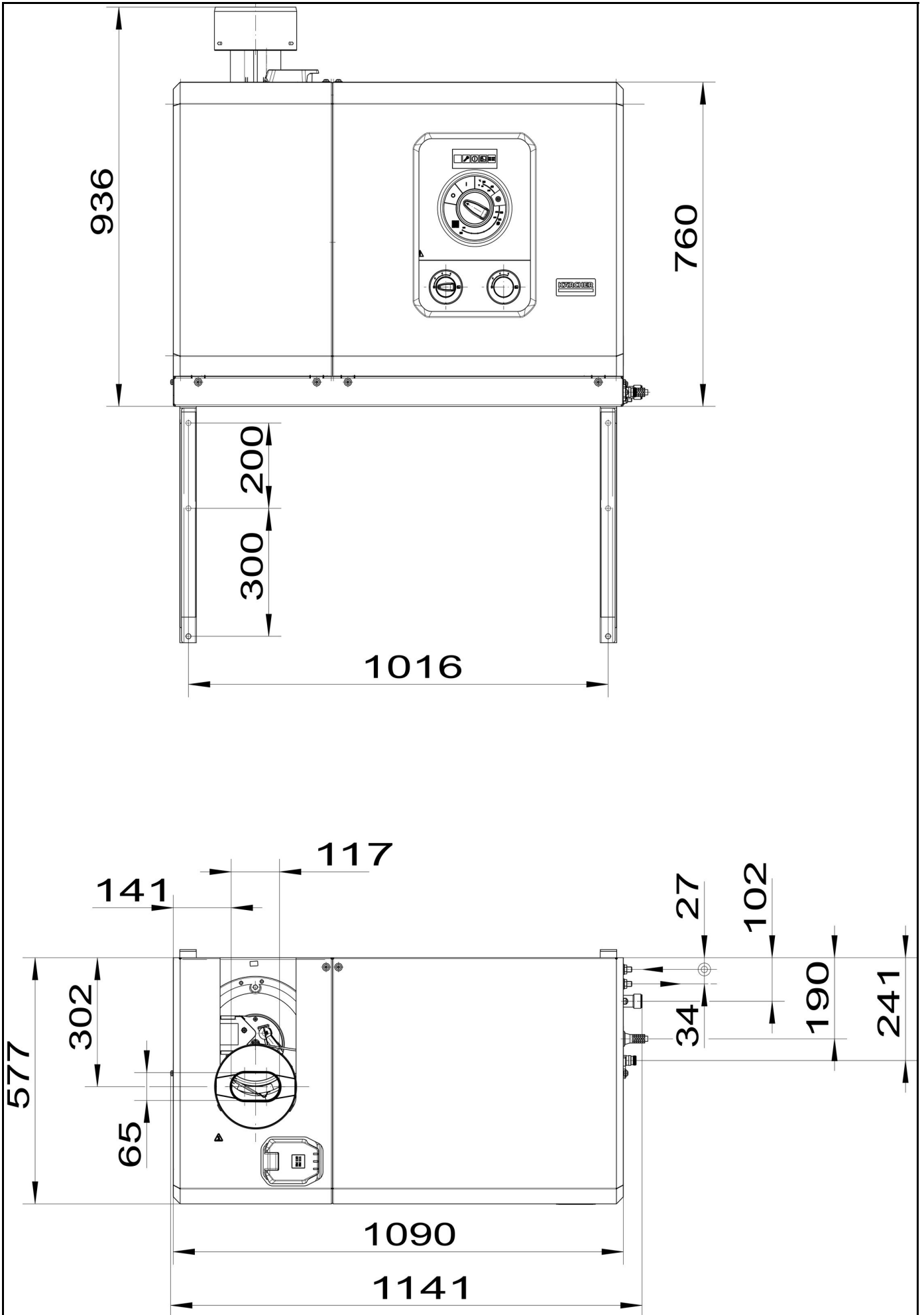
（地址详见背面。）

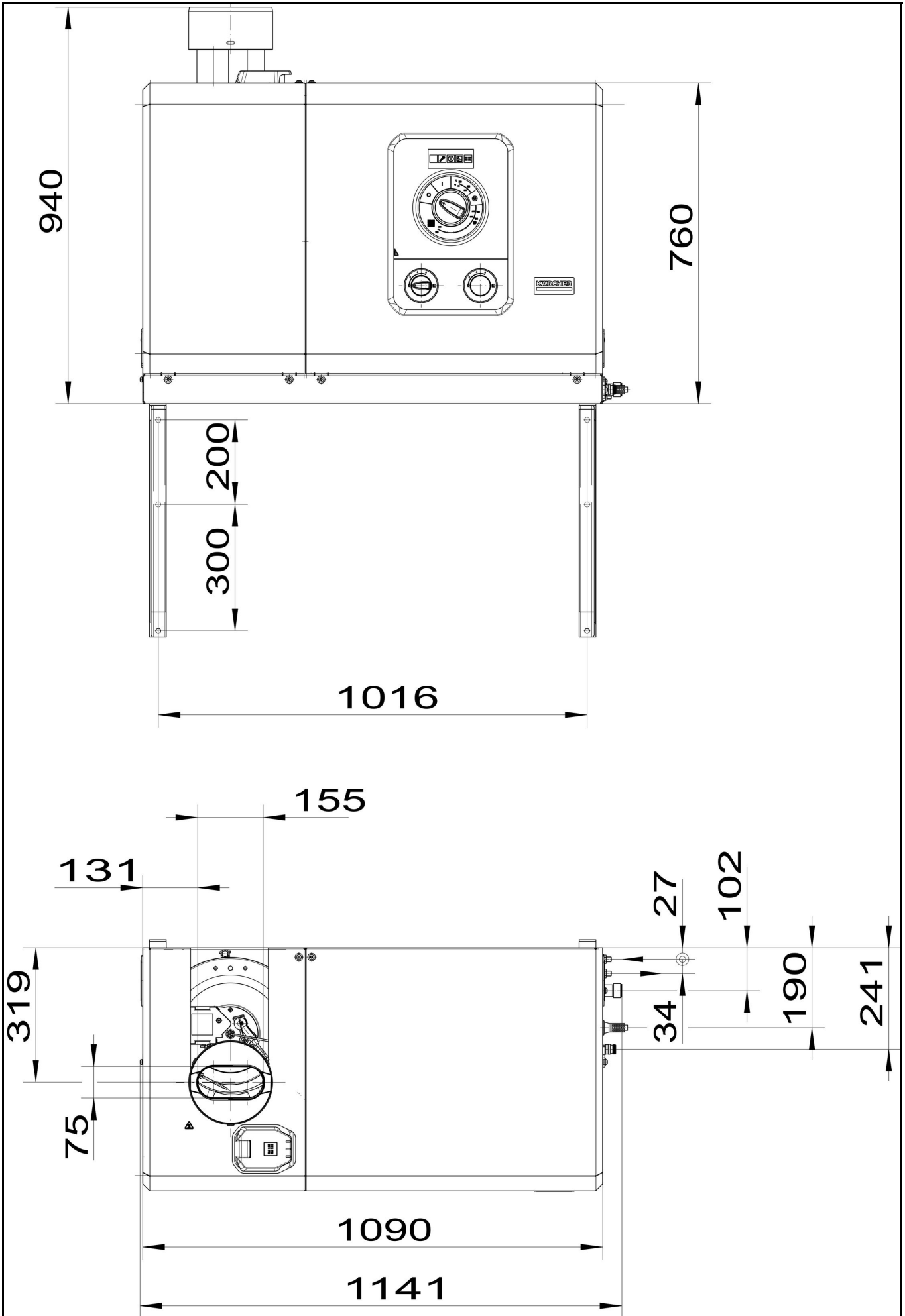
更多的质量保证信息（如果有）可以在您当地 Kärcher 网站服务区的“下载”下找到。

## 技术数据

		HDS 8/18-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 13/20-4 St
<b>电源连接</b>				
电源电压	V	400	400	400
相位	~	3	3	3
电源频率	Hz	50	50	50
连接功率	kW	5,5	8	9,5
电源保险丝 (C 型, gL/gG)	A	16	25	25
防护类型		IPX5	IPX5	IPX5
防护等级		I	I	I
允许的最大电源阻抗	$\Omega$			0,3784
<b>水接头</b>				
进水量 (最小)	l/h (1/min)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1500 (25)
进水压力 (最高)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
进水温度 (最高)	$^{\circ}$ C	30	30	30
<b>设备性能</b>				
输送量, 水	l/h (1/min)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1300 (21,7)
工作水压 (配标准喷嘴)	MPa (bar)	18 (180)	21 (210)	20 (200)
工作压力安全阀 (最高)	MPa (bar)	24,0 (240)	27,0 (270)	27,0 (270)
热水温度 (最大)	$^{\circ}$ C	98	98	98
输送量, 清洁剂	l/h (1/min)	0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)
燃烧器功率	kW	61	77	108
满负荷时, 总水温升高	K	65	65	65
燃烧油消耗量 (最大)	kg/h	5,1	6,5	9,1
高压喷枪的后坐力	N	65	57	72
标准喷嘴的大小		043	050	070
<b>尺寸和重量</b>				
典型的工作重量	kg	134	143	168
长度	mm	1141	1141	1141
宽度	mm	577	577	577
含壁炉适配器的高度	mm	936	936	940
<b>高压泵</b>				
添加量	l	0,5	0,65	0,65
油种类		SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40
<b>燃烧器</b>				
燃料		燃料油 EL 或柴油	燃料油 EL 或柴油	燃料油 EL 或柴油
<b>根据 EN 60335-2-79 标准测得的数值</b>				
声压级 $L_{pA}$	dB(A)	78	78	78
不确定度 $K_{pA}$	dB(A)	3	3	3
声功率级 $L_{WA}$ + 不确定度 $K_{WA}$	dB(A)	95	95	95
手臂振动值	$m/s^2$	3,9	3,8	4,8
不确定度 K	$m/s^2$	0,9	1,3	1

