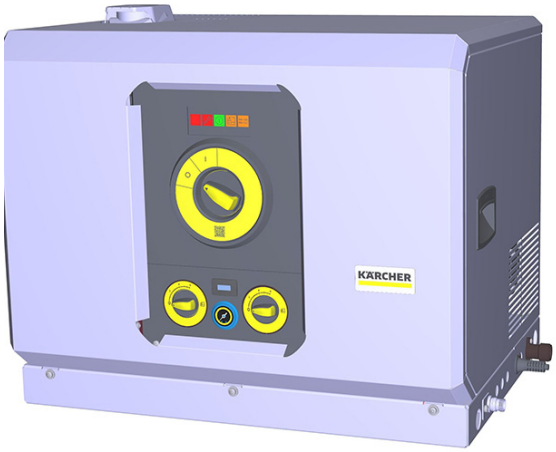
KÄRCHER

HD 8/18-4 St, HD 8/18-4 St H
HD 10/21-4 St, HD 10/19-4 St H
HD 13/18-4 St
HD 17/15-4 St, HD 17/12-4 St H



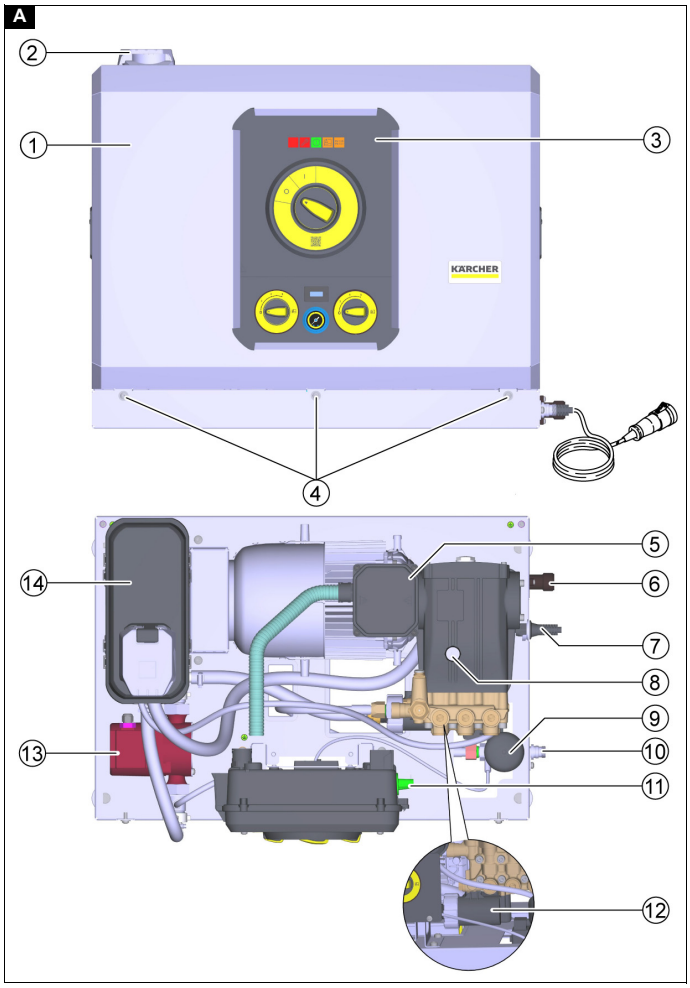


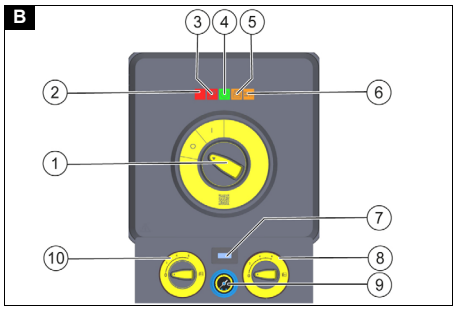
Deutsch	3
English	16
Français	29
Italiano	43
Español	57
Português	71
Nederlands	86
Türkçe	100
Svenska	113
Suomi	126
Norsk	140
Dansk	153
Eesti	166
Latviešu	179
Lietuviškai	192
Polski	205
Magyar	220
Čeština	233
Slovenčina	246
Slovenščina	260
Românește	273
Hrvatski	288
Srpski	302
Ελληνικά	316
Русский	331
Українська	346
Қазақша	361
Български	376
中文	391
العربية	403

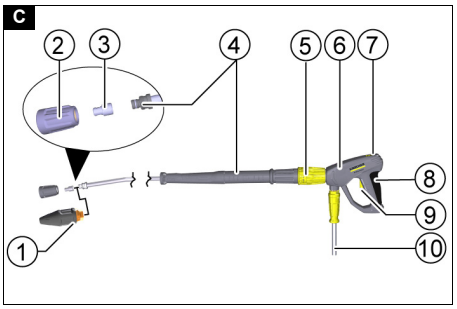
Register your product
www.kaercher.com/welcome

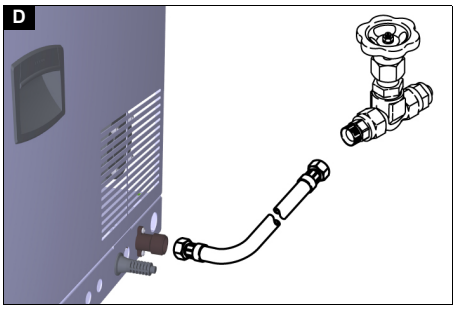
Read Online

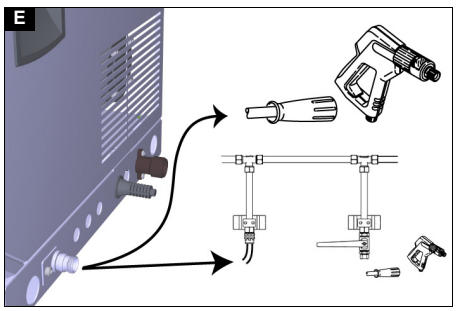
59802420 (10/24)

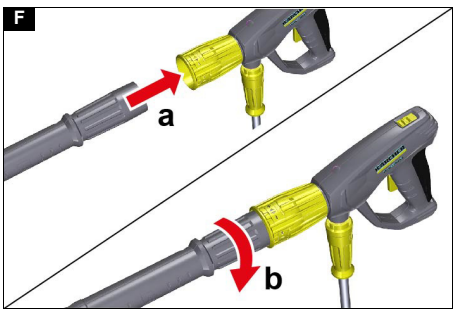

A
2
1
3
KÄRCHER
4
14
5
6
7
8
9
13
10
11
12

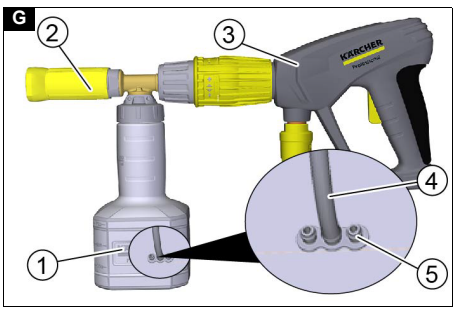

B
3
4
5
2
6
1
7
10
8
9


C
2
3
4
5
6
7
8
9
1
10


D


E


F
a
b


G
2
3
KÄRCHER
4
1
5

Inhalt

Allgemeine Hinweise 3
Sicherheitshinweise 3
Sicherheitseinrichtungen 3
Umweltschutz 3
Bestimmungsgemäße Verwendung 4
Zubehör und Ersatzteile 4
Lieferumfang 5
Gerätebeschreibung 5
Funktion 6
Anlageninstallation 7
Inbetriebnahme 8
Bedienung 9
Transport 10
Lagerung 11
Pflege und Wartung 11
Hilfe bei Störungen 12
Garantie 13
EU-Konformitätserklärung 13
Technische Daten 14
Kundendienst 15

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. ● Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir das Gerät grundsätzlich nur über einen Fehlerstromschutzschalter (maximal 30 mA) zu betreiben.*

⚠ ***WARNUNG*** *● Kinder dürfen das Gerät nicht betreiben. ● Nur Personen, die in der Handhabung des Geräts unterwiesen sind oder ihre Fähigkeiten zur Bedienung nachgewiesen haben und ausdrücklich mit der Benutzung beauftragt sind, dürfen das Gerät benutzen. ● Schließen Sie das Gerät nur an einem elektrischen Anschluss an, der von einer Elektro-Fachkraft gemäß IEC 60364-1 ausgeführt wurde.*

Hinweis *● Jeweilige nationale Vorschriften des Gesetzgebers für Flüssigkeitsstrahlerbeachten ● 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. ● Netzstecker und Steckdose müssen auch nach der Installation frei zugänglich sein.*

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 Elektro-Fachkräfte oder autorisiertes Fachpersonal dürfen Arbeiten an der elektrischen Anlage durchführen.



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.



Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Arbeitsplatz

Am Gerät wird die Anlage ein- und ausgeschaltet. Zudem können die Reinigungsmitteldosierung eingestellt und Fehlermeldungen eingesehen werden.
Weitere Arbeitsplätze sind je nach Anlagenaufbau 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.

Geräteschalter

Der Geräteschalter verhindert das unbeabsichtigte Anlaufen des Geräts. Geräteschalter bei Arbeitspausen oder beim Beenden des Betriebes auf 0/OFF drehen.

Sicherungsraste

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

Überströmventil mit Druckschalter

Beim Reduzieren der Wassermenge mit der Druck- und Mengenregulierung öffnet das Überströmventil und ein Teil des Wassers fließt zur Saugseite der Pumpe zurück.
Beim Loslassen des Abzugshebels an der Hochdruckpistole schaltet der Druckschalter die Hochdruckpumpe ab und der Hochdruckstrahl stoppt.
Wird der Abzugshebel gezogen, schaltet die Pumpe wieder ein.

Bereitschaftszeit

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

Motorschutzschalter mit Wicklungsschutzkontakt

Bei zu hoher Stromaufnahme schaltet der Motorschutzschalter das Gerät ab.
Der Wicklungsschutzkontakt schaltet bei thermischer Überbelastung das Gerät ab.

Leckageüberwachung

Bei Undichtigkeiten im Hochdrucksystem wird das Gerät abgeschaltet.

Wassermangelsicherung Schwimmerbehälter

Die Wassermangelsicherung verhindert das Einschalten der Hochdruckpumpe bei Wassermangel.

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.

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.

Hinweise zu Inhaltsstoffen (REACH)
Aktuelle Informationen zu Inhaltsstoffen finden Sie unter: *www.kaercher.de/REACH*

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Anlage fördert Wasser unter hohem Druck zu nachgeschalteten Hochdruck-Reinigungseinrichtungen. Bei Bedarf wird Reinigungsmittel angesaugt und dem Wasser beigemischt.
- Die Anlage wird in einem trockenen, frostfreien Raum fest installiert. Die Verteilung des Hochdruckwassers erfolgt über ein fest installiertes Rohrnetz. Alternativ kann eine Hochdruckpistole mit einem Hochdruckschlauch direkt am Hochdruckausgang des Gerätes angeschlossen werden.
- Die Anlage kann an einer Wand montiert oder auf einem Rahmen (Anbausatz, Option) installiert werden.
- 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.
- Über 3 °dH können Maßnahmen zur Härtesenkung erforderlich sein.
- Verwendung von Recyclingwasser muss vorher mit Kärcher abgestimmt werden.

⚠ ***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 (Probevolumen 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 $CaCO_3$/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*.

Reinigungsmittel

Reinigungsmittel erleichtern die Reinigungsaufgaben.In der Tabelle ist eine Auswahl von Reinigungsmitteln dargestellt. Vor Verarbeitung von Reinigungsmitteln müssen unbedingt die Hinweise auf der Verpackung beachtet werden.

Folgende Reinigungsmittel-Typen sind nicht zulässig, da sie zur Beschädigung des Gerätes führen:

- Salpetersäurehaltige Reinigungsmittel
- Aktivchlorhaltige Reinigungsmittel

Anwendungsbereich	Zielgruppe	Reinigungsmittel	Bezeichnung	Dosierung
Schäumen	Nahrungsmittelindustrie/ Zerlegebetriebe	Desinfektionsreiniger	RM 732	1-3%
		Desinfektionsmittel	RM 735	1,5-2 %
	Getränke-/Kellereibetriebe	Schaumreiniger, alkalisch	RM 58*	1-2%
		Schaumreiniger, sauer	RM 59*	1-2%
	Kommune	Schaumreiniger, neutral	RM 57*	1-2%
		Desinfektionsreiniger	RM 732	1-3%
	Landwirtschaft (nur für Lebensmittelbereiche, z. B. Milchküche. Nicht für tiernahe Bereiche)	Desinfektionsreiniger	RM 732	1-3%
		Desinfektionsmittel	RM 735	1,5-2%
Hochdruckreinigung	Getränke-/Kellereibetriebe	Aktivreiniger, neutral	RM 55*	0,5-8%
	Kommune	Aktivreiniger, alkalisch	RM 81*	0,25-1,25%
	Landwirtschaft	Aktivreiniger, alkalisch	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktivreiniger, alkalisch	RM 81*	0,25-1,25%
		Natürlicher Aktivreiniger, alkalisch	RM 82N	
	Schiffsausrüstung	Aktivreiniger, alkalisch	RM 81*	0,25-1.25%
	Auto-/Lkw-Werkstatt	Aktivreiniger, alkalisch (Motor/ Teile)	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktivreiniger, alkalisch (Fahrzeug Ober-/Unterwäsche)	RM 81*	0,25-1.25%

Anwendungsbereich	Zielgruppe	Reinigungsmittel	Bezeichnung	Dosierung
Bodenreinigung	Nahrungsmittelindustrie/Zerlegebetriebe	Intensivgrundreiniger	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industriereiniger	RM 69*	0,5-3%
	Getränke-/Kellereibetriebe, Kommune	Intensivgrundreiniger	RM 750	0,25-1,25 %
		Industriereiniger	RM 69*	0,5-3%
	Auto-/Lkw-Werkstatt	Intensivgrundreiniger	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industriereiniger	RM 69*	0,5-3%
	Schiffsausrüstung	Intensivgrundreiniger	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industriereiniger	RM 69*	0,5-3%
Waschbürste	Kommune	Aktivreiniger, alkalisch	RM 81*	0,25-1.25%
		Aktivreiniger, neutral	RM 55*	0,5-8%
	Auto-/Lkw-Werkstatt	Aktivreiniger, alkalisch (Fahrzeug Ober-/Unterwäsche)	RM 81*	0,25-1.25%
	Schiffsausrüstung	Aktivreiniger, alkalisch	RM 81*	0,25-1.25%

* Abscheiderfreundlich

Hinweis

Bei allen Reinigungsarbeiten mit Reinigungsmittel außer der Bodenreinigung sollte die zu reinigende Fläche nachgespült werden. In lebensmittelverarbeitenden Bereichen muss mit Trinkwasser nachgespült werden.

Lieferumfang

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

Hinweis

Im Lieferumfang ist kein Zubehör enthalten.

Gerätebeschreibung

Abbildung A

① Gerätehaube
② Einfüllstelle Systempflege (nur bei HD St...H)
③ Bedienfeld + Elektrokasten
④ Befestigungsschrauben Gerätehaube
⑤ Klemmenkasten Motor
⑥ Wassereingang
⑦ Stromanschluss Kabel + Stecker
⑧ Einfüllstelle Pumpenöl
⑨ Druckspeicher
⑩ Hochdruckausgang
⑪ Einstellung Systempflege (nur bei HD St...H) + Serviceschalter
⑫ Frischwasserfilter
⑬ Vordruckpumpe (Nur bei HD St...H)
⑭ Schwimmerbehälter (bei HD St...H mit Behälter Systempflege)

Die folgenden Anbausätze sind separat erhältlich:

- Fernbedienung (nicht abgebildet)
- Druckentlastung (nicht abgebildet)
- Zweites Reinigungsmittel + Dosierventil
- Bodengestell (Stahl oder Edelstahl) (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

LED	Blinkcode	Bedeutung
LED Servicemenü (rot)	-	Drehrichtung (falsches Drehfeld)
LED Service (rot)	leuchtet	Service/Wartung durchführen nach 600h Betrieb Pumpe
	blinkt 1x	Leckage am Gerät oder Wassermangel (Trockenlauf) Das Gerät schaltet ab.
	blinkt 2x	Fehler Strom/Spannung: ● Asymmetrie ● Über/Unterstrom ● Über/Unterspannung Das Gerät schaltet ab.
	blinkt 3x	Wicklungsschutzkontakt-Fehler Das Gerät schaltet ab.
	blinkt 8x	Kommunikationsfehler Das Gerät schaltet ab.
LED Betrieb (grün)	leuchtet	Normalbetrieb ohne Fehler
	blinkt 1x	Pumpe läuft durchgängig seit 30 Minuten
	blinkt 2x	Pumpe durchgängig inaktiv seit 30 Minuten
LED Reinigungsmittel (orange)	leuchtet	Reinigungsmittel 1 leer
	blinkt 1x	Reinigungsmittel 2 leer
LED Systempflege (orange)	leuchtet	Systempflege leer (Nur HD St...H)

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

Funktion

Volle Pumpenleistung
Bei Abnahme der gesamten Wassermenge fließt das Wasser über Wassereingang, Schwimmerbehälter, Vordruckpumpe Heißwasser und Hochdruckpumpe zum Hochdruckausgang.

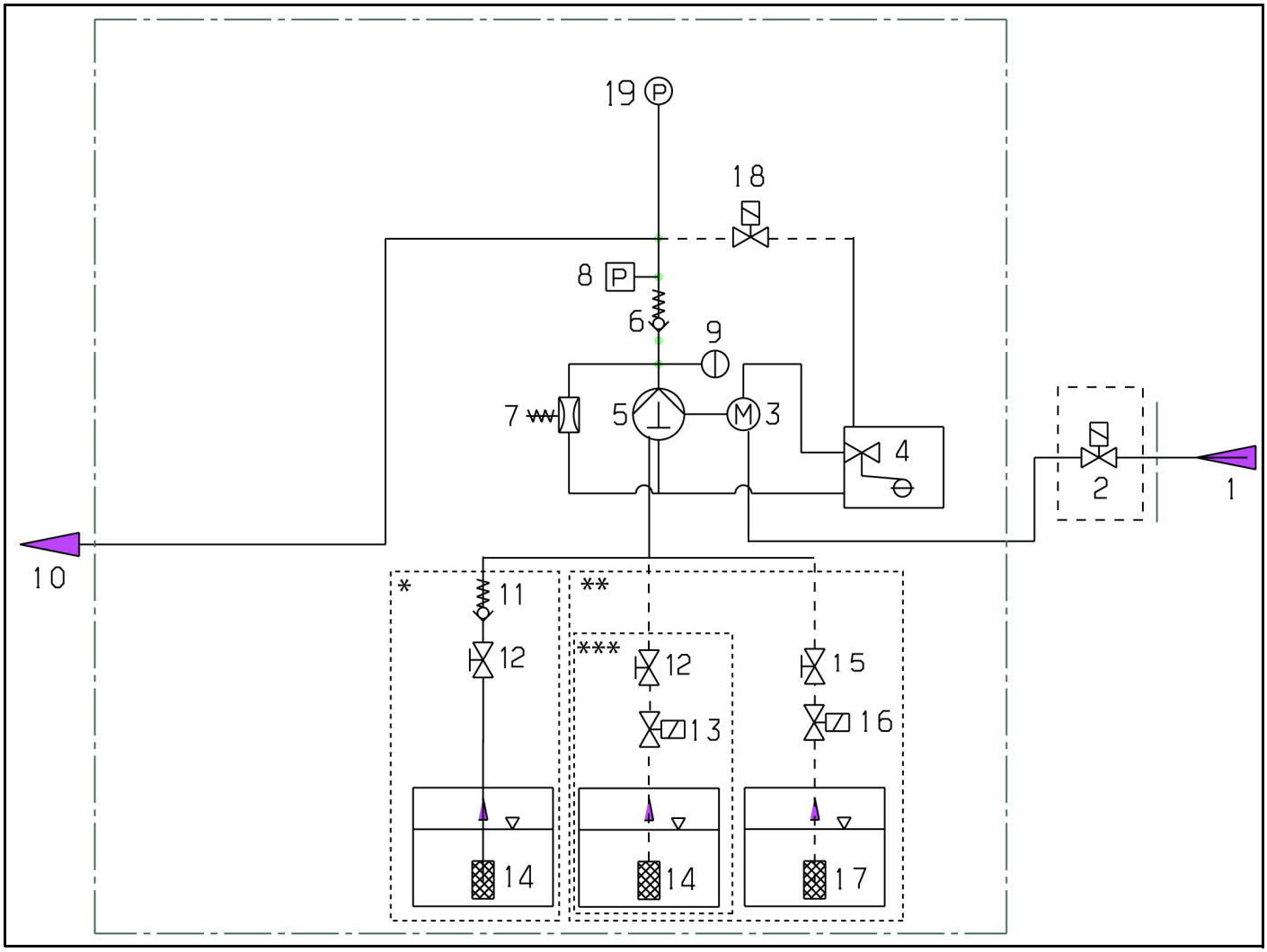
Teilentnahme
Wird nur ein Teil der von der Pumpe geförderten Wasserleistung benötigt, fließt die Restmenge über die Mengenregelung zurück zur Saugseite der Hochdruckpumpe.

Reinigungsmittel
Reinigungsmittel wird aus bis zu 2 Reinigungsmittelbehältern angesaugt und mit den Reinigungsmittel-Dosierventilen zudosiert. Um das Reinigungsmittel zu aktivieren muss der Drehgriff nach rechts gedreht werden. Bei Position 0 wird kein Reinigungsmittel angesaugt, bei Position 6 die maximale Menge.

Automatischer Pumpenstart und -stop
Sinkt der Systemdruck während der Bereitschaftszeit durch Öffnen eines Verbrauchers, dann schaltet der Druckschalter die Hochdruckpumpe ein. Wird der Verbraucher wieder geschlossen, schaltet die Pumpe automatisch ab.

Systempflege (nur bei HD St...H)
Durch Zudosierung der Systempflege RM 110 wird die Bildung von Kalkablagerungen bei Betrieb mit Heißwasser verhindert. St H Geräte sind für den Heißwasserbetrieb bis 85°C, St-Geräte bis 60° Wasserzulauftemperatur geeignet. Die Dosierung wird je nach Wasserhärte vom Kundendienst nach Bedarf eingestellt.

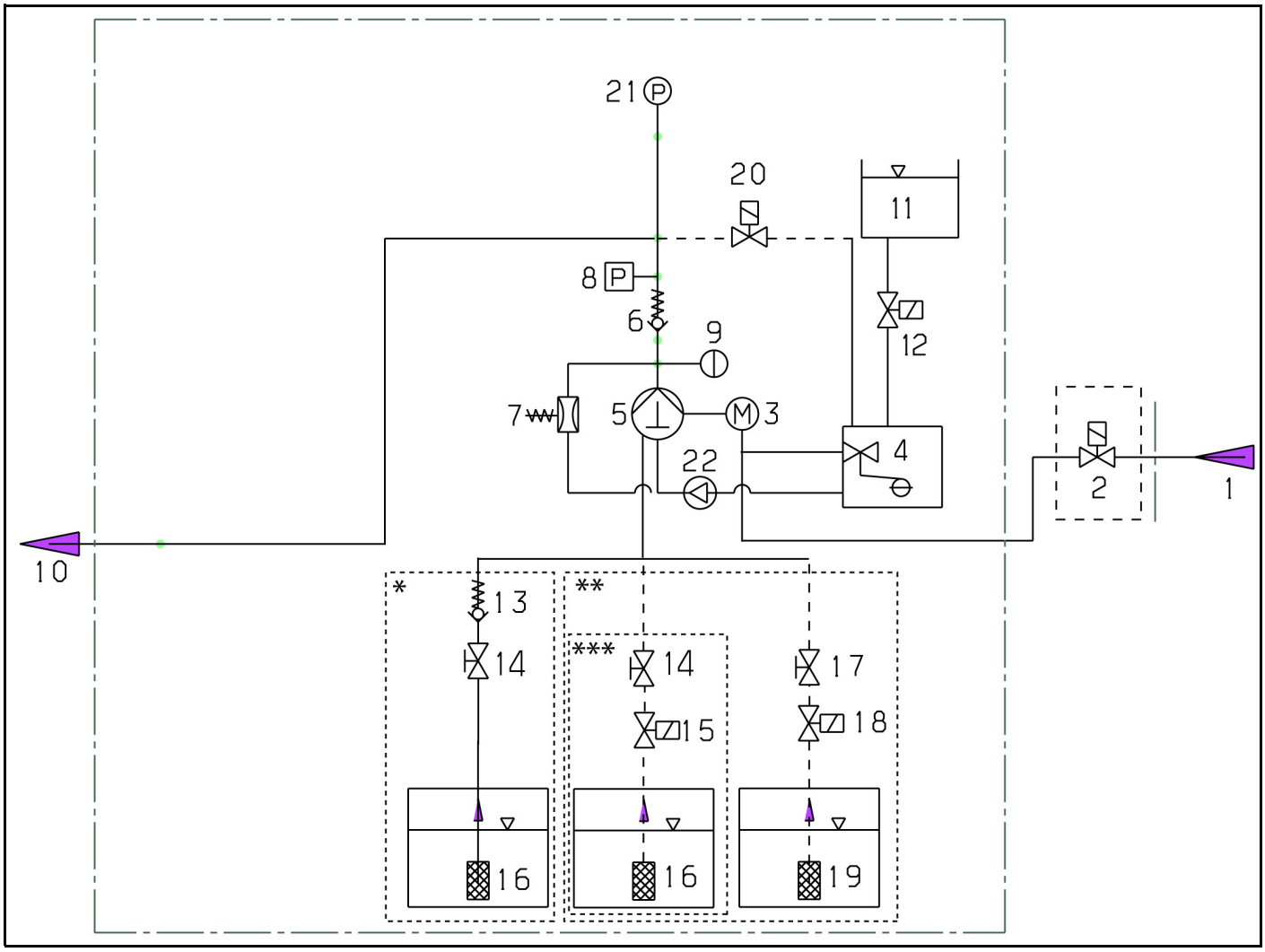
Fließschema HD ST



① Wasserzulauf
② Magnetventil Wasserzulauf (Option)
③ Elektromotor
④ Schwimmertank
⑤ Hochdruckpumpe
⑥ Rückschlagventil
⑦ Überströmventil
⑧ Druckschalter
⑨ Druckspeicher für Hochdruck
⑩ Hochdruckausgang
⑪ Rückschlagventil Reinigungsmittel
⑫ Dosierventil
⑬ Magnetventil Reinigungsmittel
⑭ Reinigungsmittelansaugung
⑮ Dosierventil 2 (Option)
⑯ Magnetventil Reinigungsmittel 2 (Option)
⑰ Reinigungsmittelansaugung 2 (Option)
⑱ Druckentlastungsventil (Option)
⑲ Manometer (Option)

* Fließschema mit 1 Reinigungsmittel ohne Fernbedienung (Auslieferungsstand)
** Fließschema mit 2 Reinigungsmitteln und Fernbedienung (Option)
*** Fließschema mit 1 Reinigungsmittel und Fernbedienung (Option)

Fließschema HD ST...H



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

* 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

Hinweis
Der Wasseranschluss, das Hochdrucknetz sowie der elektrische Anschluss dürfen nur von autorisiertem Fachlpersonal unter Beachtung der örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.

- Die Anlage soll in trockener, nicht explosionsgefährdeter Umgebung aufgestellt werden.
- Die Aufstellung soll auf festem und ebenem Untergrund erfolgen.
- Die Anlage soll für Wartungsarbeiten gut zugänglich sein.
- Die Anlage kann an der Wand oder mit dem Anbausatz Bodengestell (Option) montiert werden

Wandmontage

- Vor der Montage die Wand auf Tragfähigkeit prüfen. Für Beton-, Hohlraumbaustein-, 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.

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.

⚠ ***GEFAHR***

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.

Wasseranschluss

Abbildung D

- Den Wasserzulauf für Dauerbetrieb auslegen.
- Die Wasserzuleitung mit einer Absperrarmatur versehen und über einen Druckschlauch beweglich an die Hochdruckanlage anzuschließen.
- Zu geringer Leitungsquerschnitt oder zu geringer Vordruck hat Wassermangel zur Folge.
- Bei zu hohem Vordruck oder Druckspitzen im Leitungssystem unbedingt einen Druckminderer vorschalten. Am Aufstellungsort muss ein Wasserabfluss vorhanden sein.
- Wenn der Anbausatz “Magnetventil Wasserzulauf” installiert ist, sperrt das Ventil den Wasserzulauf, bis Gerät eingeschaltet wird.

Montage der Hochdruckleitungen

Abbildung E

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

- Die Verbindung zwischen dem festinstallierten Rohrnetz und dem Gerät als Hochdruck-Schlauchleitung ausführen.
- Das festinstallierte Rohrnetz möglichst geradlinig verlegen. Hochdruck-Rohrleitungen vorschriftsmäßig und unter Berücksichtigung der Längenänderung infolge von Wärme und Druckeinwirkung mit gedämpften Los- und Festschellen verlegen.
- Um die Druckverluste in den Hochdruckleitungen möglichst gering zu halten, sollten folgende Empfehlungen eingehalten werden:
  Rohrleitungen: Nennweite DN 15
  Schlauchleitungen: Nennweite DN 8
  Schlauchleitungen HD 17-15 St (H): DN 10

Bei den oben genannten Richtwerten müssen zusätzlich die Rohrleitungslänge und die Anzahl der Richtungsänderungen und Armaturen berücksichtigt werden.

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 F
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 (EASY!Lock).

ACHTUNG

Aufgerollter Hochdruckschlauch

Beschädigungsgefahr

Vor Betriebsbeginn den Hochdruckschlauch vollständig abrollen.

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 den Ablauf der Bereitschaftszeit kann das Gerät direkt an der Entnahmestelle wieder gestartet werden.
	Not-Aus	
	Ein/Aus + Reinigungsmittel (Drehschalter) Einzelplatz	Ein- und Ausschalten des Geräts an der Entnahmestelle. Auswahl, ob Reinigungsmittel beigemischt werden soll: Keine Beimischung, Beimischung RM 1 oder Beimischung RM2, jeweils wie am Gerät eingestellt.
	Ein/Aus + Reinigungsmittel (Drucktasten) bis zu 5 Plätze	Ein- und Ausschalten des Geräts an der Entnahmestelle. Auswahl, ob Reinigungsmittel beigemischt werden soll: Keine Beimischung, Beimischung RM 1 oder Beimischung RM2 (Option), jeweils wie am Gerät eingestellt.

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 Stromversorgung sicherstellen.

Elektrischer Anschluss

- Anschlusswerte siehe Technische Daten und Typenschild.
- Der elektrische Anschluss muss von einem Elektroinstallateur ausgeführt werden und IEC 60364-1 entsprechen.

Systempflege

Hinweis

Der Systempflegetank ist nur bei den Varianten HD St... H vorhanden.

Systempflege bestimmen und einstellen

Hinweis

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

Wasserhärte (°dH)	Skala am Drehschalter (1-10)	Zu verwendende Systempflege
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 ermitteln.
2. Die Gerätehaube abnehmen und die Systempflege am Drehschalter des Bedienfelds einstellen.

Systempflege auffüllen

- Die Systempflege verhindert hochwirksam die Verkalkung der Wasserleitungen 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 der Wasserhärte vor Ort angepasst werden.

1. Die Systempflege auffüllen.

Bedienung

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.

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.

Betrieb mit Hochdruck

Hinweis

Das Gerät ist mit einem Druckschalter ausgestattet. Der Motor läuft nur an, wenn die Hochdruckpistole geöffnet ist.

1. Den Wasserzulauf öffnen.
2. Den Netzstecker einstecken.
3. Den Geräteschalter auf “I” stellen.
4. Die Hochdruckpistole entsichern, dazu die Sicherungsraste der Hochdruckpistole nach hinten schieben.
5. Die Hochdruckpistole öffnen.

⚠ ***GEFAHR***

Verletzungsgefahr

Der aus der Druck-/Mengenregelung austretende Wasserstrahl kann Verletzungen verursachen.

Achten Sie darauf, dass sich die Verbindung zwischen der Druck-/Mengenregulierung und dem Stahlrohr nicht löst.

6. Arbeitsdruck und Wassermenge durch Verdrehen der Druck- und Mengenregulierung einstellen.

Hinweis

Bei kleinster Fördermenge sorgt die Abwärme des Motors für eine Wassererwärmung von ca. 15 °C.

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	Spritzwinkel	Druck (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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

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 klaren Wasser füllen.
4. Den Behälter an die Becherschaumlanze schrauben.
5. Die Becherschaumlanze ca. 1 Minute lang betreiben, um Reinigungsmittelreste auszuspülen.
6. Den Behälter leeren.

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 beigemischt 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 Dosierempfehlungen 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 G

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.

Betrieb unterbrechen

1. Den Abzugshebel loslassen.
   Das Gerät schaltet aus.
2. Die Sicherungsraste nach vorn schieben.
   Die Hochdruckpistole ist gesichert.

Nach der Unterbrechung

3. Die Sicherungsraste nach hinten schieben.
   Die Hochdruckpistole ist entsichert.
4. Hochdruckpistole öffnen.
   Das Gerät schaltet sich wieder ein.

Bereitschaftszeit
Mit dem Schließen der Hochdruckpistole startet die Bereitschaftszeit. Nach Ablauf der Bereitschaftszeit (30 Minuten) kann das Gerät nicht mehr durch Öffnen der Hochdruckpistole gestartet werden. Die Kontrolllampe blinkt grün.
1 Zum Neustart den Geräteschalter kurz auf „0“ und anschließend wieder auf „I“drehen.

Hinweis
Die Bereitschaftszeit kann durch den Kundendienst eingestellt werden.

Bereitschaftszeit neu starten
1 Den Geräteschalter auf „0“ stellen.
2 Kurz warten.
3 Den Geräteschalter auf „I“ stellen.

Gerät ausschalten

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.

Frostschutz

ACHTUNG
Beschädigungsgefahr!
Schäden an Gerät und Zubehör durch gefrierendes Wasser.
Entleeren Sie das Gerät und das Zubehör nach jedem Gebrauch vollständig.
Schützen Sie das Gerät und das Zubehör vor Temperaturen kleiner oder gleich 0 °C (32 °F).

1. Die Wasserversorgung am Gerät trennen.
2. Den Hochdruckschlauch am Gerät demontieren.
3. Das Gerät einschalten (“I/ON”).
4. Maximal 1 Minute warten, bis kein Wasser mehr am Hochdruckanschluss austritt.
5. Das Gerät ausschalten (“0/OFF”).
6. Das Gerät und das Zubehör in einem frostsicheren Raum aufbewahren.

Gerät mit Frostschutzmittel durchspülen

Hinweis
Die Handhabungsvorschriften des Frostschutzmittelherstellers beachten.

1. Ein handelsübliches Frostschutzmittel in den Schwimmerbehälter bis oben hin einfüllen.
2. Einen Auffangbehälter unter den Hochdruckausgang stellen.
3. Das Gerät einschalten und so lange laufen lassen, bis die Wassermangelsicherung Schwimmerbehälter anspricht und das Gerät abschaltet.

Dadurch wird auch ein gewisser Korrosionsschutz erreicht.

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

Beachten Sie bei der Lagerung das Gewicht des Geräts.

Pflege und Wartung

Wer darf Wartungsarbeiten durchführen?

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

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

Wartungsvertrag

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

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. Den Frischwasserfilter reinigen.
2. Das Schwimmerventil prüfen.
3. Die automatische Einschaltung prüfen.
4. Die Schlauchschellen nachziehen.

Alle 1000 Betriebsstunden, mindestens jährlich

1. Die Anlage auf Verkalkung prüfen.
2. Das Öl wechseln.
3. Die Sicherheitsüberprüfung durchführen.

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.

Gerät entkalken

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

⚠ ***GEFAHR***

Brennbare Gase

Explosionsgefahr

Rauchen Sie nicht während des Entkalkungsvorgangs.

Sorgen Sie für eine gute Belüftung.

⚠ ***GEFAHR***

Säure

Verätzungsgefahr

Tragen Sie eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe.

Zum Entkalken dürfen nach gesetzlichen Vorschriften nur geprüfte Kesselsteinlösemittel mit Prüfzeichen benutzt werden.

- RM 101

Schwimmerbehälter entkalken

1. Den Wasserzulauf schließen.
2. Den Deckel des Schwimmerbehälters abnehmen.
3. Den Schlauch von der Saugseite der Pumpe zum Schwimmerbehälter auf der Pumpenseite lösen.
4. Das freie Ende des Schlauches verschließen.
5. 7-prozentige Entkalkungslösung einfüllen.
6. Nach dem Entkalken Rückstände vollständig aus dem Behälter entfernen.

Entkalken der Hochdruck-Anlage

7. Den Hochdruckschlauch an der Netzeinspeisung abnehmen und in den Schwimmerbehälter hängen.
8. Mit dem im Behälter vorbereiteten Kalklösesäure-Gemisch kurzzeitig im Kreislaufbetrieb fahren, einwirken lassen, spülen.

Hinweis

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

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.

Hilfe bei Störungen

⚠ ***GEFAHR***

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
Wasserstrahl ist ungleichmäßig	Düse verstopft.	1. Düse reinigen.	Bediener
	Wasserzulaufmenge zu gering.	1. Wasserzulauf prüfen.	Bediener
Ungenügende oder keine Reinigungsmittelförderung	Dosierung zu gering eingestellt.	1. Dosierung erhöhen.	Bediener
	Saugfilter im Reinigungsmittelbehälter verschmutzt.	1. Saugfilter reinigen.	Bediener
	Reinigungsmittel-Saugschlauch undicht.	1. Saugschlauch ersetzen.	Kundendienst
	Manuelles Reinigungsmittel-Dosierventil verstopft oder defekt.	1. Ventil prüfen, reinigen, bei Bedarf auswechseln.	Kundendienst
Pumpe kommt nicht auf Druck	Falsche Düse.	1. Düse wechseln.	Bediener
	Luft in der Hochdruckpumpe.	1. Gerät entlüften.	Bediener
	Saugseitiges Rohrleitungssystem undicht.	1. Verschraubungen und Schläuche prüfen.	Bediener
	Nicht genügend Wasser.	1. Für ausreichende Wasserzufuhr sorgen.	Bediener
	Frischwasserfilter verschmutzt.	1. Frischwasserfilter reinigen.	Bediener
	Hochdruckschlauch undicht.	1. Hochdruckschlauch ersetzen.	Kundendienst
	Rohrleitungssystem undicht.	1. Rohrleitungssystem instandsetzen.	Kundendienst
	Mengenregelung defekt.	1. Mengenregelung prüfen, instandsetzen.	Kundendienst
	Ventil in der Pumpe defekt.	1. Ventil ersetzen.	Kundendienst
Hochdruckpumpe klopft, Manometer schwingt stark	Schwingungsdämpfer defekt.	1. Schwingungsdämpfer ersetzen.	Kundendienst
	Hochdruckpumpe saugt geringfügig Luft an.	1. Saugsystem prüfen und Undichtheit beheben.	Kundendienst
	Reinigungsmittelbehälter leer und Reinigungsmittel-Dosierung aktiviert.	1. Reinigungsmittel auffüllen oder Reinigungsmittel-Dosierung auf 0 stellen.	Bediener
	Wasserzulauftemperatur zu hoch.	1. Wassertemperatur senken.	Bediener
	Nicht genügend Wasser, Wasserzulauf/Frischwasserfilter verstopft.	1. Wasserzulauf prüfen. 2. Frischwasserfilter reinigen.	Bediener
	Ventilteller oder Ventilfeder defekt.	1. Teile ersetzen.	Kundendienst
	Vordruckpumpe verkalkt oder defekt (nur bei HD St...H)	1. Vordruckpumpe prüfen.	Bediener
Anlage läuft beim Einschalten nicht an	Geräteschalter ist ausgeschaltet	1. Geräteschalter einschalten.	Bediener
	Bauseitige Stromversorgung unterbrochen.	1. Stromversorgung wiederherstellen.	Bediener
	Druckschalter defekt	1. Druckschalter ersetzen.	Bediener
	Motorschutzschalter hat durch Überstrom oder Ausfall einer Phase des Stromnetzes ausgelöst.	1. Spannung der 3 Phasen prüfen.	Elektrofachkraft/ Kundendienst
	Motorschutzschalter ist falsch eingestellt.	1. Motorschutzschalter nach Stromlaufplan einstellen.	Elektrofachkraft/ Kundendienst
	Motorschutzschalter für Steuerung und Vordruckpumpe hat ausgelöst.	1. Motorschutzschalter prüfen.	Elektrofachkraft/ Kundendienst
	Steuersicherung am Transformator defekt.	1. Ursache prüfen, Steuersicherung ersetzen.	Elektrofachkraft/ Kundendienst
	Steuerplatine defekt.	1. Steuerplatine prüfen, bei Bedarf ersetzen.	Kundendienst
Pumpe startet Bereitschaftszeit nicht	Druckschalter oder Kabel zum Druckschalter defekt.	1. Druckschalter oder Kabel ersetzen.	Kundendienst

Fehler	Ursache	Behebung	Verantwortlicher
Anlage schaltet nicht ab	Pumpe saugt Luft über entleerten Reinigungsmittelbehälter.	1. Reinigungsmittelbehälter nachfüllen, Saugleitung entlüften.	Bediener
	Druckschalter defekt.	1. Druckschalter ersetzen.	Elektrofachkraft/ Kundendienst
Kontrolllampe Service blinkt 1x	Leckage im Hochdrucksystem/ Wassermangel.	1. Das Hochdrucksystem und die Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.	Bediener
Kontrolllampe Service blinkt 2x	Fehler in der Spannungsversorgung oder Stromaufnahme des Motors zu groß.	1. Den Netzanschluss und die Netzsicherungen prüfen. 2. Den Kundendienst benachrichtigen.	Bediener
Kontrolllampe Service blinkt 3x	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
Kontrolllampe Service blinkt 8x	Kommunikationsfehler.	1. Den Kundendienst benachrichtigen.	Kundendienst
Kontrolllampe Service leuchtet	Wartung notwendig. Das Gerät läuft weiterhin.	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



S. Reiser
Manager Regulatory Affairs & Certification

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

Technische Daten

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Elektrischer Anschluss								
Spannung	V	400	400	400	400	400	400	400
Phase	~	3	3	3	3	3	3	3
Frequenz	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Anschlussleistung	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Netzabsicherung (träge, Char. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Schutzart		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Schutzklasse		I	I	I	I	I	I	I
Maximal zulässige Netzimpedanz	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Wasseranschluss								
Zulaufmenge (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Zulaufdruck (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Zulauftemperatur (max.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Leistungsdaten Gerät								
Fördermenge, Wasser	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Betriebsdruck Wasser mit Standarddüse	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Betriebsüberdruck (max.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Fördermenge, Reinigungsmittel	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Rückstoßkraft der Hochdruckpistole	N	42	42	57	54	69	82	73
Düsengröße der Standarddüse		43	43	50	54	72	105	125
Maße und Gewichte								
Typisches Betriebsgewicht	kg	74	81	80	95	87	90	97
Länge	mm	856	857	856	857	856	856	857
Breite	mm	605	605	605	605	605	605	605
Höhe	mm	649	677	649	677	649	649	677
Hochdruckpumpe								
Füllmenge	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Ölsorte		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Ermittelte Werte gemäß EN 60335-2-79								
Schalldruckpegel L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Unsicherheit K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Schallleistungspegel L_{WA} + Unsicherheit K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Hand-Arm-Vibrationswert	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Unsicherheit K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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 16
Safety instructions 16
Safety devices 16
Environmental protection 16
Intended use 17
Accessories and spare parts 17
Scope of delivery 18
Device description 18
Function 18
System installation 20
Initial startup 21
Operation 22
Transport 23
Storage 23
Care and service 23
Troubleshooting guide 24
Warranty 26
Declaration of Conformity 26
Technical data 27
Customer Service department 28

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. ● For safety reasons we recommend operating the device only via a fault current protection switch (maximum 30 mA).*

⚠ ***WARNING*** *● Children must not operate the device. ● Only people who have been instructed on how to use the device, or have proven their ability to operate it, and have been explicitly instructed to use it, must use the device. ● Only connect the device to an electrical connection which has been set up by a qualified electrician as per IEC 60364-1.*

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 the detergents. ● The mains plug and socket must be freely accessible even after installation.*

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.


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.


Risk of burns from hot surfaces.

Workstation

The system is switched on and off on the device. 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.

Power switch

The power switch prevents the device from starting up unintentionally. Turn the power switch to 0/OFF during work breaks or when finishing work.

Safety latch

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

Overflow valve with pressure switch

When the water quantity is reduced via the pressure/quantity control on the trigger gun, the overflow valve opens and part of the water flows back to the suction side of the pump.
When the trigger on the high-pressure gun is release, the pressure switch switches off the high-pressure pump and the high-pressure jet stops.
The pump switches on again when the trigger is pulled.

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.

Motor circuit breaker with winding protection contact

The motor circuit breaker shuts off the device if power consumption it too high.
The winding protection contact switches the device off in the event of thermal overload.

Leakage monitoring

If there are leaks in the high-pressure system, the device is switched off.

Water shortage safeguard float container

The water shortage safeguard prevents the high-pressure pump from switching on when there is a lack of water.

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.

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. Devices marked by this symbol are not allowed to be disposed of together with the household rubbish.

Notes on the content materials (REACH)
Current information on content materials can be found at:
www.kaercher.de/REACH

Intended use

- The system delivers water at high pressure to a downstream high-pressure cleaning system. If necessary, detergent is sucked in and added to the water.
- The system is permanently installed in a dry, frost-free room. The high-pressure water is distributed by a permanently installed piping network. Alternatively, a high-pressure gun with a high-pressure hose can be connected directly to the high-pressure outlet of the device.
- The system can be mounted on a wall or installed on a frame (attachment kit, optional).
- 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.
- Measures to reduce hardness may be necessary above 3 °dH.
- The use of recycled water must be agreed with Kärcher in advance.

⚠ ***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 $CaCO_3$/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*.

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.

The following types of detergent are not permitted as they will damage the device:

- Detergents containing nitric acid
- Detergents containing active chlorine

Area of application	Target group	Detergent	Description	Dosing
Foaming	Food industry / cutting plants	Disinfection cleaning	RM 732	1-3%
		Disinfectant	RM 735	1,5-2 %
	Beverage/winery businesses	Foam cleaner, alkaline	RM 58*	1-2%
		Foam cleaner, acidic	RM 59*	1-2%
	Municipality	Foam cleaner, neutral	RM 57*	1-2%
		Disinfection cleaning	RM 732	1-3%
	Agriculture (only for food industry,e.g. Dairy kitchen. Not for areas close to animals)	Disinfection cleaning	RM 732	1-3%
		Disinfectant	RM 735	1,5-2%
High-pressure cleaning	Beverage/winery businesses	Active cleaner, neutral	RM 55*	0,5-8%
	Municipality	Active cleaner, alkaline	RM 81*	0,25-1,25%
	Agriculture	Active cleaner, alkaline	RM 31*	0,375-2,5%
		Active cleaner, alkaline	RM 81*	0,25-1,25%
		Natural active cleaner, alkaline	RM 82N	
	Marine equipment	Active cleaner, alkaline	RM 81*	0,25-1.25%
	Car/truck workshop	Active cleaner, alkaline (motor/parts)	RM 31*	0,375-2,5%
		Active cleaner, alkaline (vehicle upper/underbody)	RM 81*	0,25-1.25%
Floor cleaning	Food industry/ cutting plants	Intensive deep cleaner	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industrial cleaner	RM 69*	0,5-3%
	Beverage/winery businesses, municipality	Intensive deep cleaner	RM 750	0,25-1,25 %
		Industrial cleaner	RM 69*	0,5-3%
	Car/truck workshop	Intensive deep cleaner	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industrial cleaner	RM 69*	0,5-3%
	Marine equipment	Intensive deep cleaner	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industrial cleaner	RM 69*	0,5-3%

Area of application	Target group	Detergent	Description	Dosing
Washing brush	Municipality	Active cleaner, alkaline	RM 81*	0,25-1.25%
		Active cleaner, neutral	RM 55*	0,5-8%
	Car/truck workshop	Active cleaner, alkaline (vehicle upper/underbody)	RM 81*	0,25-1.25%
	Marine equipment	Active cleaner, alkaline	RM 81*	0,25-1.25%

* Separator-friendly

Note

For all cleaning work with detergents other than floor cleaning, the surface to be cleaned should be rinsed. In food processing areas, rinsing with drinking water is required.

Scope of delivery

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

Note

No accessories are included in the scope of delivery.

Device description

Illustration A

① Cover
② Filling point for system care (only for HD St...H)
③ Control panel + electrical box
④ Cover fastening screws
⑤ Terminal box of motor
⑥ Water inlet
⑦ Power connection for cable + plug
⑧ Filling point for pump oil
⑨ Pressure tank
⑩ High-pressure outlet
⑪ System care setting (only for HD St...H) + service switch
⑫ Fresh water filter
⑬ Advance pressure pump (only for HD St...H)
⑭ Float container (for HD St...H with system care container)

The following attachment kits are available separately:

- Remote control (not shown)
- Pressure relief (not shown)
- Second detergent + dosing valve
- Floor structure (steel or stainless steel) (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

Meaning of the LED indicators

LED	Blink code	Meaning
Service menu LED (red)	-	Direction of rotation (wrong rotating field)
Service LED (red)	lights up	Carry out service/maintenance after 600 h pump operation
	flashes 1x	Leakage on the device or water shortage (dry running) The device switches off.
	flashes 2x	Current/voltage fault: ● Asymmetry ● Over/under current ● Over/undervoltage The device switches off.
	flashes 3x	Winding protection contact fault The device switches off.
	flashes 8x	Communication fault The device switches off.
Operation LED (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 LED (orange)	lights up	Detergent 1 empty
	flashes 1x	Detergent 2 empty
System care LED (orange)	lights up	System care empty (only HD St...H)

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
⑨ Safety lever
⑩ EASY!Lock high-pressure hose

Function

Full pump capacity

When the entire water volume is removed, the water flows via the water inlet, float container, advance pressure pump hot water and high-pressure pump to the high-pressure outlet.

Partial withdrawal

If only part of the water output delivered by the pump is required, the residual amount flows back to the suction side of the high-pressure pump via the flow control.

Detergent

Detergent is sucked in from up to 2 detergent containers and added using the detergent dosing valves. To activate the detergent,

turn the twist grip to the right. No detergent is drawn in at position 0 and the maximum amount is drawn in at position 6.

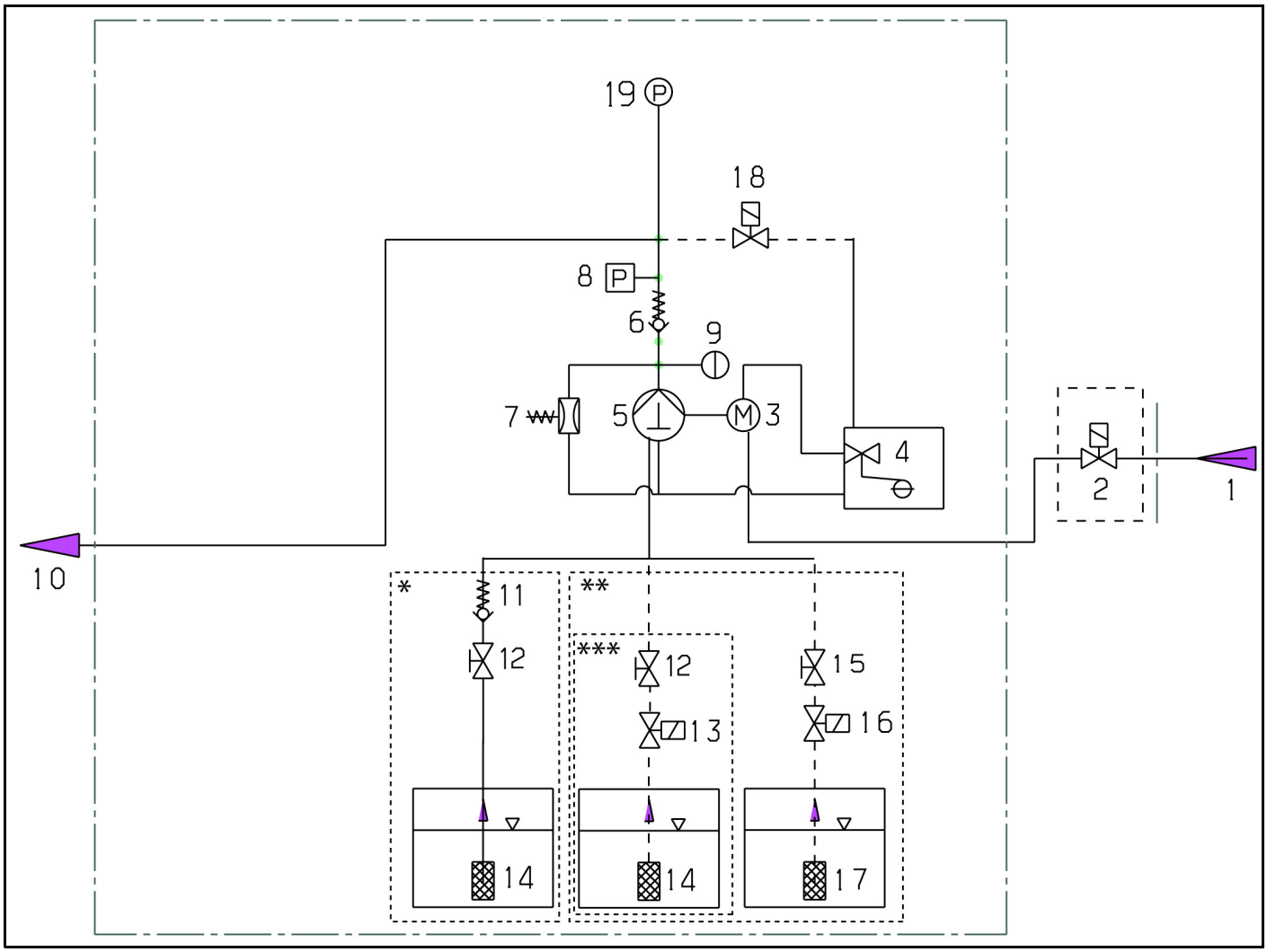
Automatic pump start and stop

If the system pressure drops during the standby time due to the opening of a consumer, the pressure switch switches on the high-pressure pump. If the consumer is closed again, the pump switches off automatically.

System care (only for HD St...H)

Adding RM 110 system care prevents the formation of lime deposits when operating with hot water. St H devices are suitable for hot water operation up to 85°C, St devices up to 60° water inlet temperature. Depending on the water hardness, the dosing can be adjusted by customer service as required.

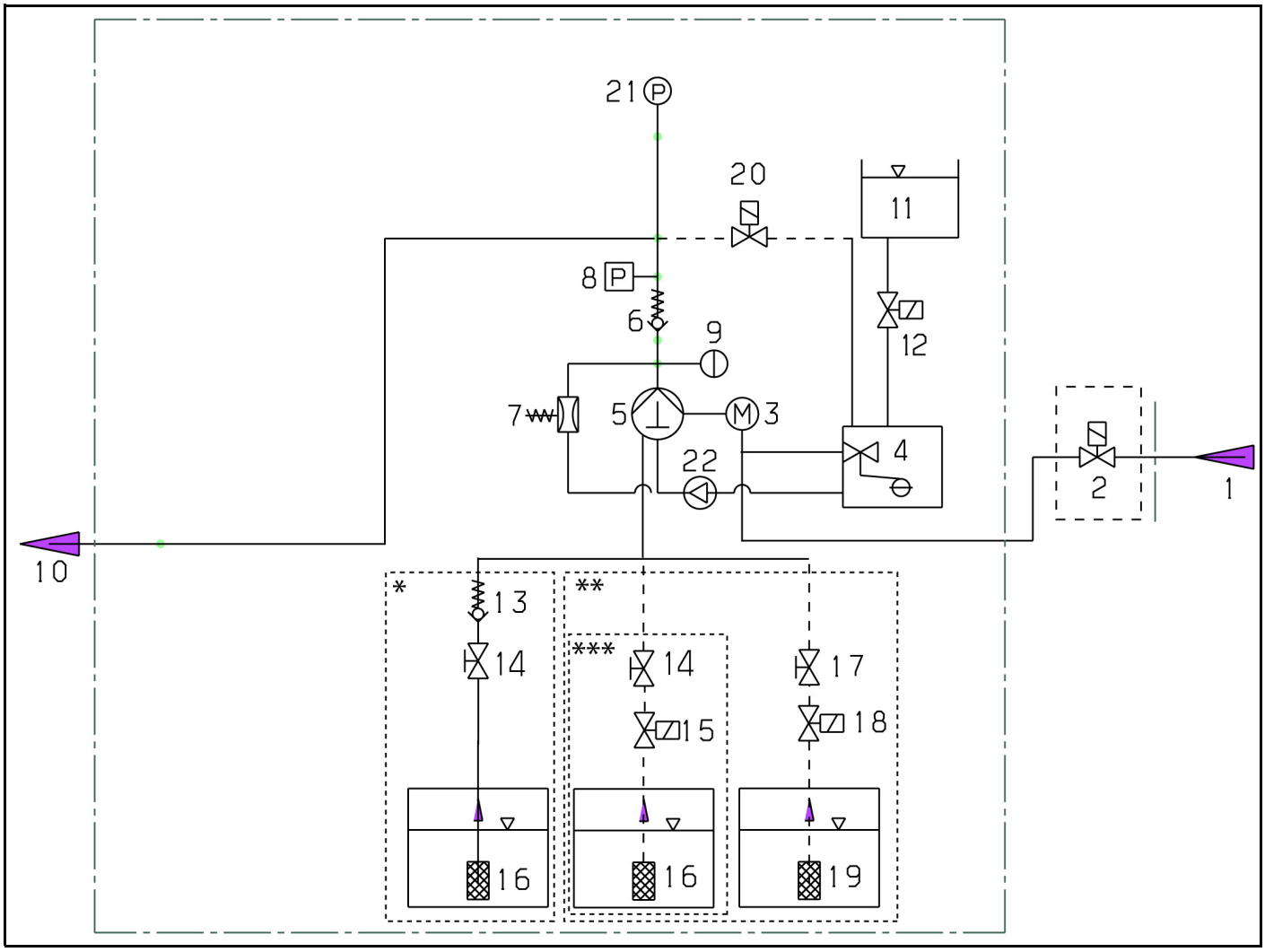
Flow chart HD ST



① Water inlet
② Water inlet solenoid valve (option)
③ Electric motor
④ Float tank
⑤ High-pressure pump
⑥ Check valve
⑦ Overflow valve
⑧ Pressure switch
⑨ Pressure tank for high pressure
⑩ High-pressure outlet
⑪ Detergent check valve
⑫ Dosing valve
⑬ Solenoid valve for detergent
⑭ Detergent inlet
⑮ Dosing valve 2 (option)
⑯ Solenoid valve for detergent 2 (option)
⑰ Detergent inlet 2 (option)
⑱ Pressure relief valve (option)
⑲ Pressure gauge (option)

* 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)

Flow chart HD ST...H



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

* 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

Note
The water connection, the high-pressure network and the electrical connection may only be carried out by authorised specialist personnel in compliance with local regulations.

- The system should be installed in a dry, non-explosive environment.
- The device should be installed on a firm and level surface.
- The system should be easily accessible for maintenance work.
- The system can be mounted on the wall or with the floor structure attachment kit (optional)

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.

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.

Water connection

Illustration D

- Design the water inlet for continuous operation.
- Fit the water supply line with a shut-off valve and connect it to the high-pressure unit via a flexible pressure hose.
- If the line cross-section is too small or the inlet pressure is too low, the result is a water shortage.
- If the inlet pressure is too high or there are pressure peaks in the line system, always connect a pressure reducer upstream. A water drain must be available at the installation site.
- If the "Solenoid valve water inlet" attachment kit is installed, the valve blocks the water inlet until the device is switched on.

Installation of the high-pressure lines

Illustration E

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

- The connection between the permanently installed pipework and the device must be a high-pressure hose line.
- Lay the permanently installed pipework as straight as possible. Lay high-pressure pipelines in accordance with regulations, taking into account length changes due to heat and pressure effects, using dampened sliding and fixed clamps.
- In order to minimise pressure losses in the high-pressure lines, the following recommendations should be observed:
  Pipelines: Nominal width DN 15
  Hose lines: Nominal width DN 8
  hose lines HD 17-15 St (H): DN 10

For the above-mentioned guide values, the pipework length and the number of changes of direction and fittings must also be taken into account.

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 F
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.

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.
	Emergency off	
	On/Off + detergent (turn switch) Single workstation	Switching the device on and off at the tapping point. 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. Selection of whether detergent should be added: No admixture, admixture RM 1 or admixture RM 2 (option), as set on the device.

Initial 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 Ensure the power supply is OK.

Electrical connection

- 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.

System care

Note

The system care tank is only available with the HD St... H is present.

Determining and setting the system care

Note

RM 110 prevents calcification of the device and pipelines in the presence of hard water.

Water hardness (°dH)	Scale on the turn switch (1-10)	System care products to be used
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.
2. Remove the cover and set the system care 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 water lines 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.

Operation

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.

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.

High-pressure operation

Note

The device is equipped with a pressure switch. The motor only starts up when the high-pressure gun is open.

1. Open the water inlet.
2. Connect the mains plug.
3. Set the power switch to "I".
4. Unlock the high-pressure gun by pushing the high-pressure gun safety latch to the rear.
5. Open the high-pressure gun.

⚠ ***DANGER***

Risk of injury

The water jet coming out of the pressure control/flow control can cause injuries.
Make sure that the connection between the pressure control/flow control and the steel pipe does not come loose.

6. Set the working pressure and water quantity by turning the pressure control/flow control.

Note

At the lowest flow rate, the waste heat from the motor heats the water to approx. 15 °C.

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	Spray angle	Pressure (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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 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.

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 G

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.

Interrupting operation

1. Release the trigger.
   The device switches off.
2. Push the safety latch forwards.
   The high-pressure gun is secured.

After the interruption

3. Push the safety latch backwards.
   The high-pressure gun is unlocked.
4. Open the high-pressure gun.
   The device switches itself on again.

Readiness time

The operational readiness period starts when the high-pressure gun is closed. The device can no longer be started by opening the high-pressure gun if this operational readiness period (30 minutes) expires. The indicator light flashes green.

1 To restart, briefly turn the device switch to "0" and then back to "I".

Note

The standby time can be set by Customer Service.

Restart standby time

1 Set the power switch to "0".
2 Wait for a short time.
3 Set the power switch to "I".

Switching off the device

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.

Frost protection

ATTENTION

Risk of damage!

Damage to the device and accessories due to freezing water.
Completely empty the device and accessories after each use.
Protect the device and accessories from temperatures below or equal to 0 °C (32 °F).

1. Disconnect the water supply from the device.
2. Remove the high-pressure hose from the device.
3. Switch the device on ("I/ON").
4. Wait for a maximum of 1 minute until no more water escapes from the high-pressure connection.
5. Switch off the device ("0/OFF").
6. Store the device and accessories in a frost-protected room.

Flushing device with antifreeze

Note

Observe the handling instructions of the anti-freeze manufacturer.

1. Fill commonly available antifreeze all the way to the top of the float container.
2. Place a catch pan under the high-pressure outlet.
3. Switch on the device and allow it to run until the float container water shortage safeguard activates and the device switches off.

This also provides a certain degree of corrosion protection.

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

Be aware of the weight of the device during storage.

Care and service

Who is permitted for perform maintenance work?

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

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

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.

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. Clean the fresh water filter.
2. Check the float valve.
3. Check the automatic switch-on.
4. Re-tighten the hose clips.

Every 1,000 operating hours, at least annually

1. Check the system for limescale.
2. Change the oil.
3. Carry out a safety inspection.

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.

Descaling the device

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

⚠ ***DANGER***
Flammable gases
Risk of explosion
Do not smoke during the descaling process.
Ensure good ventilation.

⚠ ***DANGER***
Acids
Risk of acid burns
Wear safety goggles and protective gloves.

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

- RM 101

Descaling the float container

1. Close the water inlet.
2. Remove the float container lid.
3. Detach the hose from the suction side of the pump to the float container on the pump side.
4. Close the free end of the hose.
5. Fill a 7-percent descaling solution.
6. After descaling, remove all residues from the container.

Descaling the high-pressure system

7. Disconnect the high-pressure hose at the piping network supply point and hang it in the float container.
8. Operate for a short time in recirculation mode with the descaling acid mixture prepared in the container, allow to take effect, rinse.

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.

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.

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-authorised technicians.

Troubleshooting guide

Fault	Cause	Rectification	Person responsible
Water stream is uneven	Nozzle is clogged.	1. Clean the nozzle.	Operator
	Water supply volume too low.	1. Check the water inlet.	Operator
Insufficient or no detergent delivery	Dosage set too low.	1. Increase the dosage.	Operator
	Suction filter in the detergent container is dirty.	1. Clean the suction filter.	Operator
	The detergent suction hose is leaking.	1. Replace the suction hose.	Customer Service department
	Manual detergent dosing valve blocked or defective.	1. Check valve, clean, replace if necessary.	Customer Service department

Fault	Cause	Rectification	Person responsible
Pump not reaching the required pressure	Wrong nozzle.	1. Change the nozzle.	Operator
	Air in high-pressure pump.	1. Vent the device.	Operator
	Suction pipeline system leaking.	1. Check the screw connections and hoses.	Operator
	Not enough water.	1. Ensure for sufficient water supply.	Operator
	Fresh water filter contaminated.	1. Clean the fresh water filter.	Operator
	High-pressure hose is leaking.	1. Replacing the high-pressure hose.	Customer Service department
	Pipeline system is leaking.	1. Repair the pipeline system.	Customer Service department
	Quantity control faulty.	1. Check and repair volume control.	Customer Service department
	Valve in the pump is defective.	1. Replace valve.	Customer Service department
High-pressure pump knocking, pressure gauge fluctuates greatly	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
	Water supply temperature too high.	1. Lower the water temperature.	Operator
	Not enough water, water inlet/fresh water filter blocked.	1. Check the water inlet. 2. Clean the fresh water filter.	Operator
	Valve head or valve springs faulty.	1. Replace the parts.	Customer Service department
	Advance pressure pump scaled or faulty (only for HD St...H)	1. Check the advance pressure pump.	Operator
System does not start when switched on	Power switch is turned off	1. Switch on the power switch.	Operator
	On-site power supply is interrupted.	1. Restore the power supply.	Operator
	Pressure switch defective	1. Replace the pressure switch.	Operator
	The motor circuit breaker has tripped due to overcurrent or failure of one phase of the mains supply.	1. Check the voltage of the 3 phases.	Qualified electrician/ customer service
	The motor circuit breaker is set incorrectly.	1. Set the motor circuit breaker according to the circuit diagram.	Qualified electrician/ customer service
	Motor circuit breaker for controller and advance pressure pump has tripped.	1. Check the motor circuit breaker.	Qualified electrician/ customer service
	Control fuse on transformer is defective.	1. Check cause, replace control fuse.	Qualified electrician/ customer service
	Control board is faulty.	1. Check control board, replace if necessary.	Customer Service department
Pump does not start during standby time	Pressure switch or cable to pressure switch is defective.	1. Replace the pressure switch or cable.	Customer Service department
System will not switch off	The pump is drawing air through the emptied detergent container.	1. Refill detergent container, vent suction line.	Operator
	Pressure switch faulty.	1. Replace the pressure switch.	Qualified electrician/ customer service
Service indicator light flashes 1x	Leak in the high-pressure system / water shortage.	1. Check the high-pressure system and the connections for leaks.	Operator
Service indicator light flashes 2x	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
Service indicator light flashes 3x	Motor overloaded or overheated.	1. Set the power switch to "0". 2. Allow the device to cool down. 3. Switch the device on.	Operator
	Malfunction occurs repeatedly.	1. Contact Customer Service.	Customer Service
Service indicator light flashes 8x	Communication fault.	1. Contact Customer Service.	Customer Service
Service indicator light lights up	Maintenance required. The device continues running.	1. Contact Customer Service.	Customer Service department

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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Electrical connection								
Voltage	V	400	400	400	400	400	400	400
Phase	~	3	3	3	3	3	3	3
Frequency	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Power rating	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Power protection (slow-blow, char. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Degree of protection		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Protection class		I	I	I	I	I	I	I
Maximum permissible mains grid impedance	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Water connection								
Input amount (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Feed pressure (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Input temperature (max.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Device performance data								
Water flow rate	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Water operating pressure with standard nozzle	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Operating pressure (max.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Detergent flow rate	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
High-pressure gun recoil force	N	42	42	57	54	69	82	73
Nozzle size of standard nozzle		43	43	50	54	72	105	125
Dimensions and weights								
Typical operating weight	kg	74	81	80	95	87	90	97
Length	mm	856	857	856	857	856	856	857
Width	mm	605	605	605	605	605	605	605
Height	mm	649	677	649	677	649	649	677
High-pressure pump								
Filling quantity	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Oil type		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Determined values in acc. with EN 60335-2-79								
Sound pressure level L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Uncertainty K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Sound power level L_{WA} + uncertainty K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Hand-arm vibration value	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Uncertainty K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

Exemption reason according to Regulation (EU) 2019/1781 for pump motor: Article 2 (2) a).
Subject to technical changes without notice.

Customer Service department

System type:	Manufacturer no:	Initial startup on:

Test performed on:
Findings:

Signature

Test performed on:
Findings:

Signature

Test performed on:
Findings:

Signature

Test performed on:
Findings:

Signature

Contenu

Remarques générales 29
Consignes de sécurité 29
Dispositifs de sécurité 29
Protection de l'environnement 29
Utilisation conforme 30
Accessoires et pièces de rechange 30
Etendue de livraison 31
Description de l'appareil 31
Fonction 32
Installation d'équipements 33
Mise en service 34
Commande 35
Transport 37
Stockage 37
Entretien et maintenance 37
Dépannage en cas de défaut 38
Garantie 40
Déclaration de conformité UE 40
Caractéristiques techniques 41
Service après-vente 42

Remarques générales

Veuillez lire le présent le 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.* ● *Pour des raisons de sécurité, nous recommandons de charger l'appareil en plus uniquement via un disjoncteur de courant de défaut (30 mA max.).*

⚠ ***AVERTISSEMENT*** ● *Les enfants ne sont pas autorisés à utiliser l'appareil.* ● *Seules les personnes instruites dans la manipulation de l'appareil ou ayant prouvé leurs compétences pour la commande et étant expressément chargées de son utilisation sont habilitées à utiliser l'appareil.* ● *Raccordez l'appareil uniquement à un raccordement électrique réalisé par un électricien qualifié selon IEC 60364-1.*

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.* ● *La fiche secteur et la prise de courant doivent également être librement accessibles après l'installation.*

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.



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 de brûlures sur les surfaces très chaudes.

Poste de travail

L'installation est mise en marche et arrêtée sur l'appareil. 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.

Interrupteur principal

L'interrupteur principal évite un démarrage involontaire de l'appareil. Tourner l'interrupteur principal sur 0/OFF lors des pauses et à la fin du fonctionnement.

Cran de sécurité

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

Soupape de recyclage avec pressostat

La réduction du volume d'eau par régulation de la pression/quantité ouvre la soupape de recyclage et une partie de l'eau revient vers le côté aspiration de la pompe.
Lorsque la gâchette du pistolet haute pression est relâchée, le pressostat éteint la pompe haute pression et le jet haute pression est arrêté.
La pompe se rallume lorsque la gâchette est tirée.

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.

Disjoncteur-moteur avec contact de protection de l'enroulement

Lorsque la puissance absorbée est trop élevée, la protection thermique du moteur coupe l'appareil.
Le contact de protection contre l'enroulement coupe l'appareil en cas de surcharge thermique.

Surveillance des fuites

En cas de fuite dans le système haute pression, l'appareil s'arrête.

Protection contre manque d'eau du réservoir flottant

La protection contre manque d'eau évite la mise en marche de la pompe à haute pression en cas de manque d'eau.

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.

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.

Remarques concernant les matières composantes (REACH)
Les informations actuelles concernant les matières composantes sont disponibles sous : *www.kaercher.de/REACH*

Utilisation conforme

- L'installation achemine de l'eau sous haute pression vers des dispositifs de nettoyage haute pression placés en aval. Si nécessaire, du détergent est aspiré et mélangé à l'eau.
- L'installation est fixée à demeure dans un local sec et à l'abri du gel. La distribution de l'eau sous haute pression a lieu via un réseau de tuyauteries fixe. Il est également possible de raccorder un pistolet haute pression directement à la sortie haute pression de l'appareil à l'aide d'un flexible haute pression.
- L'installation peut être montée sur un mur ou installée sur un cadre (kit de montage, option).
- 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.
- Au-delà de 3 °dH, des mesures de réduction de la dureté peuvent être nécessaires.
- L'utilisation d'eau recyclée doit faire l'objet d'un accord préalable avec Kärcher.

⚠ ***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 $CaCO_3$/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*.

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.

Les types de détergents suivants ne sont pas autorisés, car ils entraînent l'endommagement de l'appareil :

- Détergents contenant de l'acide nitrique
- Détergents contenant du chlore actif

Champ d'application	Groupe cible	Détergents	Désignation	Dosage
Mousser	Industrie alimentaire/ Ateliers de découpe	Détergent désinfectant	RM 732	1-3%
		Agent désinfectant	RM 735	1,5-2 %
	Entreprises de boissons/cavistes	Mousse nettoyante, alcaline	RM 58*	1-2%
		Mousse nettoyante, acide	RM 59*	1-2%
	Commune	Mousse nettoyante, neutre	RM 57*	1-2%
		Détergent désinfectant	RM 732	1-3%
	Agriculture (uniquement pour les secteurs alimentaires, par ex. Laiterie. Pas pour les zones proches des animaux)	Détergent désinfectant	RM 732	1-3%
		Agent désinfectant	RM 735	1,5-2%
Nettoyage haute pression	Entreprises de boissons/cavistes	Détergent actif, neutre	RM 55*	0,5-8%
	Commune	Nettoyant actif, alcalin	RM 81*	0,25-1,25%
	Agriculture	Nettoyant actif, alcalin	RM 31*	0,375-2,5%
		Nettoyant actif, alcalin	RM 81*	0,25-1,25%
		Nettoyant actif naturel, alcalin	RM 82N	
	Équipement de navires	Nettoyant actif, alcalin	RM 81*	0,25-1.25%
	Atelier de réparation de voitures/camions	Nettoyant actif, alcalin (moteur, pièces)	RM 31*	0,375-2,5%
		Détergent actif, alcalin (housses de protection inférieure/supérieure véhicule)	RM 81*	0,25-1.25%

Champ d'application	Groupe cible	Détergents	Désignation	Dosage
Nettoyage de sol	Industrie alimentaire/ Ateliers de découpe	Détergent surpuissant	RM 750*	0,25-1,25 %
		Détergent industriel	RM 69*	0,5-3%
	Entreprises de boissons/cavistes, commune	Détergent surpuissant	RM 750	0,25-1,25 %
		Détergent industriel	RM 69*	0,5-3%
	Atelier de réparation de voitures/camions	Détergent surpuissant	RM 750*	0,25-1,25 %
		Détergent industriel	RM 69*	0,5-3%
	Équipement de navires	Détergent surpuissant	RM 750*	0,25-1,25 %
		Détergent industriel	RM 69*	0,5-3%
Brosse de lavage	Commune	Nettoyant actif, alcalin	RM 81*	0,25-1.25%
		Détergent actif, neutre	RM 55*	0,5-8%
	Atelier de réparation de voitures/camions	Détergent actif, alcalin (housses de protection inférieure/supérieure véhicule)	RM 81*	0,25-1.25%
	Équipement de navires	Nettoyant actif, alcalin	RM 81*	0,25-1.25%

* Adapté au tri convivial

Remarque

Pour tous les travaux de nettoyage avec des détergents, à l'exception du nettoyage des sols, la surface à nettoyer doit être rincée. Dans les zones de traitement des aliments, le rinçage doit être effectué à l'eau potable.

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

Aucun accessoire n'est compris dans la livraison.

Description de l'appareil

Illustration A

① Capot de l'appareil
② Point de remplissage de l'entretien du système (uniquement pour HD St...H)
③ Tableau de commande + coffret électrique
④ Vis de fixation du capot de l'appareil
⑤ Boîte à bornes du moteur
⑥ Entrée de l'eau
⑦ Raccord électrique câble + fiche
⑧ Point de remplissage d'huile de pompe
⑨ Accumulateur hydraulique de pression
⑩ Sortie haute pression
⑪ Réglage de l'entretien du système (uniquement pour HD St...H) + interrupteur de service
⑫ Filtre eau propre
⑬ Pompe de gavage (uniquement pour HD St...H)
⑭ Réservoir à flotteur (pour HD St...H avec réservoir d'entretien du système)

Les kits de montage suivants sont disponibles séparément :

- Télécommande (non représentée)
- Soulagement de la pression (non illustré)
- Deuxième détergent + vanne doseuse
- Bâti (en acier ou inox) (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

LED	Code de clignotement	Signification
LED menu de service (rouge)	-	Sens de rotation (champ de rotation incorrect)
LED de service (rouge)	allumée	Effectuer le service/la maintenance après 600 h de fonctionnement de la pompe
	clignote 1x	Fuite sur l'appareil ou manque d'eau (fonctionnement à sec) L'appareil se coupe.
	clignote 2x	Erreur de courant/ tension : ● Asymétrie ● Sur-/sous-intensité ● Sur/sous-tension L'appareil se coupe.
	clignote 3x	Contact de protection de l'enroulementDéfaut L'appareil se coupe.
	clignote 8x	Erreur de communication L'appareil se coupe.
LED de fonctionnement (verte)	allumée	Fonctionnement normal sans erreur
	clignote 1x	La pompe fonctionne en continu depuis 30 minutes
	clignote 2x	La pompe est inactive depuis 30 minutes
LED de détergent (orange)	allumée	Détergent 1 vide
	clignote 1x	Détergent 2 vide
LED d'entretien du système (orange)	Allumée	Entretien du système vide (uniquement HD St...H)

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

Fonction

Pleine puissance de la pompe
Lorsque la quantité totale d'eau est prélevée, l'eau s'écoule vers la sortie haute pression via l'entrée d'eau, le réservoir à flotteur, la pompe de gavage d'eau chaude et la pompe haute pression.