根据法规 (EU) 2019/1781 泵电机的例外原因: 条款 2 (2) a)。  
保留技术更改的权利。





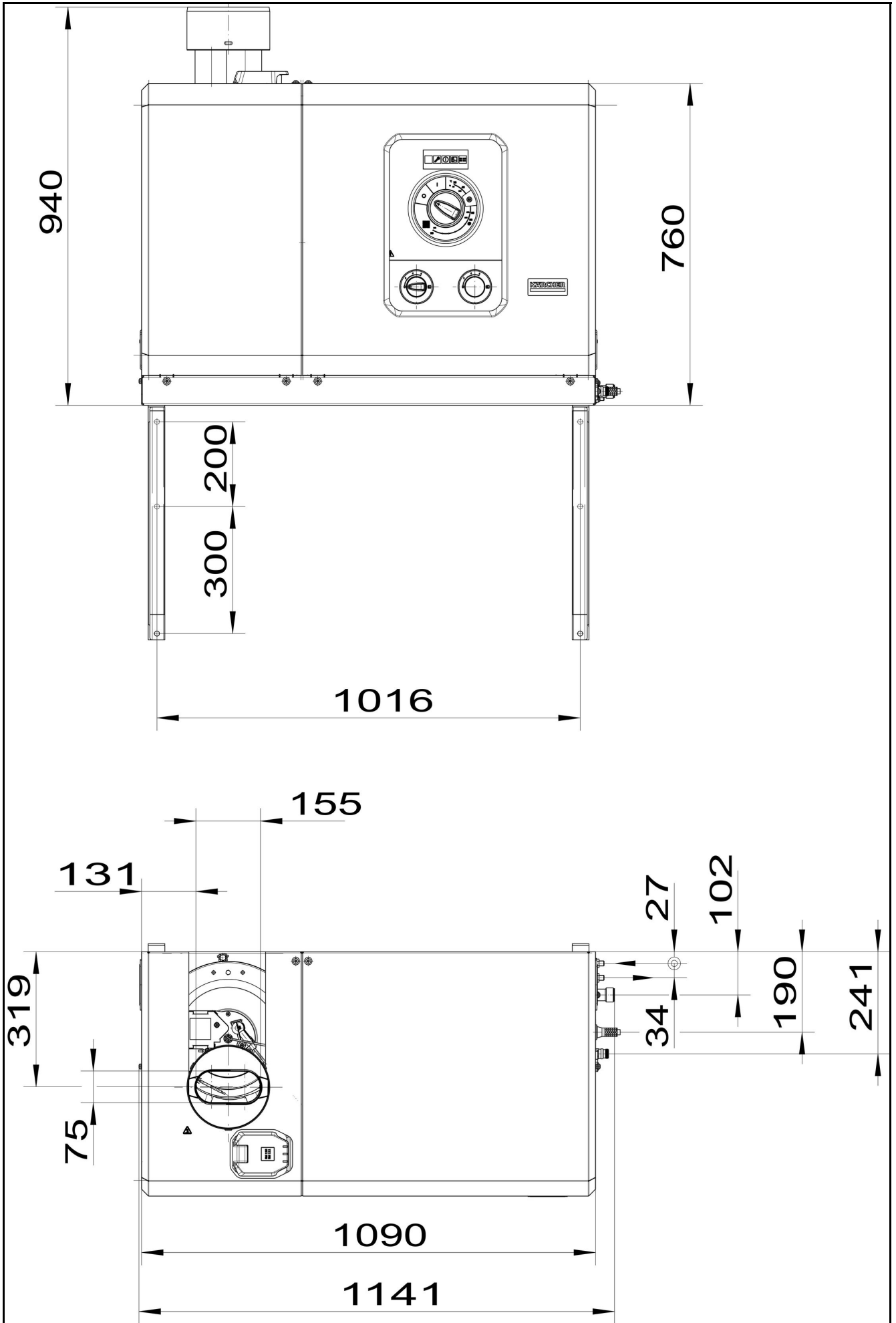


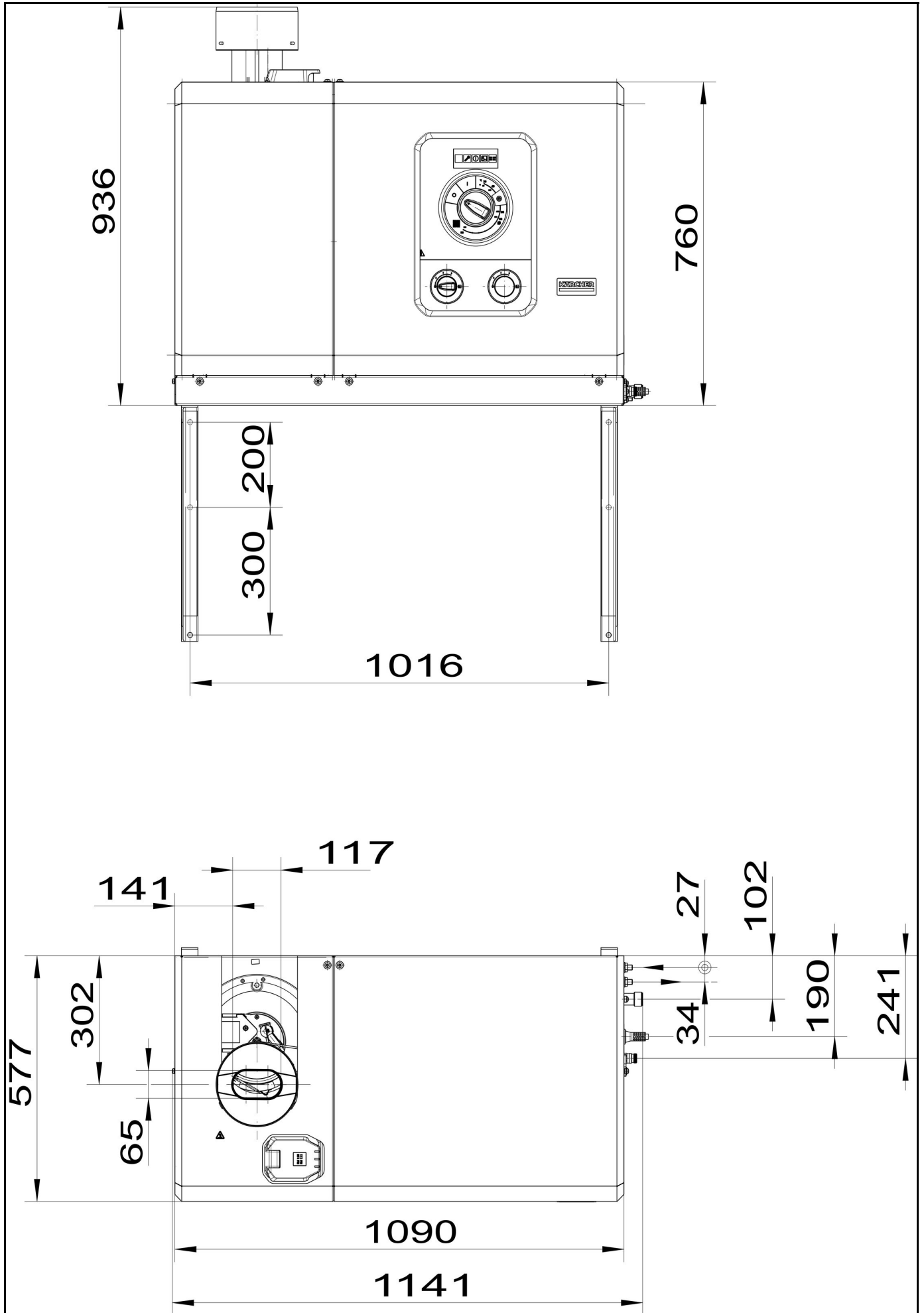
客户服务人员

设备类型:	制造商编号:	初始启动日期:
检查日期: 检查结果:		签名
检查日期: 检查结果:		签名
检查日期: 检查结果:		签名
检查日期: 检查结果:		签名

## خدمة العملاء

طراز النظام:	رقم الجهة المصنعة:	بدء التشغيل في:
تم تنفيذ الفحص في: نتيجة:		توقيع
تم تنفيذ الفحص في: نتيجة:		توقيع
تم تنفيذ الفحص في: نتيجة:		توقيع
تم تنفيذ الفحص في: نتيجة:		توقيع





## البيانات الفنية

HDS 13/20-4 St	HDS 10/21-4 St	HDS 8/18-4 St		
<b>توصيل الطاقة</b>				
400	400	400	V	جهد المآخذ الرئيسي
3	3	3	~	الطور
50	50	50	Hz	تردد المآخذ الرئيسي
9,5	8	5,5	kW	قدرة التوصيل
25	25	16	A	حماية شبكة التيار الكهربائي (النوع C و gG / gL)
IPX5	IPX5	IPX5		نوع الحماية
I	I	I		فئة الحماية
0,3784			Ω	مقاومة الشبكة القصوى المسموح بها
<b>وصلة المياه</b>				
1500 (25)	1300 (21,7)	1000 (16,7)	l/h (l/min)	كمية التدفق (الدنيا)
1 (10)	1 (10)	1 (10)	MPa (bar)	ضغط التدفق (الأقصى)
30	30	30	°C	درجة حرارة التدفق (القصوى)
<b>أداء الجهاز</b>				
1300 (21,7)	1000 (16,7)	800 (13,3)	l/h (l/min)	كمية الإمداد، المياه
20 (200)	21 (210)	18 (180)	MPa (bar)	ضغط تشغيل المياه باستخدام فوهة قياسية
27,0 (270)	27,0 (270)	24,0 (240)	MPa (bar)	صمام أمان لضغط التشغيل الزائد (حد أقصى)
98	98	98	°C	درجة حرارة عمل الماء الساخن (حد أقصى)
0-45 (0-0,75)	0-58 (0-0,97)	0-45 (0-0,75)	l/h (l/min)	كمية الإمداد، مواد التنظيف
108	77	61	kW	أداء الحارق
65	65	65	K	ارتفاع درجة حرارة الماء إجمالاً، عند الحمل الكامل
9,1	6,5	5,1	kg/h	استهلاك وقود التدفئة (حد أقصى)
72	57	65	N	قوة ارتجاع مسدس الضغط العالي
070	050	043		حجم الفوهة القياسية
<b>الأبعاد الوزن</b>				
168	143	134	kg	وزن التشغيل النمطي
1141	1141	1141	mm	الطول
577	577	577	mm	العرض
940	936	936	mm	الارتفاع مع محول الموقد
<b>مضخة الضغط العالي</b>				
0,65	0,65	0,5	l	كمية الملاء
SAE 15W-40	SAE 15W-40	SAE 15W-40		نوع الزيت
<b>الحارق</b>				
وقود التدفئة أو الديزل وقود التدفئة أو الديزل وقود التدفئة أو الديزل				
<b>القيم المسجلة وفقاً للمواصفة EN 60335-2-79</b>				
78	78	78	dB(A)	مستوى انبعاث الصوت L <sub>PA</sub>
3	3	3	dB(A)	قيمة الشك K <sub>PA</sub>
95	95	95	dB(A)	مستوى قدرة الصوت L <sub>WA</sub> + قيمة الشك K <sub>WA</sub>
4,8	3,8	3,9	m/s <sup>2</sup>	القيمة الاهتزازية لليد والذراع
1	1,3	0,9	m/s <sup>2</sup>	K قيمة الشك

سبب الاستثناء وفقاً للائحة (EU) 2019/1781 (محرك المضخة: المادة 2 (2) a).  
نحتفظ بحق إدخال التعديلات الفنية.