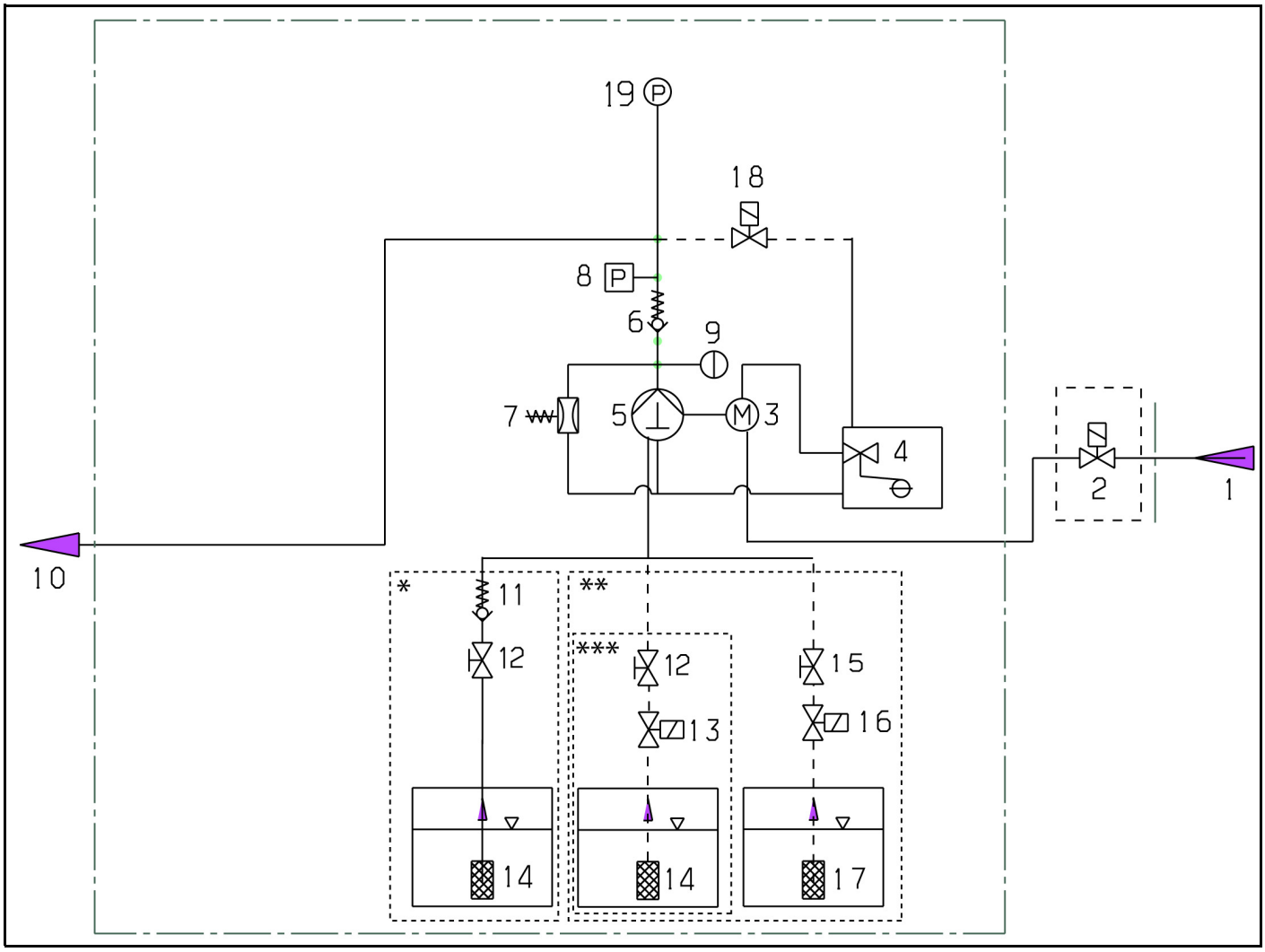
Prélèvement partiel
Si seule une partie du débit d'eau fourni par la pompe est nécessaire, la quantité restante retourne au côté aspiration de la pompe haute pression via la régulation de débit.

Détergents
Le détergent est aspiré depuis jusqu'à 2 réservoirs de détergent et dosé à l'aide des valves de dosage de détergent. Pour activer le détergent, la poignée rotative doit être tournée vers la droite. En position 0, aucun détergent n'est aspiré, en position 6, la quantité maximale.

Démarrage et arrêt automatiques de la pompe
Si la pression du système baisse pendant le temps de disponibilité en raison de l'ouverture d'un consommateur, le pressostat enclenche alors la pompe haute pression. Si le consommateur est à nouveau fermé, la pompe s'arrête automatiquement.

Entretien du système (uniquement pour HD St...H)
L'ajout du produit d'entretien du système RM 110 permet d'éviter la formation de dépôts calcaires lors du fonctionnement avec de l'eau chaude. Les appareils St H sont adaptés au fonctionnement à l'eau chaude jusqu'à 85°C, les appareils St jusqu'à 60° de température d'arrivée d'eau. Le dosage est réglé par le service après-vente en fonction de la dureté de l'eau, selon les besoins.

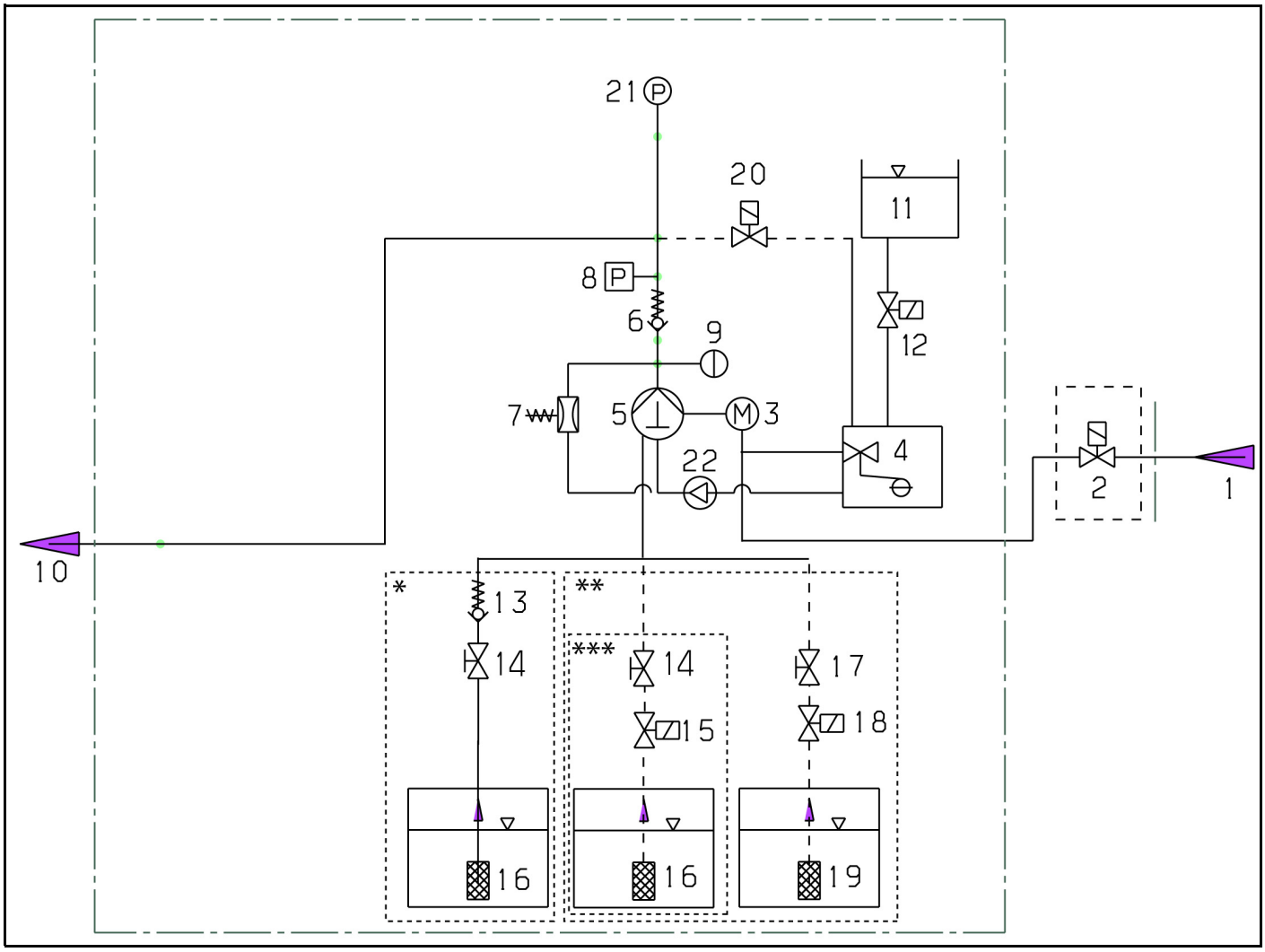
Diagramme de flux HD ST



① Arrivée d'eau
② Électrovanne d'arrivée d'eau (option)
③ Moteur électrique
④ Réservoir à flotteur
⑤ Pompe haute pression
⑥ Clapet anti-retour
⑦ Soupape de recyclage
⑧ Pressostat
⑨ Accumulateur de pression pour haute pression
⑩ Sortie haute pression
⑪ Clapet anti-retour du détergent
⑫ Vanne doseuse
⑬ Électrovanne de détergent
⑭ Aspiration de détergent
⑮ Vanne doseuse 2 (option)
⑯ Électrovanne de détergent 2 (option)
⑰ Aspiration de détergent 2 (option)
⑱ Soupape de réduction de la pression (option)
⑲ Manomètre (en option)

* 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)

Diagramme de flux HD ST...H



① Arrivée d'eau
② Électrovanne d'arrivée d'eau (option)
③ Moteur électrique
④ Réservoir à flotteur
⑤ Pompe haute pression
⑥ Clapet anti-retour
⑦ Soupape de recyclage
⑧ Pressostat
⑨ Accumulateur de pression pour haute pression
⑩ Sortie haute pression
⑪ Réservoir DGT (entretien du système)
⑫ Électrovanne DGT (entretien du système)
⑬ Clapet anti-retour du détergent
⑭ Vanne doseuse
⑮ Électrovanne de détergent 1
⑯ Aspiration de détergent
⑰ Vanne doseuse 2 (option)
⑱ Électrovanne de détergent 2 (option)
⑲ Aspiration de détergent 2 (option)
⑳ Soupape de réduction de la pression (option)
㉑ Manomètre (en option)

* 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

Remarque
Le raccordement d'alimentation eau, au réseau haute pression ainsi que le raccordement électrique ne peuvent être effectués que par un personnel spécialisé et autorisé, dans le respect des prescriptions locales.

- L'installation doit être placée dans un environnement sec, sans risque d'explosion.
- L'installation doit se faire sur une surface solide et plane.
- L'installation doit être facilement accessible pour les travaux d'entretien.
- L'installation peut être montée au mur ou avec le kit de montage sur bâti (option).

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.

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.

Raccord d'alimentation en eau

Illustration D

- Concevoir l'arrivée d'eau pour un fonctionnement en continu.
- La conduite d'eau devra être munie d'un appareil de sectionnement et raccordée de manière flexible à l'installation haute pression par l'intermédiaire d'un tuyau de résistant à la pression.
- Une section de conduite trop petite ou une pression de gavage trop faible entraîne un manque d'eau.
- En cas de pression de gavage trop élevée ou de pics de pression dans le système de conduites, il est impératif de monter un réducteur de pression en amont. Une évacuation d'eau doit être disponible sur le lieu d'installation.
- Si le kit de montage « Electrovanne d'arrivée d'eau » est installé, la vanne bloque l'arrivée d'eau jusqu'à que l'appareil soit mis en marche.

Montage des conduites haute pression

Illustration E

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

- Réaliser le raccordement entre le réseau de tuyauterie fixe et l'appareil sous forme de tuyau flexible haute pression.
- Poser la tuyauterie fixe le plus droit possible. Poser les conduites haute pression conformément aux prescriptions et en tenant compte des variations de longueur dues à la chaleur et à l'action de la pression avec des colliers de serrage et de desserrage amortis.
- Afin de réduire au maximum les pertes de pression dans les conduites haute pression, les recommandations suivantes doivent être respectées :
  Conduites : Largeur nominale DN 15
  Flexibles : Largeur nominale (DN) 8
  Flexibles HD 17-15 St (H) : DN 10

Pour les valeurs indicatives ci-dessus, il faut également tenir compte de la longueur de la conduite et du nombre de changements de direction et de vannes.

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 F
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.

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

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 raccordements. 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 Assurer le raccordement électrique.

Raccordement électrique

- 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.

Produit d'entretien du système

Remarque

La cuve d'irrigation n'est disponible que sur les variantes HD St... H.

Déterminer et régler l'entretien du système

Remarque

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

Dureté de l'eau (°dH)	Échelle sur le commutateur rotatif (1-10)	Entretien du système à appliquer
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 pour déterminer la dureté de l'eau locale.
2. Retirer le capot de l'appareil et régler l'entretien du système sur le bouton rotatif du tableau de commande.

Remplir l'entretien du système

- Le produit d'entretien du système empêche très efficacement l'entartrage des conduites d'eau en cas de fonctionnement avec de l'eau 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

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.

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.

Fonctionnement avec la haute pression

Remarque

L'appareil est équipé d'un pressostat. Le moteur ne démarre que lorsque le pistolet haute pression est ouvert.

1. Ouvrir l'arrivée d'eau.
2. Brancher la fiche secteur.
3. Mettre l'interrupteur principal sur la position « I ».
4. Débloquer le pistolet haute pression ; pour ce faire, pousser le cran de sécurité du pistolet haute pression vers l'arrière.
5. Ouvrir le pistolet haute pression.

⚠ ***DANGER***

Risque de blessures

Le jet d'eau qui s'échappe de la régulation de pression/débit peut provoquer des blessures.

Veillez à ce que la connexion entre la régulation de pression/débit et le tube d'acier ne se détache pas.

6. Régler la pression de travail et le débit d'eau en tournant la régulation de pression et de débit.

Remarque

Au débit le plus faible, la chaleur dégagée par le moteur assure un réchauffement de l'eau d'environ 15 °C.

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	Angle de pulvérisation	Pression (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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

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.

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, parex. 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 G

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.

Interruption du fonctionnement

1. Relâcher la gâchette.
   L'appareil s'éteint.
2. Pousser le cran de sécurité vers l'avant.
   Le pistolet haute pression est verrouillé.

Après l'interruption

3. Pousser le cran de sécurité vers l'arrière.
   Le pistolet haute pression est déverrouillé.
4. Ouvrir le pistolet haute pression.
   L'appareil redémarre.

Temps de disponibilité

La fermeture du pistolet haute pression marque le début de la période de disponibilité. Une fois le temps de disponibilité écoulé (30 minutes), l'appareil ne peut plus être démarré en ouvrant le pistolet haute pression. Le témoin lumineux clignote en vert.

1 Pour redémarrer, tourner brièvement l'interrupteur de l'appareil sur « 0 » puis de nouveau sur « I ».

Remarque

Le temps de disponibilité peut être réglé par le service après-vente.

Redémarrer le temps de veille

1 Mettre l'interrupteur principal sur la position « 0 ».
2 Attendre un peu.
3 Mettre l'interrupteur principal sur la position « I ».

Arrêter l'appareil

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.

Protection antigel

ATTENTION

Risque d'endommagement !

Endommagement de l'appareil et des accessoires dû au gel de l'eau.

Videz entièrement l'appareil et les accessoires après chaque utilisation.

Protégez l'appareil et les accessoires des températures inférieures ou égales à 0 °C (32 °F).

1. Couper l'alimentation en eau de l'appareil.
2. Démonter le flexible haute pression de l'appareil.
3. Mettre l'appareil sous tension (« I/ON »).
4. Attendre maximum 1 minute jusqu'à ce que de l'eau ne sorte plus du raccord haute pression.
5. Éteindre l'appareil (« 0/OFF »).
6. Ranger l'appareil et les accessoires dans un local à l'abri du gel.

Rinçage de l'appareil avec une protection antigel

Remarque

Observer les consignes de manipulation du fabricant de protection antigel.

1. Remplir entièrement le réservoir à flotteur avec un produit antigel usuel dans le commerce.
2. Placer un collecteur sous la sortie haute pression.

3. Activer et laisser tourner l'appareil jusqu'à ce que la sécurité manque d'eau du réservoir à flotteur réagisse et arrête l'appareil.

Une protection anticorrosion est ainsi assurée.

Coupure 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

Tenir compte du poids de l'appareil pour le stockage.

Entretien et maintenance

Qui peut réaliser les travaux de maintenance ?

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

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.

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.

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. Nettoyer le filtre d'alimentation d'eau propre.
2. Contrôler la vanne à flotteur.
3. Vérifier la mise en marche automatique.
4. Resserrer les colliers de flexible.

Toutes les 1000 heures de service, au moins une fois par an

1. Vérifier que l'installation n'est pas entartrée.
2. Remplacer l'huile.
3. Effectuer un contrôle de sécurité.

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.

Détartrer l'appareil

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

⚠ ***DANGER***

Gaz inflammables

Risque d'explosion

Ne fumez pas pendant le processus de détartrage.

Assurez une bonne ventilation.

⚠ ***DANGER***

Acide

Risque de brûlure chimique

Portez des lunettes et des gants de protection.

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

- RM 101

Détartrer le réservoir à flotteur

1. Fermer l'arrivée d'eau.
2. Retirer le couvercle du réservoir à flotteur.
3. Débrancher le flexible reliant le côté aspiration de la pompe au réservoir à flotteur du côté de la pompe.
4. Fermer l'extrémité libre du tuyau.
5. Remplir un solution de détartrage à 7 %.
6. Après le détartrage, retirer complètement les résidus du récipient.

Détartrage de l'installation haute pression

7. Débrancher le flexible haute pression de l'alimentation réseau et l'accrocher dans le réservoir à flotteur.
8. Circuler brièvement en circuit fermé avec le mélange d'acide de chaux préparé dans le réservoir, laisser agir, rincer.

Remarque

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

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.

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
Le jet d'eau est irrégulier	Buse colmatée.	1. Nettoyer la buse.	Opérateur
	Débit d'alimentation de l'eau trop faible.	1. Contrôler l'arrivée d'eau.	Opérateur
Transport de détergent insuffisant ou manquant	Dosage réglé trop bas.	1. Augmenter le dosage.	Opérateur
	Filtre d'aspiration dans le réservoir de détergent encrassé.	1. Nettoyer le filtre d'aspiration.	Opérateur
	Fuite dans le tuyau d'aspiration du détergent.	1. Remplacer le tuyau d'aspiration.	Service après-vente
	Vanne doseuse manuelle du détergent obstruée ou défectueuse.	1. Contrôler, nettoyer, si nécessaire remplacer la vanne.	Service après-vente
La pompe n'établit pas la pression	Mauvaise buse.	1. Remplacer la buse.	Opérateur
	Air dans la pompe à haute pression.	1. Purger l'appareil.	Opérateur
	Système de tuyauteries côté aspiration non étanche.	1. Contrôler les raccords à vis et les flexibles.	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
	Flexible haute pression non étanche.	1. Remplacer le flexible haute pression.	Service après-vente
	Système de tuyauteries non étanche.	1. Réparer le système de tuyauterie.	Service après-vente
	Régulateur de débit défectueux.	1. Contrôler la régulation de débit, réparer.	Service après-vente
	Soupape défectueuse dans la pompe.	1. Remplacer la soupape.	Service après-vente
La pompe haute pression tape, le manomètre oscille fortement	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
	Température d'arrivée d'eau trop élevée.	1. Baisser la température de l'eau.	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
	Tête de soupape ou ressort de soupape défectueux.	1. Remplacer les pièces.	Service après-vente
	Pompe de gavage entartrée ou défectueuse (uniquement pour HD St...H).	1. Contrôler la pompe de gavage.	Opérateur

Erreur	Cause	Solution	Responsable
L'installation ne démarre pas à la mise en marche	Interrupteur principal désactivé	1. Alummer l'interrupteur principal.	Opérateur
	Alimentation électrique du client interrompue.	1. Rétablir l'alimentation électrique.	Opérateur
	Pressostat défectueux	1. Remplacer le pressostat.	Opérateur
	La protection thermique du moteur s'est déclenchée en raison d'une surintensité ou de la défaillance d'une phase du réseau électrique.	1. Vérifier la tension des 3 phases.	Électricien spécialisé/service après-vente
	La protection thermique du moteur est mal réglée.	1. Régler la protection thermique du moteur selon le schéma électrique.	Électricien spécialisé/service après-vente
	La protection thermique du moteur de la commande et de la pompe de gavage s'est déclenchée.	1. Contrôler la protection thermique du moteur.	Électricien spécialisé/service après-vente
	Fusible de commande du transformateur défectueux.	1. Vérifier la cause, remplacer le fusible de commande.	Électricien spécialisé/service après-vente
	Carte électronique défectueuse.	1. Contrôler la carte électronique, la remplacer si nécessaire.	Service après-vente
La pompe ne démarre pas en période de veille	Pressostat ou câble du pressostat défectueux.	1. Remplacer le pressostat ou le câble.	Service après-vente
L'installation ne se met pas hors service	La pompe aspire de l'air via le réservoir de détergent vidé.	1. Remplir le réservoir de détergent, purger la conduite d'aspiration.	Opérateur
	Pressostat défectueux.	1. Remplacer le pressostat.	Électricien spécialisé/service après-vente
Le témoin lumineux de service clignote 1x	Fuite dans le système haute pression/manque d'eau.	1. Vérifier l’étanchéité du système haute pression et des raccordements.	Opérateur
Le témoin lumineux de service clignote 2x	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
Le témoin lumineux de service clignote 3x	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
Le témoin lumineux de service clignote 8x	Erreur de communication.	1. Prévenir le service après-vente.	Service après-vente
Le témoin lumineux Service est allumé	Maintenance nécessaire. L'appareil continue de fonctionner.	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 ».

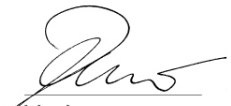
Déclaration de conformité UE

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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Raccordement électrique								
Tension	V	400	400	400	400	400	400	400
Phase	~	3	3	3	3	3	3	3
Fréquence	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Puissance raccordée	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Fusible principal (à action retardée, C-char)	A	16	16	16	16	16	16	16
Type de protection		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Classe de protection		I	I	I	I	I	I	I
Impédance secteur maximale admissible	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Raccord d'alimentation en eau								
Débit d'alimentation (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Pression d'alimentation (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Température d'alimentation (max.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Caractéristiques de puissance de l'appareil								
Débit, eau	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Pression de fonctionnement de l'eau avec buse standard	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Surpression de service (max.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Débit, détergent	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Force de recul du pistolet haute pression	N	42	42	57	54	69	82	73
Calibre de la buse standard		43	43	50	54	72	105	125
Dimensions et poids								
Poids opérationnel typique	kg	74	81	80	95	87	90	97
Longueur	mm	856	857	856	857	856	856	857
Largeur	mm	605	605	605	605	605	605	605
Hauteur	mm	649	677	649	677	649	649	677
Pompe haute pression								
Volume de remplissage	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Type d'huile		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Valeurs déterminées selon EN 60335-2-79								
Niveau de pression acoustique L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Incertitude K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Niveau de puissance acoustique L_{WA} + incertitude K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Valeur de vibrations main-bras	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Incertitude K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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 43
Avvertenze di sicurezza 43
Dispositivi di sicurezza 43
Tutela dell'ambiente 44
Impiego conforme alla destinazione 44
Accessori e ricambi 45
Volume di fornitura 45
Descrizione dell'apparecchio 46
Funzione 46
Installazione dell'impianto 48
Messa in funzione 49
Uso 50
Trasporto 51
Stoccaggio 52
Cura e manutenzione 52
Guida alla risoluzione dei guasti 52
Garanzia 54
Dichiarazione di conformità UE 54
Dati tecnici 55
Servizio clienti 56

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. ● In linea generale, per motivi di sicurezza si consiglia di azionare l'apparecchio soltanto tramite un interruttore per dispersione di corrente (massimo 30 mA).*

⚠ ***AVVERTIMENTO*** *● L'apparecchio non deve essere utilizzato da bambini. ● L'apparecchio deve essere utilizzato solo da persone istruite sul rispettivo uso oppure che hanno dato prova di sapere utilizzare l'apparecchio ed espressamente incaricate dell'uso. ● Allacciare l'apparecchio solo ad un collegamento elettrico installato da un installatore elettrico in conformità alla norma IEC 60364-1.*

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.
● La spina e la presa devono essere liberamente accessibili anche dopo l'installazione.

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 di scottature causate da superfici calde.

Postazione di lavoro

Il sistema viene acceso e spento dall'apparecchio. 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.

Interruttore dell'apparecchio

L'interruttore dell'apparecchio impedisce l'azionamento accidentale dello stesso. Ruotare l'interruttore dell'unità su 0/OFF durante le pause di lavoro o al termine del funzionamento.

Dispositivo di arresto di sicurezza

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

Valvola di troppopieno con pressostato

Riducendo la quantità d'acqua tramite la regolazione pressione/portata, la valvola di troppopieno si apre. Si verifica così un lato aspirazione pompa di una certa quantità d'acqua verso il lato aspirazione della pompa.
Se si allenta la leva della pistola a spruzzo, il pressostato spegne la pompa alta pressione e il getto ad alta pressione si ferma.
Se si tira la leva a scatto, si riattiva la pompa.

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.

Interruttore salvamotore con contatto di protezione dell'avvolgimento

In caso di eccessivo assorbimento di corrente l'interruttore salvamotore provvede a disattivare l'apparecchio.
Il contatto di protezione dell'avvolgimento spegne l'apparecchio in caso di sovraccarico termico.

Monitoraggio delle perdite

In caso di perdite nel sistema ad alta pressione, l'apparecchio viene spento.

Serbatoio a galleggiante protezione contro mancanza acqua

La protezione contro la mancanza d'acqua impedisce l'accensione della pompa ad alta pressione in assenza d'acqua.

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.

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.

Avvertenze sulle sostanze componenti (REACH)

Per informazioni aggiornate sulle sostanze componenti si veda: *www.kaercher.de/REACH*

Impiego conforme alla destinazione

- Il sistema pompa l'acqua ad alta pressione verso le apparecchiature di pulizia ad alta pressione a valle. Se necessario, il detergente viene aspirato e aggiunto all'acqua.
- Il sistema è installato in modo permanente in un locale asciutto e al riparo dal gelo. L'acqua ad alta pressione viene distribuita attraverso una rete di tubature installate in modo permanente. In alternativa, è possibile collegare una pistola ad alta pressione con un tubo flessibile ad alta pressione direttamente all'uscita ad alta pressione dell'apparecchio.
- Il sistema può essere montato a parete o installato su un telaio (kit di montaggio, opzionale).
- 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.
- Al di sopra dei 3 °dH possono essere necessarie misure per ridurre la durezza.
- L'utilizzo di acqua riciclata deve essere preventivamente concordato con Kärcher.

⚠ ***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 $CaCO_3$/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*.

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.

I seguenti tipi di detergenti non sono consentiti in quanto danneggiano l'apparecchio:

- detergenti contenenti acido nitrico
- detergenti contenenti cloro attivo

Campo di applicazione	Gruppo di destinazione	Detergenti	Denominazione	Dosaggio
Schiuma	Industria alimentare/ impianti di taglio	Detergente disinfettante	RM 732	1-3%
		Disinfettante	RM 735	1,5-2 %
	Aziende di produzione di bevande/cantine	Detergente schiumogeno, alcalino	RM 58*	1-2%
		Detergente schiumogeno, acido	RM 59*	1-2%
	Comune	Detergente schiumogeno, neutro	RM 57*	1-2%
		Detergente disinfettante	RM 732	1-3%
	Agricoltura (solo per le aree alimentari, ad es. latteria. Non per le aree vicine agli animali)	Detergente disinfettante	RM 732	1-3%
		Disinfettante	RM 735	1,5-2%
Pulizia ad alta pressione	Aziende di produzione di bevande/cantine	Detergente attivo, neutro	RM 55*	0,5-8%
	Comune	Detergente attivo, alcalino	RM 81*	0,25-1,25%
	Agricoltura	Detergente attivo, alcalino	RM 31*	0,375-2,5%
		Detergente attivo, alcalino	RM 81*	0,25-1,25%
		Detergente attivo naturale, alcalino	RM 82N	
	Equipaggiamento navale	Detergente attivo, alcalino	RM 81*	0,25-1.25%
	Officina auto/camion	Detergente attivo, alcalino (motore/pezzi)	RM 31*	0,375-2,5%
		Detergente attivo, alcalino (lavaggio esterno/interno veicoli)	RM 81*	0,25-1.25%
Pulizia di pavimenti	Industria alimentare/ impianti di taglio	Detergente forte per pulizie di fondo	RM 750*	0,25-1,25 %
		Pulitore industriale	RM 69*	0,5-3%
	Aziende di produzione di bevande/cantine, comune	Detergente forte per pulizie di fondo	RM 750	0,25-1,25 %
		Pulitore industriale	RM 69*	0,5-3%
	Officina auto/camion	Detergente forte per pulizie di fondo	RM 750*	0,25-1,25 %
		Pulitore industriale	RM 69*	0,5-3%
	Equipaggiamento navale	Detergente forte per pulizie di fondo	RM 750*	0,25-1,25 %
		Pulitore industriale	RM 69*	0,5-3%
Spazzola di lavaggio	Comune	Detergente attivo, alcalino	RM 81*	0,25-1.25%
		Detergente attivo, neutro	RM 55*	0,5-8%
	Officina auto/camion	Detergente attivo, alcalino (lavaggio esterno/interno veicoli)	RM 81*	0,25-1.25%
	Equipaggiamento navale	Detergente attivo, alcalino	RM 81*	0,25-1.25%

* Facile da separare

Nota

Per tutti i lavori di pulizia con detergenti diversi da quelli per la pulizia dei pavimenti, la superficie da pulire deve essere risciacquata. Nelle aree di lavorazione degli alimenti è necessario il risciacquo con acqua potabile.

Volume di fornitura

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

Nota

Nessun accessorio è incluso nella fornitura.

Descrizione dell’apparecchio

Figura A

① Cofano apparecchio
② Cura del sistema punto di riempimento (solo con HD St...H)
③ Campo di comando + scatola elettrica
④ Viti di fissaggio cofano apparecchio
⑤ Morsettiera motore
⑥ Ingresso acqua
⑦ Allacciamento alla rete elettrica cavo + spina
⑧ Punto di riempimento olio della pompa
⑨ Accumulatore di pressione
⑩ Uscita alta pressione
⑪ Impostazione cura del sistema (solo con HD St...H) + interruttore di servizio
⑫ Filtro acqua pulita
⑬ Pompa di mandata (solo per HD St...H)
⑭ Serbatoio galleggiante (per HD St...H con cura del sistema di serbatoi)

I seguenti kit di accessori sono disponibili separatamente:
- Telecomando (non mostrato)
- Scarico di pressione (non mostrato)
- Secondo detergente + valvola dosatrice
- Telaio da pavimento (acciaio o acciaio inox) (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

LED	Codice di lampeggiamento	Significato
LED del menu di servizio (rosso)	-	Senso di rotazione (campo rotante errato)
LED servizio (rosso)	Illuminato	Eseguire il servizio/la manutenzione dopo 600 ore di funzionamento della pompa
	lampeggia 1x	Perdite sull'apparecchio o mancanza d'acqua (funzionamento a secco) L’apparecchio si spegne.
	lampeggia 2x	Errore di corrente/tensione: ● Asimmetria ● Sovracorrente/sottocorrente ● Sovratensione/sottotensione L’apparecchio si spegne.
	lampeggia 3x	Guasto del contatto di protezione dell'avvolgimento L’apparecchio si spegne.
	lampeggia 8x	Errore di comunicazione L’apparecchio si spegne.
Esercizio del LED (verde)	Illuminato	Funzionamento normale senza errori
	lampeggia 1x	La pompa funziona ininterrottamente da 30 minuti
	lampeggia 2x	La pompa è inattiva ininterrottamente da 30 minuti
LED detergente (arancione)	Illuminato	Detergente 1 vuoto
	lampeggia 1x	Detergente 2 vuoto
Cura del sistema a LED (arancione)	Illuminato	Cura del sistema vuota (solo HD St...H)

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

Funzione

Piena potenza della pompa

Quando l'intero volume d'acqua viene rimosso, l'acqua fluisce attraverso l'ingresso dell'acqua, il serbatoio a galleggiante, la pompa di mandata acqua calda e la pompa ad alta pressione fino all'uscita ad alta pressione.

Prelievo parziale

Se è necessaria solo una parte dell'acqua erogata dalla pompa, la quantità rimanente ritorna al lato di aspirazione della pompa ad alta pressione attraverso il regolatore di portata.

Detergenti

Il detergente viene aspirato da un massimo di 2 contenitori di detergente e aggiunto tramite le valvole di dosaggio del detergente. Per attivare il detergente, ruotare la manopola verso destra. Nella posizione 0 non viene prelevato detergente, mentre nella posizione 6 viene prelevata la quantità massima.

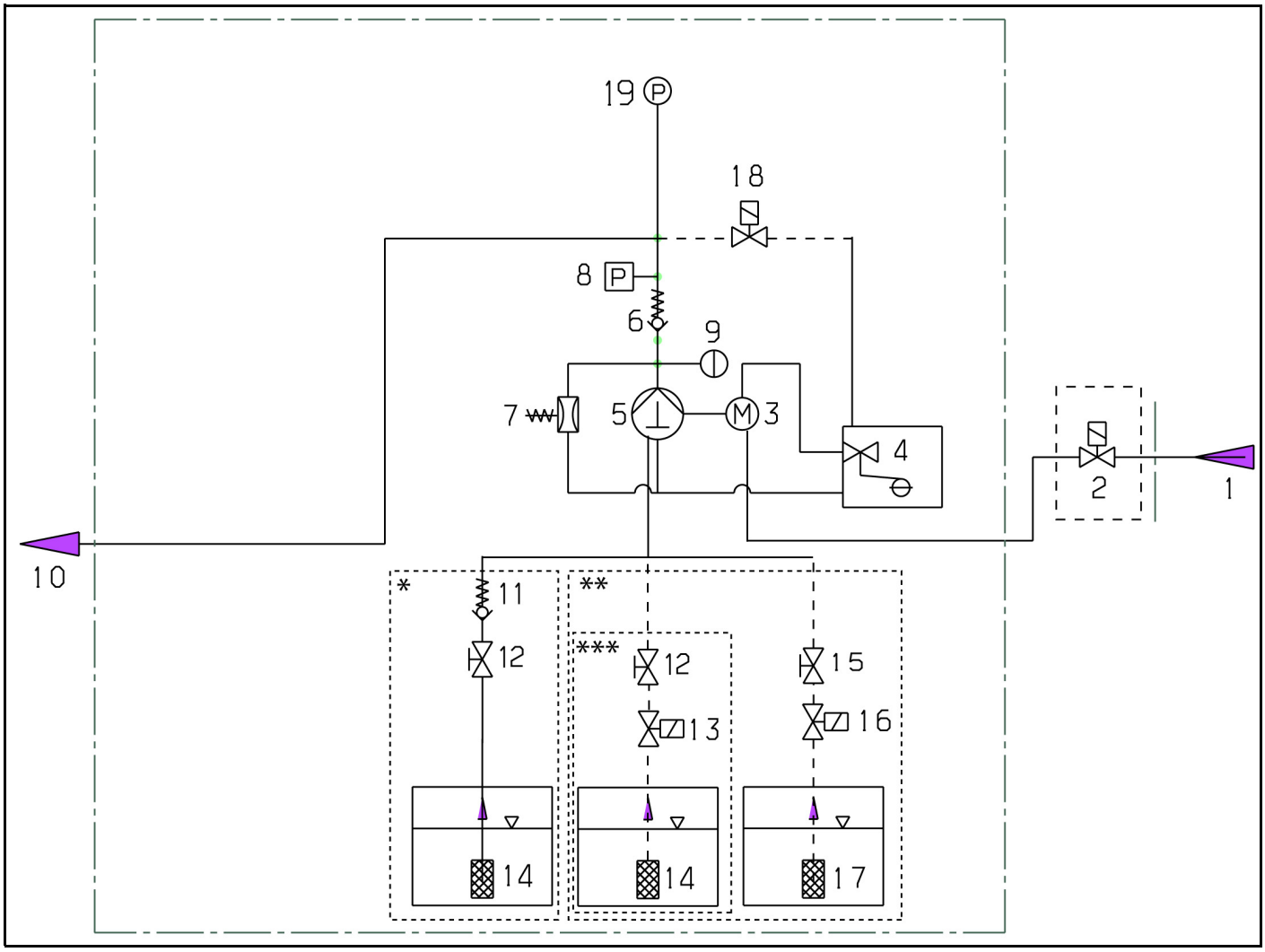
Avvio e arresto automatico della pompa

Se durante il periodo di standby la pressione di sistema diminuisce a causa dell'apertura di un'utenza, il pressostato attiva la pompa ad alta pressione. Se l'utenza viene chiusa nuovamente, la pompa si spegne automaticamente.

Cura del sistema (solo con HD St...H)

L'aggiunta della cura del sistema RM 110 previene la formazione di depositi di calcare durante il funzionamento con acqua calda. Gli apparecchi St H sono adatti al funzionamento con acqua calda fino a 85°C, gli apparecchi St fino a 60° di temperatura di ingresso dell'acqua. A seconda della durezza dell'acqua, questo valore può essere regolato dal servizio clienti in base alle esigenze.

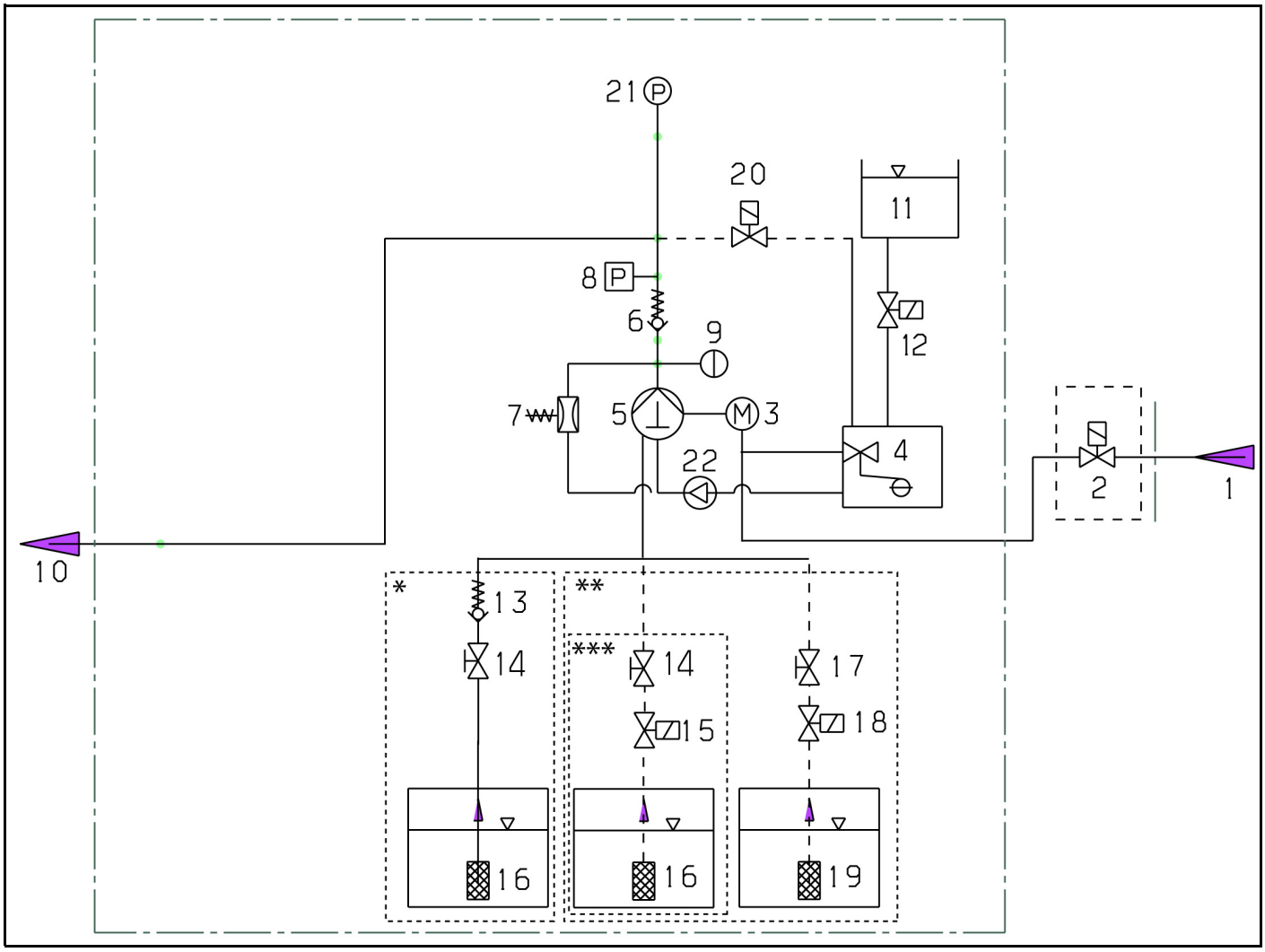
Schema di flusso HD ST



① Mandata dell'acqua
② Elettrovalvola afflusso d'acqua (opzione)
③ Motore elettrico
④ Serbatoio galleggiante
⑤ Pompa ad alta pressione
⑥ Valvola di non ritorno
⑦ Valvola di troppopieno
⑧ Pressostato
⑨ Accumulatore a pressione per alta pressione
⑩ Uscita alta pressione
⑪ Valvola di non ritorno detergente
⑫ Valvola dosatrice
⑬ Elettrovalvola detergente
⑭ Aspirazione detergente
⑮ Valvola dosatrice 2 (opzione)
⑯ Elettrovalvola detergente 2 (opzione)
⑰ Aspirazione detergente 2 (opzione)
⑱ Valvola di sovrapressione (opzione)
⑲ Manometro (opzione)

* 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)

Schema di flusso HD ST...H



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

* 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

Nota
Il collegamento idrico, la rete ad alta pressione e l'allacciamento elettrico possono essere eseguiti solo da personale specializzato autorizzato, in conformità alle norme locali.