خطأ	السبب	حل المشكلة	المسؤول
مصباح التحكم "الخدمة" يومض خمس مرات	نقص المياه. المفتاح القصبي عالق في تجيزة الحماية من نقص المياه أو المكبس المغناطيسي عالق.	1. فحص وصلة المياه والإمدادات.	المشغل
مصباح التحكم "الخدمة" يومض ست مرات	حساس اللمب أوقف تشغيل الموقد	1. إبلاغ خدمة العملاء.	خدمة العملاء
مصباح التحكم "الخدمة" يومض سبع مرات	خطأ في مستشعر درجة حرارة مخرج المياه.	1. إبلاغ خدمة العملاء.	خدمة العملاء
مصباح التحكم "الخدمة" يومض ثمان مرات	خطأ في الاتصال.	1. إبلاغ خدمة العملاء.	خدمة العملاء
لمبة التحكم الخدمة تضيء	الصيانة واجبة. الجهاز يستمر بالعمل.	1. إبلاغ خدمة العملاء.	خدمة العملاء
ضخ مواد التنظيف غير كافي أو غير موجود	ضبط الجرعة منخفضة للغاية. فلتر مادة التنظيف مسدود أو الخزان فارغ (بضوء مصباح LED الخاص بمادة التنظيف أو يومض).	1. قم بزيادة الجرعة. 1. تنظيف الفلتر. 2. تعبئة مواد التنظيف.	المشغل
	خراطيم شغط مواد التنظيف أو صمام المعايرة أو الصمام المغناطيسي بهم تسريب أو مسدودين.	1. تحقق من الإمداد بمواد التنظيف. 2. استبدل الأجزاء التالفة أو التي بها تسريب.	المشغل، خدمة العملاء
	الخلل يظهر بشكل متكرر.	1. إبلاغ خدمة العملاء.	المشغل
تضيء لمبة LED للعناية بالنظام المصنعة لا تعطى ضغط	جاري استهلاك مادة العناية بالنظام. اشطف فوهة. خزان مواد التنظيف فارغ. لا توجد مياه كافية. فلتر الماء النقي متسخ. صمام معايرة مواد التنظيف غير محكم. خراطيم شغط مواد التنظيف غير محكمة. انحصار صمام العوامة. صمام الأمان غير محكم.	1. املا سائل العناية بالنظام. 1. استبدل الفوهة. 1. أعد ملء مادة التنظيف أو أغلق صمام المعايرة. 1. يجب توفير إمدادات كافية من المياه. 1. تنظيف فلتر الماء النقي. 1. افحص الصمام وأحكامه. 1. استبدل خراطيم مواد التنظيف. 1. تحقق من الصمام من حيث سلامة التشغيل. 1. افحص الإعدادات. 2. ركب تجهيزة إحكام جديدة إذا لزم الأمر.	المشغل المشغل المشغل المشغل المشغل المشغل المشغل خدمة العملاء
خطأ بمصنعة الضغط العالي، مقياس الضغط يهتز بشدة	مُخمد الاهتزازات تالف. مصنعة الضغط العالي تشغط قليلاً من الهواء. خزان مواد التنظيف فارغ وتم تفعيل معايرة مواد التنظيف.	1. استبدال مُخمد الاهتزازات. 1. افحص نظام الشغط وأزل التسربات.	خدمة العملاء خدمة العملاء
يتم تشغيل الجهاز عندما يكون مسدس الضغط العالي مفتوحاً/مغلقاً.	لا توجد مياه كافية، انسداد مدخل المياه / فلتر المياه النقية. الفوهة في أنبوب النفث مسدودة. الجهاز به تكلسات.	1. املا مواد التنظيف أو اضبط جرعة مواد التنظيف على 0. 1. افحص وصلة الإمداد بالمياه. 2. تنظيف فلتر الماء النقي. 1. قم بفحص وتنظيف الفوهة. 1. أزل التكلسات من الجهاز (انظر إزالة تكلسات الجهاز)	المشغل المشغل المشغل المشغل / خدمة العملاء
لا يتم إيقاف تشغيل الجهاز عند إغلاق مسدس الضغط العالي	تم تعديل نقطة تشغيل رشاش الفانض. يوجد هواء في المصنعة. صمام الأمان أو تجهيزة إحكام صمام الأمان تالفة. مفتاح الضغط تالف.	1. ضبط رشاش الفانض مجدداً. 1. تهوية الجهاز. 1. استبدل صمام الأمان أو مانع التسرب. 1. إبلاغ خدمة العملاء.	خدمة العملاء المشغل خدمة العملاء خدمة العملاء

## الضمان

يسري في كل دولة شروط الضمان التي تضعها شركة التسويق المتخصصة التابعة لنا. نحن نتولى إصلاح الأخطاء التي قد تطرأ على جهازك خلال فترة الضمان بدون مقابل، عندما يكون سبب هذه الأعطال ناجم عن عيب في المواد المستخدمة أو في عملية التصنيع. في حالة استحقاق الضمان، توجه من فضلك بقسيمة الشراء إلى أقرب موزع أو مركز خدمة عملاء معتمد. (العنوان على الصفحة الخلفية)

يمكن العثور على المزيد من المعلومات حول الضمان (إن وجدت) في قسم الخدمة على موقع Kärcher المحلي تحت عنوان "التنزيلات".

- 4. قم بصب مادة الحماية من التجمد المتاحة في الأسواق في خزان العوامة. احرص على مراعاة لوائح الاستعمال الصادرة عن الجهة الصانعة لمواد الحماية من التجمد.
- 5. وضع وعاء للتجمد تحت مخرج الضغط العالي.
- 6. قم بتشغيل الجهاز (بدون المشغل) حتى يتم شطف الجهاز بالكامل.

#### إرشاد

توفر مادة الحماية من التجمد أيضاً درجة معينة من الحماية من التآكل.

### مساعدة في حالة حدوث أعطال

#### ⚠️ خطر

تشغيل الجهاز بشكل غير مقصود، لمس الأجزاء الموصلة للكهرباء

خطر الإصابة، صدمة كهربائية

أطفئ الجهاز قبل إجراء أعمال عليه.

اسحب قابس الشبكة.

قم بتكليف فني متخصص لإجراء جميع الفحوصات والأعمال المتعلقة بالأجزاء

الكهربائية.

في حالة حدوث اختلالات لم تُذكر في هذا الفصل، فتوجه إلى مركز خدمة

عملاء معتمد.

#### من الذي يُسمح له بإصلاح الاختلالات؟

**المشغل:** لا يُسمح ب تنفيذ الأعمال المشار إليها بإرشاد "المشغل" إلا من قبل

أفراد مدربين، والذين يمكنهم تشغيل وصيانة نظام الضغط العالي بشكل آمن.

**فني كهربائي:** لا يُسمح بتنفيذ العمل الذي يحمل علامة "فني كهربائي" إلا

بمعرفة أشخاص مدربين في مجال الهندسة الكهربائية.

**خدمة العملاء:** لا يُسمح بتنفيذ الأعمال المشار إليها بإرشاد "خدمة العملاء" إلا

من قبل فنيي خدمة معتمدين أو فنيي خدمة عملاء شركة KÄRCHER فقط.

- RM 101؛ يُذيب التكلسات ويقيها مواد التنظيف.

1. املاً وعاء بسعة 20 لتر بكمية 15 لتر من الماء.
2. إضافة 1 لتر من المواد المذيبة لترسيبات سخان المياه.
3. قم بتوصيل خرطوم مياه برأس المضخة مباشرة وأغلق الطرف الحر بالخزان.
4. أدخل أنبوب الرش بدون الفوهة في الخزان.
5. ابدأ تشغيل المحرك وفقاً لدليل التشغيل الصادر من الجهة الصانعة للمحرك.
6. افتح مسدس الضغط العالي. ولا تغلقه مرة أخرى أثناء عملية إزالة الترسبات الكلسية.
7. اضبط منظم درجة الحرارة على درجة حرارة تشغيل 40 °درجة مئوية.
8. قم بتشغيل الجهاز حتى يتم الوصول إلى درجة حرارة العمل.
9. قم بإيقاف الجهاز واتركه لمدة 20 دقيقة. يجب أن يظل مسدس الرش اليدوي مفتوحاً.
10. ثم أفرغ الجهاز.

#### إرشاد

نوصي بوضع محلول قلوي (على سبيل المثال RM 81) بواسطة الجهاز للحماية من التآكل ومعادلة بقايا الحمض.

#### الحماية من التجمد

يجب وضع الجهاز في غرفة محمية من الصقيع. في حالة خطر الصقيع، مثلاً عند التركيب في النطاق الخارجي، يجب تفرغ الجهاز وغسله بمادة مضادة للصقيع.

1. فك خرطوم إمداد المياه وخرطوم الضغط العالي.
2. ترك الجهاز يدور لمدة دقيقة واحدة بحد أقصى حتى تصبح المضخة الأنايب فارغة.
3. قم بفك خط المدخل في الجزء السفلي من المرجل واترك ملف التسخين فارغاً.

### مساعدة في حالة حدوث أعطال

خطأ	السبب	حل المشكلة	المسؤول
الجهاز لا يعمل	لا يوجد جهد بالجهاز.	1. افحص القابس والمقيس. 2. التأكد من توافق بيانات الجهد الموجودة على لوحة الطراز مع جهد مصدر التيار. 3. افحص وصلة الكهرباء من حيث وجود ضرر.	المستخدم، فني الكهرباء
مؤقت الأمان قيد التشغيل.		1. قم بتشغيل الجهاز من مفتاح الجهاز لفترة قصيرة، ثم أعد تشغيله.	المشغل
المصاهرات في دائرة التحكم محترقة.		1. أدخل مصاهر جديد. في حالة الاحتراق مرة أخرى، تخلص من سبب فرط التحميل.	خدمة العملاء
مفتاح الضغط العالي (HD) تالف.		1. افحص مفتاح الضغط.	خدمة العملاء
الموقد لا يشتعل أو اللهب ينطفئ أثناء التشغيل	منظم درجة الحرارة مضبوط على درجة منخفضة جداً.	1. اضبط منظم درجة الحرارة على درجة أعلى.	المشغل
مفتاح الجهاز ليس على وضع الماء الساخن.		1. اضبط الجهاز على درجة حرارة أعلى.	المشغل
تم إيقاف تجهيزة الحماية من نقص المياه في كتلة الأمان (تومض لمبة التحكم الخاصة بالخدمة LED 5 مرات).		1. ضمان الإمداد الكافي بالمياه. 2. فحص الجهاز للتحقق من وجود مواضع تسريب.	المشغل
لا يوجد وقود.		1. تحقق من الإمداد بالوقود.	المشغل
تم تفعيل محدد درجة حرارة العادم (لمبة التحكم LED الخاصة بالخدمة تومض 4 مرات)		1. حرك مفتاح الجهاز إلى الوضع "0". 2. اترك الجهاز يبرد. 3. تشغيل الجهاز.	المشغل
الخلل يظهر بشكل متكرر.		1. إبلاغ خدمة العملاء.	المشغل
تسرب في نظام الضغط العالي.		1. فحص نظام الضغط العالي والتوصيلات بحثاً عن التسريبات.	المشغل
خطأ في الإمداد بالطاقة أو استهلاك التيار بالمحرك كبير جداً.		1. افحص وصلة التيار الكهربائي والفيوزات. 2. إبلاغ خدمة العملاء.	المشغل
المحرك معرض لفرط التحميل أو فرط الحرارة.		1. حرك مفتاح الجهاز إلى الوضع "0". 2. اترك الجهاز يبرد. 3. تشغيل الجهاز.	المشغل
الخلل يظهر بشكل متكرر.		1. إبلاغ خدمة العملاء.	خدمة العملاء
تم تفعيل محدد درجة حرارة العادم.		1. حرك مفتاح الجهاز إلى الوضع "0". 2. اترك الجهاز يبرد. 3. تشغيل الجهاز.	المشغل
الخلل يظهر بشكل متكرر.		1. إبلاغ خدمة العملاء.	خدمة العملاء

## تنظيم الضغط / الكمية بمسدس الضغط العالي

### ⚠️ خطر

خطر عن طريق أنبوب الرش المفكوك

خطر الإصابة

احرص عند ضبط منظم الضغط والكمية على أن لا تتحل وصلة ربط أنبوب الرش.

1. ينبغي ضبط مفتاح الجهاز على 98 م° بحد أقصى.
2. ضبط ضغط التشغيل وكمية التدفق عن طريق إدارة تنظيم الضغط والكمية بمسدس الضغط العالي (+/-).

## إيقاف الجهاز

### ⚠️ خطر

خطر الإصابة باكتواعات بسبب الماء الساخن

ملامسة الماء الساخن قد تسبب حروقاً.

بعد الانتهاء من عملية التشغيل باستخدام الماء الساخن، يجب عليك تشغيل الجهاز بالماء البارد لمدة دقيقتين على الأقل لتبريده عن طريق فتح المسدس.

1. غلق إمداد المياه.
2. افتح مسدس الضغط العالي.
3. تشغيل المضخة باستخدام مفتاح الجهاز وتركها تعمل لمدة 5-10 ثوانٍ.
4. غلق مسدس الضغط العالي.
5. نقل مفتاح الجهاز إلى الوضع "OFF/O".
6. أغلق صمام الحجب عند مدخل المياه، وإذا لزم الأمر، أغلق أيضاً صمامات الإغلاق الأخرى عند نقاط الإخراج.
7. إزالة وصلة المياه.
8. شغل مسدسات الضغط العالي عند نقاط الإخراج حتى إزالة الضغط من النظام.
9. تأمين مسدسات الضغط العالي وللقيام بذلك حرك قفل التأمين إلى الأمام.

## الإغلاق في حالات الطوارئ

1. أدر المفتاح الرئيسي إلى "0".
2. غلق إمداد المياه.
3. يجب الضغط على مسدس الضغط العالي إلى أن يصبح الجهاز خالياً من الضغط.

## الشحن

### ⚠️ تنويه

خطر الإصابة، خطر التعرض لأضرار

احرص عند النقل على مراعاة وزن الجهاز.

1. عند الشحن في مركبات قم بتأمين الجهاز ضد الانزلاق والانعكاس وفقاً لما تنص عليه المعايير السارية.

## التخزين

### ⚠️ تنويه

خطر وقوع إصابة وضرر في حالة عدم مراعاة الوزن!

أثناء نقل الجهاز وتخزينه، ينشأ خطر الإصابة والتضرر بسبب وزنه.

عند النقل والتخزين، عليك مراعاة وزن الجهاز، انظر الفصل البيانات الفنية.

### تنبيه

خطر حدوث أضرار بسبب الصقيع!

قد تؤدي المياه التي لم يتم تفرغها بالكامل إلى تضرر الجهاز والملحقات عندما تتجمد.

قم بتصريف المياه تماماً من الجهاز والملحقات.

عليك حماية الجهاز والملحقات من الصقيع.

## العناية والصيانة

### عقد الصيانة

لضمان تشغيل الجهاز بكفاءة، فإننا ننصحك بإبرام عقد صيانة. يرجى الاتصال بخدمة عملاء KÄRCHER المختصين بمنتجاتك.

### فترات الصيانة

#### يوميًا

1. افحص مسدس الضغط العالي.
2. افحص كابل الشبكة.
3. تحقق من مستوى ملء حاوية مواد التنظيف.
4. افحص مستوى ملء مادة العناية بالنظام.
5. فحوص خراطيم الضغط العالي.

## أسبوعيًا

### تنبيه

خطر وقوع ضرر بسبب وجود زيت بلون الحليب!

قد يؤدي التشغيل بالزيت بلون الحليب إلى تلف الأجهزة.

في حالة الزيت بلون الحليب، أبلغ خدمة العملاء المعتمدة على الفور.

1. افحص النظام من حيث الأحكام ضد التسريب.
2. تحقق من مظهر ومستوى ملء زيت المضخة.
3. فحوص مخمد الاهتزازات.

## شهريًا

1. افحص المضخة بحثاً عن التسريبات.
2. افحص النظام للتأكد من عدم وجود ترسبات داخلية. للقيام بذلك، ابدأ تشغيل النظام بمرح الرش دون فوهة الضغط العالي. إذا ارتفع ضغط التشغيل على مقياس الضغط بالجهاز (اختياري) لأعلى من 3 ميغا باسكال، فيجب إزالة الترسبات من الجهاز.
3. نظف فلتر الماء النقي.
4. تنظيف فلتر الوقود.

## كل نصف عام أو بحسب بيان الصيانة على الجهاز

1. تغيير زيت مضخة الضغط العالي.
2. افحص الجهاز بأكمله وقم بتنظيفه بالاستعانة بخدمة العملاء.

## سنويًا

1. استبدل فلتر الوقود (في وقت أقرب إذا لزم الأمر).
2. قم بإجراء فحص السلامة.

## كل 5 سنوات بحد أقصى

- قم بإجراء اختبار الضغط وفقاً لمواصفات الجهة المصنعة.

## أعمال الصيانة

### تغيير الزيت

لمعرفة نوع الزيت وكمية التعيين، انظر البيانات الفنية.

1. تجهيز وعاء بسعة 1 لتر لتجميع الزيت.
2. حل برغي تصريف الزيت.
3. تصريف الزيت في وعاء التجميع.

### إرشاد

التخلص من الزيت المستخدم بطريقة صديقة للبيئة أو تسليمه لنقطة تجميع معتمدة.

4. إعادة شد برغي تصريف الزيت مرة أخرى.
5. أضف زيتاً جديداً ببطء حتى تصل إلى نصف زجاج المراقبة أو بين علامتي الحد الأدنى "Min" والحد الأقصى "Max" لمقياس مستوى الزيت.

## تصريف الهواء من الجهاز

1. تشغيل الجهاز "I/ON".
2. فتح رافعة مسدس الضغط العالي.
3. ضغط رافعة مسدس الضغط العالي. الجهاز يعمل.
4. اترك الجهاز يعمل بحد أقصى لمدة دقيقتين حتى تخرج المياه بدون فقاعات.
5. تحرير ذراع مسدس الضغط العالي.
6. قفل ذراع مسدس الضغط العالي.

## تنظيف فلتر الماء النقي

1. غلق إمداد المياه.
2. فك براغي تثبيت غطاء الجهاز وأزل الغطاء.
3. فك علية الفلتر أمام المضخة وقم بإزالة فلتر المياه.
4. نظف الفلتر، واستبدله إذا لزم الأمر.
5. تركيب الجهاز يتم بترتيب عكسي.

## إزالة تكدسات الجهاز

عند وجود تراكمات في الأنابيب ترتفع مقاومة التيار وبالتالي يسبب ذلك عبء كبير جداً على المحرك.

### ⚠️ خطر

خطر نتيجة الغازات القابلة للاحتراق

خطر الانفجار

لا تدخن أثناء عملية إزالة التكدسات. تأكد من وجود تهوية كافية.

### ⚠️ خطر

خطر من الأحماض

خطر حروق كيميائية

يجب أن ترتدي نظارات للحماية وقفازات واقية.

التنفيذ:

وفقاً للوائح القانونية، لا يجوز استخدام سوى المواد المذيبة لترسبات سخان المياه والتي تكون مختبرة ومزودة برمز الاختبار.



## اختيار الفوهة

⚠ تنويه

خطر التلف الناجم عن فوهة غير صحيحة  
قد تلف إطارات الشاحنة أثناء التنظيف باستخدام تيار مستدير.  
قم دائما بتنظيف إطارات الشاحنة بفوهة رش مسطحة (25°) ومسافة رش لا تقل عن 30 سم.  
نوصي باستخدام الفوهات التالية، بحسب الجهاز ومهمة التنظيف:

منفذ	رقم الجزء	زاوية الرش	الضغط (ميجا باسكال)
<b>HDS 8/18-4 St</b>			
045	2.113-053.0	40°	17
043	2.113-008.0	25°	18
045	2.113-033.0	0°	17
048	2.113-010.0	25°	15
055	2.113-055.0	40°	11
055	2.113-025.0	25°	11
055	2.113-035.0	0°	11
<b>HDS 10/21-4 St</b>			
050	2.113-054.0	40°	21
050	2.113-023.0	25°	21
050	2.113-034.0	0°	21
060	2.113-026.0	25°	15
060	2.113-048.0	15°	15
060	2.113-036.0	0°	15
070	2.113-028.0	25°	11
070	2.113-049.0	15°	11
072	2.113-013.0	25°	10
<b>HDS 13/20-4 St</b>			
070	2.113-028.0	25°	20
075	2.113-056.0	40°	16
075	2.113-037.0	0°	16
080	2.113-057.0	40°	14
080	2.113-015.0	25°	14
080	2.113-051.0	15°	14
080	2.113-038.0	0°	14
100	2.113-017.0	25°	9
100	2.113-052.0	15°	9

## تغيير الفوهة.

⚠ خطر

خطر الإصابة!

إيقاف الجهاز قبل تغيير الفوهة وتشغيل مسدس الضغط العالي حتى يصبغ الجهاز بدون ضغط.

1. قم بتأمين مسدس الضغط العالي وللقيام بذلك حرك قفل التأمين إلى الأمام.
2. تغيير الفوهة.

## التشغيل بالماء البارد

لإزالة الأوساخ الخفيفة والشطف، على سبيل المثال أدوات الحدائق، والشرفة، والأدوات.

1. وضع مفتاح الجهاز على الوضع "I".

## التشغيل بالماء الساخن

⚠ خطر

مياه ساخنة

خطر الإصابة بحروق

تجنب الاحتكاك مع المياه الساخنة.

1. ضبط مفتاح الجهاز على درجة الحرارة المرغوبة.

## درجة اقتصادية

يعمل الجهاز في نطاق درجات الحرارة الأكثر اقتصادا (60 درجة مئوية كحد أقصى).

## التشغيل باستخدام مواد التنظيف

⚠ خطر

خطر الإصابة بسبب مواد التنظيف

أضرار صحية جسيمة بسبب استخدام المنظفات بشكل غير صحيح.  
يجب مراعاة ورقة بيانات السلامة الصادرة عن الشركة المصنعة لمواد التنظيف.  
ارتد تجهيزات الحماية الشخصية المطلوبة.

## إرشاد

مواد تنظيف من KÄRCHER تضمن تنفيذ الأعمال دون اختلالات. يرجى طلب المشورة أو طلب منشورات معلومات مواد التنظيف الخاصة بنا.

1. قم بتعليق خرطوم الشفط الخاص بمواد التنظيف في الخزان المزود بمواد التنظيف.
2. ضبط صمام تعبير مواد التنظيف على درجة المعايير المرغوبة. المعايير على مراحل من 0 (دون مادة تنظيف) إلى 6 (أعلى معايرة).

## طريقة التنظيف الموصى بها

1. رش المنظف باقتصادية على السطح الجاف واتركه ليظهر أثره (لا يجف).
2. اشطف الاتساخات المحررة بتيار الضغط العالي.

## بعد التشغيل مع مواد التنظيف

1. اغمر الفلتر في ماء نقي.
2. أدر صمام تحديد الجرعات إلى أعلى تركيز للمنظفات.
3. ابدأ تشغيل الجهاز واشطفه لمدة دقيقة بماء نقي.

## التشغيل مع مواد التنظيف عند نقطة الإخراج

كبدل لمعايرة مواد تنظيف في الجهاز، يمكن أيضا إضافة مواد التنظيف عند نقاط الإخراج مباشرة.

تتوفر العديد من الخيارات المتاحة لذلك، على سبيل المثال زجاجة الرش الرغوي.

⚠ تحذير

خطر الإصابة بسبب مواد التنظيف

خطر على الصحة جراء التعامل غير السليم مع مواد التنظيف.  
عليك مراعاة إرشادات السلامة الموجودة على مواد التنظيف.