- Il sistema deve essere installato in un ambiente asciutto e non esplosivo.
- L'unità deve essere installata su una superficie solida e piana.
- Il sistema deve essere facilmente accessibile per gli interventi di manutenzione.
- Il sistema può essere montato a parete o con il kit di montaggio telaio da pavimento (opzionale).

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.

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 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.

Collegamento idrico

Figura D

- Progettare l'ingresso dell'acqua per l'esercizio continuo.
- La linea di alimentazione dell'acqua deve essere dotata di un rubinetto di blocco e va allacciata mediante un tubo flessibile della pressione all'impianto ad alta pressione.
- Se la sezione della conduttura è troppo ridotta o la pressione di ingresso è troppo bassa, il risultato è una mancanza d'acqua.
- Se la pressione di ingresso è troppo alta o ci sono picchi di pressione nel sistema di tubazioni, è essenziale collegare un riduttore di pressione a monte. Nel luogo di installazione deve essere disponibile uno scarico dell'acqua.
- Se è installato il kit di montaggio "Elettrovalvola afflusso d'acqua", la valvola blocca l'ingresso dell'acqua fino a quando non viene acceso l'apparecchio.

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 collegamento tra la rete fissa di tubazioni e l'apparecchio deve essere costituito da un tubo flessibile ad alta pressione.
- Posare la rete fissa di tubazioni il più possibile diritta. Installare le tubazioni ad alta pressione con morsetti ammortizzati, sia allentati che fissi, in conformità alle norme e tenendo conto della variazione di lunghezza dovuta al calore e alla pressione.
- Per ridurre al minimo le perdite di pressione nelle linee ad alta pressione, è necessario osservare le seguenti raccomandazioni:
  Tubature: diametro nominale DN 15
  Tubi flessibili: Diametro nominale DN 8
  Tubi flessibili HD 17-15 St (H): DN 10

Nei valori guida sopra indicati si deve tenere conto anche della lunghezza delle tubazioni e del numero di cambi di direzione e di valvole.

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 F
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).

ATTENZIONE

Tubo flessibile per alta pressione arrotolato

Pericolo di danneggiamento

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

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. Selezione dell'eventuale aggiunta di detergente: Nessuna miscela, miscela RM 1 o miscela RM2, come impostato sull'apparecchio.
	On/Off + detergente (pulsante) fino a 5 posti	Accensione e spegnimento dell'apparecchio nel punto di prelievo. Selezione dell'eventuale aggiunta di detergente: Nessuna miscela, miscela RM 1 o miscela RM2 (opzione), come impostato sull'apparecchio.

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 Assicurare l'alimentazione.

Collegamento elettrico

- Per i valori di collegamento, vedere i dati tecnici e la targhetta.
- Il collegamento elettrico utilizzato deve eseguito da un elettricista e conforme alla norma IEC 60364-1.

Cura del sistema

Nota

Il serbatoio di manutenzione del sistema è disponibile solo con le varianti HD St... H.

Determinare e impostare la cura del sistema

Nota

RM 110 evita la formazione di calcare sull'apparecchio e sui tubi in caso di acqua dura.

Durezza dell'acqua (°dH)	Scala sull'interruttore girevole (1-10)	Cura del sistema da utilizzare
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.
2. Rimuovere il cofano apparecchio e impostare la cura del sistema utilizzando l'interruttore girevole sul campo di comando.

Ripristinare la manutenzione del sistema

- La cura del sistema impedisce la calcificazione dei tubi dell'acqua 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.

Uso

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.

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.

Funzionamento ad alta pressione

Nota

L'apparecchio è dotato di un pressostato. Il motore funziona solo quando la pistola AP è aperta.

1. Aprire l'alimentazione dell'acqua.
2. Inserire la spina.
3. Posizionare l'interruttore dell'apparecchio su "I".
4. Sbloccare la pistola AP, spingendo indietro l'arresto di sicurezza della pistola AP.
5. Aprire la pistola AP.

⚠ ***PERICOLO***

Pericolo di lesioni

Il getto d'acqua che fuoriesce dal regolatore di pressione e quantità può causare lesioni.

Assicurarsi che il collegamento tra il regolatore di pressione e quantità e la lancia non possa allentarsi.

6. Impostare la pressione di lavoro e la quantità d'acqua ruotando il regolatore di pressione e quantità.

Nota

Alla portata più bassa, il calore residuo del motore consente di riscaldare l'acqua a circa 15 °C.

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	Angolo di spruzzo	Pressione (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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

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.

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 G

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.

Interruzione del funzionamento

1. Rilasciare la leva a scatto.
   L'apparecchio si spegne.
2. Spingere l'arresto di sicurezza in avanti.
   La pistola AP è bloccata.

Dopo l'interruzione

3. Spingere il dispositivo di arresto di sicurezza indietro.
   La pistola AP è sbloccata.
4. Aprire la pistola AP.
   L'apparecchio si riaccende.

Tempo stato di pronto

Il tempo di standby inizia quando la pistola ad alta pressione viene chiusa. Una volta trascorso il tempo di standby (30 minuti), l'apparecchio non può più essere avviato aprendo la pistola ad alta pressione. La spia di controllo lampeggia in verde.

1 Per riavviare, portare brevemente l'interruttore dell'apparecchio su "0" e poi di nuovo su "I".

Nota

Il tempo di standby può essere impostato dal servizio clienti.

Riavvio tempo di standby

1 Posizionare l'interruttore dell'apparecchio su "0".
2 Attendere un breve periodo di tempo.
3 Posizionare l'interruttore dell'apparecchio su "I".

Spegnimento dell'apparecchio

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.

Antigelo

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento!

Danni all'apparecchio e agli accessori dovuti al congelamento dell'acqua.

Svuotare l'apparecchio e gli accessori completamente dopo l'uso.

Proteggere l'apparecchio e gli accessori da temperature inferiori o uguali a 0 °C (32 °F).

1. Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione idrica.
2. Scollegare il tubo flessibile per alta pressione dall'apparecchio.
3. Accendere l'apparecchio ("I/ON").
4. Attendere fino a 1 minuto fino a quando non esce più acqua dall'attacco alta pressione.
5. Spegnere l'apparecchio ("0/OFF").
6. Conservare l'apparecchio e tutti gli accessori in un ambiente protetto dal gelo.

Lavaggio dell'apparecchio con antigelo

Nota

Osservare le disposizioni fornite dal produttore dell'antigelo.

1. Versare un antigelo disponibile in commercio nel serbatoio galleggiante fino all'estremità superiore.
2. Collocare un contenitore di raccolta sotto l'uscita ad alta pressione.
3. Accendere l'apparecchio e lasciarlo funzionare finché la protezione contro mancanza acqua del serbatoio a galleggiante non interviene e spegne l'apparecchio.

Questa operazione offre anche un certo livello di protezione contro la corrosione.

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

Nello stoccaggio, osservare il peso dell'apparecchio.

Cura e manutenzione

Chi deve eseguire i lavori di manutenzione?

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

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.

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.

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. Pulire il filtro dell'acqua pulita.
2. Controllare la valvola a galleggiante.
3. Controllare l'accensione automatica.
4. Serrare le fascette del tubo flessibile.

Ogni 1000 ore d'esercizio, almeno annualmente

1. Verificare l'eventuale presenza di calcare nel sistema.
2. Cambiare l’olio.
3. Eseguire il controllo di sicurezza.

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.

Decalcificazione dell’apparecchio

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

⚠ ***PERICOLO***

Gas infiammabili

Pericolo di esplosione

Non fumare durante il processo di decalcificazione.

Assicurare una buona ventilazione.

⚠ ***PERICOLO***

Acidi

Pericolo di corrosione

Indossare occhiali e guanti protettivi.

Secondo le normative legali, per la decalcificazione possono essere utilizzati solo solventi decalcificati con sigilli di prova.

- RM 101

Decalcificazione del serbatoio a galleggiante

1. Chiudere l'alimentazione dell'acqua.
2. Rimuovere il coperchio del serbatoio a galleggiante.
3. Staccare il tubo flessibile dal lato di aspirazione della pompa al serbatoio a galleggiante sul lato della pompa.
4. Chiudere l'estremità libera del tubo.
5. Versare una soluzione decalcificante al 7%.
6. Dopo la decalcificazione, rimuovere tutti i residui dal contenitore.

Decalcificazione del sistema ad alta pressione

7. Togliere il tubo flessibile per alta pressione dall'alimentazione di rete e appenderlo nel serbatoio a galleggiante.
8. Far circolare brevemente la miscela di acido disincrostante preparata nel contenitore, lasciare agire, risciacquare.

Nota

Raccomandiamo di pompare una soluzione alcalina (ad es. RM 81) attraverso l’apparecchio per proteggere dalla corrosione e neutralizzare i residui acidi.

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.

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
Il getto d'acqua è irregolare	Ugello intasato.	1. Pulire la bocchetta.	Operatore
	Quantità di afflusso d'acqua troppo bassa.	1. Controllo dell'afflusso d’acqua.	Operatore

Errore	Causa	Correzione	Responsabile
Erogazione di detergente insufficiente o assente	Dosaggio troppo basso.	1. Aumentare il dosaggio.	Operatore
	Il filtro di aspirazione nel contenitore del detergente è sporco.	1. Pulire il filtro di aspirazione.	Operatore
	Tubo flessibile di aspirazione detergente che perde.	1. Sostituire il tubo flessibile di aspirazione.	Servizio clienti
	Valvola dosatrice manuale del detergente bloccata o difettosa.	1. Controllare la valvola, pulirla e sostituirla se necessario.	Servizio clienti
La pompa non pressurizza	Ugello sbagliato.	1. Sostituire l'ugello.	Operatore
	Aria nella pompa ad alta pressione.	1. Sfiatare l'apparecchio.	Operatore
	Perdita del sistema di tubazioni lato aspirazione.	1. Controllare i collegamenti a vite e i tubi flessibili.	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
	Tubo flessibile per alta pressione non a tenuta.	1. Sostituzione del tubo flessibile per alta pressione.	Servizio clienti
	Perdita dal sistema di tubazioni.	1. Riparare il sistema di tubazioni.	Servizio clienti
	Regolazione della portata difettosa.	1. Controllare e riparare la regolazione della portata.	Servizio clienti
	Valvola della pompa difettosa.	1. Sostituire la valvola.	Servizio clienti
La pompa alta pressione emette rumori strani, il manometro oscilla fortemente	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
	Temperatura di ingresso dell'acqua troppo alta.	1. Ridurre la temperatura dell'acqua.	Operatore
	Acqua insufficiente, afflusso d'acqua/filtro dell'acqua fresca ostruito.	1. Controllo dell'afflusso d'acqua. 2. Pulizia del filtro acqua pulita.	Operatore
	Disco valvola o molla valvola difettosi.	1. Sostituire le parti.	Servizio clienti
	La pompa di mandata presenta incrostazioni di calcare o è difettosa (solo per HD St...H)	1. Controllare la pompa di mandata.	Operatore
Il sistema non si avvia all'accensione	L'interruttore dell'apparecchio è spento	1. Accendere l'interruttore dell'apparecchio.	Operatore
	L'alimentazione di corrente in loco è stata interrotta.	1. Ripristinare l'alimentazione di corrente.	Operatore
	Pressostato difettoso	1. Sostituire il pressostato.	Operatore
	L'interruttore salvamotore è intervenuto a causa di una sovracorrente o di un guasto a una fase dell'alimentazione di rete.	1. Controllare la tensione delle 3 fasi.	Elettricista/servizio clienti
	L'interruttore salvamotore è impostato in modo errato.	1. Impostare l'interruttore salvamotore secondo lo schema elettrico.	Elettricista/servizio clienti
	L'interruttore salvamotore per il dispositivo di comando e la pompa di mandata è intervenuto.	1. Controllare l'interruttore salvamotore.	Elettricista/servizio clienti
	Sicurezza di controllo del trasformatore difettosa.	1. Verificare la causa, sostituire la sicurezza di controllo.	Elettricista/servizio clienti
	Scheda di controllo difettosa.	1. Controllare la scheda di controllo, eventualmente sostituirla.	Servizio clienti
La pompa non si avvia durante il periodo di standby	Pressostato o cavo al pressostato difettoso.	1. Sostituire il pressostato o il cavo.	Servizio clienti
Il sistema non si spegne	La pompa aspira aria dal contenitore del detergente vuoto.	1. Riempire il contenitore del detergente, sfiatare il tubo di aspirazione.	Operatore
	Pressostato difettoso.	1. Sostituire il pressostato.	Elettricista/servizio clienti
La spia di controllo assistenza lampeggia 1 volta	Perdita nel sistema ad alta pressione/mancanza d'acqua.	1. Verificare la tenuta del sistema ad alta pressione e dei collegamenti.	Operatore

Errore	Causa	Correzione	Responsabile
La spia di controllo assistenza lampeggia 2 volte	Errore nell'alimentazione di tensione o eccessivo assorbimento di corrente del motore.	1. Controllare il collegamento alla rete e i fusibili di rete. 2. Informare il servizio assistenza.	Operatore
La spia di controllo assistenza lampeggia 3 volte	Motore sovraccarico o surriscaldato.	1. Posizionare l'interruttore dell'apparecchio su "0". 2. Far raffreddare l'apparecchio. 3. Accendere l'apparecchio.	Operatore
	Il malfunzionamento si verifica ripetutamente.	1. Informare il servizio assistenza.	Servizio clienti
La spia di controllo assistenza lampeggia 8x	Errore di comunicazione.	1. Informare il servizio assistenza.	Servizio clienti
La spia di controllo di servizio si accende	Manutenzione necessaria. L'apparecchio continua a funzionare.	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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Collegamento elettrico								
Tensione	V	400	400	400	400	400	400	400
Fase	~	3	3	3	3	3	3	3
Frequenza	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Potenza assorbita dalla rete	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Protezione di rete (ritardata, car. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Grado di protezione		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Classe di protezione		I	I	I	I	I	I	I
Massima impedenza di rete consentita	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Collegamento idrico								
Portata (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Pressione in entrata (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Temperatura in entrata (max.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Dati sulle prestazioni dell'apparecchio								
Portata, acqua	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Pressione di esercizio dell'acqua con ugello standard	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Sovrapressione (max.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Portata, detergente	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Forza repulsiva della pistola AP	N	42	42	57	54	69	82	73
Grandezza dell'ugello standard		43	43	50	54	72	105	125
Dimensioni e pesi								
Tipico peso d'esercizio	kg	74	81	80	95	87	90	97
Lunghezza	mm	856	857	856	857	856	856	857
Larghezza	mm	605	605	605	605	605	605	605
Altezza	mm	649	677	649	677	649	649	677
Pompa ad alta pressione								
Quantità di riempimento	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Tipo di olio		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Valori rilevati secondo EN 60335-2-79								
Livello di pressione acustica L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Incertezza K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Livello di potenza acustica L_{WA} + incertezza K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Valore di vibrazione mano-braccio	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Incertezza K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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 57
Instrucciones de seguridad 57
Dispositivos de seguridad 57
Protección del medioambiente 57
Uso previsto 58
Accesorios y repuestos 58
Alcance del suministro 59
Descripción del equipo 59
Funcionamiento 60
Instalación del sistema 62
Puesta en funcionamiento 63
Manejo 64
Transporte 66
Almacenamiento 66
Cuidado y mantenimiento 66
Ayuda en caso de avería 66
Garantía 68
Declaración de conformidad UE 68
Datos técnicos 69
Servicio de postventa 70

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. ● Por razones de seguridad, recomendamos utilizar el equipo únicamente mediante un interruptor de corriente de defecto (máximo 30 mA).*

⚠ ***ADVERTENCIA*** *● Los niños no pueden utilizar el equipo. ● El equipo solo puede ser utilizado por personas instruidas en su manejo o que hayan demostrado su capacidad para manejarlo y que hayan recibido la orden explícita de usarlo. ● Conecte el equipo únicamente a una conexión eléctrica instalada por un electricista formado conforme a la norma IEC 60364-1.*

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. ● El conector de red y la toma de corriente también deben ser de libre acceso después de la instalación.*

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.



Peligro de quemaduras por superficies calientes.

Puesto de trabajo

La instalación se enciende y se apaga en el equipo. 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 delesiones 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.

Interruptor del equipo

El interruptor del equipo impide el arranque involuntario del equipo. Gire el interruptor del equipo a 0/OFF cuando realice pausas en el trabajo o al finalizar el servicio.

Trinquete de seguridad

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

Válvula contra desbordamiento con interruptor de presión

Al reducir la cantidad de agua con el regulador de presión/caudal se abre la válvula contra desbordamiento, y parte del agua vuelve al lado de aspiración de la bomba.
Al soltar la palanca del gatillo de la bomba de alta presión, el interruptor de presión desconecta la bomba y el chorro de alta presión se detiene.
Si se aprieta la palanca del gatillo, la bomba vuelve a conectarse.

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.

Guardamotores con contacto de protección contra arrollamiento

En caso de un elevado consumo de corriente, el guardamotor desconecta el equipo.
El contacto de protección contra arrollamiento desconecta el equipo en caso de sobrecarga térmica.

Supervisión de fugas

Si hay fugas en el sistema de alta presión, el equipo se desconecta.

Dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco caja del flotador

El dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco evita que la bomba de alta presión se encienda cuando falta agua.

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.

Protección del medioambiente

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

Los equipos eléctricos y electrónicos contienen materiales reciclables y, a menudo, componentes, como baterías, acu-

muladores 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 funcionamiento adecuado del equipo. Los equipos identificados con este símbolo no pueden eliminarse con la basura doméstica.

Avisos sobre sustancias contenidas (REACH)
Encontrará información actualizada sobre las sustancias contenidas en: *www.kaercher.de/REACH*

Uso previsto

- La instalación transporta agua sometida a una presión elevada a equipos de limpieza de alta presión posconectados. Si es necesario, se aspira el detergente y se añade agua.
- La instalación se instala de forma permanente en una habitación seca y protegida contra las heladas. La distribución del agua de alta presión se realiza mediante un sistema de tuberías instalado de forma fija. Como alternativa, se puede conectar una pistola de alta presión con una manguera de alta presión directamente a la salida de alta presión del equipo.
- La instalación puede montarse en una pared o instalarse en un bastidor (juego de montaje, opcional).
- 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.
- Por encima de3 °dH pueden ser necesarias medidas para reducir la dureza.
- El uso de agua reciclada debe acordarse previamente con Kärcher.

⚠ ***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 µS/cm, conductividad máxima 2000 µS/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 $CaCO_3$/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*.

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.

Los siguientes tipos de detergentes no están permitidos, ya que dañan el equipo:

- Detergentes que contienen ácido nítrico
- Detergentes que contienen cloro activo

Campo de aplicación	Grupo destinatario	Detergente	Denominación	Dosificación
Espuma	Industria alimentaria/salas de despiece	Limpiador con efecto desinfectante	RM 732	1-3 %
		Desinfectante	RM 735	1,5-2 %
	Empresas de bebidas/bodegas	Limpiador de espuma, alcalino	RM 58*	1-2 %
		Limpiador de espuma, ácido	RM 59*	1-2 %
	Combinación	Limpiador de espuma, neutro	RM 57*	1-2 %
		Limpiador con efecto desinfectante	RM 732	1-3 %
	Agricultura (solo para el sector alimenticio, p. ej., zona de almacenamiento de leche. No para zonas cercanas a animales)	Limpiador con efecto desinfectante	RM 732	1-3 %
		Desinfectante	RM 735	1,5-2 %

Campo de aplicación	Grupo destinatario	Detergente	Denominación	Dosificación
Limpieza con alta presión	Empresas de bebidas/bodegas	Detergente activo, neutro	RM 55*	0,5-8 %
	Combinación	Detergente activo, alcalino	RM 81*	0,25-1,25 %
	Agricultura	Detergente activo, alcalino	RM 31*	0,375-2,5 %
		Detergente activo, alcalino	RM 81*	0,25-1,25 %
		Detergente activo natural, alcalino	RM 82N	
	Equipos marinos	Detergente activo, alcalino	RM 81*	0,25-1,25 %
	Taller de coches/camiones	Detergente activo, alcalino (motores/piezas)	RM 31*	0,375-2,5 %
		Detergente activo, alcalino (parte inferior/parte superior del vehículo)	RM 81*	0,25-1,25 %
Limpieza de suelos	Industria alimentaria/salas de despiece	Agente básico de limpieza intensiva	RM 750*	0,25-1,25 %
		Limpiador industrial	RM 69*	0,5-3 %
	Empresas de bebidas/bodegas, combinación	Agente básico de limpieza intensiva	RM 750	0,25-1,25 %
		Limpiador industrial	RM 69*	0,5-3 %
	Taller de coches/camiones	Agente básico de limpieza intensiva	RM 750*	0,25-1,25 %
		Limpiador industrial	RM 69*	0,5-3 %
	Equipos marinos	Agente básico de limpieza intensiva	RM 750*	0,25-1,25 %
		Limpiador industrial	RM 69*	0,5-3 %
Cepillo de lavado	Combinación	Detergente activo, alcalino	RM 81*	0,25-1,25 %
		Detergente activo, neutro	RM 55*	0,5-8 %
	Taller de coches/camiones	Detergente activo, alcalino (parte inferior/parte superior del vehículo)	RM 81*	0,25-1,25 %
	Equipos marinos	Detergente activo, alcalino	RM 81*	0,25-1,25 %

* Fácil de separar

Nota

Para todos los trabajos de limpieza con detergentes distintos de la limpieza de suelos, debe aclararse la superficie que se va a limpiar. En las zonas de procesamiento de alimentos, es necesario aclarar con agua potable.

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 no incluye ningún accesorio.

Descripción del equipo

Figura A

① Tapa del equipo
② Puntos de llenado de la conservación del sistema (solo en HD St...H)
③ Cuadro de control + caja eléctrica
④ Tornillos de fijación para la tapa del equipo
⑤ Caja de bornes del motor
⑥ Entrada de agua
⑦ Cable de conexión a la red + conector
⑧ Punto de llenado de aceite de la bomba
⑨ Acumulador de presión
⑩ Salida de alta presión
⑪ Ajuste de mantenimiento del sistema (solo en HD St...H) + interruptor de servicio
⑫ Filtro de agua limpia
⑬ Bomba de presión previa (solo para HD St...H)
⑭ Recipiente de flotador (para HD St...H con recipiente de conservación del sistema)

Los siguientes juegos de montaje están disponibles por separado:

- Mando a distancia (no se muestra)
- Alivio de presión (no se muestra)
- Segundo detergente + válvula de dosificación
- Bastidor base (acero o acero inoxidable) (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

LED	Código de parpadeo	Significado
LED del menú de servicio (rojo)	-	Sentido de giro (campo giratorio erróneo)
LED de servicio (rojo)	se ilumina	Llevar a cabo el servicio/ mantenimiento tras 600 h de funcionamiento de la bomba
	Parpadea 1 vez	Fugas en el equipo o falta de agua (marcha en vacío) El equipo se desconecta.
	Parpadea 2 veces	Fallo en corriente/tensión: ● Asimetría ● Sobrecorriente/Subcorriente ● Sobretensión/Subtensión El equipo se desconecta.
	Parpadea 3 veces	Fallo del contacto de protección de bobinado El equipo se desconecta.
	Parpadea 8 veces	Error de comunicación El equipo se desconecta.
LED de 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
LED del detergente (naranja)	se ilumina	Detergente 1 vacío
	Parpadea 1 vez	Detergente 2 vacío
LED de conservación del sistema (naranja)	se ilumina	Conservación del sistema vacía (solo HD St...H)

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

Funcionamiento

Capacidad máxima de la bomba

Cuando se extrae todo el volumen de agua, el agua fluye a través de la entrada de agua, el recipiente de flotador, el agua caliente de la bomba de presión previa y la bomba de alta presión hasta la salida de alta presión.

Descarga parcial

Si solo se necesita una parte de la salida de agua suministrada por la bomba, el volumen restante vuelve al lado de aspiración de la bomba de alta presión a través de la regulación de cantidad.

Detergente

El detergente se aspira de hasta 2 recipientes de detergente y se añade mediante las válvulas de dosificación de detergente. Para activar el detergente, girar la empuñadura giratoria hacia la derecha. En la posición 0 no se aspira detergente y en la posición 6 se aspira la cantidad máxima.

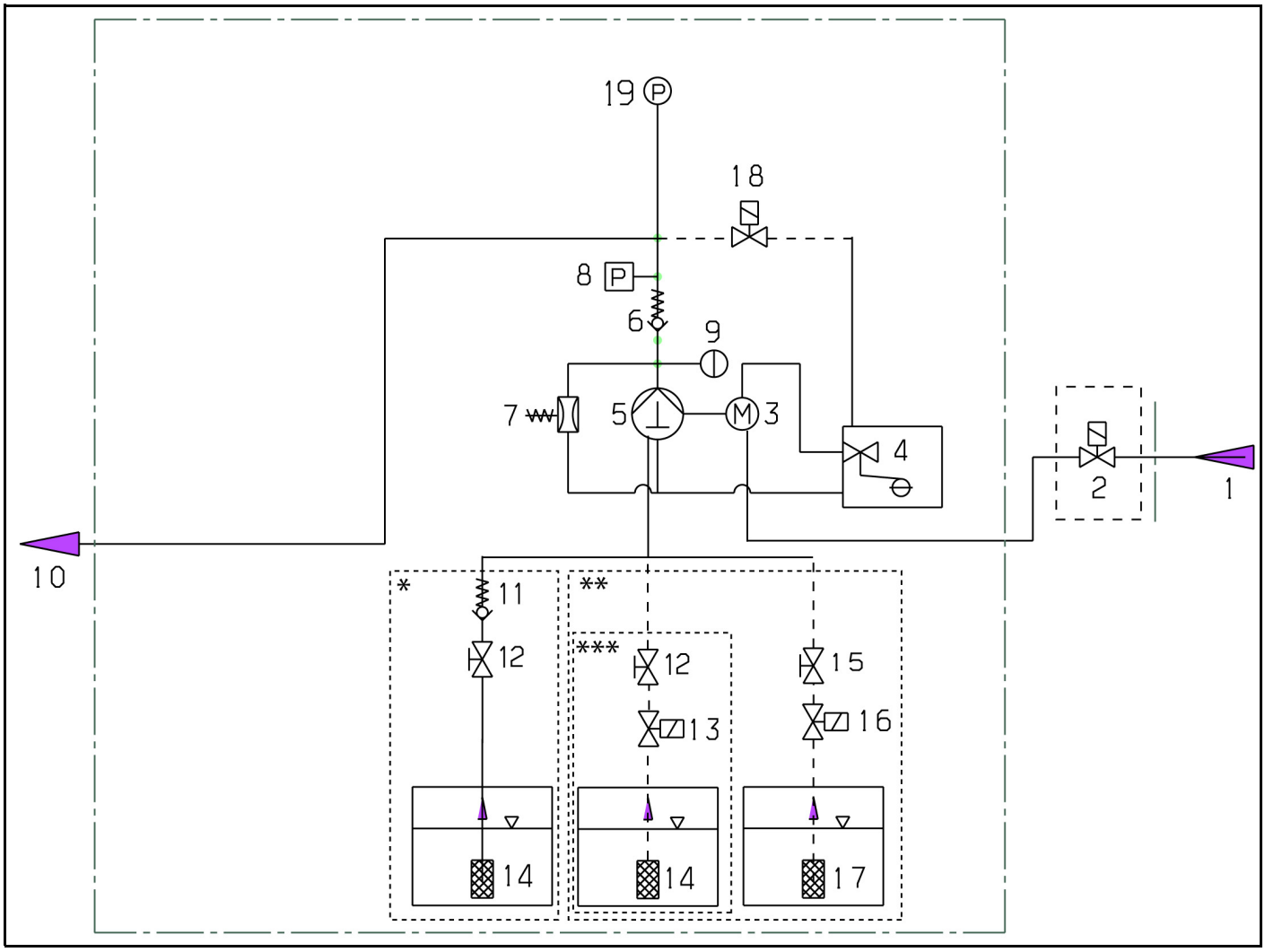
Arranque y parada automáticos de la bomba

Si la presión del sistema desciende durante el tiempo de espera debido a la apertura de un consumidor, el interruptor de presión conecta la bomba de alta presión. Si se vuelve a cerrar el consumidor, la bomba se desconecta automáticamente.

Conservación del sistema (solo en HD St...H)

La conservación del sistema RM 110 evita la formación de incrustación calcárea cuando se trabaja con agua caliente. Los equipos St H son adecuados para el funcionamiento con agua caliente hasta 85 °C, los equipos St hasta 60° de la temperatura de entrada de agua. Dependiendo de la dureza del agua, el servicio de postventa puede ajustar la dosificación según sea necesario.

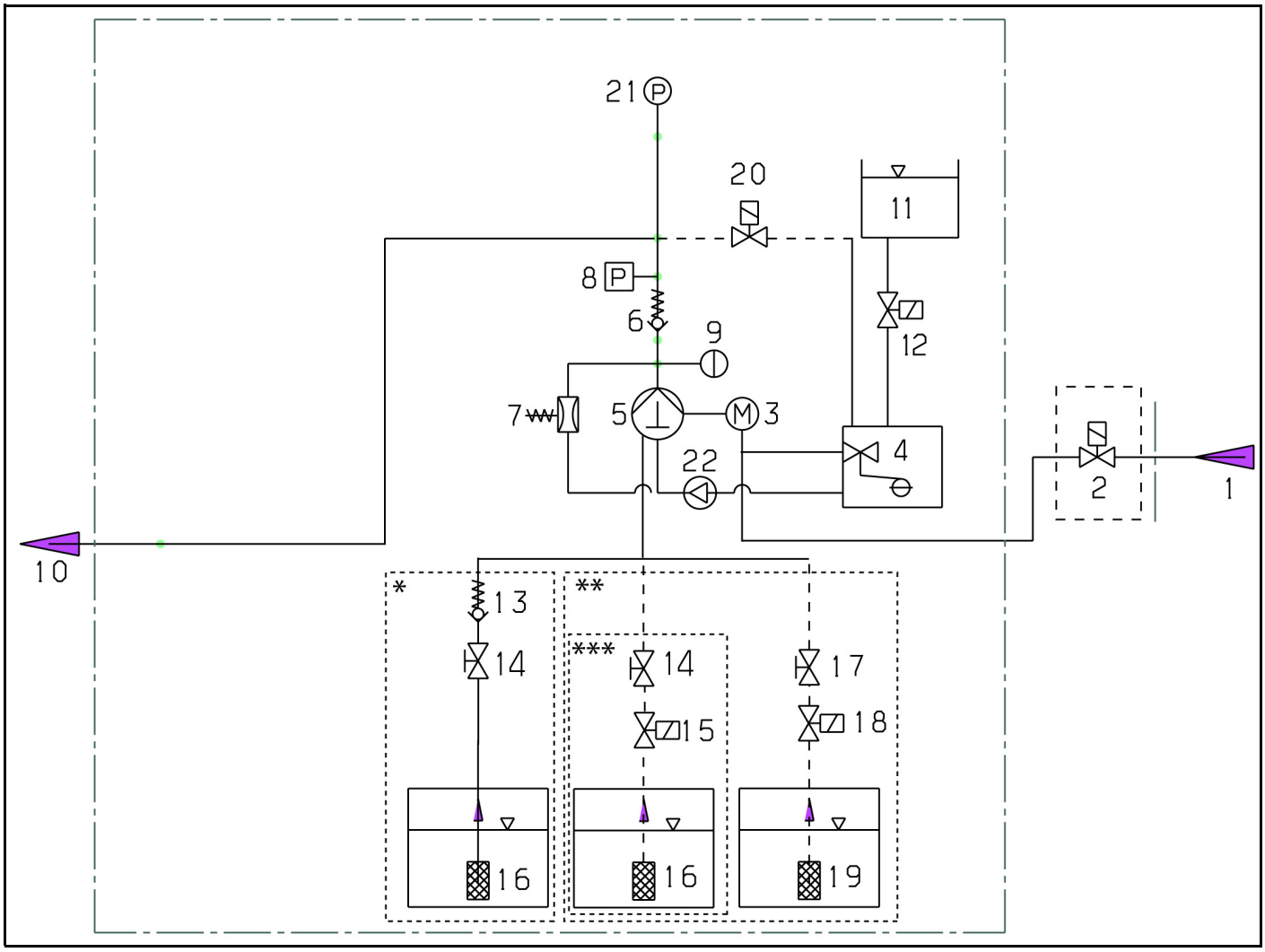
Diagrama de flujo HD ST



① Entrada de agua
② Válvula magnética de entrada de agua (opción)
③ Electromotor
④ Depósito de flotador
⑤ Bomba de alta presión
⑥ Válvula de retención
⑦ Válvula contra desbordamiento
⑧ Interruptor de presión
⑨ Acumulador para alta presión
⑩ Salida de alta presión
⑪ Válvula de retención de detergente
⑫ Válvula de dosificación
⑬ Válvula magnética detergente
⑭ Aspiración de detergentes de limpieza
⑮ Válvula dosificadora 2 (opción)
⑯ Válvula magnética detergente 2 (opción)
⑰ Aspiración del detergente de limpieza 2 (opción)
⑱ Válvula de descarga de presión (opción)
⑲ Manómetro (opcional)

* 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)

Diagrama de flujo HD ST...H



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

* 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

Nota
La conexión de agua, la red de alta presión y la conexión eléctrica solo pueden realizarlas el personal especializado autorizado, de conformidad con la normativa local.

- La instalación debe colocarse en un entorno seco y no explosivo.
- La instalación debe hacerse sobre una superficie firme y nivelada.
- La instalación debe ser fácilmente accesible para los trabajos de mantenimiento.
- La instalación puede montarse en la pared o con el kit de fijación al suelo (opcional)

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.

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.

Conexión de agua

Figura D

- Diseñar la entrada de agua para un funcionamiento continuo.
- La tubería de entrada de agua debe estar dotada de una válvula de cierre y debe empalmarse a la instalación de alta presión de manera móvil a través de una manguera de presión.
- Si la sección transversal de la tubería es demasiado pequeña o la presión de entrada es demasiado baja, el resultado es la falta de agua.
- Si la presión de entrada es demasiado alta o hay picos de presión en las tuberías, conectar siempre un reductor de presión. El lugar de montaje debe disponer de un desagüe de agua.
- Si se instala el juego de montaje "Entrada de agua con válvula magnética", la válvula bloquea la entrada de agua hasta que se encienda el equipo.

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 conexión entre el sistema de tuberías fijo y el equipo debe ser una manguera de alta presión.
- Tender el sistema de tuberías fijo tan recto como sea posible. Instalar las tuberías de alta presión con abrazaderas sueltas y fijas amortiguadas de acuerdo con la normativa y teniendo en cuenta el cambio de longitud debido al calor y la presión.
- Para minimizar las pérdidas de presión en las tuberías de alta presión, deben observarse las siguientes recomendaciones:
  Tuberías: Ancho nominal DN 15
  Mangueras: Ancho nominal DN 8
  Mangueras HD 17-15 St (H): DN 10

Para los valores orientativos mencionados, también hay que tener en cuenta la longitud de las tuberías y el número de cambios de dirección y de fijaciones.

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 F
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.

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. Selección de si se debe añadir detergente: Sin aditivo, aditivo RM 1 o aditivo RM2, cada uno según lo establecido en el equipo.
	Encendido/ apagado + detergente (pulsadores) hasta 5 plazas	Encendido y apagado del equipo en el punto de toma. Selección de si se debe añadir detergente: Sin aditivo, aditivo RM 1 o aditivo RM2 (opcional), cada uno según lo establecido en el equipo.

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 Establecer la alimentación de corriente

Conexión eléctrica

- 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.

Conservación del sistema

Nota

El depósito de conservación del sistema solo está disponible con las variantes HD St... H.

Determinar y establecer la conservación del sistema

Nota

RM 110 evita la calcificación del equipo y las tuberías en caso de agua dura.

Dureza del agua (°dH)	Escala del interruptor giratorio (1-10)	Conservación del sistema que se va a usar
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.
2. Retirar la tapa del equipo y ajustar la conservación 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 de las tuberías de agua cuando se trabaja con agua de 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

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.

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.

Servicio con alta presión

Nota

El equipo cuenta con un interruptor de presión. El motor solo funciona cuando la pistola de alta presión está abierta.

1. Abrir la entrada de agua.
2. Enchufar el conector de red.
3. Colocar el interruptor del equipo en posición "I".
4. Desbloquear la pistola de alta presión. Para ello, desplazar hacia atrás el trinquete de seguridad de la pistola de alta presión.
5. Abrir la pistola de alta presión.

⚠ ***PELIGRO***

Peligro de lesiones

El chorro de agua que sale del control de presión/caudal puede causar lesiones.

Asegúrese de que la conexión entre el regulador de presión/caudal y el tubo de acero no se afloje.

6. Ajustar la presión de trabajo y la cantidad de agua girando el regulador de presión/caudal.

Nota

Con el volumen transportado más bajo, el calor residual del motor proporciona un calentamiento del agua de unos 15 °C.

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	Ángulo de pulverización	Presión (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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

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.

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 G

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.

Interrupción del servicio

1. Soltar la palanca del gatillo.
   El equipo se desconecta.
2. Empujar el trinquete de seguridad hacia delante.
   La pistola de alta presión está asegurada.

Tras la interrupción

3. Empujar el trinquete de seguridad hacia atrás.
   La pistola de alta presión está sin seguro.
4. Abrir la pistola de alta presión.
   El equipo se conecta de nuevo.

Tiempo de disponibilidad

El tiempo de disponibilidad comienza cuando se cierra la pistola de alta presión. Tras finalizar el tiempo de disponibilidad (30 minutos) ya no se puede arrancar el equipo abriendo la pistola de alta presión. La lámpara de control parpadea en verde.

1 Para reiniciar, girar brevemente el interruptor del equipo a "0" y luego de nuevo a "I".

Nota

El tiempo de disponibilidad puede ajustarlo el servicio de postventa.

Volver a iniciar el tiempo de disponibilidad

1 Colocar el interruptor del equipo en "0".
2 Espere un momento.
3 Colocar el interruptor del equipo en "I".

Desconexión del equipo

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.

Protección anticongelante

CUIDADO

Peligro de daños.

Daños en el equipo y los accesorios debidos a la congelación del agua.

Vacíe completamente el equipo y los accesorios después de cada uso.

Proteja el equipo y los accesorios de temperaturas inferiores o iguales a 0 °C (32 °F).

1. Desconectar el equipo de la alimentación de agua.
2. Desmontar la manguera de alta presión del equipo.
3. Conectar el equipo («I/ON»).
4. Esperar 1 minuto como máximo hasta que ya no salga agua de la conexión de alta presión.
5. Desconectar el equipo (0/OFF).
6. Guarde el equipo y los accesorios en una sala protegida de heladas.

Lavado del equipo con anticongelante

Nota

Tener en cuenta las instrucciones de manipulación del fabricante del anticongelante.

1. Llenar hasta arriba el anticongelante convencional en el recipiente de flotador.
2. Colocar un colector debajo de la salida de alta presión.
3. Conectar el equipo y dejarlo en marcha hasta que la protección contra falta de agua del recipiente de flotador se active y el equipo se desconecte.

De esta manera también se alcanza cierto agente anticorrosivo.

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

Tenga en cuenta el peso del equipo para su almacenamiento.

Cuidado y mantenimiento

¿Quién debe realizar los trabajos de mantenimiento?

Operador: los trabajos con la indicación «Operador» solo deben ejecutarlos personas que sepan manejar las instalaciones de alta presión de forma segura y mantenerlas.

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.

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.

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. Limpiar el filtro de agua fresca.
2. Comprobar la válvula de flotador.
3. Comprobar el encendido automático.
4. Reapretar las abrazaderas para mangueras.

Cada 1000 horas de servicio, como mínimo una vez al año

1. Comprobar si hay cal en la instalación.
2. Cambie el aceite.
3. Realizar la comprobación de seguridad.

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.

Descalcificación del equipo

Si hay sedimentos en las tuberías, aumenta la resistencia de corriente, por lo que la carga del motor será demasiado alta.

⚠ ***PELIGRO***

Gases inflamables

Peligro de explosión

No fume durante el proceso de descalcificación.

Proporcione una buena ventilación.

⚠ ***PELIGRO***

Ácidos

Peligro de quemadura por ácido

Use gafas de protección y guantes de protección.

Para la descalcificación solo se puede utilizar desincrustador verificado con marca de certificación conforme a la normativa legal aplicable.

- RM 101

Descalcificaciónde recipiente de flotador

1. Cerrar la entrada de agua.
2. Retirar la tapa del recipiente de flotador.
3. Separar la manguera del lado de aspiración de la bomba hasta el recipiente de flotador en el lado de la bomba.
4. Cerrar el extremo libre de la manguera.
5. Rellenar la solución descalcificadora del 7 %.
6. Después de la descalcificación, retirar todos los residuos del recipiente.

Descalcificación de la instalación de alta presión

7. Retirar la manguera de alta presión de la alimentación de red y colgarla en el recipiente de flotador.
8. Operar durante un breve periodo de tiempo en modo recirculación con la mezcla de ácido descalcificador preparada en el recipiente, dejar actuar, aclarar.

Nota

Recomendamos bombear una solución alcalina (p. ej., RM 81) a través del equipo para prevenir la corrosión y neutralizar los residuos ácidos.

Limpieza 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.

Ayuda en caso de avería

⚠ ***PELIGRO***

Equipo de arranca 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

Fallo	Causa	Solución	Responsable
El chorro de agua es irregular	Tobera obstruida.	1. Limpiar la boquilla.	Operario
	Volumen de entrada de agua insuficiente.	1. Comprobar la entrada de agua.	Operario
Falta de impulsión de detergente o impulsión insuficiente	Dosis demasiado baja.	1. Aumentar la dosis.	Operario
	El filtro de aspiración del recipiente de detergente está sucio.	1. Limpiar el filtro de aspiración.	Operario
	Manguera de aspiración de detergente no estanca.	1. Sustituir la manguera de aspiración.	Servicio de postventa
	Válvula de dosificación de detergente manual bloqueada o defectuosa.	1. Comprobar la válvula, limpiarla y sustituirla en caso necesario.	Servicio de postventa
La bomba no alcanza la presión	Tobera errónea.	1. Sustituya la boquilla.	Operario
	Aire en la bomba de alta presión.	1. Purgar el equipo.	Operario
	Sistema de tuberías del lado de aspiración no estanco.	1. Comprobar las atornilladuras y las mangueras.	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
	Manguera de alta presión no estanca.	1. Sustituir la manguera de alta presión.	Servicio de postventa
	Sistema de tuberías no estanco.	1. Reparar el sistema de tuberías.	Servicio de postventa
	Regulación de cantidad defectuosa.	1. Comprobar y reparar la regulación de cantidad.	Servicio de postventa
	Válvula de la bomba defectuosa.	1. Sustituir la válvula.	Servicio de postventa
La bomba de alta presión emite sonidos de golpeteo, el manómetro oscila fuertemente	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 inestanqueidad.	Servicio de postventa
	Recipiente de detergente vacío y dosificación de detergente activada.	1. Rellenar detergente o ajustar la dosis de detergente a 0.	Operario
	Temperatura de entrada de agua demasiado alta.	1. Bajar la temperatura del agua.	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
	Muelle o disco de la válvula defectuoso.	1. Sustituir los componentes.	Servicio de postventa
	Bomba de presión previa calcificada o defectuosa (solo en HD St...H)	1. Comprobar la bomba de presión previa.	Operario
La instalación no arranca al encenderla	El interruptor del equipo está desconectado.	1. Conectar el interruptor del equipo.	Operario
	Alimentación de corriente del lado de la instalación interrumpida.	1. Volver a establecer la alimentación de corriente.	Operario
	El interruptor de presión defectuoso	1. Sustituir el interruptor de presión.	Operario
	El guardamotores se ha disparado por sobrecorriente o fallo de una fase de la red eléctrica.	1. Comprobar la tensión de las 3 fases.	Electricista/servicio de postventa
	El guardamotores está mal ajustado.	1. Ajustar el guardamotores de acuerdo con el esquema de conexiones.	Electricista/servicio de postventa
	Se ha activado el guardamotores del control y la bomba de presión previa.	1. Comprobar el guardamotores.	Electricista/servicio de postventa
	Fusible de control del transformador defectuoso.	1. Comprobar la causa, sustituir el fusible de control.	Electricista/servicio de postventa
	Pletina de control defectuosa.	1. Comprobar pletina de control, sustituirla si es necesario.	Servicio de postventa

Fallo	Causa	Solución	Responsable
La bomba no arranca durante el tiempo de disponibilidad	Interruptor de presión o cable al interruptor de presión defectuoso.	1. Sustituir el interruptor de presión o el cable.	Servicio de postventa
La instalación no se desconecta	La bomba aspira aire mediante el recipiente de detergente vaciado.	1. Rellenar el recipiente de detergente, purgar la tubería de aspiración.	Operario
	El interruptor de presión está defectuoso.	1. Sustituir el interruptor de presión.	Electricista/servicio de postventa
La lámpara de control de servicio parpadea 1 vez	Fuga en el sistema de alta presión/ falta de agua.	1. Comprobar el sistema de alta presión y las conexiones en busca de fugas.	Operario
La lámpara de control de servicio parpadea 2 veces	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
La lámpara de control de servicio parpadea 3 veces	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
La lámpara de control de servicio parpadea 8 veces	Error de comunicación.	1. Ponerse en contacto con el servicio de postventa.	Servicio de posventa
La lámpara de control Servicio se ilumina	Requiere mantenimiento. El equipo requiere mantenimiento.	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. Subsanamos 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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Conexión eléctrica								
Tensión	V	400	400	400	400	400	400	400
Fase	~	3	3	3	3	3	3	3
Frecuencia	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Potencia conectada	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Fusible de red (lento, car. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Tipo de protección		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Clase de protección		I	I	I	I	I	I	I
Impedancia de red máx. admisible	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Conexión de agua								
Volumen de entrada (mín.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Presión de entrada (máx.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Temperatura de entrada (máx.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Datos de potencia del equipo								
Volumen transportado, agua	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Presión de funcionamiento del agua con boquilla estándar	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Sobrepresión de servicio (máx.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Volumen transportado, detergente	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Fuerza de retroceso de la pistola de alta presión	N	42	42	57	54	69	82	73
Tamaño de la boquilla estándar		43	43	50	54	72	105	125
Peso y dimensiones								
Peso de servicio típico	kg	74	81	80	95	87	90	97
Longitud	mm	856	857	856	857	856	856	857
Anchura	mm	605	605	605	605	605	605	605
Altura	mm	649	677	649	677	649	649	677
Bomba de alta presión								
Volumen de llenado	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Tipo de aceite		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Valores calculados conforme a EN 60335-2-79								
Nivel de presión acústica L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Inseguridad K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Intensidad acústica L_{WA} + Inseguridad K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Nivel de vibraciones mano-brazo	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Inseguridad K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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:
Prueba realizada el: Resultado: Firma		
Prueba realizada el: Resultado: Firma		
Prueba realizada el: Resultado: Firma		
Prueba realizada el: Resultado: Firma		

Índice

Indicações gerais 71
Avisos de segurança 71
Unidades de segurança 71
Proteção do meio ambiente 72
Utilização prevista 72
Acessórios e peças sobressalentes 72
Volume do fornecimento 73
Descrição do aparelho 73
Função 75
Instalação do sistema 76
Colocação em funcionamento 77
Operação 78
Transporte 80
Armazenamento 80
Conservação e manutenção 80
Ajuda em caso de avarias 80
Garantia 83
Declaração de conformidade UE 83
Dados técnicos 84
Serviço de assistência técnica 85

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. ● Por razões de segurança, recomendamos que o dispositivo seja operado apenas através de um disjuntor de corrente parasita (máximo de 30 mA).*

⚠ ***ATENÇÃO*** *● O aparelho não pode ser operado por crianças. ● O aparelho apenas deve ser manuseado por pessoas instruídas quanto à sua utilização, ou que tenham demonstrado competência na sua operação e que tenham sido expressamente encarregadas da sua utilização. ● Ligue o aparelho apenas a uma ligação eléctrica estabelecida por um técnico electricista, em conformidade com a IEC 60364-1.*

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. ● A ficha de rede e a tomada devem também estar livremente acessíveis após a instalação.*

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.



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 combustão devido a superfícies quentes.

Local de trabalho

A instalação é ligada e desligada no aparelho. 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.

Interruptor do aparelho

O interruptor do aparelho evita o arranque involuntário do mesmo. Durante as pausas de trabalho ou ao terminar a operação, rodar o interruptor do aparelho para 0/OFF.

Entalhe de segurança

A trava de segurança da pistola de alta pressão impede que o aparelho seja ligado acidentalmente.

Válvula de descarga com interruptor de pressão

Ao reduzir a quantidade de água com a regulação de quantidade/pressão, a válvula de descarga abre e parte da água escorre para o lado de aspiração da bomba.
Ao soltar o gatilho de operação da bomba de alta pressão, o interruptor de pressão desliga a bomba de alta pressão e interrompe o jacto de alta pressão.
Se o gatilho de operação for puxado, a bomba é novamente ligada.

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.

Disjuntor do motor com contacto de segurança do enrolamento

Em caso de corrente de consumo demasiado elevada, o disjuntor de segurança do motor desliga o aparelho.
O contacto de segurança do enrolamento desliga o aparelho em caso de sobrecarga térmica.

Controlo de fugas

Se houver fugas no sistema de alta pressão, o aparelho é desligado.

Dispositivo de proteção contra a falta de água no recipiente do flutuador

O dispositivo de proteção contra a falta de água evita que o queimador se ligue em caso de falta de água.

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.

Proteção do meio ambiente

Os materiais de empacotamento são recicláveis. Elimine as embalagens de acordo com os regulamentos ambientais.

Os aparelhos elétricos e eletrónicos 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.

Avisos relativos a ingredientes (REACH)
Pode encontrar informações actualizadas acerca dos ingredientes em: *www.kaercher.de/REACH*

Utilização prevista

- O sistema bombeia água sob alta pressão para o equipamento de limpeza de alta pressão a jusante. Se necessário, é aspirado e adicionado produto de limpeza à água.
- O sistema é instalado de forma permanente numa sala seca e sem gelo. A água a alta pressão é distribuída através de uma rede de tubagem permanentemente instalada. Em alternativa, é possível ligar uma pistola de alta pressão com uma mangueira de alta pressão diretamente à saída de alta pressão do aparelho.
- O sistema pode ser montado numa parede ou instalado numa estrutura (kit de montagem, opcional).
- 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.
- Acima de 3 °dH poderão ser necessárias medidas para reduzir a dureza.
- A utilização de água de reciclagem tem de ser previamente acordada com a Kärcher.

⚠ ***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 $CaCO_3$/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*.

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.

Os seguintes produtos de limpeza não são permitidos, pois danificam o aparelho:

- Produtos de limpeza com ácido nítrico
- Produtos de limpeza com cloro ativo

Área de aplicação	Grupo alvo	Produtos de limpeza	Designação	Dosagem
Espuma	Indústria alimentar/ instalações de corte	Produto desinfetante	RM 732	1-3%
		Detergente desinfetante	RM 735	1,5-2 %
	Empresas de bebidas/adegas	Espuma de limpeza, alcalina	RM 58*	1-2%
		Espuma de limpeza, ácida	RM 59*	1-2%
	Município	Espuma de limpeza, neutro	RM 57*	1-2%
		Produto desinfetante	RM 732	1-3%
	Agricultura (apenas para as zonas alimentares, por ex. cozinha de lacticínios. Não para zonas próximas de animais)	Produto desinfetante	RM 732	1-3%
		Detergente desinfetante	RM 735	1,5-2%

Área de aplicação	Grupo alvo	Produtos de limpeza	Designação	Dosagem
Limpeza de alta pressão	Empresas de bebidas/adegas	Produto de limpeza ativo, neutro	RM 55 *	0,5-8%
	Município	Produto de limpeza ativo, alcalino	RM 81*	0,25-1,25%
	Agricultura	Produto de limpeza ativo, alcalino	RM 31*	0,375-2,5%
		Produto de limpeza ativo, alcalino	RM 81*	0,25-1,25%
		Produto de limpeza natural, alcalino	RM 82N	
	Equipamento marítimo	Produto de limpeza ativo, alcalino	RM 81*	0,25-1.25%
	Oficina de automóveis/camiões	Produto de limpeza ativo, alcalino (motor/peças)	RM 31*	0,375-2,5%
		Produto de limpeza ativo, alcalino (lavagem da parte exterior/ inferior de veículos)	RM 81*	0,25-1.25%
Limpeza de pavimentos	Indústria alimentar/ instalações de desmancha	Detergente intensivo básico	RM 750*	0,25-1,25 %
		Detergente industrial	RM 69*	0,5-3%
	Empresas de bebidas/adegas, município	Detergente intensivo básico	RM 750	0,25-1,25 %
		Detergente industrial	RM 69*	0,5-3%
	Oficina de automóveis/camiões	Detergente intensivo básico	RM 750*	0,25-1,25 %
		Detergente industrial	RM 69*	0,5-3%
	Equipamento marítimo	Detergente intensivo básico	RM 750*	0,25-1,25 %
		Detergente industrial	RM 69*	0,5-3%
Escova de lavagem	Município	Produto de limpeza ativo, alcalino	RM 81*	0,25-1.25%
		Produto de limpeza ativo, neutro	RM 55 *	0,5-8%
	Oficina de automóveis/camiões	Produto de limpeza ativo, alcalino (lavagem da parte exterior/ inferior de veículos)	RM 81*	0,25-1.25%
	Equipamento marítimo	Produto de limpeza ativo, alcalino	RM 81*	0,25-1.25%

* Fácil de separar

Aviso

Para todos os trabalhos de limpeza com produtos de limpeza que não sejam para pavimentos, a superfície a limpar deve ser enxaguada. Nas áreas de processamento de alimentos, é necessário enxaguar com água potável.

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 do fornecimento não inclui acessórios.

Descrição do aparelho

Figura A

① Cobertura do aparelho
② Ponto de enchimento do líquido de conservação do sistema (apenas no HD St...H)
③ Painel de comando + caixa elétrica
④ Parafusos de fixação da cobertura do aparelho
⑤ Caixa de bornes do motor
⑥ Entrada de água
⑦ Ligação elétrica cabo + ficha
⑧ Ponto de enchimento do óleo da bomba
⑨ Amortecedor de pressão
⑩ Saída de alta pressão
⑪ Ajustar a conservação do sistema (apenas no HD St...H) + interruptor de serviço de assistência técnica
⑫ Filtro água limpa
⑬ Bomba de pressão prévia (apenas para HD St...H)
⑭ Recipiente do flutuador (para HD St...H com recipiente de líquido de conservação do sistema)

Os seguintes kits de montagem estão disponíveis em separado:
- Controlo remoto (não ilustrado)
- Descarga de pressão (não ilustrado)
- Segundo produto de limpeza + válvula de dosagem
- Estrutura do pavimento (aço ou aço inoxidável) (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

LED	Código luminoso de alternância	Significado
LED do menu de serviço (vermelho)	-	Direção de rotação (campo de rotação errado)
LED de serviço (vermelho)	Acende	Efetuar serviço/manutenção após 600 h de funcionamento da bomba
	pisca 1x	Fuga no aparelho ou falta de água (funcionamento a seco) O aparelho desliga.
	pisca 2x	Erro corrente/tensão: ● Assimetria ● Sobre/subcorrente ● Sobre/subtensão O aparelho desliga.
	pisca 3x	Erro contacto de proteção do enrolamento O aparelho desliga.
	pisca 8x	Erro de comunicação O aparelho desliga.
LED de 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
LED do produto de limpeza (laranja)	Acende	Produto de limpeza 1 vazio
	pisca 1x	Produto de limpeza 2 vazio
LED do líquido de conservação do sistema (cor de 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 Vibrasoft
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

Função

Caudal total da bomba
Quando todo o volume de água é removido, a água flui através da entrada de água, do recipiente do flutuador, da bomba de pressão prévia da água quente e da bomba de alta pressão para a saída de alta pressão.

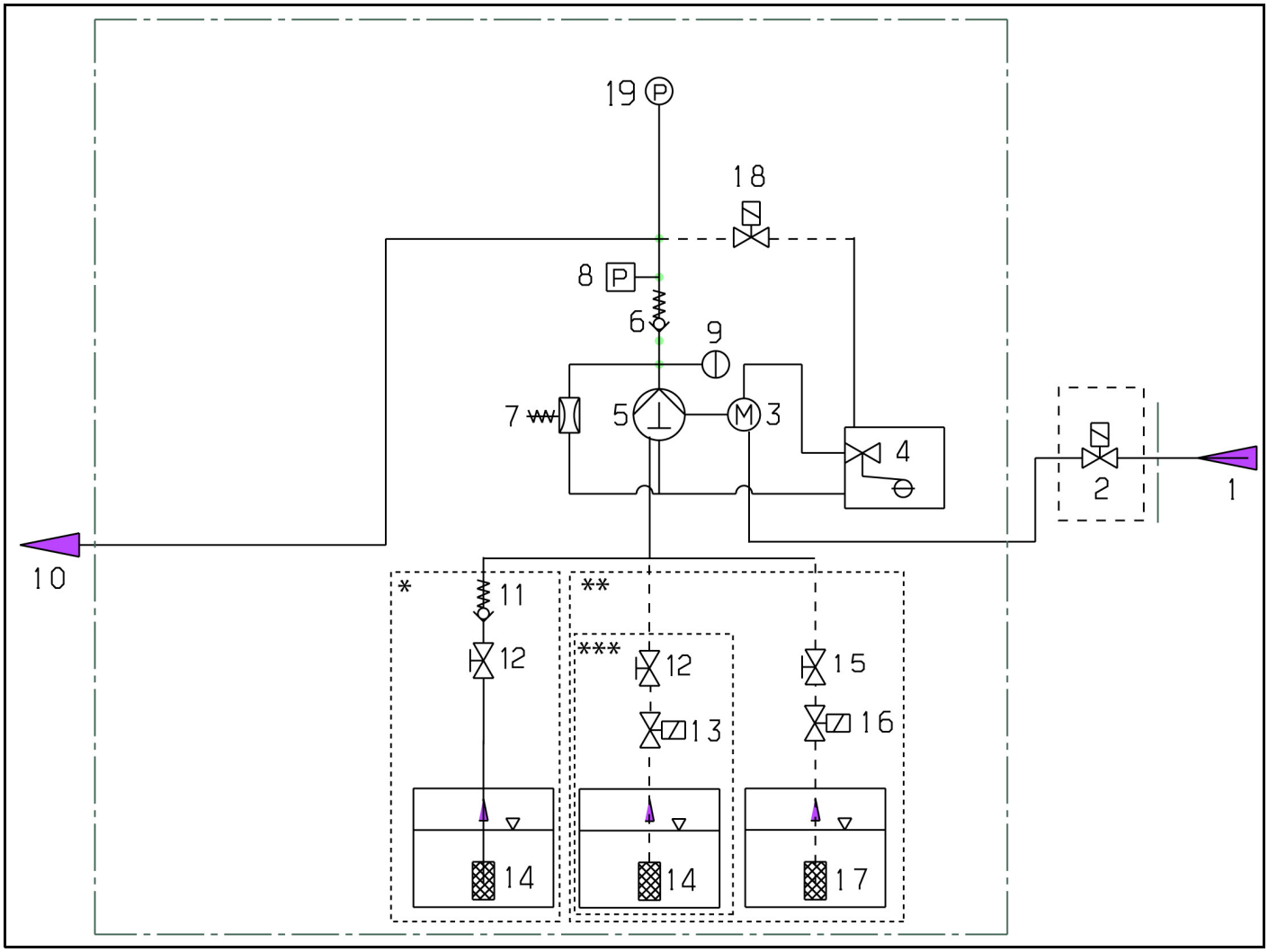
Retirada parcial
Se apenas for necessária uma parte da água fornecida pela bomba, a quantidade residual flui novamente para o lado de aspiração da bomba de alta pressão através da regulação da quantidade.

Produto de limpeza
O produto de limpeza é aspirado de até 2 recipientes e adicionado através das válvulas de dosagem de produto de limpeza. Para ativar o produto de limpeza, rode o manípulo rotativo para a direita. Na posição 0 não é aspirado qualquer produto de limpeza e na posição 6 é aspirada a quantidade máxima.

Arranque e paragem automáticos da bomba
Se a pressão do sistema cair durante o tempo de espera devido à abertura de um consumidor, o interruptor de pressão liga a bomba de alta pressão. Se o consumidor for novamente fechado, a bomba desliga-se automaticamente.

Líquido de conservação do sistema vazio (apenas no HD St...H)
A adição do líquido de conservação do sistema RM 110 evita a formação de depósitos de calcário durante a operação com água quente. Os aparelhos St H são adequados para o funcionamento com água quente até 85°C, os aparelhos St até 60° de temperatura de entrada de água. A dosagem é definida pelo serviço de assistência técnica em função da dureza da água.

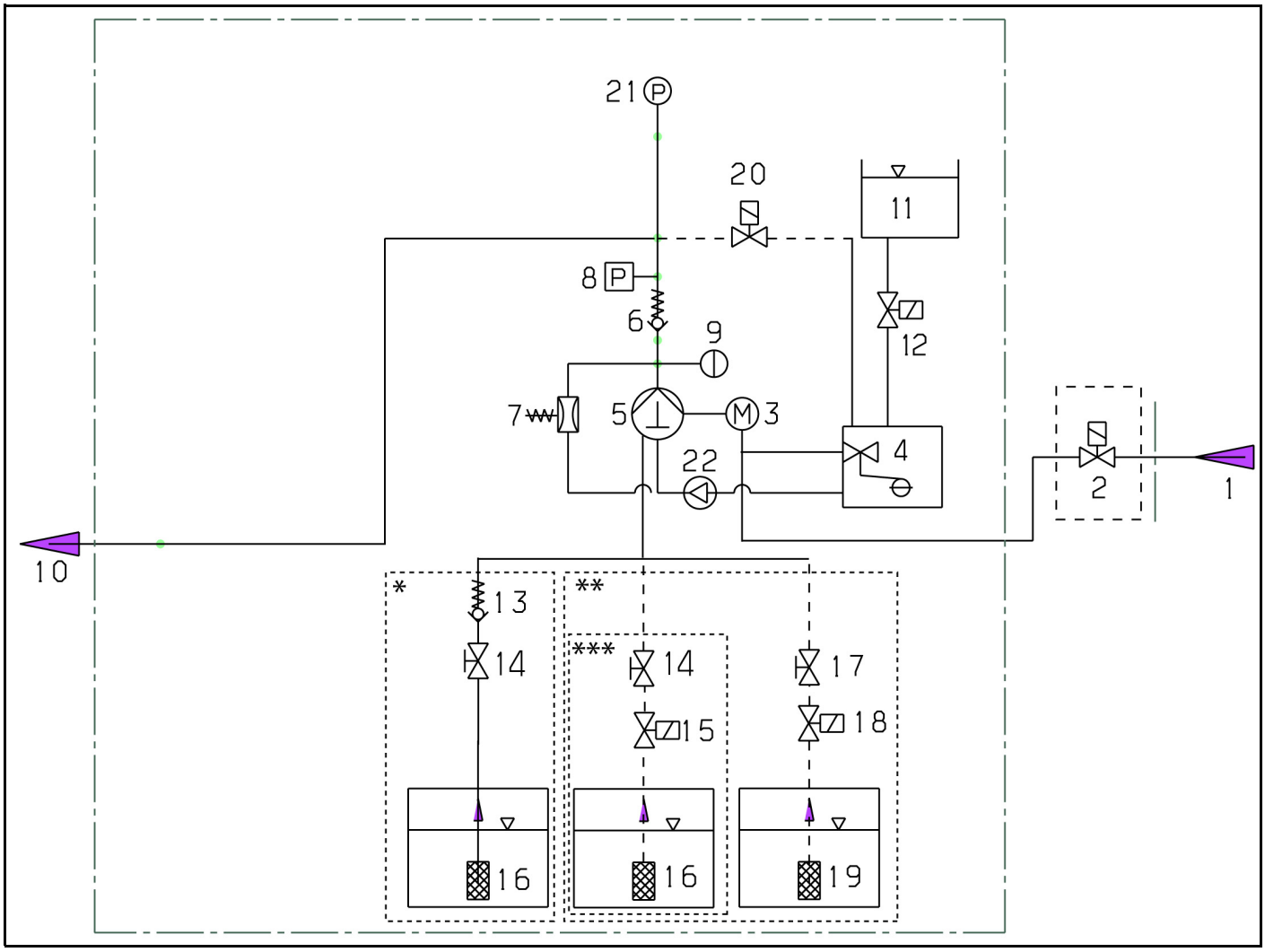
Fluxograma HD ST



① Admissão de água
② Válvula magnética da admissão de água (opção)
③ Motor elétrico
④ Depósito do flutuador
⑤ Bomba de alta pressão
⑥ Válvula de retenção
⑦ Válvula de descarga
⑧ Interruptor de pressão
⑨ Amortecedor de pressão para alta pressão
⑩ Saída de alta pressão
⑪ Válvula de retenção do detergente
⑫ Válvula de dosagem
⑬ Válvula magnética produto de limpeza
⑭ Aspiração do produto de limpeza
⑮ Válvula de dosagem 2 (opção)
⑯ Válvula magnética produto de limpeza 2 (opção)
⑰ Aspiração do produto de limpeza 2 (opção)
⑱ Válvula de descompressão (opção)
⑲ Manómetro (opção)

* 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)

Fluxograma HD ST...H



① Admissão de água
② Válvula magnética da admissão de água (opção)
③ Motor elétrico
④ Depósito do flutuador
⑤ Bomba de alta pressão
⑥ Válvula de retenção
⑦ Válvula de descarga
⑧ Interruptor de pressão
⑨ Amortecedor de pressão para alta pressão
⑩ Saída de alta pressão
⑪ Depósito DGT (conservação do sistema)
⑫ Válvula magnética DGT (conservação do sistema)
⑬ Válvula de retenção do detergente
⑭ Válvula de dosagem
⑮ Válvula magnética produto de limpeza 1
⑯ Aspiração do produto de limpeza
⑰ Válvula de dosagem 2 (opção)
⑱ Válvula magnética produto de limpeza 2 (opção)
⑲ Aspiração do produto de limpeza 2 (opção)
⑳ Válvula de descompressão (opção)
㉑ Manómetro (opção)

* 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

Aviso
A ligação de água, a rede de alta pressão e a ligação elétrica só podem ser efetuadas por pessoal especializado autorizado, em conformidade com os regulamentos locais.

- O sistema deve ser instalado num ambiente seco e não explosivo.
- A unidade deve ser instalada sobre um base firme e nivelada.
- O sistema deve ser facilmente acessível para trabalhos de manutenção.
- O sistema pode ser montado na parede ou com o kit de montagem Estrutura do pavimento (opcional)

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.

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 elétrico.
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 elétrico 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.

Ligação de água

Figura D

- Dimensionar o admissão de água para operação contínua.
- Equipe a linha de abastecimento de água com uma válvula de fecho e ligue-a à instalação de alta pressão através de uma mangueira de pressão.
- Se a secção transversal do tubo for demasiado pequena ou a pressão de entrada for demasiado baixa, o resultado é a falta de água.
- Se a pressão de entrada for demasiado elevada ou se existirem picos de pressão no sistema de linhas, ligar sempre um redutor de pressão a montante. Deve existir um escoamento de água no local de instalação.
- Se o kit de montagem “Válvula magnética de admissão de água” estiver instalado, a válvula bloqueia a entrada de água até que o aparelho seja ligado.

Montagem das linhas de alta pressão

Figura E

Ao instalar as linhas de alta pressão, respeitar as prescrições nacionais relevantes.

- A ligação entre a rede de tubagem fixa e o aparelho deve ser efetuada através de uma mangueira de alta pressão.
- Dispor a rede de tubagem fixa o mais a direito possível. Instalar as tubagens de alta pressão com braçadeiras soltas e fixas amortecidas, de acordo com os regulamentos e tendo em conta a alteração do comprimento devido ao calor e à pressão.
- Para minimizar as perdas de pressão nas linhas de alta pressão, deve respeitar as recomendações seguintes:
  Tubagens: Diâmetro nominal DN 15
  Tubagens flexíveis (mangueira): Diâmetro nominal DN 8
  Tubagens flexíveis HD 17-15 St (H): DN 10

O comprimento da tubagem e o número de mudanças de direção e acessórios também devem ser tidos em conta para os valores de referência acima mencionados.

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.

1. Ligar a lança à pistola de alta pressão e apertar manualmente (EASY!Lock).
   Figura F
2. Colocar o bico de alta pressão na lança.
3. Montar a porca de capa e apertar manualmente (EASY!Lock).
4. 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.

Instalar o depósito do produto de limpeza

1. 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. 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.
	Ligar/Desligar + produto de limpeza (interruptores rotativos) até 5 postos	Ligar e desligar o aparelho no ponto de tomada de água. 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.

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 Assegurar a alimentação elétrica.

Ligação 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.

Conservação do sistema

Aviso

O depósito de líquido de conservação do sistema só está disponível nas variantes HD St... H.

Determinar e ajustar a conservação do sistema

Aviso

O RM 110 evita a incrustação do aparelho e da tubagem em caso de água dura.

Dureza da água (°dH)	Escala do interruptor rotativo (1-10)	Conservação do sistema a utilizar
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.
2. Retirar a cobertura do aparelho e definir o 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 tubagens de água 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

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.

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.

Operação com alta pressão

Aviso

O aparelho está equipado com um interruptor de pressão. O motor funciona apenas se a pistola de alta pressão estiver aberta.

1. Abrir a admissão de água.
2. Ligar a ficha de rede.
3. Colocar o interruptor do aparelho em "I".
4. Desbloquear a pistola de alta pressão, deslizando o entalhe de segurança da pistola de alta pressão para trás.
5. Abrir a pistola de alta pressão.

⚠ ***PERIGO***

Perigo de ferimentos

O jato de água que sai da regulação de pressão e de quantidade pode causar lesões.

Certifique-se de que a ligação entre o regulador de pressão e de quantidade e a lança não se solta.

6. Ajustar a pressão de trabalho e a quantidade de água rodando a regulação de pressão e de quantidade.

Aviso

Com o menor caudal de bombagem, o calor dissipado pelo motor fornece um aquecimento da água de aproximadamente 15 °C.

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	Ângulo de pulverização	Pressão (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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

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.

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 diretamente 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 G

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.

Interromper a operação

1. Soltar o gatilho.
   O aparelho é desligado.
2. Deslizar o entalhe de segurança para a frente.
   É activada a segurança da pistola de alta pressão.

Após a interrupção

3. Deslizar o entalhe de segurança para trás.
   É retirada a segurança da pistola de alta pressão.
4. Abrir a pistola de alta pressão.
   O aparelho liga-se.

Tempo de espera

O tempo de espera começa quando a pistola de alta pressão é fechada. Uma vez decorrido o tempo de espera (30 minutos), o aparelho não pode mais ser ligado abrindo a pistola de alta pressão. A lâmpada avisadora pisca a verde.

1 Para reiniciar, rodar brevemente o interruptor do aparelho para "0" e depois para "I".

Aviso

O tempo de espera pode ser definido pelo serviço de assistência técnica.

Reiniciar o tempo de espera

1 Colocar o interruptor do aparelho em "0".
2 Aguardar brevemente.
3 Colocar o interruptor do aparelho em "I".

Desligar o aparelho

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. Acionar 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.

Proteção anticongelante

ADVERTÊNCIA

Perigo de danos!

Danos no aparelho e nos acessórios devido a água gelada.

Esvaziar o aparelho e os acessórios por completo após cada utilização.

Proteger o aparelho e os acessórios de temperaturas inferiores ou iguais a 0 °C (32 °F).

1. Desligar a alimentação de água do aparelho.
2. Desmontar a mangueira de alta pressão do aparelho.
3. Ligar o aparelho (“I/ON”).
4. Aguardar no máximo 1 minuto, até não sair mais água da ligação de alta pressão.
5. Desligar o aparelho (“0/OFF”).
6. Armazenar o aparelho e os acessórios num compartimento resistente ao gelo.

Lavar o aparelho com anticongelante

Aviso

Observar as prescrições de utilização do fabricante do anticongelante.

1. Encher o depósito do flutuador com anticongelante disponível comercialmente até ao topo.
2. Colocar um recipiente de recolha sob a saída de alta pressão.
3. Ligar o aparelho e deixá-lo funcionar até que o dispositivo de proteção contra a falta de água do recipiente do flutuador responda e desligue o aparelho.

Assim, é atingido também atinge um certo grau de protecção contra corrosão.

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

Considere o peso do aparelho para o respectivo armazenamento.

Conservação e manutenção

Quem pode realizar os trabalhos de manutenção?

Entidade operadora: Os trabalhos com o aviso “Entidade operadora” só podem ser realizados por pessoas qualificadas, que operem e efectuem a manutenção das instalações de alta pressão em segurança.

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.

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.

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. Limpe o filtro de água limpa.
2. Verificar a válvula do flutuador.
3. Verificar a ligação automática.
4. Apertar as braçadeiras da mangueira.

A cada 1000 horas de serviço, anualmente, no mínimo

1. Verificar a existência de calcário na instalação.
2. Substituir o óleo.
3. Efetuar o controlo de segurança.

Purgar o aparelho

1. Ligar o aparelho “I/ON”.
2. Destravar 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.

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***

Gases inflamáveis

Perigo de explosão
Não fume durante o processo de descalcificação.
Providencie uma boa ventilação.

⚠ ***PERIGO***

Ácidos

Perigo de queimaduras
Utilize óculos de protecção e luvas de protecção.

De acordo com as prescrições legais, para a descalcificação só podem utilizar-se solventes de incrustações testados com marcas de aprovação.

- RM 101

Descalcificar o recipiente do flutuador

1. Fechar a admissão de água.
2. Remover a tampa do recipiente do flutuador.
3. Retirar a mangueira do lado de aspiração da bomba para o recipiente do flutuador no lado da bomba.
4. Fechar a extremidade livre da mangueira.
5. Deitar uma solução descalcificante a 7%.
6. Após a descalcificação, retirar todos os resíduos do depósito.

Descalcificação do sistema de alta pressão

7. Retirar a mangueira de alta pressão da rede elétrica e pendurá-la no recipiente do flutuador.
8. Utilizar durante um curto período de tempo, em modo de recirculação, a mistura de cal e solvente preparada no depósito, deixar atuar e enxaguar.

Aviso

Para efeitos de proteção contra corrosão e neutralização dos resíduos de ácido, recomendamos bombear, em seguida, uma solução alcalina (por ex. RM 81) pelo aparelho.

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.

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 electrotecnia.

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

Erro	Causa	Reparação	Responsável
Jato de água é irregular	O bico está obstruído.	1. Limpar o bico.	Operador
	Volume de admissão de água demasiado reduzido.	1. Verificar a admissão de água.	Operador
Fornecimento insuficiente ou nulo de detergente	Dosagem demasiado baixa.	1. Aumentar a dose.	Operador
	O filtro de aspiração do depósito do produto de limpeza está sujo.	1. Limpar o filtro de aspiração.	Operador
	Mangueira de aspiração do produto de limpeza com fuga.	1. Substituir a mangueira de aspiração.	Serviço de assistência técnica
	Válvula manual de dosagem do produto de limpeza bloqueada ou com defeito.	1. Verificar a válvula, limpar e substituir, se necessário.	Serviço de assistência técnica
A bomba não pressuriza	Bocal incorreto.	1. Substituir o bico.	Operador
	Ar na bomba de alta pressão.	1. Purgar o aparelho.	Operador
	Sistema de tubagem do lado da aspiração com fugas.	1. Verificar as ligações roscadas e as mangueiras.	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
	Mangueira de alta pressão com fugas	1. Substituir a mangueira de alta pressão.	Serviço de assistência técnica
	Sistema de tubagem com fugas.	1. Reparar o sistema de tubagens.	Serviço de assistência técnica
	Regulação da quantidade com defeito.	1. Verificar e reparar a regulação da quantidade.	Serviço de assistência técnica
	Válvula na bomba com defeito.	1. Substituir a válvula.	Serviço de assistência técnica
A bomba de alta pressão faz barulho, o manómetro vibra fortemente	Amortecedor de vibrações com defeito.	1. Substituir o amortizador 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
	Temperatura de admissão da água demasiado elevada.	1. Baixar a temperatura da água.	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
	Disco da válvula ou mola da válvula com defeito.	1. Substituir peças.	Serviço de assistência técnica
	Bomba de pré-pressão calcificada ou com defeito (apenas para HD St...H)	1. Verificar a bomba de pressão prévia.	Operador

Erro	Causa	Reparação	Responsável
O sistema não arranca quando é ligado	O interruptor do aparelho está desligado	1. Ligar o interruptor do aparelho.	Operador
	Interrupção da alimentação elétrica no local.	1. Restabelecer a alimentação elétrica.	Operador
	Pressóstato com defeito	1. Substituir o interruptor de pressão.	Operador
	O disjuntor do motor disparou devido a sobreintensidade ou falha de uma fase da alimentação elétrica.	1. Verificar a tensão das 3 fases.	Técnico eletricista/ serviço de assistência técnica
	O disjuntor do motor está ajustado incorretamente.	1. Ajustar o interruptor de proteção do motor de acordo com o diagrama de circuitos.	Técnico eletricista/ serviço de assistência técnica
	O disjuntor do motor da unidade de comando e da bomba de pressão prévia disparou.	1. Verificar o disjuntor do motor.	Técnico eletricista/ serviço de assistência técnica
	Fusível de controlo do transformador com defeito.	1. Verificar a causa, substituir o fusível de controlo.	Técnico eletricista/ serviço de assistência técnica
	Placa de comando com defeito.	1. Verificar a placa de comando e substituir, se necessário.	Serviço de assistência técnica
A bomba não arranca durante o tempo de espera	Interruptor de pressão ou cabo do interruptor de pressão com defeito.	1. Substituir o interruptor de pressão ou cabo.	Serviço de assistência técnica
O sistema não se desliga	A bomba aspira ar através do depósito do produto de limpeza vazio.	1. Reabastecer o depósito do produto de limpeza, purgar o tubo de aspiração.	Operador
	Interruptor de pressão com defeito.	1. Substituir o interruptor de pressão.	Técnico eletricista/ serviço de assistência técnica
A lâmpada avisadora de serviço pisca 1x	Fuga no sistema de alta pressão/ falta de água.	1. Verificar a estanqueidade no sistema de alta pressão e nas ligações.	Operador
A lâmpada avisadora de serviço pisca 2x	Erro na alimentação de tensão ou consumo de potência do motor demasiado elevado.	1. Verificar a ligação à rede e as protecções da rede. 2. Informar o Serviço de Assistência Técnica.	Operador
A lâmpada avisadora de serviço pisca 3x	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
A lâmpada avisadora de serviço pisca 8x	Erro de comunicação.	1. Informar o Serviço de Assistência Técnica.	Serviço de assistência técnica
A lâmpada avisadora de serviço acende-se	Manutenção necessária. O aparelho continua a funcionar.	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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Ligação eléctrica								
Tensão	V	400	400	400	400	400	400	400
Fase	~	3	3	3	3	3	3	3
Frequência	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Potência da ligação	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Proteção da rede (lento, Char. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Tipo de protecção		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Classe de protecção		I	I	I	I	I	I	I
Impedância eléctrica máxima admissível	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Ligação de água								
Volume de admissão (mín.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Pressão de admissão (máx.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Temperatura de admissão (máx.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Características do aparelho								
Caudal de bombagem, água	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Pressão operacional da água com bocal padrão	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Sobrepressão de trabalho (máx.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Caudal de bombagem, produto de limpeza	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Recuo da pistola de alta pressão	N	42	42	57	54	69	82	73
Calibre do bico do bico padrão		43	43	50	54	72	105	125
Medidas e pesos								
Peso de operação típico	kg	74	81	80	95	87	90	97
Comprimento	mm	856	857	856	857	856	856	857
Largura	mm	605	605	605	605	605	605	605
Altura	mm	649	677	649	677	649	649	677
Bomba de alta pressão								
Quantidade de enchimento	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Tipos de óleo		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Valores determinados de acordo com a EN 60335-2-79								
Nível acústico L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Insegurança K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Nível de potência sonora L_{WA} + Insegurança K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Valor de vibração mão/braço	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Insegurança K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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:

Inspeção efetuada em:
Conclusões:

Assinatura

Inspeção efetuada em:
Conclusões:

Assinatura

Inspeção efetuada em:
Conclusões:

Assinatura

Inspeção efetuada em:
Conclusões:

Assinatura

Inhoud

Algemene instructies 86
Veiligheidsinstructies 86
Veiligheidsinrichtingen 86
Milieubescherming 86
Reglementair gebruik 87
Toebehoren en reserveonderdelen 87
Leveringsomvang 88
Beschrijving apparaat 88
Functie 89
Systeeminstallatie 91
Inbedrijfstelling 92
Bediening 93
Vervoer 94
Opslag 95
Onderhoud 95
Hulp bij storingen 95
Garantie 97
EU-conformiteitsverklaring 97
Technische gegevens 98
Klantenservice 99

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. ● Om veiligheidsredenen raden wij aan het apparaat alleen met een aardlekschakelaar (maximaal 30 mA) te gebruiken.*

⚠ ***WAARSCHUWING*** *● Kinderen mogen het apparaat niet gebruiken. ● Alleen personen die in de omgang met het apparaat zijn geïnstrueerd of hebben bewezen dat ze het apparaat correct bedienen en uitdrukkelijk de opdracht hebben dit apparaat te gebruiken, mogen het apparaat gebruiken. ● Sluit het apparaat alleen aan op een elektrische aansluiting die door een elektricien conform IEC 60364-1 is uitgevoerd.*

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. ● De netstekker en het stopcontact moeten ook na de installatie vrij toegankelijk zijn.*

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.