تنبيه

خطر حدوث ضرر من جراء مواد التنظيف غير المناسبة

بسبب مواد التنظيف غير المناسبة، قد يتضرر الجهاز والشيء المراد تنظيفه.  
لا تستخدم إلا مواد التنظيف المصرح بها من شركة KÄRCHER.  
احرص على مراعاة توصيات الجرعات والإرشادات المصرح بها لمواد التنظيف.  
تعامل بطريقة اقتصادية مع مواد التنظيف لحماية البيئة.

## إرشاد

مواد تنظيف من KÄRCHER تضمن تنفيذ الأعمال دون اختلالات. يرجى طلب المشورة أو الكتلوج الخاص بنا أو منشورات معلومات مواد التنظيف.

## صورة إيضاحية F

- ① وعاء
  - ② المنفذ الرغوي
  - ③ مسدس الضغط العالي
  - ④ خرطوم شفط
  - ⑤ طقم خلط
- نسبة خلط مواد التنظيف: 3=مرتفع، 2=متوسط، 1=منخفض

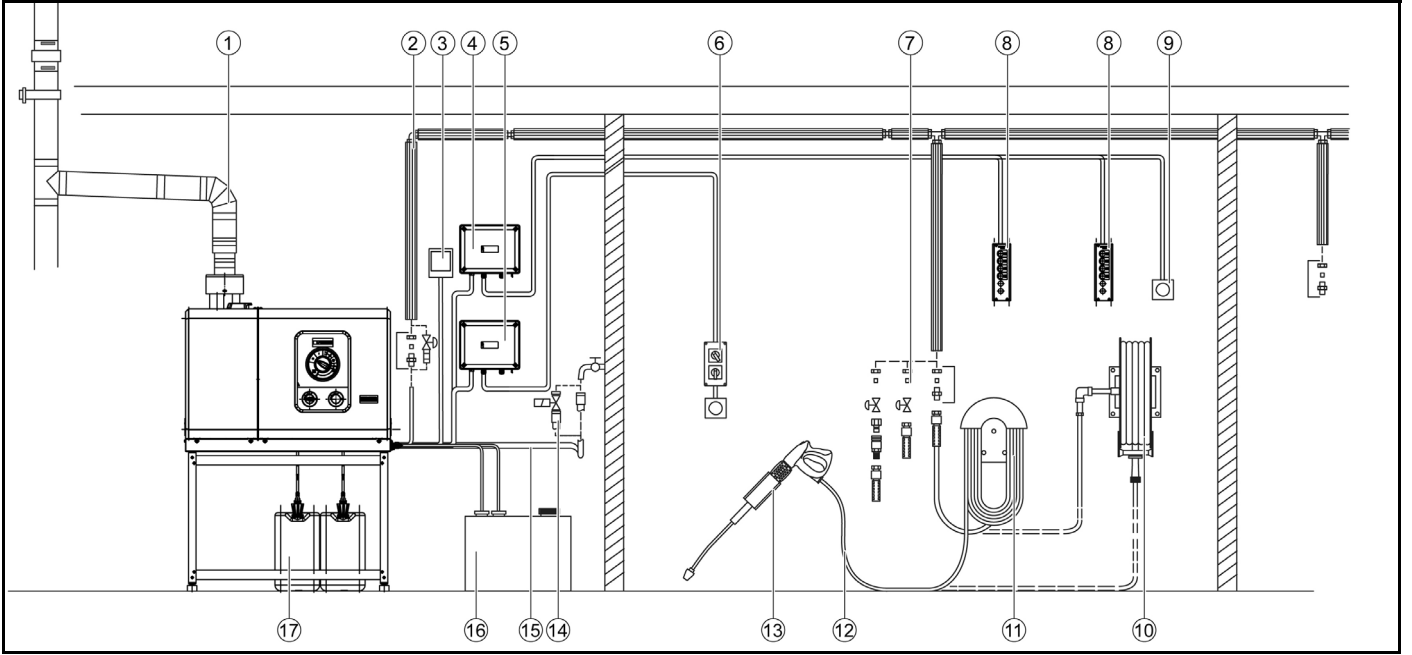
1. قم بفك الوعاء.
2. أدخل الحاجز المرغوب في خرطوم الشفط.
3. املا الوعاء بالمنظف.
4. اربط الوعاء بفوهة الرغوي.
5. فصل أنبوب النفث عن مسدس الضغط العالي.
6. ركب أنبوب الرش الرغوي على مسدس الضغط العالي واربطه بإحكام.
7. قم بتشغيل منظف الضغط العالي.

## بعد التشغيل مع مواد التنظيف

- يجب شطف أنبوب رش الرغوة بعد الاستعمال تجنباً لترسبات مواد التنظيف.
1. قم بفك الوعاء.
  2. اسكب بقايا المنظف مرة أخرى في عبوة التوريد.
  3. املا الوعاء بالماء النقي.
  4. اربط الوعاء بأنبوب الرش الرغوي.
  5. قم بتشغيل أنبوب الرش الرغوي لمدة دقيقة واحدة تقريباً لشطف بقايا مادة التنظيف.
  6. قم بتفريغ الوعاء.

## فتح / غلق مسدس الضغط العالي

1. اضغط على ذراع الأمان وذراع السحب.
2. حرر ذراع التأمين وذراع السحب.
3. يتم غلق مسدس الضغط العالي.



1. تحديد عسر المياه المحلية عن طريق شركة الإمداد بالمياه المحلية او بواسطة جهاز فحص عسر المياه (رقم الطلب 004.0-6.768).
2. اضبط جرعة العناية بالنظام على المفتاح الدوار بلوحة التحكم.

#### املاً سائل العناية بالنظام.

- تعتبر العناية بالنظام فعالة للغاية في منع ملف التسخين من التكلس عند تشغيله بماء الصنوبر المحتوي على الكلس. يضاف قطرة بقطرة من مادة العناية بالنظام إلى إمداد خزان العوامة.
- يتم ضبط الجرعة في المصنع على درجة صلابة المياه المتوسطة ويمكن تعديلها بحسب عسر الماء في الموضع إذا لزم الأمر.

### الاستعمال

#### الاستعداد للتشغيل

- إذا تم غلق مسدس الضغط العالي أثناء التشغيل، يتم إيقاف الجهاز.
- عند فتح المسدس مجدداً خلال وقت التشغيل القابل للتفعيل (30 دقيقة)، يبدأ الجهاز مجدداً تلقائياً.
- إذا تم تجاوز وقت التشغيل، سيقوم مؤقت الأمان بإيقاف المضخة والحارق.
- لإعادة التشغيل، اضبط مفتاح الجهاز على الوضع "0"، ثم قم بتشغيله مجدداً. إذا تم التحكم في الجهاز باستخدام جهاز تحكم عن بعد، فيمكن إجراء إعادة التشغيل عند المفتاح المعني في جهاز التحكم عن بعد.

#### إنشاء استعداد التشغيل

تنبيه

#### خطر الإصابة

- خطر الإصابة من خلال خروج تيار ماء ساخن محتمل!  
تحقق من عدم وجود أضرار بالجهاز قبل كل استخدام.
1. التحقق قبل كل استخدام من عدم وجود تلف في خرطوم الضغط العالي، خطوط الأنابيب، التركيبات وأنبوب الرش.
  2. تجديد القطع التي فيها تسربات فوراً وعزل أماكن التوصيل التي فيها تسربات.
  3. تحقق من قارئة الخرطوم للتأكد من ثباتها وإحكامها.
  4. تحقق من مستوى ملء خزان مواد التنظيف وإذا لزم الأمر قم بتعبئته بمواد التنظيف.
  5. فحص مستوى ملء مادة العناية بالنظام وقم بملئها عند اللزوم.

① أنبوب الدخان

② وصلة أنابيب مع عزل حراري

③ زر إعادة الضبط RESET

④ لوحة تحكم بالتحكم المتعدد عن بعد

⑤ لوحة تحكم بالتحكم الفردي عن بعد

⑥ طقم تركيب جهاز التحكم عن بعد (الفردي) بما في ذلك التوقف الاضطراري

⑦ نقطة التوصيل مع محبس وقارئة سريعة

⑧ طقم تركيب جهاز التحكم عن بعد (متعدد)

⑨ زر الإيقاف الاضطراري

⑩ بكرة الخرطوم

⑪ حامل الخرطوم

⑫ خرطوم الضغط العالي

⑬ نقطة الإخراج مع مسدس الضغط العالي، ورمح الرش، والفوهة

⑭ الصمام المغناطيسي للإمداد بالمياه

⑮ خرطوم المياه

⑯ خزان زيت التدفئة

⑰ خزانات المنظفات

### بدء التشغيل

⚠ تحذير

خطر الإصابة

قد تؤدي المكونات التالفة إلى وقوع إصابة أثناء تشغيل الجهاز. افحص الجهاز والملحقات ووصلات الإمداد والوصلات للتأكد أنها في حالة مثالية. لا يُسمح باستخدام الجهاز إذا لم يكن في حالة سليمة.

1. تأكد من الإمداد بالماء.

2. أخرج شطف مادة التنظيف من الجهاز.

3. قم بتوصيل زيت التدفئة.

4. تأكد من الإمداد بالطاقة.

### صيانة النظام

#### ضبط وتحديد العناية بالنظام

إرشاد

في حالة عسر المياه، يمنع RM 110 تكلس لفاقة التسخين، والجهاز، والأنابيب.

إرشاد

يساعد RM 111 عند المياه اللينة على العناية بالمضخة والحماية من تكوّن المياه السوداء.

عسر الماء (dH°)	المقياس على المفتاح الدوار (1-10)	لاستخدام صيانة النظام
<3	3	RM 111
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

الشرح	وظيفة	
قم بتشغيل الجهاز وإيقافه عند نقطة الإخراج. تفعيل وظيفة الماء الساخن (يتم تشغيل الحارق). اختبار ما إذا كان ينبغي إضافة مادة التنظيف: لا يوجد خليط أو خليط RM 1 أو خليط RM 2 (اختياري)، كل منها بالصورة المضبوطة في الجهاز.	تشغيل/إيقاف + مادة التنظيف (أزرار الضغط) ما يصل إلى 5 أماكن	

### وصلة إمداد المياه

#### صورة إيضاحية D

1. قم بتوصيل وصلة إدخال المياه بخرطوم مناسب في شبكة إمداد المياه.  
يجب أن تكون سعة إمداد المياه 1300 لتر/ساعة على الأقل 0,15 ميغا باسكال.  
يجب أن تكون درجة حرارة الماء أقل من 30 °م.  
عند تركيب مجموعة ملحقات "مدخل مياه بالصمام المغناطيسي"، يقوم الصمام بحجب مدخل المياه حتى تكون هناك حاجة إلى المياه عند نقطة الإخراج أو تشغيل الجهاز.

### وصلة كهربائية

#### إرشاد

عمليات التشغيل ينتج عنها انخفاضات في الفلطية لفترة قصيرة. إذا كانت ظروف الشبكة غير مناسبة فيمكن أن تتعرض أجهزة أخرى لأضرار.

#### تنبيه

#### تجاوز معاوقة الشبكة

- صعقة كهربائية نتيجة ماس كهربائي  
يجب عدم تجاوز الحد الأقصى المسموح به للمقاومة بالشبكة بنقطة التلامس الكهربائية (انظر البيانات الفنية).  
في حالة الشك بشأن نقاط التوصيل للمقاومة بالشبكة الموجودة، يرجى الاتصال بشركة إمداد الطاقة الخاصة بك.  
• لمعرفة قيم التوصيل، راجع البيانات الفنية ولوحة الصنع.  
• يجب تنفيذ التوصيل الكهربائي بمعرفة فني تركيب كهربائي وفقاً للمواصفة IEC 60364-1.  
• الأجزاء الموصلة للتيار والكابلات والأجهزة الموجودة في نطاق العمل يجب أن تكون في حالة ممتازة ومحمية من تيار الماء.

#### ⚠️ خطر

#### خطر على الحياة من جراء صدمة كهربائية!

- عند تشغيل الجهاز من مقيس دون قاطع تيار الخطأ أو دون ملابس حماية (وصلة الأرض)، يكون هناك خطر على الحياة بسبب التعرض لصدمة كهربائية في حالة حدوث عطل!  
لا تقم بتشغيل الجهاز إلا من مآخذ بها ملابس حماية ومع قاطع تيار الخطأ يتسم بأن له تيار خطأ اسمي لا يتجاوز 30 مللي أمبير.

### تركيب مسدس الضغط العالي وأنبوب الرش والفوهة وخرطوم الضغط العالي

الجهاز مع ANTI!Twist: توصيل وصلة خرطوم الضغط العالي الأصفر بمسدس الضغط العالي.

#### إرشاد

- نظام القفل EASY!Lock يربط بين المكونات باستخدام لولب سريع بلفة واحدة فقط، بشكل سريع وآمن.  
1. قم بتوصيل أنبوب الرش بمسدس الضغط العالي واربطه يدويا بإحكام (EASY!Lock).

#### صورة إيضاحية G

2. أدخل فوهة الضغط العالي في أنبوب الرش.
3. قم بتركيب صامولة الوصل واربطها يدويا بإحكام (EASY!Lock).
4. الجهاز غير المزود ببكرة خرطوم: قم بتوصيل خرطوم الضغط العالي بمسدس الضغط العالي ووصلة الضغط العالي للجهاز واربط يدويا بإحكام (EASY!Lock).
5. الجهاز المزود ببكرة خرطوم: قم بتوصيل خرطوم الضغط العالي مع مسدس الضغط العالي وشده باليد بإحكام (EASY!Lock).

#### تنبيه

#### خطر تعرض لضربة

خطر التعرض لضربة  
قم بفك خرطوم الضغط العالي تماما قبل بدء التشغيل.

## ثبيت النظام

### إرشاد

يجب عدم إجراء الثبيت إلا بمعرفة موظفين معتمدين!

### نقاط عامة

- جهاز التدفئة للجهاز هو عبارة عن نظام احتراق. يجب مراعاة اللوائح المعمول بها محلياً عند النصب.
- لا تستخدم سوى المداخن وأنابيب العادم التي جرى اختبارها.

### إرشادات بشأن تركيب الزيت

- عند تركيب خزان زيت التدفئة في غرفة تركيب المعدات، يجب مراعاة اللوائح الخاصة بتخزين السوائل القابلة للاشتعال.

### وصلات الإمداد بالوقود

- بالنسبة لوصلات الإمداد بالوقود، يجدر توفير نظام ثنائي القضبان مع وصلة للإمداد وأخرى للراجع.
- الحد الأقصى للضغط الأولي لزيت التدفئة: 0.05 ميغا باسكال (0.5 بار)
  - الحد الأقصى للضغط السليبي بين فلتر زيت التدفئة والمضخة: 0.04 ميغا باسكال (0.4 بار)
  - قبل بدء تشغيل الجهاز، وصل وصلات الإمداد الخارجية بالوقود بالجهاز وقم بتزويدها بالوقود. ينطبق ذلك أيضا على تشغيل الماء البارد، والا فلن يتم مواصلة تشغيل مضخة الوقود وستتعطل بعد وقت قصير.

### توجيه الهواء/العادم

- مكونات الإمداد بالهواء/العادم ليست جزءا من الجهاز. يجب مراعاة اللوائح المحلية عند التركيب في المبنى.
- يجب توصيل كل جهاز بموقد خاص به.
- قم بتوجيه العادم وفقاً للوائح المحلية وبالتنسيق مع مسؤول مسح المداخن.

### التركيب الجداري

- قبل التركيب، تحقق من قدرة تحمل الحائط. بالنسبة للجدران الخرسانية والجدران المصنوعة من الطوب المفرغ والقرميد والخرسانة الرغوية، يجب استخدام الخوابير والبراغي المناسبة، مثل خطاف الحفن.
- يجب ألا يكون الجهاز متصلاً بشكل صلب بأنبوب المياه أو شبكة الأنابيب عالية الضغط. يجب تركيب خراطيم التوصيل.
- يجب توفير محبس إيقاف بين شبكة وصلات المياه وخرطوم التوصيل.

### تركيب وصلات الضغط العالي

#### صورة إيضاحية E

- عند تركيب وصلات الضغط العالي، يجب مراعاة اللوائح الوطنية ذات الصلة للمشرع.
- يجب أن يكون انخفاض الضغط في الأنابيب أقل من 1,5 ميغا باسكال.
  - يجب اختبار الأنابيب النهائية بضغط 32 ميغا باسكال.
  - يجب أن يكون عزل الأنابيب مقاوماً لدرجة الحرارة حتى 100 °م.

### ثبيت خزان مواد التنظيف

1. انصب الحاويات بحيث لا يزيد المستوى السفلي لمادة التنظيف عن 1.5 متر أسفل قاع الجهاز ولا يكون المستوى العلوي أعلى من قاع الجهاز.

### التحكم عن بعد (اختياري)

- يمكن وضع أجهزة التحكم عن بعد بين الجهاز ونقاط الإخراج. حيث إنها تسمح بتشغيل الجهاز عند نقطة الإخراج مباشرة.  
اعتماداً على حالة الاستخدام، تتوفر مجموعات مرفقات مختلفة لأجهزة التحكم عن بعد.

الشرح	وظيفة	
بعد انتهاء وقت التحضير، يمكن إعادة تشغيل الجهاز عند نقطة الإخراج مباشرة.	إعادة الضبط	
	زر الطوارئ	
قم بتشغيل الجهاز وإيقافه عند نقطة الإخراج. تفعيل وظيفة الماء الساخن (يتم تشغيل الحارق). اختبار ما إذا كان ينبغي إضافة مادة التنظيف: لا يوجد خليط أو خليط RM 1 أو خليط RM 2، كل منها بالصورة المضبوطة في الجهاز.	تشغيل/إيقاف + مادة التنظيف (المفتاح الدوار) مكان فردي	

الوصف الوظيفي

- يصل الماء البارد إلى جانب الشفط الخاص بمضخة الضغط العالي عبر ملف تبريد المحرك وخزان الطفو. تتم إضافة جرعات العناية بالنظام (RM 110) إلى حاوية الطفو. حيث يضبط ذلك بمعرفة خدمة العملاء بحسب الاحتياج، اعتماداً على درجة صلابة الماء. المضخة تنقل الماء وسائل التنظيف المشفوط عبر سخان الماء الفوري. يمكن ضبط نسبة سائل التنظيف في الماء عن طريق صمام الجرعات. يتم تسخين سخان المياه الفوري باستخدام الحارق.
- يجري توصيل مخرج الضغط العالي مباشرةً بخرطوم الضغط العالي أو بشبكة الضغط العالي المركبة في المبنى. عند صنابير هذه الشبكة، يتم توصيل مسدس الضغط العالي بخرطوم الضغط العالي.

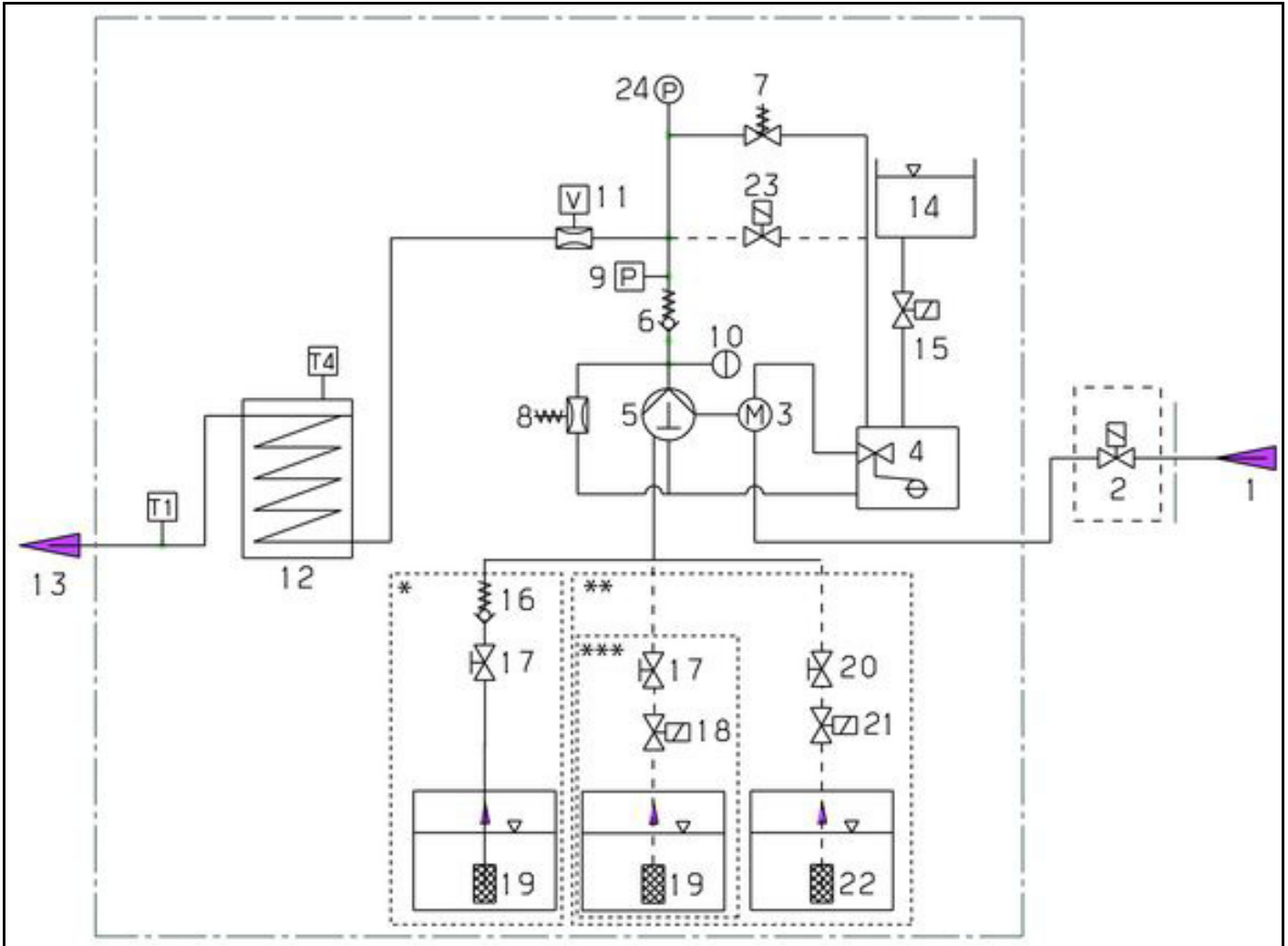
إرشاد

لا يتضمن نطاق المحتويات المسلمة مع المنتج أي ملحق تكميلي.