Verbrandingsgevaar door hete oppervlakken.

Werkplek

De installatie wordt in- en uitgeschakeld op het apparaat. 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.

Apparaatschakelaar

De apparaatschakelaar voorkomt dat het apparaat per ongeluk in werking wordt gesteld. Apparaatschakelaar tijdens werkpauzen of bij beëindiging van de werking op 0/OFF zetten.

Beveiligingspal

De veiligheidspal op het hogedrukpistool voorkomt dat het apparaat per ongeluk wordt ingeschakeld.

Overstroomklep met drukschakelaar

Bij het verminderen van de waterhoeveelheid met de druk- en hoeveelheidregeling opent de overstroomklep en stroomt een deel van het water terug naar de zuigzijde van de pomp.
Bij het loslaten van de trekker aan het hogedrukpistool schakelt de drukschakelaar de hogedrukpomp uit en stopt de hogedrukstraal.
Als aan de trekker wordt getrokken, wordt de pomp opnieuw 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.

Motorbeveiligingsschakelaar met wikkelingsbeveiligingscontact

Bij een te hoge stroomopname wordt het apparaat uitgeschakeld door de motorbeveiligingsschakelaar.
Het wikkelingsbeveiligingscontact schakelt het apparaat uit in geval van thermische overbelasting.

Lekkagebewaking

Als er lekken zijn in het hogedruksysteem, wordt het apparaat uitgeschakeld.

Watertekortbeveiliging vlottertank

De watertekortbeveiliging verhindert het inschakelen van de hogedrukpomp bij watertekort.

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.

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 verkeerd

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.

Instructies betreffende ingrediënten (REACH)
Actuele informatie over ingrediënten vindt u op: *www.kaercher.de/REACH*

Reglementair gebruik

- Het systeem pompt water onder hoge druk naar nageschakelde hogedrukreinigingsapparatuur. Indien nodig wordt er reinigingsmiddel aangezogen en aan het water toegevoegd.
- De installatie wordt permanent opgesteld in een droge, vorstvrije ruimte. Het hogedrukwater wordt gedistribueerd via een permanent geïnstalleerd buisleidingsysteem. Als alternatief kan een hogedrukpistool met een hogedrukslang rechtstreeks op de hogedrukuitlaat van het apparaat worden aangesloten.
- De installatie kan aan een muur worden bevestigd of op een frame worden opgesteld (montagekit, optie).
- 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.
- Boven 3 °dH kunnen maatregelen nodig zijn om de hardheid te verlagen.
- Het gebruik van gerecycled water moet vooraf met Kärcher worden overeengekomen.

⚠ ***GEVAAR***
Gebruik bij tankstations of andere gevarenzones
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 µS/cm, maximaal geleidingsvermogen 2000 µS/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 $CaCO_3$/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*.

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.

De volgende soorten reinigingsmiddelen zijn niet toegestaan omdat ze het apparaat beschadigen:

- Reinigingsmiddelen die salpeterzuur bevatten
- Reinigingsmiddelen die actieve chloor bevatten

Toepassingsgebied	Doelgroep	Reinigingsmiddelen	Aanduiding	Dosering
Schuimen	Voedingsindustrie/snijderijen	Ontsmettend reinigingsmiddel	RM 732	1-3%
		Ontsmettingsmiddel	RM 735	1,5-2 %
	Dranken-/wijnhandel	Schuimreiniger, alkalisch	RM 58*	1-2%
		Schuimreiniger, zuur	RM 59*	1-2%
	Gemeente	Schuimreiniger, neutraal	RM 57*	1-2%
		Ontsmettend reinigingsmiddel	RM 732	1-3%
	Landbouw (alleen voor levensmiddelengebieden, bijv. zuivelkoeien. Niet voor gebieden dicht bij dieren)	Ontsmettend reinigingsmiddel	RM 732	1-3%
		Ontsmettingsmiddel	RM 735	1,5-2%

Toepassingsgebied	Doelgroep	Reinigingsmiddelen	Aanduiding	Dosering
Hogedrukreiniging	Dranken-/wijnhandel	Actieve reiniger, neutraal	RM 55*	0,5-8%
	Gemeente	Actief reinigingsmiddel, alkalisch	RM 81*	0,25-1,25%
	Landbouw	Actief reinigingsmiddel, alkalisch	RM 31*	0,375-2,5%
		Actief reinigingsmiddel, alkalisch	RM 81*	0,25-1,25%
		Natuurlijk actief reinigingsmiddel, alkalisch	RM 82N	
	Scheepsuitrusting	Actief reinigingsmiddel, alkalisch	RM 81*	0,25-1,25%
	Auto-/vrachtwagenwerkplaats	Actief reinigingsmiddel, alkalisch (motor/onderdelen)	RM 31*	0,375-2,5%
		Actieve reiniger, alkalisch (wasbeurten voertuig boven- en onderaan)	RM 81*	0,25-1,25%
Vloerreiniging	Voedingsindustrie/snijderijen	Intensieve basisreiniger	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industriële reiniger	RM 69*	0,5-3%
	Dranken-/wijnhandel, gemeente	Intensieve basisreiniger	RM 750	0,25-1,25 %
		Industriële reiniger	RM 69*	0,5-3%
	Auto-/vrachtwagenwerkplaats	Intensieve basisreiniger	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industriële reiniger	RM 69*	0,5-3%
	Scheepsuitrusting	Intensieve basisreiniger	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industriële reiniger	RM 69*	0,5-3%
Wasborstel	Gemeente	Actief reinigingsmiddel, alkalisch	RM 81*	0,25-1,25%
		Actieve reiniger, neutraal	RM 55*	0,5-8%
	Auto-/vrachtwagenwerkplaats	Actieve reiniger, alkalisch (wasbeurten voertuig boven- en onderaan)	RM 81*	0,25-1,25%
	Scheepsuitrusting	Actief reinigingsmiddel, alkalisch	RM 81*	0,25-1,25%

* afscheidervriendelijk

Instructie

Voor alle reinigingswerkzaamheden met reinigingsmiddelen behalve vloerreiniging moet het te reinigen oppervlak worden nagespoeld. In ruimtes waar voedsel wordt verwerkt, is spoelen met drinkwater verplicht.

Leveringsomvang

Controleer de inhoud bij het uitpakken op volledigheid. Bij transportschade uw dealer op de hoogte brengen.

Instructie

In de leveringsomvang is geen toebehoren inbegrepen.

Beschrijving apparaat

Afbeelding A

① Apparaatkap
② Vulpunten systeemonderhoud (alleen voor HD St...H)
③ Bedieningsveld + elektriciteitskast
④ Bevestigingsschroeven apparaatkap
⑤ Klemmenkast motor
⑥ Wateringang
⑦ Stroomaansluiting kabel + stekker
⑧ Vulpunt pompolie
⑨ Druktank
⑩ Hogedrukuitlaat
⑪ Instelling systeemonderhoud (alleen voor HD St...H) + serviceschakelaar
⑫ Schoonwaterfilter
⑬ Voordrukpomp (alleen voor HD St...H)
⑭ Vlottertank (voor HD St...H met reservoir systeemonderhoud)

De volgende aanbouwsets zijn afzonderlijk verkrijgbaar:

- Afstandsbediening (niet afgebeeld)
- Drukontlasting (niet afgebeeld)
- Tweede reinigingsmiddel + doseerventiel
- Bodemframe (staal of rvs) (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

Led	Knippercode	Betekenis
Led servicemenu (rood)	-	Rotatierichting (verkeerd draaiveld)
Led Service (rood)	brandt	Service/onderhoud uitvoeren na 600 uur pompbedrijf
	knippert 1x	Lekkage op het apparaat of watertekort (droogloop) Het apparaat schakelt uit.
	knippert 2x	Fout stroom/spanning: ● Asymmetrie ● Over-/onderstroom ● Over-/onderspanning Het apparaat schakelt uit.
	knippert 3x	Fout in wikkelingsbeveiligingscontact Het apparaat schakelt uit.
	knippert 8x	Communicatiefout Het apparaat schakelt uit.
Led 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
Led reinigingssmiddel (oranje)	brandt	Reinigingsmiddel 1 leeg
	knippert 1x	Reinigingsmiddel 2 leeg
Led systeemonderhoud (oranje)	brandt	Systeemonderhoud leeg (alleen HD St...H)

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 Hogedrukslang EASY!Lock

Functie

Volledige pompcapaciteit

Wanneer het volledige waterdebiet wordt opgenomen, stroomt het water via de waterinlaat, de vlottertank, de voordrukpomp heet water en de hogedrukpomp naar de hogedrukuitlaat.

Gedeeltelijk opnemen

Als slechts een deel van de door de pomp geleverde hoeveelheid water nodig is, stroomt de resterende hoeveelheid via de debietregeling terug naar de zuigzijde van de hogedrukpomp.

Reinigingsmiddelen

Reinigingsmiddelen worden aangezogen uit maximaal 2 reinigingsmiddelenreservoirs en toegevoegd met behulp van de reinigingsmiddeldoseerkleppen. Draai de draaigreep naar rechts om het reinigingsmiddel te activeren. Op positie 0 wordt geen reinigingsmiddel aangezogen en op positie 6 wordt de maximale hoeveelheid aangezogen.

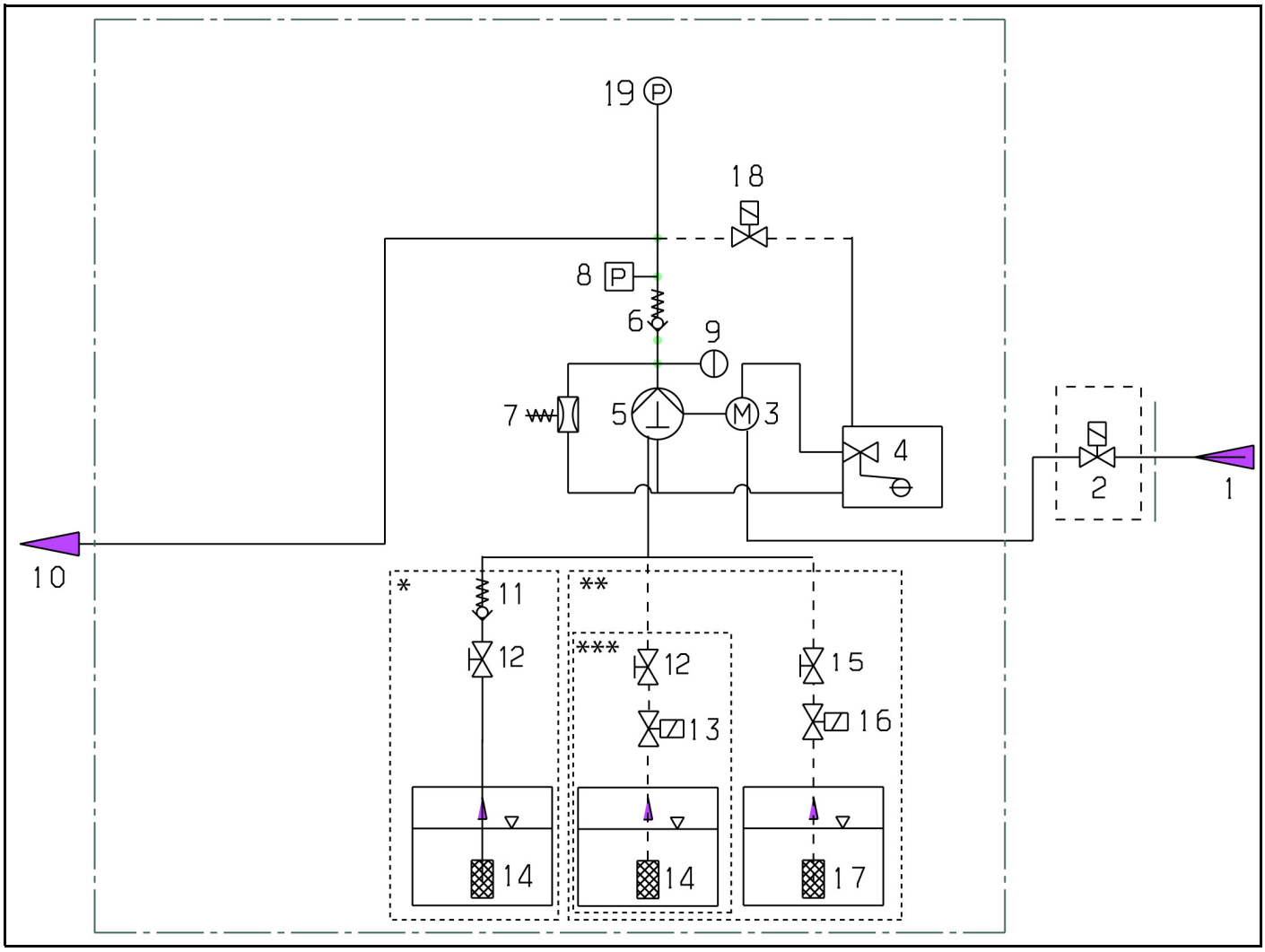
Automatische start en stop van de pomp

Als de systeemdruk daalt tijdens de stand-bytijd door het openen van een verbruiker, schakelt de drukschakelaar de hogedrukpomp in. Als de verbruiker weer wordt gesloten, schakelt de pomp automatisch uit.

Systeemonderhoud (alleen voor HD St...H)

Door toevoeging van systeemonderhoud RM 110 voorkomt u de vorming van kalkaanslag bij gebruik van heet water. St H-toestellen zijn geschikt voor heet water tot 85°C, St-toestellen tot 60° watertoevoertemperatuur. Afhankelijk van de waterhardheid wordt de dosering door de klantenservice aangepast.

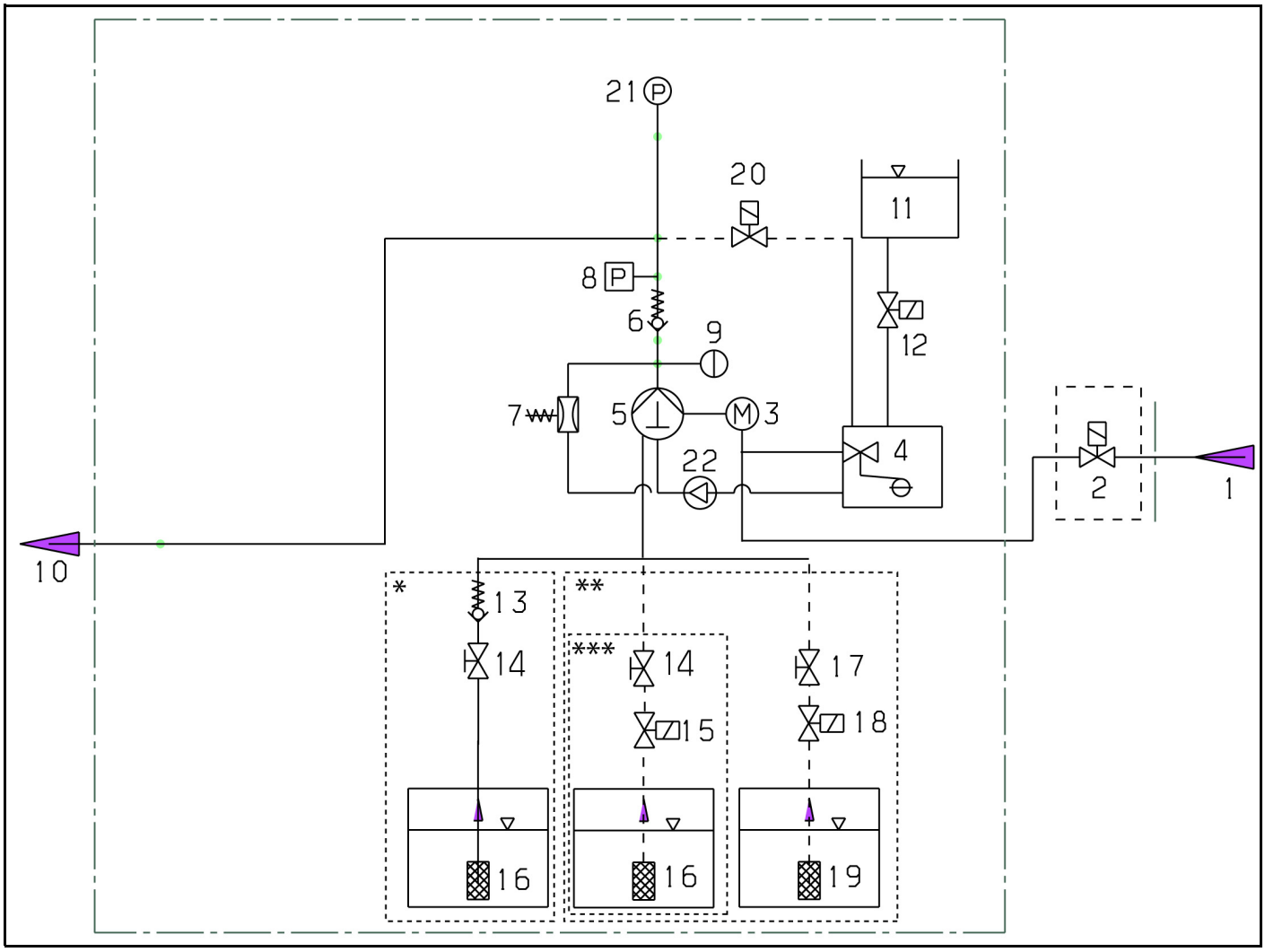
Flowschema HD ST



① Watertoevoer
② Magneetventiel watertoevoer (optie)
③ Elektromotor
④ Vlottertank
⑤ Hogedrukpomp
⑥ Terugslagklep
⑦ Overstroomklep
⑧ Drukschakelaar
⑨ Druktank voor hoge druk
⑩ Hogedrukuitlaat
⑪ Terugslagklep reinigingsmiddel
⑫ Doseerventiel
⑬ Magneetventiel reinigingsmiddel
⑭ Aanzuiging reinigingsmiddel
⑮ Doseerventiel 2 (optie)
⑯ Magneetventiel reinigingsmiddel 2 (optie)
⑰ Aanzuiging reinigingsmiddel 2 (optie)
⑱ Overdrukventiel (optie)
⑲ Manometer (optie)

* Flowschema met 1 reinigingsmiddel zonder afstandsbediening (leveringsstatus)
** Flowschema met 2 reinigingsmiddelen en afstandsbediening (optie)
*** Flowschema met 1 reinigingsmiddel en afstandsbediening (optie)

Flowschema HD St...H



① Watertoevoer
② Magneetventiel watertoevoer (optie)
③ Elektromotor
④ Vlottertank
⑤ Hogedrukpomp
⑥ Terugslagklep
⑦ Overstroomklep
⑧ Drukschakelaar
⑨ Druktank voor hoge druk
⑩ Hogedrukuitlaat
⑪ DGT-reservoir (systeemonderhoud)
⑫ DGT-magneetventiel (systeemonderhoud)
⑬ Terugslagklep reinigingsmiddel
⑭ Doseerventiel
⑮ Magneetventiel reinigingsmiddel 1
⑯ Aanzuiging reinigingsmiddel
⑰ Doseerventiel 2 (optie)
⑱ Magneetventiel reinigingsmiddel 2 (optie)
⑲ Aanzuiging reinigingsmiddel 2 (optie)
⑳ Overdrukventiel (optie)
㉑ Manometer (optie)

* Flowschema met 1 reinigingsmiddel zonder afstandsbediening (leveringsstatus)
** Flowschema met 2 reinigingsmiddelen en afstandsbediening (optie)
*** Flowschema met 1 reinigingsmiddel en afstandsbediening (optie)

Systeeminstallatie

Instructie
Installatie mag alleen worden uitgevoerd door geautoriseerd vakpersoneel!

Algemeen

Instructie
De wateraansluiting, het hogedruknet en de elektrische aansluiting mogen alleen worden uitgevoerd door bevoegd vakpersoneel in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften.

- De installatie moet worden opgesteld in een droge, niet-explosieve omgeving.
- De opstelling moet gebeuren op een stevige en vlakke ondergrond.
- De installatie moet gemakkelijk toegankelijk zijn voor onderhoudswerkzaamheden.
- De installatie kan aan de muur worden bevestigd of op de aanbouwset bodemframe (optie) worden opgesteld.

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.

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.

Wateraansluiting

Afbeelding D

- De watertoevoer dimensioneren voor continu gebruik.
- De watertoevoerleiding voorzien van een afsluitarmatuur en via een drukslang flexibel op het hogedrukaggregaat aansluiten.
- Als de leidingdoorsnede te klein is of de inlaatdruk te laag, resulteert dit in watertekort.
- Als de inlaatdruk te hoog is of als er drukpieken in het leidingsysteem zijn, dan moet absoluut een drukregelaar stroomopwaarts worden aangesloten. Op de montageplaats moet een waterafvoer aanwezig zijn.
- Als de aanbouwset "Magneetventiel watertoevoer" is geïnstalleerd, dan blokkeert het ventiel de watertoevoer tot het apparaat wordt ingeschakeld.

Montage van de hogedrukleidingen

Afbeelding E

Bij de montage van de hogedrukleidingen de betreffende nationale voorschriften van de wetgever in acht nemen.

- De verbinding tussen het vast geïnstalleerde leidingwerk en het apparaat moet als een hogedruk-slangleiding uitgevoerd zijn.
- Het vast geïnstalleerd leidingnetwerk zo rechtlijnig mogelijk aanleggen. Hogedrukleidingen met gedempte losse en vaste klemmen bevestigen in overeenstemming met de voorschriften en rekening houdend met de lengteverandering door hitte en druk.
- Om drukverliezen in de hogedrukleidingen tot een minimum te beperken, moeten de volgende aanbevelingen in acht worden genomen:
  Buisleidingen: Nominale wijdte DN 15
  Slangleidingen: Nominale wijdte DN 8
  Slangleidingen HD 17-15 St (H): DN 10

Voor de bovengenoemde richtwaarden moet ook rekening worden gehouden met de lengte van het leidingwerk en het aantal richtingsveranderingen en koppelstukken.

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 F
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.

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. Selecteren of er reinigingsmiddel moet worden toegevoegd: Geen bijmenging, bijmenging RM 1 of bijmenging RM 2, telkens zoals ingesteld op het apparaat.
	Aan/uit + reinigingsmiddel (drukknop) tot 5 stations	Het apparaat in- en uitschakelen op het aftappunt. Selecteren of er reinigingsmiddel moet worden toegevoegd: Geen bijmenging, bijmenging RM 1 of bijmenging RM 2 (optie), telkens zoals ingesteld op het apparaat.

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 Zorgen voor elektrische voeding.

Elektrische aansluiting

- Aansluitwaarden zie technische gegevens en typeplaatje.
- De elektrische aansluiting moet worden uitgevoerd door een elektricien en moet voldoen aan IEC 60364-1.

Systeemonderhoud

Instructie

Het reservoir voor systeemonderhoud is alleen op de varianten HD St... H aanwezig.

Systeemonderhoud selecteren en instellen

Instructie

In het geval van hard water verhindert RM 110 verkalking van het apparaat en de buisleidingen.

Waterhardheid (°dH)	Schaal op de draaischakelaar (1-10)	Te gebruiken systeemonderhoud
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. De plaatselijke waterhardheid bepalen via het lokale nutsbedrijf of met een hardheidsmeter.
2. De apparaatkap afnemen en het systeemonderhoud instellen met de draaischakelaar op het bedieningspaneel.

Systeemonderhoud bijvullen

- Het systeemonderhoud voorkomt op een doeltreffende manier de verkalking van de waterleidingen bij werking met kalkhoudend leidingwater. Het wordt druppelsgewijs gedoseerd aan de toevoer van de vlottertank.
- 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

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.

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.

Werking met hoge druk

Instructie

Het apparaat is uitgerust met een drukschakelaar. De motor start enkel als het hogedrukpistool geopend is.

1. De watertoevoer openen.
2. De netstekker insteken.
3. De apparaatschakelaar op “I” zetten.
4. Het hogedrukpistool ontgrendelen; hiervoor de veiligheidsgrendel naar achteren schuiven.
5. De hogedrukpistool openen.

⚠ ***GEVAAR***

Gevaar van letsel

De waterstraal die uit de druk-/debietregeling komt, kan verwondingen veroorzaken.
Zorg ervoor dat de verbinding tussen de druk-/debietregeling en de stalen buis niet losraakt.

6. Stel de werkdruk en de hoeveelheid water in door verdraaien van de druk- en hoeveelheidsregeling.

Instructie

Bij het laagste volume zorgt de afvalwarmte van de motor voor een waterverwarming van ca. 15 °C.

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 sproeiafstand van minstens 30 cm.

We raden de volgende sproeiers aan, afhankelijk van het apparaat en de reinigingstaak:

Sproeier	Sproeihoek	Druk (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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

De bekerschuimlans 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 bekerschuimlans schroeven.
5. De bekerschuimlans ca. 1 minuut lang gebruiken om resten reinigingsmiddel uit te spoelen.
6. Het reservoir legen.

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 bekerschuimlans.

⚠ ***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 G

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 bekerschuimlans op het hogedrukpistool aanbrengen en met de hand vastdraaien.
7. De hogedrukreiniger in gebruik nemen.

Werking onderbreken

1. De triggerhendel loslaten.
   Het apparaat schakelt uit.
2. De veiligheidsgrendel naar voren duwen.
   De hogedrukpistool is beveiligd.

Na de onderbreking

3. De veiligheidsgrendel naar achteren duwen.
   De hogedrukpistool is ontgrendeld.
4. Open het hogedrukpistool.
   Het apparaat wordt opnieuw ingeschakeld.

Stand-bytijd

De stand-bytijd gaat in wanneer het hogedrukpistool wordt gesloten. Als de stand-by tijd (30 minuten) is verstreken, kan het apparaat niet meer worden gestart door het hogedrukpistool te openen. Het controlelampje knippert groen.

1 Om opnieuw te starten, zet u de apparaatschakelaar even op "0" en vervolgens weer op "I".

Instructie

De stand-bytijd kan worden ingesteld door de klantenservice.

Stand-by tijd herstarten

1 De apparaatschakelaar op "0" zetten.
2 Kort wachten.
3 De apparaatschakelaar op “I” zetten.

Apparaat uitschakelen

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 veiligheidsgrendel naar voren schuiven.

Vorstbescherming

LET OP

Beschadigingsgevaar!

Schade aan het apparaat en de accessoires door bevriezend water.

Maak het apparaat en het toebehoren volledig leeg na ieder gebruik.

Bescherm het apparaat en de toebehoren tegen temperaturen lager dan of gelijk aan 0 °C (32 °F).

1. De watertoever van het apparaat losmaken.
2. Demonteer de hogedrukslang van het apparaat.
3. Het apparaat inschakelen ("I/ON").
4. Maximaal 1 minuut wachten tot er geen water meer uit de hogedrukaansluiting komt.
5. Het apparaat uitschakelen ("0/OFF").
6. Bewaar het apparaat en de toebehoren in een vorstvrije ruimte.

Het apparaat met antivries spoelen

Instructie

De instructies van de fabrikant van het vorstbeschermingsmiddel in acht nemen.

1. Giet een in de handel verkrijgbaar antivriesmiddel tot bovenaan in de vlottertank.
2. Een opvangbak onder de hogedrukuitlaat zetten.
3. Het apparaat inschakelen en het laten draaien tot de beveiliging van de vlottertank bij laag waterpeil reageert en het apparaat uitschakelt.

Hierdoor wordt ook een zekere mate van bescherming tegen corrosie bereikt.

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

Houd bij de opslag rekening met het gewicht van het apparaat.

Onderhoud

Wie mag er onderhoudswerkzaamheden uitvoeren?

Exploitant: werkzaamheden met de aanwijzing "Exploitant" mogen alleen door geïnstrueerde personen worden uitgevoerd die hogedrukinstallaties veilig kunnen bedienen en er op veilige wijze onderhoud aan kunnen uitvoeren.

Serviceafdeling: werkzaamheden met de aanwijzing "Serviceafdeling" mogen alleen worden uitgevoerd door servicemonteurs van KÄRCHER of door monteurs die door KÄRCHER hiervoor zijn geautoriseerd.

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.

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. Het schoonwaterfilter reinigen.
2. Het vlotterventiel controleren.
3. De automatische inschakeling controleren.
4. De slangklemmen vastdraaien.

Om de 1.000 bedrijfsuren, minstens jaarlijks

1. De installatie controleren op kalkaanslag.
2. De olie verversen.
3. Een veiligheidscontrole uitvoeren.

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.

Apparaat ontkalken

Als zich afzettingen in de buisleidingen bevinden, neemt de stromingsweerstand toe waardoor de belasting op de motor te groot wordt.

⚠ ***GEVAAR***

Brandbare gassen

Explosiegevaar

Rook niet tijdens het ontkalkingsproces.

Zorg voor goede ventilatie.

⚠ ***GEVAAR***

Zuren

Verbrandingsgevaar

Draag een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen.

Volgens de wettelijke voorschriften mogen voor het ontkalken alleen ontkalkte oplosmiddelen met keurmerken worden gebruikt.

- RM 101

Vlottertank ontkalken

1. De watertoevoer sluiten.
2. Het deksel van de vlottertank nemen.
3. De slang losmaken van de zuigzijde van de pomp naar de vlottertank aan de pompzijde.
4. Het vrije uiteinde van de slang afsluiten.
5. Een 7%-ontkalkingsoplossing erin gieten.
6. Verwijder na het ontkalken alle resten uit de tank.

Het hogedruksysteem ontkalken

7. De hogedrukslang uit het netwerkvoeding verwijderen en hem in de vlottertank hangen.
8. Een korte tijd in recirculatiemodus laten werken met het kalkoplosmengsel dat in het reservoir is bereid, laten inwerken en naspoelen.

Instructie

Ter bescherming tegen corrosie en om de zure resten te neutraliseren raden we aan om een alkalische oplossing (bijv. RM 81) door het apparaat te pompen.

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.

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.

Elektricien: werkzaamheden met de aanwijzing "Elektricien" 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
De waterstraal is ongelijkmatig.	Sproeiers verstopt.	1. Sproeier reinigen.	Bediener
	Watertoevoerhoeveelheid te laag.	1. De watertoevoer controleren.	Bediener

Fout	Oorzaak	Remedie	Verantwoordelijke
Onvoldoende of geen toevoer van reinigingsmiddel	Dosering te laag ingesteld.	1. Dosering verhogen.	Bediener
	Zuigfilter in het reinigingsmiddelreservoir is vuil.	1. Het zuigfilter reinigen.	Bediener
	Reinigingsmiddel-zuigslang lekt.	1. Zuigslang vervangen.	Klantenservice
	Handmatige reinigingsmiddel-doseerklep geblokkeerd of defect.	1. Het ventiel controleren, reinigen en indien nodig vervangen.	Klantenservice
Pomp komt niet onder druk	Verkeerde sproeier.	1. Mondstuk vervangen.	Bediener
	Lucht in de hogedrukpomp.	1. Apparaat ontluchten.	Bediener
	Buisleidingsysteem aan zuigzijde lekt.	1. Schroefverbindingen en slangen controleren.	Bediener
	Niet genoeg water.	1. Zorgen voor voldoende watertoevoer.	Bediener
	Schoonwaterfilter is vuil.	1. Schoonwaterfilter reinigen.	Bediener
	Hogedrukslang lekt.	1. Hogedrukslang vervangen.	Klantenservice
	Buisleidingsysteem lekt.	1. Buisleidingsysteem repareren.	Klantenservice
	Debietregeling defect.	1. Debietregeling controleren en repareren.	Klantenservice
	Ventiel in de pomp defect.	1. Ventiel vervangen.	Klantenservice
Hogedrukpomp klopt, manometer zwenkt sterk	Trillingsdemper defect.	1. Trillingsdemper vervangen.	Klantenservice
	Hogedrukpomp zuigt een kleine hoeveelheid lucht aan.	1. Zuigsysteem controleren en eventuele lekken verhelpen.	Klantenservice
	Reinigingsmiddelreservoir leeg en reinigingsmiddeldosering geactiveerd.	1. Reinigingsmiddel bijvullen of de reinigingsmiddeldosering op 0 instellen.	Bediener
	Watertoevoertemperatuur te hoog	1. Watertemperatuur verlagen.	Bediener
	Niet genoeg water, watertoevoer/ schoonwaterfilter verstopt.	1. De watertoevoer controleren. 2. Schoonwaterfilter reinigen.	Bediener
	Klepschijf of klepveer defect.	1. Onderdelen vervangen.	Klantenservice
	Voordrukpomp verkalkt of defect (alleen voor HD St...H)	1. Voordrukpomp controleren.	Bediener
Systeem start niet bij inschakelen	De apparaatschakelaar is uitgeschakeld	1. Apparaatschakelaar inschakelen.	Bediener
	Stroomvoorziening ter plekke onderbroken.	1. Stroomvoorziening herstellen.	Bediener
	Drukschakelaar defect	1. De drukschakelaar vervangen.	Bediener
	De motorbeveiligingsschakelaar is geactiveerd door overstroom of een storing in een fase van de netvoeding.	1. De spanning van de 3 fasen controleren.	Elektricien/klantendienst
	Motorbeveiligingsschakelaar is verkeerd ingesteld.	1. De motorbeveiligingsschakelaar instellen volgens het schakelschema.	Elektricien/klantendienst
	De motorbeveiligingsschakelaar voor sturing en voordrukpomp werd geactiveerd.	1. Motorbeveiigingsschakelaar controleren.	Elektricien/klantendienst
	Zekering sturing op transformator defect.	1. De oorzaak opsporen, de zekering van de sturing vervangen.	Elektricien/klantendienst
	Printplaat struing defect.	1. De printplaat van de sturing controleren, indien nodig vervangen	Klantenservice
Pomp start niet in stand-by-tijd	Drukschakelaar of kabel naar drukschakelaar defect.	1. De drukschakelaar of de kabel vervangen.	Klantenservice
Systeem schakelt niet uit	Pomp zuigt lucht aan uit leeg reinigingsmiddelreservoir.	1. Het wasmiddelreservoir bijvullen, de zuigleiding ontluchten.	Bediener
	Drukschakelaar defect.	1. De drukschakelaar vervangen.	Elektricien/klantendienst
Het controlelampje Service knippert 1x	Lek in het hogedruksysteem/watertekort.	1. Controleer het hogedruksysteem en de aansluitingen op lekken.	Bediener
Het controlelampje Service knippert 2x	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

Fout	Oorzaak	Remedie	Verantwoordelijke
Het controlelampje service knippert 3x	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
Het controlelampje Service knippert 8x	Communicatiefout.	1. De klantenservice op de hoogte brengen.	Serviceafdeling
Controlelampje service brandt	Onderhoud vereist. Het apparaat blijft werken.	1. De klantenservice op de hoogte brengen.	Klantenservice

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

i.V. Reiser
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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Elektrische aansluiting								
Spanning	V	400	400	400	400	400	400	400
Fase	~	3	3	3	3	3	3	3
Frequentie	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Aansluitvermogen	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Netbeveiliging (traag, C karakteristiek)	A	16	16	16	16	16	16	16
Beschermingsgraad		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Beschermingsklasse		I	I	I	I	I	I	I
Maximaal toegestane netimpedantie	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Wateraansluiting								
Toevoerdebiet (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Toevoerdruk (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Toevoertemperatuur (max.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Gegevens capaciteit apparaat								
Opbrengst, water	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Werkdruk water met standaard mondstuk	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Bedrijfsoverdruk (max.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Opbrengst, reinigingsmiddel	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Reactiekracht van het hogedrukpistool	N	42	42	57	54	69	82	73
Sproeiergrootte van de standaardsproeier		43	43	50	54	72	105	125
Afmetingen en gewichten								
Typisch bedrijfsgewicht	kg	74	81	80	95	87	90	97
Lengte	mm	856	857	856	857	856	856	857
Breedte	mm	605	605	605	605	605	605	605
Hoogte	mm	649	677	649	677	649	649	677
Hogedrukpomp								
Inhoud	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Type olie		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Berekende waarden conform EN 60335-2-79								
Geluidsdrukniveau L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Onzekerheid K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Geluidsvermogensniveau L_{WA} + onzekerheid K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Hand-arm-vibratiewaarde	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Onzekerheid K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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 100
Güvenlik bilgileri 100
Güvenlik düzenekleri 100
Çevre koruma 100
Amacına uygun kullanım 101
Aksesuarlar ve yedek parçalar 101
Teslimatın içeriği 102
Cihaz açıklaması 102
Fonksiyon 102
Sistem kurulumu 104
İşletime alma 105
Kullanım 106
Taşıma 107
Depolama 107
Bakım ve koruma 107
Arızalarda yardım 108
Garanti 110
AB Uygunluk Beyanı 110
Teknik veriler 111
Müşteri hizmetleri 112

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

⚠ ***TEHLIKE*** *● Cihaz üzerinde değişiklik yapmanıza izin verilmez. ● Güvenlik nedenleriyle cihazı mutlak surette bir hatalı akım koruma şalteri (maks. 30 mA) ile çalıştırmanızı öneririz.*

⚠ ***UYARI*** *● Çocukların bu cihazı kullanması yasaktır. ● Sadece cihazın kullanımı konusunda bilgilendirilmiş veya cihazı kumanda etme konusundaki kabiliyetlerini kanıtlamış ve kati şekilde cihazın kullanımıyla görevlendirilmiş olan kişiler cihazı kullanabilir. ● Cihazı sadece bir elektrik uzmanı tarafından IEC 60364-1 uyarınca düzenlenmiş olan bir prize takın.*

Not *● Sıvı püskürtücüler için yasa koyucunun ilgili ulusal yönetmelikleri dikkate alınmalıdır ● Yasa koyucunun kazaların önlenmesine yönelik ulusal yönetmeliklerini dikkate alın. Sıvı püskürtücüleri düzenli olarak kontrol edilmeli ve kontrol sonucu yazılı olarak kaydedilmelidir. ● Kullanılan temizleme maddelerinin güvenlik bilgisini dikkate alın. ● Şebeke fişi ve priz kurulumdan sonra da her zaman serbestçe erişilebilir olmalıdır.*

Cihazdaki simgeler



Yüksek basınç hüzmesini 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 sınıflandırılamaz. Sistem ayırıcısını daima su kaynağına bağlayın, asla doğrudan cihaza bağlamayın.



Sıcak yüzeyler nedeniyle yanma tehlikesi.

Çalışma yeri

Sistem, cihazdan açılıp kapatılır. 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

⚠ ***TEDBIR***

Eksik veya kusurlu güvenlik düzenekleri nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Güvenkik düzenekleri sizin emniyetiniz içindir.

Güvenlik düzeneklerini bozmayın, çıkarmayın veya devre dışı bırakmayın.

Emniyet düzenleri fabrikada ayarlanmış ve mühürlenmiştir. Ayarlar sadece müşteri hizmetleri tarafından yapılır.

Cihaz şalteri

Cihaz şalteri, cihazın istenmeden çalışmasını engeller. Çalışmaya ara verildiğinde veya işletme bitirildiğinde cihaz şalteri 0/OFF konumuna çevrilmelidir.

Emniyet mandalı

Yüksek basınç tabancası üzerindeki güvenlik mandalı, cihazın yanlışlıkla çalıştırılmasını önler.

Basınç şalterli aşırı akım valfi

Su miktarı basınç ve akış denetimi ile azaltılırken aşırı akım valfi açılır ve suyun bir kısmı pompanın emme tarafına geri akar.

Yüksek basınç tabancasının tetiği serbest bırakılırken basınç şalteri yüksek basınç pompasını kapatır ve yüksek basınç huzmesi durur.

Tetik çekilirse pompa tekrar açılır.

Hazır olma süresi

Cihaz 30 dakika boyunca kullanılmazsa cihaz kapanır. Hazır olma süresi müşteri hizmetleri tarafından servis menüsü üzerinden etkinleştirilip devre dışı bırakılabilir.

Sargı koruma kontaklı motor koruma şalteri

Yüksek akım sarfiyatında motor koruma şalteri cihazı kapatır. Sargı koruma kontağı, termal aşırı yük durumunda cihazı kapatır.

Sızıntı izleme

Yüksek basınç sisteminde sızıntı olması durumunda cihaz kapatılır.

Su yetersizliği emniyeti şamandıra haznesi

Su yetersizliği emniyeti, su yetersizliği durumunda yüksek basınç pompasının açılmasını önler.

Basınç tahliyesi yüksek basınç sistemi (opsiyon)

Cihaz yüksek basınç tabancası üzerinden kapatıldıktan sonra, yüksek basınç sisteminde düzenlenmiş olan bir manyetik valf işletime hazır olma süresi dolduktan sonra açılır. Yüksek basınç sisteminde oluşan basınç bu sayede tahliye edilir.

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.

İçerik maddelerine yönelik uyarılar (REACH)

İçerik maddelerine yönelik güncel bilgiler için bkz.: *www.kaercher.de/REACH*

Amacına uygun kullanım

- Sistem, suyu sonrasında düzenlenmiş olan yüksek basınçlı temizleme tertibatlarına yüksek basınçla sevk eder. Gerekiyorsa temizleme maddesi çekilir ve suya karıştırılır.
- Sistem, kuru ve don olayı olmayan bir odaya sabit monte edilir. Yüksek basınçlı suyun dağıtımı, sabit olarak kurulmuş bir boru şebekesi üzerinden gerçekleşir. Alternatif olarak, bir yüksek basınç tabancası yüksek basınç hortumu ile doğrudan cihazın yüksek basınç çıkışına bağlanabilir.
- Sistem duvara monte edilebilir veya bir şasi (montaj kiti, isteğe bağlı) üzerine kurulabilir.
- 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.
- 3 °dH üzerinden sertliği azaltacak önlemler gerekli olabilir.
- Geri dönüştürülmüş suyun kullanımı için önceden Kärcher ile görüşülüp mutabakat sağlanmalıdır.

⚠ ***TEHLIKE***

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, çökelme 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 $CaCO_3$/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*.

Temizleme maddesi

Temizleme maddeleri temizlik görevlerini kolaylaştırır. Tabloda, temizleme maddeleri seçenekleri gösterilmektedir. Temizleme maddeleri işlenmeden önce ambalaj üzerinde uyarılar mutlaka dikkate alınmalıdır.

Cihaza zarar vereceğinden aşağıdaki temizlik maddesi tiplerine izin verilmez:

- Nitrik asit içeren temizlik maddeleri
- Aktif klor içeren temizlik maddeleri

Kullanım alanı	Hedef grup	Temizleme maddesi	Tanım	Dozaj
Köpürme	Gıda endüstrisi/et işleme tesisleri	Dezenfektan temizleyici	RM 732	%1-3
		Dezenfektan	RM 735	%1,5-2
	İçecek/şarap imalathaneleri	Köpüklü temizleyici, alkali	RM 58*	%1-2
		Köpüklü temizleyici, asidik	RM 59*	%1-2
	Belediye	Köpüklü temizleyici, nötr	RM 57*	%1-2
		Dezenfektan temizleyici	RM 732	%1-3
	Tarım (yalnızca gıda bölgeleri için, ör. süt mutfağı. Hayvanlara yakın alanlar için değil)	Dezenfektan temizleyici	RM 732	%1-3
		Dezenfektan	RM 735	%1,5-2
Yüksek basınçlı temizleme	İçecek/şarap imalathaneleri	Aktif temizleyici, nötr	RM 55*	%0,5-8
	Belediye	Aktif temizleyici, alkali	RM 81*	%0,25-1,25
	Tarım	Aktif temizleyici, alkali	RM 31*	%0,375-2,5
		Aktif temizleyici, alkali	RM 81*	%0,25-1,25
		Doğal aktif temizleyici, alkali	RM 82N	
	Gemi ekipmanları	Aktif temizleyici, alkali	RM 81*	%0,25-1.25
	Otomobil/Kamyon Atölyesi	Aktif temizleyici, alkali (motor, parçalar)	RM 31*	%0,375-2,5
		Aktif temizleyici, alkali (araç dış yıkama/araç altı yıkama)	RM 81*	%0,25-1.25
Zemin temizliği	Gıda endüstrisi/et işleme tesisleri	Yoğun temel temizleyici	RM 750*	%0,25-1,25
		Endüstriyel temizleyici	RM 69*	%0,5-3
	İçecek/şarap imalathaneleri	Yoğun temel temizleyici	RM 750	%0,25-1,25
		Endüstriyel temizleyici	RM 69*	%0,5-3
	Otomobil/Kamyon Atölyesi	Yoğun temel temizleyici	RM 750*	%0,25-1,25
		Endüstriyel temizleyici	RM 69*	%0,5-3
	Gemi ekipmanları	Yoğun temel temizleyici	RM 750*	%0,25-1,25
		Endüstriyel temizleyici	RM 69*	%0,5-3

Kullanım alanı	Hedef grup	Temizleme maddesi	Tanım	Dozaj
Yıkama fırçası	Belediye	Aktif temizleyici, alkali	RM 81*	%0,25-1.25
		Aktif temizleyici, nötr	RM 55*	%0,5-8
	Otomobil/Kamyon Atölyesi	Aktif temizleyici, alkali (araç dış yıkama/araç altı yıkama)	RM 81*	%0,25-1.25
	Gemi ekipmanları	Aktif temizleyici, alkali	RM 81*	%0,25-1.25

* Ayırıcı dostu

Not

Zemin temizliği dışında temizleme maddeleri ile yapılan tüm temizlik işlemlerinden sonra temizlenecek yüzeyin durulanması gerekmektedir. Gıda işleme alanlarında durulamanın içme suyu ile yapılması gerekmektedir.

Teslimatın içeriği

Ambalaj açıldığında içindeki parçalarda eksiklik olup olmadığını kontrol edin. Nakliye hasarı söz konusuysa lütfen bayinize haber verin.

Not

Teslimat kapsamına herhangi bir aksesuar dahil değildir.

Cihaz açıklaması

Şekil A

① Cihaz kaputu
② Sistem bakımı doldurma yeri (sadece HD St...H)
③ Kumanda paneli + Elektrik kutusu
④ Cihaz kapağı sabitleme vidaları
⑤ Motor terminal kutusu
⑥ Su girişi
⑦ Elektrik bağlantısı kablo + fiş
⑧ Pompa yağı doldurma yeri
⑨ Basınç akümülatörü
⑩ Yüksek basınç çıkışı
⑪ Sistem bakımı ayarı (sadece HD St...H) + Servis şalteri
⑫ Temiz su filtresi
⑬ Ön basınç pompası (sadece HD St...H)
⑭ Şamandıra haznesi (HD St...H'de sistem bakımı haznesi ile birlikte)

Aşağıdaki montaj setleri ayrı olarak temin edilebilir:

- Uzaktan (gösterilmemiştir)
- Basınç tahliyesi (gösterilmemiştir)
- İkinci temizleme maddesi + Dozaj valfi
- Zemin iskeleti (çelik veya paslanmaz çelik) (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

LED	Yanıp sönen kod	Anlamı
LED servis menüsü (kırmızı)	-	Dönme yönü (yanlış dönme alanı)
LED Servis (kırmızı)	Yanıyor	Servis/bakım işlemlerini gerçekleştirin Pompa 600 saat çalıştıktan sonra
	1 kere yanıp sönüyor	Cihazda sızıntı veya su yetersizliği (kuru çalışma) Cihaz kapanıyor.
	2 kere yanıp sönüyor	Akım/gerilim hatası: ● Asimetri ● Aşırı/düşük akım ● Aşırı/düşük voltaj Cihaz kapanıyor.
	3 kere yanıp sönüyor	Sargı koruma kontak hatası Cihaz kapanıyor.
	8 kere yanıp sönüyor	İletişim hatası Cihaz kapanıyor.
LED işletim (yeşil)	Yanıyor	Hatasız normal işletim
	1 kere yanıp sönüyor	Pompa 30 dakikadır kesintisiz çalışıyor
	2 kere yanıp sönüyor	Pompa 30 dakikadır kesintisiz devre dışı
LED temizleme maddesi (turuncu)	Yanıyor	Temizleme maddesi 1 boş
	1 kere yanıp sönüyor	Temizleme maddesi 2 boş
LED sistem bakımı (turuncu)	Yanıyor	Sistem bakımı boş (sadece HD St...H)

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

Fonksiyon

Tam pompa gücü

Tüm su miktarının alınması durumunda su; su girişi, şamandıra haznesi, sıcak su ön basınç pompası ve yüksek basınç pompası üzerinden yüksek basınç çıkışına akar.

Kısmen su alma

Pompanın beslediği suyun sadece bir kısmı gerekliyse, kalan miktar, miktar kontrolü üzerinden yüksek basınç pompasının emiş tarafına geri akar.

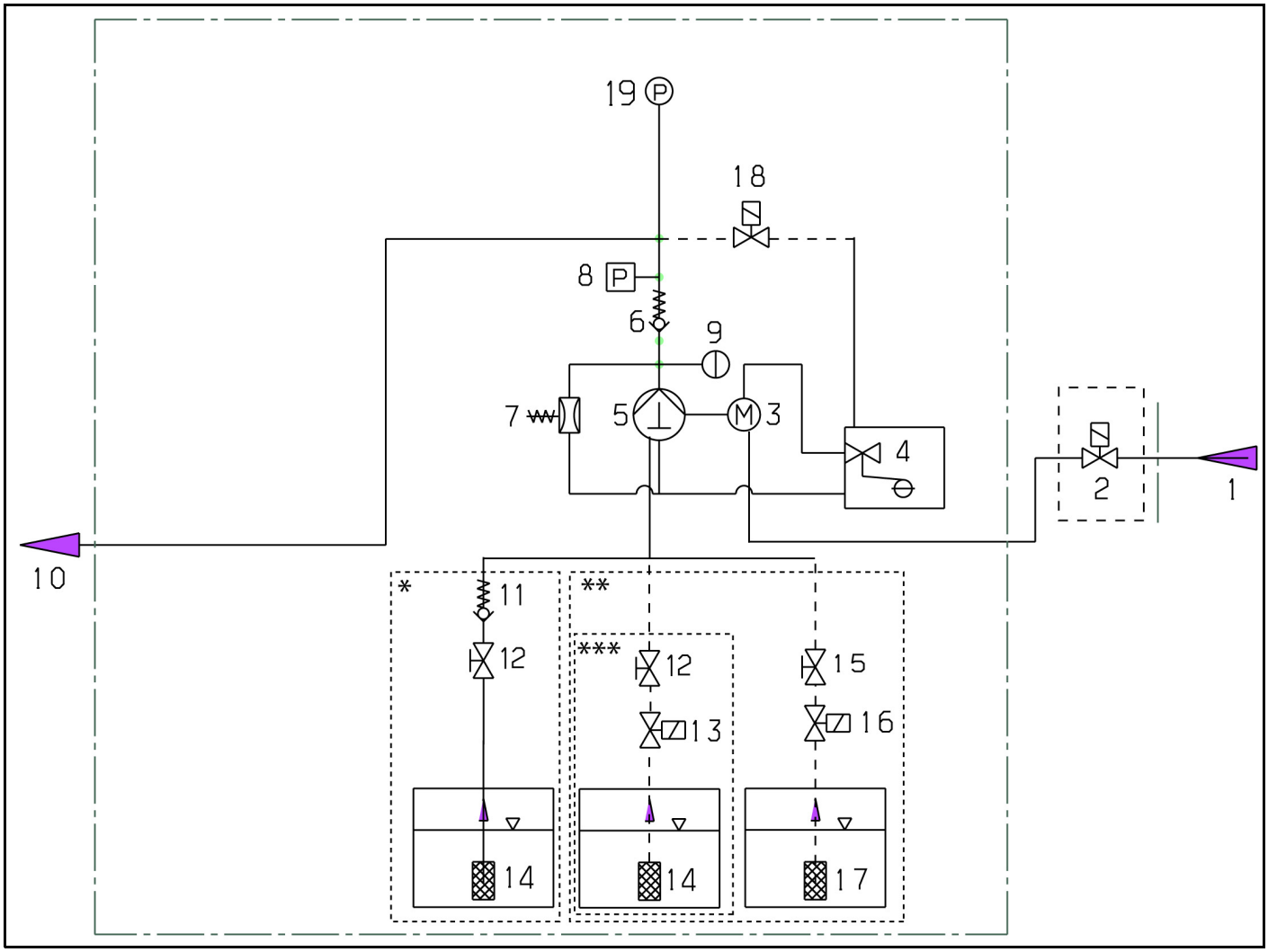
Temizleme maddesi

Temizleme maddesi 2 adete kadar temizleme maddesi haznesinden çekilir ve temizleme maddesi dozaj valfleri ile dozajlanır. Temizleme maddesini etkinleştirmek için tutamak sağa çevrilmelidir. 0 konumunda temizleme maddesi çekilmez, 6 konumunda maksimum miktar çekilir.

Otomatik pompa başlatma ve durdurma
Bekleme süresi içinde bir tüketicinin açılması nedeniyle sistem basıncı düşerse, basınç şalteri yüksek basınç pompasını çalıştırır. Tüketici tekrar kapatılırsa pompa otomatik olarak kapanır.

Sistem bakımı (sadece HD St...H)
Sıcak suyla çalışırken kireç kalıntılarının oluşumu, sistem bakımı RM 110'un ilave edilmesi sayesinde önlenir. St H cihazları 85°C'ye kadar sıcak suyla çalışmaya, St cihazları ise 60° su giriş sıcaklığına kadar uygundur. Dozajlama, su sertliğine göre müşteri servisi tarafından ihtiyaca göre ayarlanır.

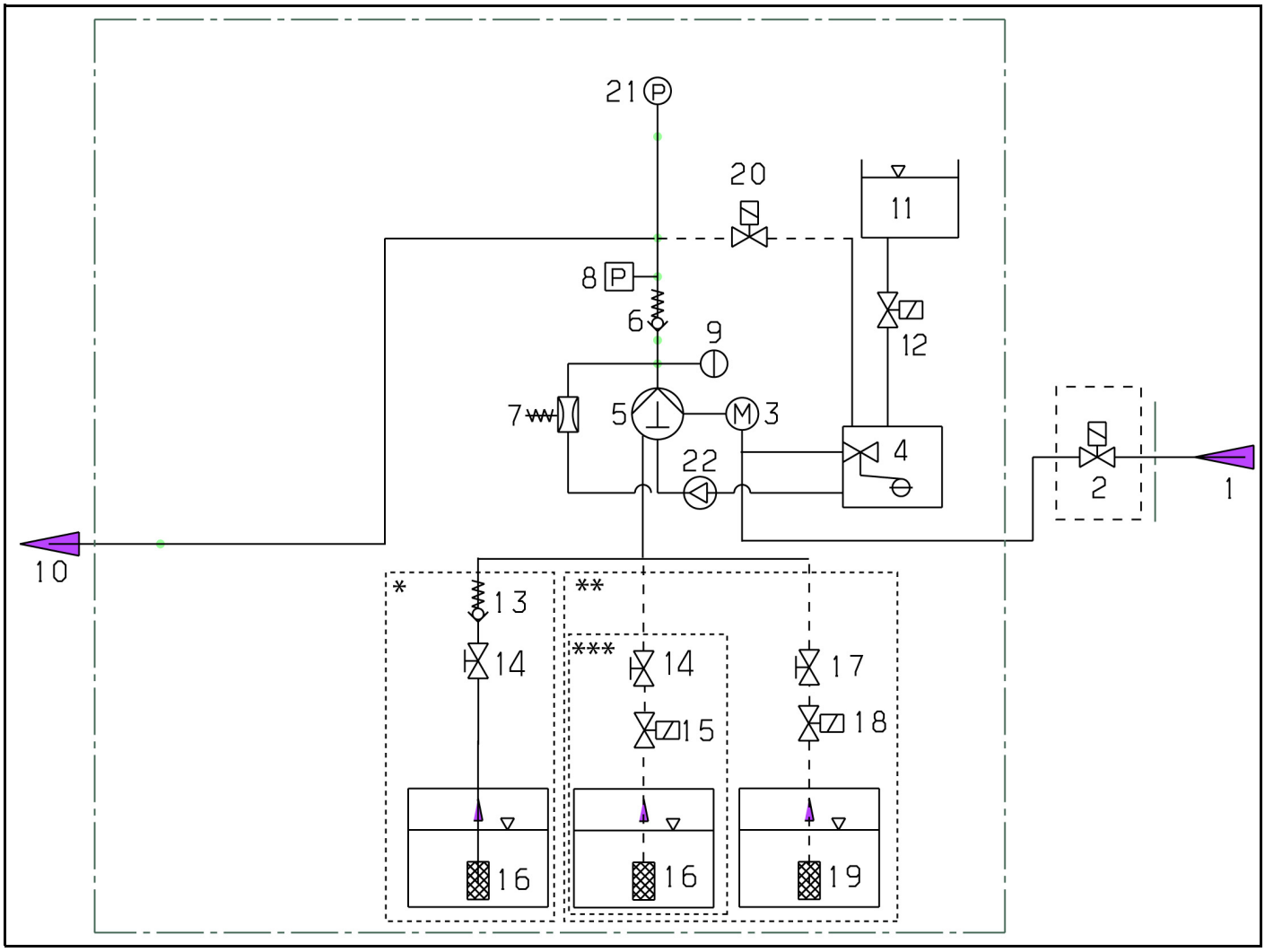
Akış şeması HD ST



① Su girişi
② Su girişi manyetik valfi (opsiyon)
③ Elektrik motoru
④ Şamandıra deposu
⑤ Yüksek basınç pompası
⑥ Çekvalf
⑦ Aşırı akış valfi
⑧ Basınç şalteri
⑨ Yüksek basınç için basınç haznesi
⑩ Yüksek basınç çıkışı
⑪ Temizleme maddesi çekvalfi
⑫ Dozaj valfi
⑬ Temizleme maddesi manyetik valfi
⑭ Temizleme maddesi emişi
⑮ Dozaj valfi 2 (opsiyon)
⑯ Temizleme maddesi 2 manyetik valfi (opsiyon)
⑰ Temizleme maddesi çıkışı 2 (opsiyon)
⑱ Basınç tahliye valfi (opsiyon)
⑲ Manometre (opsiyon)

* 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)

Akış şeması HD ST...H



① Su girişi
② Su girişi manyetik valfi (opsiyon)
③ Elektrik motoru
④ Şamandıra deposu
⑤ Yüksek basınç pompası
⑥ Çekvalf
⑦ Aşırı akış valfi
⑧ Basınç şalteri
⑨ Yüksek basınç için basınç haznesi
⑩ Yüksek basınç çıkışı
⑪ DGT haznesi (sistem bakımı)
⑫ DGT manyetik valfi (sistem bakımı)
⑬ Temizleme maddesi çekvalfi
⑭ Dozaj valfi
⑮ Temizleme maddesi 1 manyetik valfi
⑯ Temizleme maddesi emişi
⑰ Dozaj valfi 2 (opsiyon)
⑱ Temizleme maddesi 2 manyetik valfi (opsiyon)
⑲ Temizleme maddesi çıkışı 2 (opsiyon)
⑳ Basınç tahliye valfi (opsiyon)
㉑ Manometre (opsiyon)

* 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

Not
Su bağlantısı, yüksek basınç şebekesi ve elektrik bağlantısı yalnızca yetkili uzman personel tarafından yerel yönetmeliklere uygun olarak yapılabilir.

- Sistem kuru ve patlama tehlikesi olmayan bir ortama kurulmalıdır.
- Kurulum sağlam ve düz bir zemin üzerinde gerçekleştirilmelidir.
- Sistem, bakım çalışmaları için kolayca erişilebilir olmalıdır.
- Sistem duvara veya zemin iskeleti montaj seti (isteğe bağlı) ile monte edilebilir.

Duvara montaj

- Montajdan önce duvarın taşıma kapasitesini kontrol edin. Beton, 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.

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 empedansı (teknik verilere bakınız) aşılmamalıdır.
Bağlantı noktasında mevcut şebeke empedansı hakkında bir belirsizlik 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 yapılmalıdır ve IEC 60364-1'e uygun olmalıdır.
- Çalışma alanındaki akım taşıyan parçalar, kablolar ve cihazlar su huzmesi korumalı olmalıdır.

⚠ ***TEHLIKE***

Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlike!

Cihazın kaçak akım koruma şalteri olmayan veya koruyucu kontaksız (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 çalıştırın.

Su bağlantısı

Şekil D

- Su girişini sürekli işletim için uygun olacak şekilde tasarlayın.
- Su besleme hattına bir kapatma vanası yerleştirin ve bunu bir basınç hortumu aracılığıyla yüksek basınç sistemine bağlayın.
- Boru kesitinin çok küçük olması veya ön basıncın çok düşük olması su yetersizliğine yol açacaktır.
- Ön basınç çok yüksekse veya boru sisteminde basınç zirveleri varsa önüne mutlaka bir basınç düşürücü düzenlenmelidir. Kurulum yerinde su tahliyesi bulunmalıdır.
- Eğer “Su girişi manyetik valfi” montaj seti kuruluysa, valf su girişini cihaz çalıştırılıncaya kadar kapatır.

Yüksek basınç hatlarının montajı

Şekil E

Yüksek basınç hatlarının montajını yaparken yasa koyucunun ilgili ulusal yönetmeliklerini dikkate alın.

- Sabit boru şebekesi ile cihaz arasındaki bağlantıyı yüksek basınç hortum hattı şeklinde tasarlayın.
- Sabit boru şebekesini mümkün olduğunca düz hatlar şeklinde döşeyin. Yüksek basınç boru hatlarını, yönetmeliklere uygun şekilde ve ısı ve basınçtan kaynaklanan uzunluk değişikliklerini dikkate alarak sönümlü, esnek ve sabit kelepçelerle döşeyin.
- Yüksek basınç hatlarındaki basınç kayıplarını mümkün olduğu kadar düşük tutmak için aşağıdaki önerilere uyulmalıdır:
  Boru hatları: Nominal genişlik DN 15
  Hortum hatları: Nominal genişlik DN 8
  Hortum hatları HD 17-15 St (H): DN 10

Yukarıda belirtilen kılavuz değerlerde ayrıca boru hattının uzunluğu ve yön değişiklikleri ile bağlantı parçalarının sayısı da hesaba katmalıdır.

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 elinizle sıkın (EASY!Lock).

   Şekil F
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 bağlayın ve elinizle sıkın (EASY!Lock).
5. Hortum tamburlu cihaz: Yüksek basınç hortumunu yüksek basınç tabancasına bağlayın ve elinizle sıkın (EASY!Lock).

DIKKAT

Dolanmış yüksek basınç hortumu

Zarar görme tehlikesi

Çalışmaya başlamadan önce yüksek basınç hortumunu tamamen açın.

Temizleme maddesi haznesinin kurulması

1. Hazneleri, temizleme maddesinin alt seviyesi cihazın tabanından 1,5 m'den aşağıda ve üst seviyesi cihazın tabanının üstünde olmayacak şekilde yerleştirin.

Uzaktan kumanda (opsiyon)

Cihaz ile Bunlar cihazın doğrudan alım noktasında kullanılmasını 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. Temizleme maddesinin karıştırılıp karıştırılamayacağının seçimi: Temizleme maddesi karıştırılmayacak, RM1 karıştırılacak veya RM2 karıştırılacak, cihazda ayarlandığı şekilde.
	Açma/Kapatma + Temizleme maddesi (butonlar) 5 noktaya kadar	Cihaz alım noktasında açılır ve kapatılır. Temizleme maddesinin karıştırılıp karıştırılamayacağının seçimi: Temizleme maddesi karıştırılmayacak, RM 1 karıştırılacak veya RM2 (opsiyon) karıştırılacak, cihazda ayarlandığı şekilde.

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 Elektrik beslemesini sağlayın.

Elektrik bağlantısı

- Bağlantı değerleri için teknik verilere ve tip levhasına bakın.
- Elektrik bağlantısı, bir elektrik tesisatçısı tarafından yapılmalıdır ve IEC 60364-1'e uygun olmalıdır.

Sistem bakımı

Not

Sistem bakım tankı yalnızca HD St... H'de mevcuttur.

Sistem bakımını belirleme ve ayarlama

Not

RM 110, sert su kullanımında cihazın ve boru hatlarının kireçlenmesini önler.

Su sertliği (°dH)	Düğmedeki skala (1-10)	Uygulanacak sistem bakımı
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 kurumundan öğrenin veya bir sertlik test cihazı ile ölçün.
2. Cihazın kapağını çıkarın ve sistem bakımını kumanda panelindeki düğmede ayarlayın.

Sistem bakımını doldurun

- Sistem bakımı, kireçli şebeke suyu ile işletimde su hatlarının kireçlenmesini önlemede son derece etkilidir. Şamandıra haznesi içerisindeki beslemeye damla damla eklenir.
- Dozaj fabrika çıkışlı olarak orta su sertliğine ayarlanmıştır ve ihtiyaç duyulduğunda kullanım yerindeki su sertliğine uyarlanabilir.

1. Sistem bakımını doldurun.

Kullanım

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.
3. Hortum kaplininin sağlam oturup oturmadığını ve sızdırmazlığını kontrol edin.
4. Temizleme maddesi haznesinin dolum seviyesini kontrol edin ve ihtiyaç duyuluyorsa temizleme madde ekleyin.
5. Sistem bakımı dolum seviyesini kontrol edin ve ihtiyaç duyuluyorsa ekleyin.

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 basınçla işletme

Not

Cihaz basınç şalteri ile donatılmıştır. Motor sadece yüksek basınç tabancası açıksa çalışır.

1. Su girişini açın.
2. Şebeke fişini takın.
3. Cihaz şalterini “I” konumuna alın.
4. Yüksek basınç tabancasının kilidini açmak için yüksek basınç tabancasının emniyet mandalını arkaya doğru itin.
5. Yüksek basınç tabancasını açın.

⚠ ***TEHLIKE***

Yaralanma tehlikesi

Basınç/miktar denetiminden çıkan su jeti yaralanmalara neden olabilir.

Basınç/miktar denetimi ile çelik boru arasındaki bağlantının gevşemediğinden emin olun.

6. Çalışma basıncını ve su miktarını basınç ve miktar denetimini döndürerek ayarlayın.

Not

En düşük sevk hızında motordan çıkan atık ısı, suyun yaklaşık 15 °C ısınmasını sağlar.

Nozul seçimi

⚠ ***TEDBIR***

Yanlış nozul nedeniyle hasar verme tehlikesi

Araç lastikleri yuvarlak huzme ile yapılan temizlikte hasar görebilir.

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	Püskürtme açısı	Basınç (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

Temizleme maddesiyle işletim

⚠ ***TEHLIKE***

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.

1. Temizleme maddesi vakum hortumunu temizleme maddesi içeren bir haznenin içine asın.
2. 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

1. Temizleme maddelerini kuru yüzeye tasarruflu bir şekilde püskürtün ve etki etmesini bekleyin (kurutmayın).
2. Çözülen kiri yüksek basınç huzmesi ile yıkayın.

Temizleme maddeleriyle işletme sonrasında

Köpük püskürtücü kullanıldıktan sonra temizleme maddesi kalıntılarının giderilmesi için yıkanmalıdır.

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.

Temizleme maddeleriyle işletme sonrasında

1. Filtreyi temiz suya daldırın.
2. Dozaj valfini en yüksek temizleme maddesi yoğunluğuna çevirin.
3. 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 görebilir.

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 G

① Hazne
② Köpük memesi
③ Yüksek basınç tabancası
④ Vakum hortumu
⑤ Kaplama takımı
Temizlik maddesi karıştırma: 3=yüksek, 2=orta, 1=düşük

1. Hazneyi sökün.
2. İstenen blendajı vakum hortumuna takın.
3. Temizleme maddesini hazneye doldurun.
4. Hazneyi köpük memesine vidalayın.
5. Hüzme borusunu yüksek basınç tabancasından ayırın.
6. Köpük püskürtücüyü yüksek basınç tabancasına takın ve elle sıkın.
7. Yüksek basınç temizleyicisini işletime alın.

İşletimin duraklatılması

1. Tetiği bırakın.
   Cihaz kapanır.
2. Emniyet kolunu öne doğru itin.
   Yüksek basınç tabancası kilitlenmiştir.

Duraklamadan sonra

3. Emniyet kolunu tamamen arkaya doğru itin.
   Yüksek basınç tabancası kilidi açılmıştır.
4. Yüksek basınç tabancasını açın.
   Cihaz tekrar açılır.

Hazır olma süresi

Bekleme süresi yüksek basınç tabancasının kapatılması ile başlar. Bekleme süresi dolduktan sonra (30 dakika), cihaz artık yüksek basınç tabancası açılarak başlatılamaz. Kontrol lambası yeşil yanıp söner.

1 Yeniden başlatmak için cihaz şalterini kısa süreliğine “0”a ve ardından tekrar “I”e çevirin.

Not

Bekleme süresi müşteri hizmetleri tarafından ayarlanabilir.

Bekleme süresini yeniden başlatma

1 Cihaz şalterini "0" konumuna alın.
2 Kısaca bekleyin.
3 Cihaz şalterini “I” konumuna alın.

Cihazın kapatılması

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.

Antifriz

DIKKAT

Hasar tehlikesi!

Suyun donması nedeniyle cihaz ve aksesuarlarda hasar.

Cihazı ve aksesuarları her kullanımdan sonra tamamen boşaltın.

Cihazı ve aksesuarları 0°C'ye (32°F) veya altındaki düşük sıcaklıklardan koruyun.

1. Su beslemesini cihazdan ayırın.
2. Yüksek basınç hortumunu cihazdan sökün.
3. Cihazı açın ("I/ON").
4. Yüksek basınç bağlantısından su çıkmayana kadar maksimum 1 dakika bekleyin.
5. Cihazı kapatın (“0/OFF”).
6. Cihazı ve aksesuarları donma tehlikesi bulunmayan bir yerde saklayın.

Cihazı antifrizle yıkayın

Not

Antifriz üreticisinin kullanım yönetmeliklerini dikkate alın.

1. Şamandıra haznesine piyasada satılan bir antifrizi üst noktaya kadar doldurun.
2. Yüksak basınç çıkışının altına bir toplama haznesi koyun.
3. Cihazı açın ve şamandıra haznesindeki su yetersizliği emniyet cihazı devreye girip cihaz kapanana kadar çalıştırın.

Bu sayede paslanmaya karşı da belirli bir miktar koruma elde edilmiş olur.

Acil durumda kapatma

1. Ana şalteri döndürerek "0" konumuna getirin.
2. Su girişini kapatın.
3. Cihaz basınçsız olana kadar yüksek basınç tabancasına kumanda edin.

Taşıma

⚠ ***TEDBIR***

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

⚠ ***TEDBIR***

Ağırlığın dikkate alınmaması durumunda yaralanma ve hasar tehlikesi

Depolama sırasında cihazın ağırlığına dikkat edin.

Bakım ve koruma

Bakım çalışmalarını kim yapabilir?

İşletmeci: "İşletmeci" uyarısı bulunan çalışmalar, yüksek basınçlı sistemi güvenli bir şekilde kumanda edebilen ve bakım hizmeti verebilen eğitimli kişiler tarafından yapılabilir.

Müşteri hizmetleri: "Müşteri hizmetleri" uyarısı bulunan çalışmalar sadece KÄRCHER Müşteri Hizmetleri montörleri veya KÄRCHER'in yetkilendirdiği montörler tarafından gerçekleştirilebilir.

Bakım sözleşmesi

Cihazın güvenilir bir şekilde işletilmesini sağlamak için bir bakım sözleşmesi yapmanızı öneririz. Lütfen sorumlu KÄRCHER müşteri servisiyle iletişime geçin.

Günlük

1. Yüksek basınç tabancasını kontrol edin.
2. Elektrik kablosunu kontrol edin.
3. Temizleme maddesi haznelerinin dolum seviyesini kontrol edin.
4. Sistem bakımının dolum 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 sönümleyiciyi kontrol edin.

Aylık

1. Temiz su filtresini temizleyin.
2. Şamandıra valfini kontrol edin.
3. Otomatik devreye girmeyi kontrol edin.
4. Hortum kelepçelerini sıkın.

Her 1000 çalışma saatinde, yılda en az bir kez

1. Sistemde kireçlenme olup olmadığını kontrol edin.
2. Yağı değiştirin.
3. Güvenlik kontrolünü gerçekleştirin.

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.

Cihazın kireçten arındırılması

Boru hatlarında tortu olması durumunda akış direnci artar. Bu durum motorun yükünün artmasına sebep olur.

⚠ ***TEHLIKE***

Yanıcı gazlar

Patlama tehlikesi

Kireç çözme işlemi esnasında sigara içmeyin.

Havalandırmanın iyi olmasını sağlayın.

⚠ ***TEHLIKE***

Asit

Kimyasal yanık tehlikesi

Koruyucu gözlük ve eldiven takın.

Kireçten arındırma için yasal düzenlemelere uygun olarak yalnızca test işaretli onaylı ölçekli çözücüler kullanılabilir.

- RM 101

Şamandıra haznesinin kireçten arındırılması

1. Su girişini kapatın.
2. Şamandıra haznesinin kapağını sökün.
3. Pompanın emiş tarafından şamandıra haznesine giden hortumu pompa tarafında çıkarın.
4. Hortumun açık ucunu kapatın.
5. Yüzde 7'lik kireç çözücü solüsyonu doldurun.
6. Kireçten arındırma işleminden sonra haznedeki kalıntıları tamamen temizleyin.

Yüksek basınç sisteminin kireçten arındırılması

7. Yüksek basınç hortumunu şebeke beslemesinden çıkarın ve şamandıra haznesinin içine asın.
8. Hazne içinde hazırlanan kireç çözücü asit karışımını kısa bir süre sirkülasyon modunda çalıştırın, etki göstermesine izin verin ve durulayın.

Not

Korozyona karşı koruma ve asit kalıntılarını nötralize etmek için cihaza bir alkali solüsyon (örn RM 81) pompalamanızı öneririz.

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.