صورة إيضاحية C

- ① فوهة دوارة Vibrasoft
- ② صامولة تأمين
- ③ فوهة الضغط العالي
- ④ أنبوب الرش EASY!Lock
- ⑤ وسيلة ضبط الضغط / الكمية
- ⑥ مسدس الضغط العالي EASY!Force
- ⑦ قفل التأمين
- ⑧ ذراع الزناد
- ⑨ ذراع الأمان

مخطط سير العمل



- |   |   |
|---|---|
| ⑬ مخرج الضغط العالي                       | ① تدفق الماء                              |
| ⑭ حاوية DGT (العناية بالنظام)             | ② صمام مغناطيسي للإمداد بالمياه (اختياري) |
| ⑮ الصمام المغناطيسي DGT (العناية بالنظام) | ③ محرك كهربائي                            |
| ⑯ صمام عدم رجوع مواد التنظيف              | ④ خزان الطفو                              |
| ⑰ صمام الجرعات 1                          | ⑤ مضخة الضغط العالي                       |
| ⑱ منظف الصمام المغناطيسي 1 (اختياري)      | ⑥ صمام لا رجوع                            |
| ⑲ شفت سائل التنظيف 1                      | ⑦ صمام الأمان                             |
| ⑳ صمام الجرعات 2 (اختياري)                | ⑧ صمام التدفق الزائد                      |
| ㉑ منظف الصمام المغناطيسي 2 (اختياري)      | ⑨ مفتاح الضغط                             |
| ㉒ شفت سائل التنظيف 1 (اختياري)            | ⑩ خزان الضغط الخاص بالضغط العالي          |
| ㉓ صمام تخفيف الضغط (اختياري)              | ⑪ مظهر نقص المياه                         |
| ○   | ⑫ سخان الماء                              |

T1 مستشعر درجة حرارة مخرج المياه

T4 مراقب درجة حرارة غاز العادم

\* مخطط التدفق مع سائل تنظيف واحد دون جهاز تحكم عن بعد (حالة التسليم)

\*\* مخطط التدفق مع سائل تنظيف وجهاز التحكم عن بعد (اختياري)

\*\* مخطط التدفق مع 2 سائل تنظيف وجهاز التحكم عن بعد (اختياري)

نطاق الاستخدام	الأوساخ، نوع الاستخدام	مادة التنظيف	تسمية Kärcher	جرعة
شركات تحضير الأطعمة	الأوساخ الخفيفة إلى المتوسطة، الشحوم / الزيوت، على مساحات واسعة	منظف الأجزاء	RM 39	
		منظف نشط، محايد*	RM 55 *	0,5-8%
		منظف فعال، قلوي	RM 81*	0,25-1,25%
		منظف طبيعي فعال، قلوي	RM 82N	
		منظف رغوي، محايد	RM 57	
		منظف رغوي	RM 58*	
		جل رغوي OSC	RM 882	
			RM 31*/**	0,375-2,5%
		رائج الدخان	RM 33**	
		التنظيف والتطهير	RM 732	
المرافق الصحية	التكلسات، وحصوات البول، والصابون، إلخ.	التعقيم	RM 735	
		التكلسات والرواسب المعدنية	RM 25**	
		منظف رغوي	RM 59*	
		المنظف الأساسي	RM 25*	
		منظف رغوي	RM 59	

### معاني مؤشرات LED

المعنى	كود وامض	لمبة التحكم
لمبة التحكم هذه مناسبة لغنيبي الخدمة فقط.	-	لمبة التحكم قائمة الخدمة (أحمر)
تنفيذ الخدمة/الصيانة بعد 600 ساعة تشغيل للمضخة بعد 400 ساعة تشغيل للحارق	بضياء	لمبة التحكم الخدمة (أحمر)
تسريب في الجهاز يتوقف الجهاز.	بومض لمرة واحدة	
خطأ في التيار/الفلطية: • غير متماثل • تيار زائد/منخفض • فلطية زائدة/منخفضة يتوقف الجهاز.	بومض مرتين	
خطأ في ملامس حماية الملف يتوقف الجهاز.	بومض 3 مرات	
خطأ في العادم يتوقف الجهاز.	بومض 4 مرات	
نقص المياه/التشغيل الجاف يتوقف الجهاز.	بومض 5 مرات	
مستشعر اللهب LED ساطع جداً / داكن جداً يتوقف الجهاز.	بومض 6 مرات	
خطأ في حساس درجة حرارة مخرج المياه يتوقف الجهاز.	بومض 7 مرات	
خطأ في الاتصال يتوقف الجهاز.	بومض 8 مرات	
التشغيل العادي دون أخطاء	بضياء	لمبة التحكم التشغيل (أخضر)
المضخة تعمل بشكل مستمر لمدة 30 دقيقة	بومض لمرة واحدة	
المضخة غير نشطة بشكل مستمر لمدة 30 دقيقة	بومض مرتين	
المنظف 1 فارغ	بضياء	مصباح التحكم في مادة التنظيف (برتقالي)
المنظف 2 فارغ	بومض لمرة واحدة	
مادة العناية بالنظام فارغة	بضياء	مصباح التحكم في العناية بالنظام (برتقالي)

\* سهل الفصل

\*\* للاستخدام لفترة قصيرة فقط، طريقة من خطوتين، الشطف بالماء النقي

### محتوى التسليم

تأكد من وجود جميع محتويات العبوة عند فتحها. وفي حالة نقص أية اكتشاف أي تلف ناتج عن عملية النقل، يرجى إخطار البائع.

### إرشاد

الفوهة القياسية مشمولة في نطاق التسليم. الملحقات الأخرى غير مشمولة في نطاق التسليم.

### مواصفات الجهاز

#### صورة إيضاحية A

- 1 غطاء المحرك الأيسر
- 2 العناية بنقطة الملء بالنظام
- 3 غطاء الجهاز الأيمن
- 4 لوحة تحكم + الصندوق الكهربائي
- 5 براغي تثبيت غطاء الجهاز يميناً
- 6 براغي تثبيت غطاء الجهاز يساراً
- 7 فلتر الوقود
- 8 محرك صندوق الأطراف
- 9 نقطة ملء زيت المضخة
- 10 أنبوب الوقود (المدخل + الإرجاع)
- 11 مدخل المياه
- 12 مخرج الضغط العالي
- 13 مركم الضغط
- 14 ضبط العناية بالنظام + مفتاح الخدمة
- 15 فلتر الماء النقي
- 16 كتلة التأمين
- 17 خزان عائم مع حاوية العناية بالنظام
- 18 مخرج العادم
- 19 سخان الماء
- 20 الفوهة القياسية

مجموعات الملحقات التالية تباع بشكل منفصل:

- جهاز التحكم عن بعد (دون صورة)
- تخفيف الضغط (دون صورة)
- سائل التنظيف الثاني + الجرعة
- هيكل الأرضية الفولاذي (دون صورة)
- مدخل الماء الخاص بالصمام المغناطيسي (دون صورة)
- عداد ساعات التشغيل + مقياس الضغط

### لوحة الاستعمال

#### صورة إيضاحية B

- 1 مفتاح رئيسي
- 2 مصباح التحكم في قائمة الخدمة (أحمر)
- 3 مصباح التحكم في الخدمة (أحمر)
- 4 مصباح التحكم في التشغيل (أخضر)
- 5 مصباح التحكم في مادة التنظيف (برتقالي)
- 6 مصباح التحكم في العناية بالنظام (برتقالي)
- 7 عداد ساعات التشغيل (خيار)
- 8 صمام جرعات مواد التنظيف 2 (خيار)
- 9 مقياس الضغط (اختياري)
- 10 صمام جرعات مواد التنظيف 1

## وقت الاستعداد

إذا لم يتم استخدام الجهاز لمدة 30 دقائق، أوقف تشغيل الجهاز. يمكن تنشيط وقت الاستعداد وإلغاء تنشيطه بواسطة خدمة العملاء عبر قائمة الخدمة.

## حماية البيئة

المواد المستخدمة في التغليف قابلة لإعادة التدوير. يرجى التخلص من مواد التغليف بطريقة تحافظ على البيئة.

تحتوي الأجهزة الكهربائية والإلكترونية على مواد قيمة قابلة لإعادة التدوير وغالباً ما تحتوي أيضاً على مكونات مثل البطاريات أو المراكمات أو الزيوت والتي قد تشكل خطورة على صحة الإنسان والبيئة في حالة التعامل معها بشكل غير صحيح أو إذا تم التخلص منها بصورة خاطئة. إلا أن هذه المكونات ضرورية لتشغيل الجهاز بصورة سليمة. لا يجوز التخلص من الأجهزة المميزة بهذا الرمز مع النفايات المنزلية.

مواد التنظيف من Kärcher صديقة للفصل (ASF). وهذا يعني أنه لا يتم إعاقة وظيفة فاصل الزيت. يمكن العثور على قائمة مواد التنظيف الموصى بها في فصل الملحقات التكميلية وقطع الغيار.

## إرشادات حول مواد المحتويات (REACH)

تجد المعلومات الحالية حول المحتويات على الموقع: [www.kaercher.de](http://www.kaercher.de) REACH

## الاستخدام المطابق للتعليمات

- يستخدم الجهاز لإزالة الأوساخ من الأسطح عن طريق تيار مياه يخرج بحرية. ويستخدم بشكل خاص لتنظيف الماكينات والمركبات والواجهات.
- يجب أن يتم تثبيت النظام بطريقة يتم فيها غلق الفتحة الخلفية، على سبيل المثال باستخدام جدار.
- يمكن استخدام المياه النظيفة فقط كمادة ضغط عالي. تؤدي التلوثات إلى حدوث تآكل مبكر أو ترسبات في الجهاز.

## ⚠️ خطر

### الاستخدام في محطات الوقود أو مناطق أخرى خطيرة

#### خطر الإصابة

عليك مراعاة لوائح السلامة المعنية.

## قيم حدية لإمداد المياه

### تنبيه

#### مياه متسخة

تآكل سابق لأوانه أو تراكمات في الجهاز

لا تمد الجهاز إلا بمياه نظيفة أو مياه معاد تدويرها لا تتجاوز القيم الحدية.

ينطبق على إمداد المياه القيم الحدية التالية:

- قيمة pH: 6.5-9.5
- قدرة التوصيل الكهربائي: قدرة الماء المتجدد على التوصيل + 1200 معاملاً احتكاك ساكن/اسم، قدرة التوصيل القصوى 2000 معاملاً احتكاك ساكن/اسم
- المواد القابلة للترسب (سعة تجريبية 1 لتر، زمن الترسب 30 دقيقة): > 0,5 ملغم/ل
- المواد القابلة للفترة: > 50 ملجم/لتر، لا توجد مواد أكالة
- الهيدروكربونات: > 20 ملغم/ل
- الكوريد: > 300 ملغم/ل
- السلفات: > 240 ملغم/ل
- الكالسيوم: > 200 ملغم/ل
- العسر الكلي: > 28 °عسر ألماني، > 50 °درجة، > 500 جزء في المليون (CaCO<sub>3</sub>/mg لتر)
- حديد: > 0,5 ملغم/ل
- منجنيز: > 0,05 ملجم/لتر
- نحاس: > 2 ملجم/لتر
- كلور نشط: > 0.3 ملجم/لتر
- خال من الروائح الكريهة

## الملحقات التكميلية وقطع الغيار

استخدام الملحقات التكميلية الأصلية وقطع الغيار الأصلية فقط، والتي تضمن تشغيل الجهاز بشكل آمن وخالٍ من الاختلالات.

تجد المعلومات الخاصة بالملحقات التكميلية وقطع الغيار على الموقع

[www.kaercher.com](http://www.kaercher.com)

## مادة التنظيف

مواد التنظيف تجعل مهام التنظيف أسهل. في الجدول التالي، تُعرض مجموعة مختارة من مواد التنظيف. قبل استخدام مواد التنظيف، يجب مراعاة الإرشادات الموجودة على العبوة.

نطاق الاستخدام	الأوساخ، نوع الاستخدام	مادة التنظيف	تسمية Kärcher	جرعة
تجارة المركبات ومحطات الوقود والشحن وأساطيل المركبات	الغبار وأوساخ الطرق والزيوت المعدنية (على الأسطح المطلية)	منظف نشط، محايد*	RM 55 *	0,5-8%
		منظف فعال، قلوي	RM 81*	0,25-1,25%
		منظف طبيعي فعال، قلوي	RM 82N	
			RM 803*	
		منظف رغوي	RM 838 direct	
			RM 806	
طبقة حفظ المركبة		الشمع الساخن	RM 41	
		الشمع الساخن	RM 820*	
		شمع الرذاذ	RM 821*	
		شمع لؤلؤي فائق	RM 824*	
صناعة تحضير المعادن	الزيوت والشحوم والغبار والأوساخ المشابهة	منظف نشط، محايد*	RM 55 *	0,5-8%
		منظف فعال، قلوي	RM 81*	0,25-1,25%
			RM 803*	
			RM 806	
		للاوساخ العنيدة	RM 31*	0,375-2,5%
		سانل (مع حماية من التآكل)	RM 39	



## اللوائح والتوجيهات والمعايير

- قبل تثبيت الجهاز، يجب التنسيق مع شركة إمداد الغاز ومسؤول تنظيف المداخن بالمنطقة.
- أثناء التثبيت، يجب مراعاة لوائح قانون البناء والقانون التجاري ومراقبة الانبعثات. نود أن نلفت انتباهكم إلى اللوائح والمبادئ التوجيهية والمعايير الواردة فيما يلي:
- لا يجوز تركيب الجهاز إلا من قبل شركة متخصصة وفقاً للوائح الوطنية ذات الصلة.
  - عند التركيب الكهربائي، يجب مراعاة اللوائح الوطنية ذات الصلة بالمشروع.
  - لا يُسمح بإجراء التعديلات وأعمال الصيانة والإصلاحات على الموقد إلا بمعرفة فنيي خدمة عملاء Kärcher الخاضعين للتدريب.
  - عند التخطيط لإنشاء مدفأة، يجب مراعاة الإرشادات المحلية.

## مكان العمل

يتم تشغيل الجهاز وإيقافه وضبط درجة حرارة الماء من الجهاز. بالإضافة إلى ذلك، يمكن موازنة جرعة المنظف ويمكن عرض رسائل الخطأ. اعتماداً على بنية النظام، توجد وظائف إضافية بالأجهزة الملحقة (أجهزة الرش) التي يجب توصيلها بالحنفيات أو نقاط الإمداد. بشكل اختياري، يمكن تثبيت أجهزة التحكم عن بعد في محطات العمل هذه.

## تجهيزات السلامة



### خطر الإصابة بسبب تجهيزات السلامة المفقودة أو المتغيرة!

تجهيزات السلامة تخدم حمايتك. لا تعبت بتجهيزات السلامة أو تزيلها أو تجعلها غير فعالة. تجهيزات السلامة مضبوطة ومختومة من قبل المصنع. لا تتم عمليات الضبط إلا من خلال خدمة العملاء فقط.

## مصدر نقص المياه

تجهيزة الحماية من نقص المياه (مفتاح التدفق) تمنع ارتفاع درجة حرارة الحارق والتشغيل الجاف لمضخة الضغط العالي عند نقص المياه. إذا لم يكن هناك مصدر إمداد مياه كافٍ، سيتم إيقاف الجهاز.

## مفتاح الضغط

مفتاح الضغط يوقف الجهاز في حالة تجاوز الحد الأقصى لضغط العمل.

## صمام الأمان الخاص بكتلة الأمان

عند تجاوز الحد الأقصى لضغط النظام المسموح به، يفتح صمام الأمان لتخفيف الضغط داخل النظام. صمام الأمان مضبوط ومختوم من قبل المصنع. يتم الإعداد فقط من قبل خدمة العملاء.

## تجهيزة مراقبة اللهب

تجهيزة مراقبة اللهب تراقب سطوع اللهب على الموقد وتطفئ الموقد في حالة حدوث عطل.

## الحماية من التيار الزائد

محرك مضخة الضغط العالي محمي بواسطة الإلكترونيات ومفتاح حماية الملف الرئيسي.

## محدد درجة حرارة غاز العادم

إذا ارتفعت درجة حرارة غاز العادم عن القيمة المسموح بها، فإن محدد درجة حرارة غاز العادم يوقف الموقد ويحكم غلقه.

## محدد درجة الحرارة

يقوم محدد درجة الحرارة بإيقاف تشغيل الحارق عندما تكون درجة الحرارة مرتفعة للغاية.

## مفتاح ضغط الهواء

مفتاح ضغط الهواء يوقف الموقد بمجرد عدم توليد المنفاخ لضغط الهواء.

## مفتاح ضغط الغاز العادم

مفتاح ضغط غاز العادم يوقف الموقد إذا كان هناك ضغط خلفي مرتفع بشكل غير مسموح به في نظام العادم، على سبيل المثال في حالة الانسداد.

## نظام الضغط العالي لتخفيف الضغط (خيار)

بعد إيقاف الجهاز عبر مسدس الضغط العالي، يفتح الصمام المغناطيسي في نظام الضغط العالي في نهاية وقت التحضير للتشغيل. لذلك يقلل من الضغط المتراكم في نظام الضغط العالي.

## قفل التأمين

يمنع قفل التأمين بمسدس الضغط العالي تشغيل الجهاز عن غير قصد.

## المحتويات

482	إرشادات عامة
482	إرشادات السلامة
482	تجهيزات السلامة
483	حماية البيئة
483	الاستخدام المطابق للتعليمات
483	الملحقات التكميلية وقطع الغيار
484	محتوى التسليم
484	مواصفات الجهاز
485	الوصف الوظيفي
486	تثبيت النظام
487	بدء التشغيل
487	الاستعمال
489	الشحن
489	التخزين
489	العناية والصيانة
490	مساعدة في حالة حدوث أعطال
491	الضمان
492	البيانات الفنية
493	ورقة الأبعاد HDS 8/18-4 ST+HDS 10/21-4 ST
494	ورقة الأبعاد HDS 13/20-4 ST
495	خدمة العملاء

## إرشادات عامة

يرجى قراءة دليل التشغيل هذا قبل أول استخدام للجهاز وكذلك إرشادات السلامة المرفقة. ثم يجب استخدام الجهاز وفقاً لذلك. عليك الاحتفاظ بكل الكتيبين وذلك للاستخدام اللاحق أو تسليمهما للمالك التالي.

## إرشادات السلامة

⚠ **خطر** • يجب عدم إجراء أي تغييرات على الجهاز.  
⚠ **تحذير** • العوادم سامة. لا تستنشق العادم. عند تشغيل الجهاز فتتحقق من توفير التهوية الكافية والتصريف الجيد للغازات العادم.

**إرشاد** • عليك مراعاة اللوائح الوطنية ذات الصلة للمشروع فيما يتعلق بأجهزة رش السوائل. • احرص على مراعاة التعليمات واللوائح الوطنية الخاصة بالوقاية من الحوادث. يجب أن يتم فحص تدفق السائل بانتظام وأن يتم توثيق نتائج الفحص خطياً. • احرص على مراعاة إرشادات السلامة الخاصة بالمنظف المستخدم. • عليك مراعاة أن جهاز التدفئة للجهاز هو عبارة عن نظام احتراق. يجب أن يتم فحص أجهزة الاحتراق بشكل منتظم وفقاً للوائح الوطنية السارية. • وفقاً للوائح الوطنية السارية، يجب تشغيل جهاز التنظيف بالضغط العالي هذا لأول مرة بمعرفة شخص مؤهل في حالة الاستخدام التجاري. قامت شركة KÄRCHER بالفعل بتنفيذ وتوثيق هذا التشغيل الأولي نيابة عنك. الوثائق الخاصة بذلك متاحة عند الطلب من شريك KÄRCHER الخاص بك. إذا كانت لديك أي أسئلة حول الوثائق، فيرجى تجهيز رقم الجزء والرقم المسلسل الخاص بالجهاز. • نود أن نشير إلى أنه، بحسب اللوائح الوطنية المطبقة، يجب فحص الجهاز بشكل دوري بمعرفة شخص مؤهل. يرجى الاتصال بشريك KÄRCHER للحصول على المزيد من المعلومات.

## الرموز على الجهاز

لا توجه شعاع الضغط العالي على الأشخاص، أو الحيوانات، أو أي معدات كهربائية فعالة أو على الجهاز نفسه. حماية الجهاز من التجمد.	
خطر عن طريق جهد كهربائي. يُسمح فقط لعمال الكهرباء المتخصصين أو المعتمدين بإجراء الأعمال على الأنظمة الكهربائية.	
وفقاً للوائح السارية فلا يسمح مطلقاً بتشغيل الجهاز دون تركيب فاصل النظام على شبكة ماء الشرب. تأكد من أن وصلة الشبكة المائية بمنزلك التي تم توصيلها بجهاز التنظيف بالضغط العالي مزودة بفاصل للنظام وفقاً لمعيار EN 12729 من نوع BA. الماء الذي تدفق عن طريق فاصل النظام لا يصلح بعد ذلك للشرب. يجب دائماً توصيل فاصل النظام بمصدر الإمداد بالمياه وعدم توصيله مباشرة بالجهاز أبداً.	

خطر على الصحة عن طريق الغازات السامة. لا تستنشق غازات العادم.



خطر الإصابة بالحروق عن طريق الأسطح الساخنة.





# THANK YOU!

## MERCI! DANKE! ¡GRACIAS!



Registrieren Sie Ihr Produkt und profitieren Sie von vielen Vorteilen.

Register your product and benefit from many advantages.

Enregistrez votre produit et bénéficiez de nombreux avantages.

Registre su producto y aproveche de muchas ventajas.

**[www.kaercher.com/welcome](http://www.kaercher.com/welcome)**

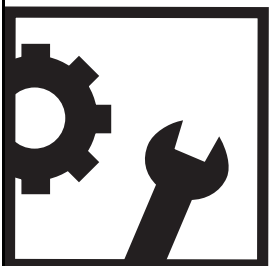


Bewerten Sie Ihr Produkt und sagen Sie uns Ihre Meinung.

Rate your product and tell us your opinion.

Évaluer votre produit et dites-nous votre opinion.

Reseñe su producto y díganos su opinión.



**[www.kaercher.com/dealersearch](http://www.kaercher.com/dealersearch)**

**Alfred Kärcher SE & Co. KG**

Alfred-Kärcher-Str. 28-40

71364 Winnenden (Germany)