Arızalarda yardım

⚠ ***TEHLIKE***

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
Su huzmesi homojen değil	Nozul tıkanmıştır.	1. Memeyi temizleyin.	Kullanıcı
	Su giriş miktarı çok düşük.	1. Su girişini kontrol edin.	Kullanıcı
Temizleme maddesi beslemesi yetersiz veya hiç yok	Dozaj çok az ayarlanmıştır.	1. Dozajı arttırın.	Kullanıcı
	Temizlik maddesi haznesindeki vakum filtresi kirli.	1. Vakum filtresini temizleyin.	Kullanıcı
	Temizleme maddesi vakum hortumu kaçırıyor.	1. Vakum hortumunu değiştirin.	Müşteri hizmetleri
	Manuel temizleme maddesi dozaj valfi tıkalı veya arızalı.	1. Valfi kontrol edin, temizleyin, gerekiyorsa değiştirin.	Müşteri hizmetleri

Hata	Nedeni	Hatanın giderilmesi	Sorumlu
Pompada basınç oluşmuyor	Yanlış nozul.	1. Enjektörü değiştirin.	Kullanıcı
	Yüksek basınç pompasının içinde hava var.	1. Cihazın havasını boşaltın.	Kullanıcı
	Emiş tarafındaki boru sistemi kaçırıyor.	1. Vida bağlantılarını ve hortumları kontrol edin.	Kullanıcı
	Yeterli su yok.	1. Yeterli su beslemesi sağlayın.	Kullanıcı
	Temiz su filtresi kirli.	1. Temiz su filtresini temizleyin.	Kullanıcı
	Yüksek basınç hortumu kaçırıyor.	1. Yüksek basınç hortumunu değiştirin.	Müşteri hizmetleri
	Boru sistemi kaçırıyor.	1. Boru sistemini onarın.	Müşteri hizmetleri
	Miktar kontrolü arızalı.	1. Miktar kontrolünü kontrol edin ve onarın.	Müşteri hizmetleri
	Pompadaki valf arızalı.	1. Valfi değiştirin.	Müşteri hizmetleri
Yüksek basınç pompası vuruntulu çalışıyor, manometrede çok fazla sapma var	Titreşim sönümleyici arızalıdır.	1. Titreşim sönümleyiciyi değiştirin.	Müşteri hizmetleri
	Yüksek basınç pompası az miktarda hava çekiyor.	1. Vakum sistemini kontrol edin ve kaçakları giderin.	Müşteri hizmetleri
	Temizleme maddesi haznesi boş ve temizleme maddesi dozajı etkin.	1. Temizleme maddesi doldurun veya temizleme maddesi dozajını 0'a getirin.	Kullanıcı
	Su giriş sıcaklığı çok yüksek.	1. Su sıcaklığını düşürün.	Kullanıcı
	Yeterli miktarda su yok, su girişi/temiz su filtresi tıkanmış.	1. Su girişini kontrol edin. 2. Temiz su filtresini temizleyin.	Kullanıcı
	Valf plakası veya valf yayı arızalı.	1. Parçaları değiştirin.	Müşteri hizmetleri
	Ön basınç pompası kireçlenmiş veya arızalı (sadece HD St...H)	1. Ön basınç pompasını kontrol edin.	Kullanıcı
Sistem açıldığında başlamıyor	Cihaz şalteri kapalı	1. Cihazı şalterini açın.	Kullanıcı
	Bina tarafındaki elektrik beslemesinde kesinti	1. Elektrik beslemesini tekrar sağlayın.	Kullanıcı
	Basınç şalteri arızalı	1. Basınç şalterini değiştirin.	Kullanıcı
	Elektrik şebekesinin bir fazındaki aşırı akım veya arıza nedeniyle motor koruma şalteri devreye girdi.	1. 3 fazın gerilimini kontrol edin.	Kalifiye elektrikçi/ müşteri hizmetleri
	Motor koruma şalteri yanlış ayarlanmış.	1. Motor koruma şalterini devre şemasına göre ayarlayın.	Kalifiye elektrikçi/ müşteri hizmetleri
	Kumanda ve ön basınç pompası motor koruma şalteri devreye girdi.	1. Motor koruma şalterini kontrol edin.	Kalifiye elektrikçi/ müşteri hizmetleri
	Transformatördeki kumanda sigortası arızalı.	1. Nedenini kontrol edin, kumanda sigortasını değiştirin.	Kalifiye elektrikçi/ müşteri hizmetleri
	Kumanda devre kartı arızalı.	1. Kumanda devre kartını kontrol edin, ihtiyaç halinde değiştirin.	Müşteri hizmetleri
Pompa bekleme süresi içerisinde çalışmıyor	Basınç şalteri veya basınç şalterine giden kablo arızalı.	1. Basınç şalterini veya kabloyu değiştirin.	Müşteri hizmetleri
Sistem kapanmıyor	Pompa, boşalan temizlik maddesi haznesi üzerinden hava çekiyor.	1. Temizlik maddesi haznesini tekrar doldurun, emiş hattının havasını alın.	Kullanıcı
	Basınç şalteri arızalı.	1. Basınç şalterini değiştirin.	Kalifiye elektrikçi/ müşteri hizmetleri
Servis kontrol ışığı 1 kere yanıp sönüyor	Yüksek basınç sisteminde sızıntı	1. Yüksek basınç sistemini ve bağlantılarını sızıntılara karşı kontrol edin.	Kullanıcı
Servis kontrol ışığı 2 kere yanıp sönüyor	Güç kaynağında hata var veya motorun çektiği akım çok yüksek.	1. Şebeke bağlantısını ve şebeke sigortalarını kontrol edin. 2. Müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	Kullanıcı
Kontrol ışığı 3 kere yanıp sönüyor	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
Servis kontrol ışığı 8 kere yanıp sönüyor	İletişim hatası	1. Müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	Müşteri hizmetleri
Servis kontrol lambası yanıyor	Bakım gerekli. Cihaz çalışmaya devam ediyor.	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 kaynaklanıyorlarsa 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 “İndirilenilen 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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Elektrik bağlantısı								
Gerilim	V	400	400	400	400	400	400	400
Faz	~	3	3	3	3	3	3	3
Frekans	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Bağlantı gücü	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Şebeke koruması (taşıyıcı, Char. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Koruma türü		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Koruma sınıfı		I	I	I	I	I	I	I
İzin verilen maksimum şebeke empedansı	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Su bağlantısı								
Giriş miktarı (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Giriş basıncı (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Giriş sıcaklığı (maks.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Cihaz performans verileri								
Pompalama miktarı, su	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Standart meme ile sulu işletme basıncı	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Çalışma basıncı (maks.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Pompalama miktarı, temizleme maddesi	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Yüksek basınç tabancasının geri tepme kuvveti	N	42	42	57	54	69	82	73
Standart enjektörün enjektör boyutu		43	43	50	54	72	105	125
Boyutlar ve ağırlıklar								
Tipik işletim ağırlığı	kg	74	81	80	95	87	90	97
Uzunluk	mm	856	857	856	857	856	856	857
Genişlik	mm	605	605	605	605	605	605	605
Yükseklik	mm	649	677	649	677	649	649	677
Yüksek basınç pompası								
Dolum miktarı	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Yağ cinsi		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
EN 60335-2-79 uyarınca tespit edilen değerler								
Ses basınç seviyesi L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Belirsizlik K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Ses gücü seviyesi L_{WA} + Belirsizlik K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
El-kol titreşim değeri	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Belirsizlik K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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.:	İşletime 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 113
Säkerhetsanvisningar 113
Säkerhetsanordningar 113
Miljöskydd 113
Avsedd användning 114
Tillbehör och reservdelar 114
Leveransens omfattning 115
Beskrivning av maskinen 115
Funktion 116
Anläggningsinstallation 117
Idrifttagning 118
Manövrering 119
Transport 120
Förvaring 120
Skötsel och underhåll 120
Hjälp vid störningar 121
Garanti 123
EU-försäkran om överensstämmelse 123
Tekniska data 124
Kundtjänst 125

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. ● Av säkerhetsskäl rekommenderar vi att maskinen alltid drivs via en jordfelsbrytare (max. 30 mA).*

⚠ ***VARNING*** *● Maskinen får inte användas av barn. ● Maskinen får endast användas av personer som instruerats i hur den fungerar eller tydligt visat att de klarar av att hantera den och uttryckligen fått uppdraget att använda den. ● Anslut bara enheten till ett eluttag som installerats av en elektriker enligt IEC 60364-1.*

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. ● Nätkontakt och uttag måste vara fritt åtkomliga, även efter installationen.*

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 drickvattennätet. 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.


Risk för brännskador på grund av heta ytor!

Arbetsplats

Anläggningen kopplas till och från på maskinen. 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.

Maskinens strömbrytare

Strömbrytaren förhindrar att maskinen startas av misstag. Vrid strömbrytaren till 0/OFF vid arbetspauser eller avslutning av driften.

Säkerhetsspärr

Säkerhetsspärren på spolhandtaget förhindrar att maskinen slås på av misstag.

Överströmsventil med tryckkontakt

När vattenmängden minskas med tryck- och mängdregleringen öppnas överströmsventilen och en del av vattnet rinner tillbaka till pumpens sugsida.
När avdragsspaken på spolhandtaget släpps kopplar tryckkontakten från högtryckspumpen och högtrycksstrålen stoppas.
Om man drar i avdragsspaken kopplas pumpen till igen.

Beredskapstid

Om maskinen inte används på flera 30 minuter stängs maskinen av. Kundtjänst kan aktivera och inaktivera beredskapstiden via servicemenyn.

Motorskyddsbrytare med lindningsskyddskontakt

Vid för hög strömförbrukning stänger motorskyddsbrytaren av maskinen.
Lindningsskyddskontakten stänger av maskinen vid termisk överbelastning.

Läckageövervakning

Vid otätheter i högtryckssystemet kommer maskinen att stängas av.

Vattenbristskydd flottörtank

Vattenbristskyddet förhindrar att högtryckspumpen slås på vid vattenbrist.

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.

Miljöskydd

Förpackningsmaterialen kan återvinnas. Avfallshantera 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 avfallshantering 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.

Information om ämnen (REACH)
Aktuell information om innehållet finns på: *www.kaercher.de/REACH*

Avsedd användning

- Systemet matar vatten med högt tryck till nedströms högtryckstvättanordningar. Vid behov sugs rengöringsmedlet upp och tillsätts i vattnet.
- Anläggningen installeras fast i ett torrt, frostfritt utrymme. Högtrycksvattnet fördels via ett fast installerat rörnät. Alternativt kan ett spolhandtag med en högtrycksslang anslutas direkt till maskinens högtrycksutgång.
- Anläggningen monteras på en vägg eller installeras på en ram (påbyggnadssats, tillval).
- 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.
- Över 3 °dH kan åtgärder för att minska hårdheten vara nödvändiga.
- Användning av återvunnet vatten måste först godkännas av Kärcher.

⚠ ***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 $CaCO_3$/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*.

Rengöringsmedel

Rengöringsmedel underlättar rengöringsuppgifterna. Tabellen visar ett urval av rengöringsmedel. Före bearbetning av rengöringsmedel är det viktigt att följa anvisningarna på förpackningen.

Följande typer av rengöringsmedel är inte tillåtna eftersom de leder till skador på maskinen:

- Rengöringsmedel som innehåller salpetersyra
- Rengöringsmedel som innehåller aktivt klor

Användningsområde	Målgrupp	Rengöringsmedel	Beteckning	Dosering
Skumning	Livsmedelsindustri/styckningsanläggningar	Desinfektionsmedel	RM 732	1–3 %
		Desinfektionsmedel	RM 735	1,5–2 %
	Dryckes-/vinkällaranläggningar	Skumrengöringsmedel, alkaliskt	RM 58*	1–2 %
		Skumrengöringsmedel, surt	RM 59*	1–2 %
	Kommuner	Skumrengöringsmedel, neutralt	RM 57*	1–2 %
		Desinfektionsmedel	RM 732	1–3 %
	Lantbruk (Endast för livsmedelsområden, t.ex. mejeri. Inte för djurnära områden.)	Desinfektionsmedel	RM 732	1–3 %
		Desinfektionsmedel	RM 735	1,5–2 %
Högtrycksrengöring	Dryckes-/vinkällaranläggningar	Aktivt rengöringsmedel, neutralt	RM 55*	0,5–8 %
	Kommuner	Aktivt rengöringsmedel, alkaliskt	RM 81*	0,25–1,25 %
	Lantbruk	Aktivt rengöringsmedel, alkaliskt	RM 31*	0,375–2,5 %
		Aktivt rengöringsmedel, alkaliskt	RM 81*	0,25–1,25 %
		Naturligt rengöringsmedel, alkaliskt	RM 82N	
	Marin utrustning	Aktivt rengöringsmedel, alkaliskt	RM 81*	0,25–1,25 %
	Bil-/lastbilsverkstad	Aktivt rengöringsmedel, alkaliskt (motor/delar)	RM 31*	0,375–2,5 %
		Aktivt rengöringsmedel, alkaliskt (över-/undertvätt av fordon)	RM 81*	0,25–1,25 %

Användningsområde	Målgrupp	Rengöringsmedel	Beteckning	Dosering
Golvrengöring	Livsmedelsindustri/styckningsanläggningar	Intensivgrundrengörare	RM 750*	0,25–1,25 %
		Industrirengöringsmedel	RM 69*	0,5–3 %
	Dryckes-/vinkällaranläggningar, kommuner	Intensivgrundrengörare	RM 750	0,25–1,25 %
		Industrirengöringsmedel	RM 69*	0,5–3 %
	Bil-/lastbilsverkstad	Intensivgrundrengörare	RM 750*	0,25–1,25 %
		Industrirengöringsmedel	RM 69*	0,5-3 %
	Marin utrustning	Intensivgrundrengörare	RM 750*	0,25–1,25 %
		Industrirengöringsmedel	RM 69*	0,5–3 %
Tvättborste	Kommuner	Aktivt rengöringsmedel, alkaliskt	RM 81*	0,25–1,25 %
		Aktivt rengöringsmedel, neutralt	RM 55*	0,5-8 %
	Bil-/lastbilsverkstad	Aktivt rengöringsmedel, alkaliskt (över-/undertvätt av fordon)	RM 81*	0,25–1,25 %
	Marin utrustning	Aktivt rengöringsmedel, alkaliskt	RM 81*	0,25–1,25 %

* separatorvänlig

Hänvisning

För alla rengöringsarbeten med andra rengöringsmedel än golvrengöring ska ytan som ska rengöras spolas. I livsmedelsförädlingsområden måste det spolas med dricksvatten.

Leveransens omfattning

Kontrollera att innehållet i leveransen är fullständigt. Kontakta din återförsäljare om det finns transportskador.

Hänvisning

Inga tillbehör ingår i leveransen.

Beskrivning av maskinen

Bild A

① Maskinkåpa
② Påfyllningsställe systemskötsel (endast för HD St...H)
③ Manöverpanel + elbox
④ Fästskruvar maskinhuv
⑤ Uttagslåda motor
⑥ Vatteninlopp
⑦ Strömanslutningskabel + kontakt
⑧ Påfyllningsställe pumpolja
⑨ Tryckackumulator
⑩ Högtrycksutlopp
⑪ Inställning systemskötsel (endast för HD St...H) + servicekontakt
⑫ Färskvattenfilter
⑬ Förtryckspump (endast för HD St...H)
⑭ Flottörtank (för HD St...H med systemskötseltank)

Följande påbyggnadssatser säljs separat:
- Fjärrkontroll (visas ej)
- Tryckavlastning (visas ej)
- Andra rengöringsmedlet + doseringsventil
- Golvstativ (stål eller rostfritt stål) (visas ej)
- Magnetventil vattentillförsel (visas ej)
- Drifttidsräknare + 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 Drifttidsräknare (tillval)
⑧ Doseringsventil för rengöringsmedel 2 (tillval)
⑨ Manometer (tillval)
⑩ Doseringsventil 1 för rengöringsmedel

LED-indikeringarnas innebörd

Lysdiod	Blinkcode	Betydelse
LED servicemeny (röd)	-	Rotationsriktning (fel fasföljd)
LED service (röd)	Lyser	Utför service/underhåll efter 600 timmars pumpdrift
	blinkar 1x	Läckage på maskinen eller vattenbrist (torrkörning) Apparaten stängs av.
	blinkar 2x	Ström-/spänningsfel: ● Asymmetri ● Över-/underström ● Över-/underspänning Apparaten stängs av.
	blinkar 3x	Lindningsskyddskontaktfel Apparaten stängs av.
	blinkar 8x	Kommunikationsfel Apparaten stängs av.
LED drift (grön)	Lyser	Normaldrift utan fel
	blinkar 1x	Pumpen går kontinuerligt sedan 30 minuter
	blinkar 2x	Pumpen är kontinuerligt inaktiv sedan 30 minuter
LED rengöringsmedel (orange)	Lyser	Rengöringsmedel 1 tomt
	blinkar 1x	Rengöringsmedel 2 tomt
LED systemskötsel (orange)	Lyser	Systemskötsel tomt (endast HD St...H)

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

Funktion

Full pumpeffekt
När hela vattenmängden tappas flödar vattnet via vattentilloppet, flottörtanken, förtryckspumpen för varmvatten och högtrycks-pumpen till högtrycksutloppet.

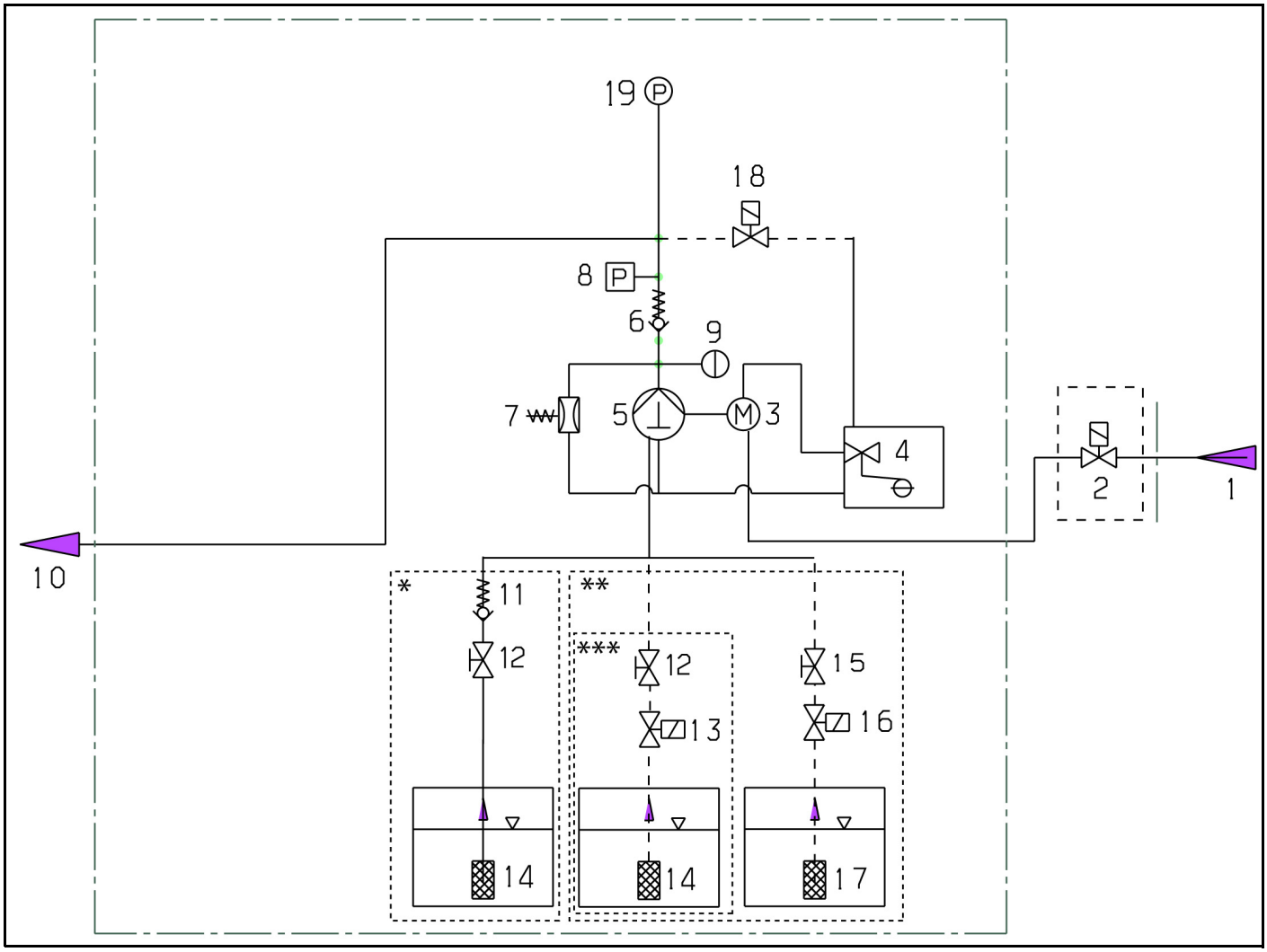
Delvis tappning
Om endast en del av den vattenproduktion som pumpen matar krävs strömmar restvolymen tillbaka till högtryckspumpens sug-sida via mängdregleringen.

Rengöringsmedel
Rengöringsmedel sugs in från upp till 2 rengöringsmedelsbehål-lare och doseras med doseringsventilerna för rengöringsmedel. För att aktivera rengöringsmedlet måste vridhandtaget vridas åt höger. Vid position 0 sugs inget rengöringsmedel in, vid position 6 den maximala mängden.

Automatisk pumpstart och -stopp
Om systemtrycket sjunker under beredskapstiden genom att öppna en förbrukare slår tryckkontakten på högtryckspumpen. Om förbrukaren stängs igen stängs pumpen av automatiskt.

Systemskötsel (endast för HD St...H)
Genom att dosera systemskötsel RM 110 förhindras bildandet av kalkavlagringar vid drift med varmvatten. St H-maskiner är lämp-liga för varmvattendrift upp till 85 °C, ST-maskiner upp till 60° vat-tentillflödestemperatur. Beroende på vattnets hårdhet kommer doseringen att ställas in av kundtjänst efter behov.

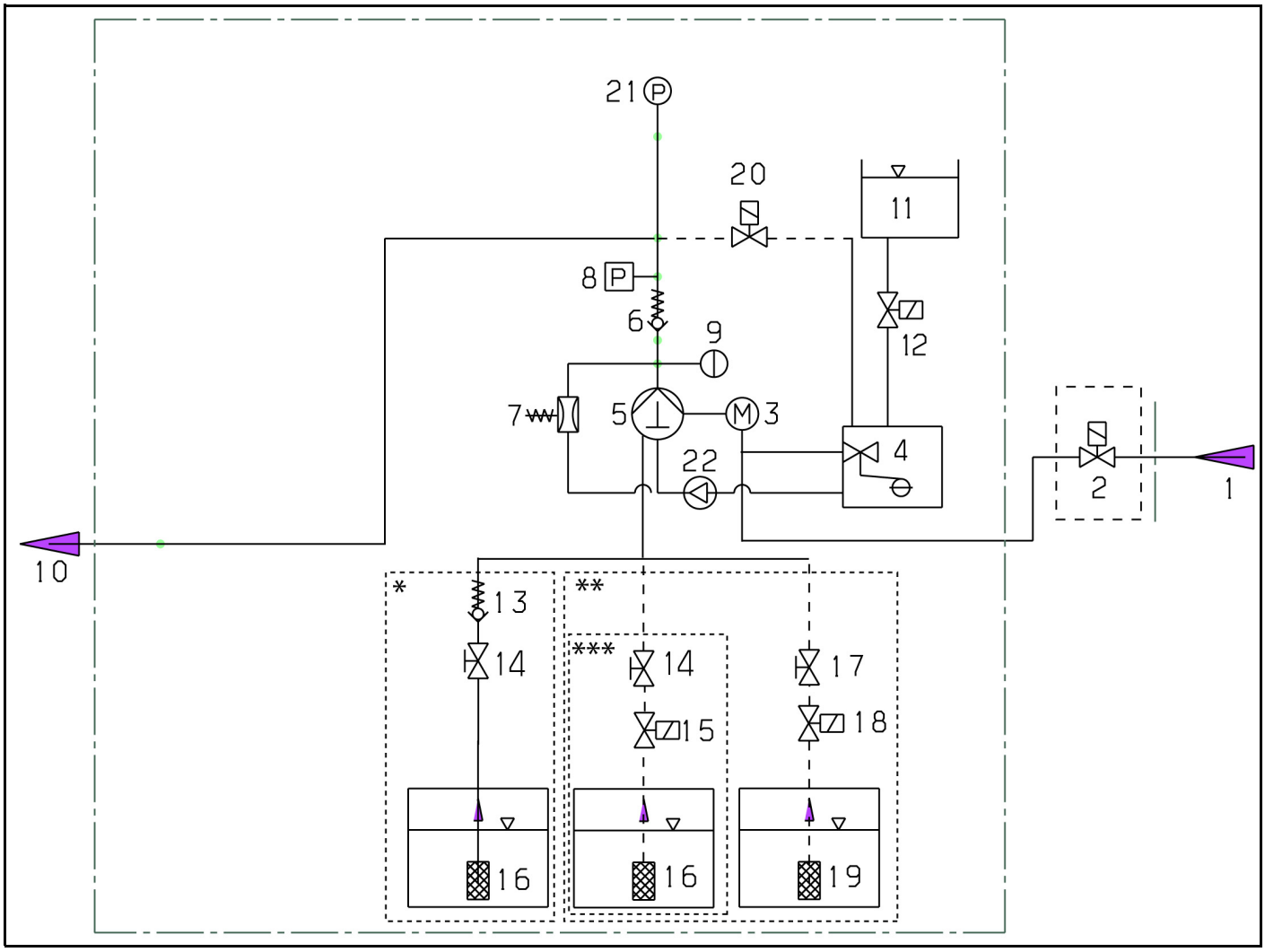
Flödesschema HD ST



① Vattentillförsel
② Magnetventil vattentillförsel (tillval)
③ Elmotor
④ Flottörtank
⑤ Högtryckspump
⑥ Backventil
⑦ Överströmningsventil
⑧ Tryckkontakt
⑨ Tryckackumulator för högtryck
⑩ Högtrycksutlopp
⑪ Backventil rengöringsventil
⑫ Doseringsventil
⑬ Magnetventil rengöringsmedel
⑭ Rengöringsmedelinsugning
⑮ Doseringsventil 2 (tillval)
⑯ Magnetventil rengöringsmedel 2 (tillval)
⑰ Rengöringsmedelinsugning 2 (tillval)
⑱ Tryckavlastningsventil (tillval)
⑲ Manometer (tillval)

* Flödesschema med 1 rengöringsmedel utan fjärrkontroll (leveranstillstånd)
** Flödesschema med 2 rengöringsmedel och fjärrkontroll (tillval)
*** Flödesschema med 1 rengöringsmedel och fjärrkontroll (tillval)

Flödesschema HD ST...H



① Vattentillförsel
② Magnetventil vattentillförsel (tillval)
③ Elmotor
④ Flottörtank
⑤ Högtryckspump
⑥ Backventil
⑦ Överströmningsventil
⑧ Tryckkontakt
⑨ Tryckackumulator för högtryck
⑩ Högtrycksutlopp
⑪ DGT-behållare (systemskötsel)
⑫ Magnetventil DGT (systemskötsel)
⑬ Backventil rengöringsventil
⑭ Doseringsventil
⑮ Magnetventil rengöringsmedel 1
⑯ Rengöringsmedelinsugning
⑰ Doseringsventil 2 (tillval)
⑱ Magnetventil rengöringsmedel 2 (tillval)
⑲ Rengöringsmedelinsugning 2 (tillval)
⑳ Tryckavlastningsventil (tillval)
㉑ Manometer (tillval)

* 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 fackpersonal!

Allmänt

Hänvisning
Vattenanslutningen, högtrycksnätet och elanslutningen får endast utföras av auktoriserad fackpersonal under beaktande av lokala föreskrifter.

- Anläggningen ska installeras i en torr, icke-explosiv miljö.
- Installationen ska utföras på ett fast och jämnt underlag.
- Anläggningen ska vara lättillgänglig för underhållsarbete.
- Anläggningen kan monteras på väggen eller med påbyggnadssatsen golvstativ (tillval)

Väggmontering

- Kontrollera väggens bärförmåga före monteringen. Använd pluggar och skruvar som lämpar sig för väggar av betong, ihåliga murblock, tegelblock och lättbetong, t.ex. insprutningsankare.
- Maskinen får inte vara fast ansluten till vattenlednings- eller högtrycksrörledningsnätet. Anslutningsslangarna måste monteras.
- Tillhandahåll en avstängningsventil mellan vattenledningsnätet och anslutningsslangen.

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.

Vattenanslutning

Bild D

- Konstruera vattentillförseln för kontinuerlig drift.
- Förse vattentillförseln med en spärrventil och anslut den rörligt till högtrycksanläggningen via en tryckslang.
- För liten ledningsdiameter eller för lågt förtryck resulterar i vattenbrist.
- Om förtrycket eller trycktopparna i ledningssystemet är för höga är det viktigt att ansluta en tryckreducerare uppströms. Det måste finnas ett vattenavlopp på uppställningsplatsen.
- Om tillbehöret ”Magnetventil vattentillförsel” är installerat blockerar ventilen vattentillförseln tills maskinen slås på.

Montera högtryckledningarna

Bild E

Observera gällande nationella föreskrifter vid montering av högtryckledningarna.

- Utför anslutningen mellan det fast installerade rörnätet och maskinen som en högtrycksslangledning.
- Dra det fast installerade rörnätet så rakt som möjligt. Dra högtrycksrörledningar enligt gällande föreskrifter och med hänsyn till längdändringen på grund av värme och tryck med dämpade lösa och fasta klämmor.
- För att hålla tryckförlusterna i högtryckledningarna så låga som möjligt bör följande rekommendationer följas:
  Rörledningar: Märkbredd DN 15
  Slangledningar: Märkbredd DN 8
  Slangledningar HD 17-15 St (H): DN 10

För ovan nämnda riktvärden ska även rörledningslängd och antal riktningsändringar och armaturer beaktas.

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 snabbgänga med bara en vridning.

1. Anslut strålröret till spolhandtaget och dra åt för hand (EASY!Lock).
   Bild F
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.

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.
	Nödstopp	
	På/av + rengöringsmedel (vridomkopplare) Enkelplats	Koppla till och från maskinen vid tappstället. 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. Val av om tvättmedel ska tillsättas: Ingen tillsats, tillsats RM 1 eller tillsats RM 2 (tillval), var och en enligt inställning på maskinen.

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 Säkerställ strömförsörjningen.

Elanslutning

- För anslutningsvärden, se tekniska data och typskylt.
- Den elektriska anslutningen som används måste installeras av en elinstallatör och stämma överens med IEC 60364-1.

Systemskötsel

Hänvisning

Systemskötseltanken är endast tillgänglig i varianterna HD St... H.

Bestämma och ställa in systemskötsel

Hänvisning

RM 110 förhindrar förkalkning av maskinen och rörledningarna vid hårt vatten.

Vattenhårdhet (°dH)	Skala på vridomkopplare (1–10)	Systemskötsel att använda
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110

>21	4	RM 110

1. Bestäm den lokala vattenhårdheten via den lokala distributören eller med en hårdhetsprovare.
2. Ta av maskinhuven och ställ in systemskötseln på vridomkopplaren på manöverpanelen.

Fylla på systemskötsel

- Systemskötseln förhindrar mycket effektivt kalkavlagringar på vattenledningarna när kalkhaltigt kranvatten används. Den tillsätts droppvis i flottörtanken.
- Doseringen ställs in på fabriken till medelhårt vatten och kan vid behov anpassas till vattenhårdheten på plats.

1. Fyll på systemskötseln.

Manövrering

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 högtrycksslangen, 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.

Öppna/stänga spolhandtaget

1. Aktivera säkringsarmen och avdragsspaken. Spolhandtaget öppnas.
2. Släpp säkringsarmen och avdragsspaken. Spolhandtaget stängs.

Drift med högtryck

Hänvisning

Maskinen är utrustad med en tryckkontakt. Motorn startas endast om spolhandtaget är öppet.

1. Öppna vattentillflödet.
2. Anslut nätkontakten.
3. Ställ maskinens strömbrytare på ”I”.
4. Frigör spolhandtaget genom att skjuta spolhandtagets säkerhetsspärr bakåt.
5. Öppna spolhandtaget.

⚠ ***FARA***

Risk för personskador

Vattenstrålen som kommer ut från tryck-/mängdkontrollen kan orsaka skador.

Se till att anslutningen mellan tryck-/mängdkontrollen och stålröret inte lossnar.

6. Ställ in arbetstrycket och vattenmängden genom att vrida tryck- och mängdregleringen.

Hänvisning

Vid minsta matningsmängd ser restvärmen från motorn till att vattnet värms upp till ca 15 °C.

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	Sprutvinkel	Tryck (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HDS 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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

Behållarskumlansen måste spolas efter användning för att undvika rengöringsmedelsavlagringar.

1. Skruva loss behållaren.
2. Häll tillbaka resterande rengöringsmedel i leveransförpackningen.
3. Fyll behållaren med klart vatten.
4. Skruva på behållaren på behållarskumlansen.
5. Kör behållarskumlansen i ca 1 minut för att spola ur rester av rengöringsmedlet.
6. Töm behållaren.

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 G

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.

Avbryta driften

1. Släpp avtryckarhandtaget.
   Maskinen stängs av.
2. Skjut säkerhetsspärren framåt.
   Spolhandtaget är säkrat.

Efter avbrottet

3. Skjut säkerhetsspärren bakåt.
   Spolhandtaget är osäkrat.
4. Öppna spolhandtaget.
   Maskinen slås på igen.

Beredskapstid

Beredskapstiden startar när spolhandtaget stängs. När beredskapstiden är slut (30 minuter) kan maskinen inte längre startas genom att man öppnar spolhandtaget. Kontrollampan blinkar grönt.

1 För att starta om, vrid kort maskinens strömbrytare till ”0” och sedan tillbaka till ”I”.

Hänvisning

Beredskapstiden kan ställas in av kundtjänst.

Starta om beredskapstiden

1 Ställ maskinens strömbrytare på ”0”.
2 Vänta kort.
3 Ställ maskinens strömbrytare på ”I”.

Stänga av maskinen

1. Stäng vattentillflödet.
2. Öppna spolhandtaget.
3. Starta pumpen med maskinens strömbrytare och låt den gå i 5–10 sekunder.
4. Stäng spolhandtaget.
5. Ställ maskinens strömbrytare på ”0/OFF”.
6. Stäng avstängningsventilen vid vattentillflödet och stäng vid behov även ytterligare avstängningsventiler vid tappställena.
7. Ta bort vattenanslutningen.
8. Manövrera spolhandtagen vid tappställena tills systemet är trycklöst.
9. Säkra spolhandtagen genom att skjuta säkerhetsspärren framåt.

Frostskydd

OBSERVERA

Skaderisk!

Skador på utrustning och tillbehör orsakade av vatten som fryser. Töm maskinen och tillbehöret helt efter varje användning.

Skydda maskinen och tillbehöret från temperaturer mindre än eller lika med 0 °C (32 °F).

1. Lossa vattenförsörjningen på maskinen.
2. Demontera av högtrycksslangen på maskinen.
3. Starta maskinen (”I/ON”).
4. Vänta högst 1 minut tills det inte längre kommer ut vatten ur högtrycksanslutningen.
5. Stäng av maskinen (”0/OFF”).
6. Förvara maskinen och tillbehöret i ett frostsäkert utrymme.

Spola maskinen med frostskyddsmedel

Hänvisning

Observera frostskyddsmedelstillverkarens anvisningar.

1. Häll ett vanligt frostskyddsmedel ända upp i flottörtanken.
2. Placera en uppsamlingsbehållare under högtrycksutloppet.
3. Slå på maskinen och låt den vara igång tills flottörtankens vattenbristskydd svarar och stänger av maskinen.

Detta ger ett visst skydd mot korrosion.

Avstängning i nödfall

1. Vrid huvudströmbrytaren till läget ”0”.
2. Stäng vattentillflödet.
3. Tryck på spolhandtaget tills maskinen är trycklös.

Transport

⚠ ***FÖRSIKTIGHET***

Risk för personskador, risk för materialskador

Ta hänsyn till maskinens vikt vid transport.

1. 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

Ta hänsyn till apparatens vikt vid förvaring.

Skötsel och underhåll

Vem får utföra underhållsarbeten?

Operatör: Arbeten med hänvisningen ”Operatör” får endast utföras av instruerade personer som kan manövrera och underhålla högtrycksanläggningarna på ett säkert sätt.

Kundtjänst: Arbeten med hänvisningen ”Kundtjänst” får endast utföras av KÄRCHERs kundtjänstmontörer eller av montörer som auktoriserats av KÄRCHER.

Underhållsavtal

För att säkerställa en problemfri drift av enheten rekommenderar vi tecknandet av ett underhållsavtal. Kontakta lämplig KÄRCHER-kundtjänst.

Dagligen

1. Kontrollera spolhandtaget.
2. Kontrollera nätkabeln.
3. Kontrollera rengöringsbehållarnas nivå.
4. Kontrollera systemskötselns nivå.
5. Kontrollera högtrycksslangarna.

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.

1. Kontrollera anläggningens täthet.
2. Kontrollera pumpoljans utseende och nivå.
3. Kontrollera svängningsdämparen.

Varje månad

1. Rengör färskvattenfiltret.
2. Kontrollera flottörventilen.
3. Kontrollera den automatiska tillkopplingen.
4. Efterdra slangklämmorna.

Var 1000:e drifttimme, minst en gång per år

1. Kontrollera anläggningen avseende kalk.
2. Byt olja.
3. Utför säkerhetskontrollen.

Avlufta maskinen

1. Starta maskinen ”I/ON”.
2. Lås upp spolhandtagets spak.
3. Tryck in spolhandtagets spak.
   Maskinen slås på.
4. Kör maskinen högst 2 minuter tills vattnet kommer ut ur spolhandtaget utan luftbubblor.
5. Släpp spolhandtagets spak.
6. Lås spolhandtagets spak.

Avkalka maskinen

Om det finns avlagringar i rörledningarna ökar flödesmotståndet så att belastningen på motorn blir för hög.

⚠ ***FARA***

Brandfarliga gaser

Explosionsrisk

Rök inte under avkalkningen.

Se till att ventilationen är god.

⚠ ***FARA***

Syra

Risk för frätskador

Använd skyddsglasögon och skyddshandskar.

Enligt gällande bestämmelser får endast testade lösningsmedel med kontrollmärke användas för avkalkning.

- RM 101

Avkalka flottörtanken

1. Stäng vattentillflödet.
2. Ta av locket till flottörtanken.
3. Lossa slangen från pumpens sugsida till flottörtanken på pumpens sida.
4. Stäng slangens fria ände.
5. Fyll i 7 procent avkalkningslösning.
6. Efter avkalkning, ta bort rester helt från tanken.

Avkalkning av högtrycksanläggningen

7. Ta av högtrycksslangen från elnätet och häng den i flottörtanken.
8. Kör kortvarigt i cirkulationsdrift med kalklösnings-syrablandningen som är förberedd i tanken, låt verka, spola.

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.

Rengöra färskvattenfiltret

1. Stäng vattentillflödet.
2. Lossa de skruvarna från maskinkåpan och ta av kåpan.
3. Skruva loss filterhuset från pumpen och ta ut vattenfiltret.
4. Rengör och byt ev. filtret
5. Montera tillbaka maskinen i omvänd ordningsföljd.

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
Vattenstrålen är ojämn	Munstycket är igensatt.	1. Rengör munstycket.	Användaren
	För lite vatten matas in.	1. Kontrollera vattenförsörjningen.	Användaren
Otillräcklig eller ingen matning av rengöringsmedel	Doseringen är för lågt inställd.	1. Öka doseringen.	Användaren
	Sugfiltret i rengöringsmedelsbehållaren är smutsigt.	1. Rengör sugfiltret.	Användaren
	Sugslangen för rengöringsmedel är otät.	1. Byt ut sugslangen.	Kundtjänst
	Den manuella rengöringsmedelsdoseringsventilen är tilltäppt eller defekt.	1. Kontrollera ventilen, rengör den och byt vid behov ut den.	Kundtjänst
Pumpen kommer ej upp i tryck	Fel munstycke.	1. Byt munstycket.	Användaren
	Luft i högtryckspumpen.	1. Avlufta maskinen.	Användaren
	Sugsidans rörledningssystem är otätt.	1. Kontrollera förskruvningar och slangar.	Användaren
	Inte tillräckligt med vatten.	1. Säkerställ tillräcklig vattentillförsel.	Användaren
	Färskvattenfiltret är smutsigt.	1. Rengör färskvattenfiltret.	Användaren
	Högtrycksslangen är otät.	1. Byt ut högtrycksslangen.	Kundtjänst
	Rörledningssystemet är otätt.	1. Reparera rörledningssystemet.	Kundtjänst
	Mängdregleringen är defekt.	1. Kontrollera mängdregleringen och reparera.	Kundtjänst
	Ventilen i pumpen är defekt.	1. Byt ut ventilen.	Kundtjänst

Fel	Orsak	Åtgärd	Ansvarig
Högtryckspump knackar, manometer svänger kraftigt	Svängningsdämparen är defekt.	1. Byt ut svängningsdämparen.	Kundtjänst
	Högtryckspumpen suger in för lite luft.	1. Kontrollera sugsystemet och åtgärda otätheten.	Kundtjänst
	Rengöringsmedelsbehållaren är tom och rengöringsmedelsdoseringen är aktiverad.	1. Tillsätt rengöringsmedel eller ställ in rengöringsmedelsdoseringen på 0.	Användaren
	Vattentillförseltemperatur för låg	1. Sänk vattentemperaturen.	Användaren
	För lite vatten, vattentillförsel/färskvattenfilter är tilltäppt.	1. Kontrollera vattenförsörjningen. 2. Rengör färskvattenfiltret.	Användaren
	Ventiltallriken eller ventilfjädern är defekt.	1. Byt ut delar.	Kundtjänst
	Förtryckspumpen är igenkalkad eller defekt (endast för HD St...H)	1. Kontrollera förtryckspumpen.	Användaren
Anläggningen startar inte vid påslagning	Maskinens strömbrytare är avstängd	1. Slå på maskinens strömbrytare.	Användaren
	Strömförsörjningen på plats är avbruten.	1. Återupprätta strömförsörjningen.	Användaren
	Defekt tryckomkopplare	1. Byt ut tryckkontakten.	Användaren
	Motorskyddsbrytaren har löst ut på grund av överström eller bortfall av en fas i elnätet.	1. Kontrollera spänningen i de 3 faserna.	Behörig elektriker / kundtjänst
	Motorskyddsbrytaren är felaktigt inställd.	1. Ställ in motorbrytaren enligt kretsschemat.	Behörig elektriker / kundtjänst
	Motorskyddsbrytaren för styrning och förtryckspump har löst ut	1. Kontrollera motorskyddsbrytaren.	Behörig elektriker / kundtjänst
	Styrsäkringen på transformatorn är defekt.	1. Kontrollera orsaken, byt ut kontrollsäkringen.	Behörig elektriker / kundtjänst
	Styrkortet är defekt.	1. Kontrollera och byt vid behov ut kretskortet.	Kundtjänst
Pumpen startar inte beredskapstiden	Tryckkontakten eller kabeln till tryckkontakten är defekt.	1. Byt ut tryckkontakten eller kabeln.	Kundtjänst
Anläggningen stängs inte av	Pumpen suger luft via en tömd rengöringsmedelsbehållare.	1. Fyll på rengöringsmedelsbehållaren, avlufta sugledningen.	Användaren
	Defekt tryckkontakt.	1. Byt ut tryckkontakten.	Behörig elektriker / kundtjänst
Kontrollampan för service blinkar 1x	Läckage i högtryckssystemet / vattenbrist.	1. Kontrollera högtryckssystemet och anslutningarna avsende läckage.	Användaren
Kontrollampan för service blinkar 2x	Fel på spänningsförsörjningen eller så är motorns strömförbrukning för hög.	1. Kontrollera nätanslutningen och nätsäkringarna. 2. Kontakta kundtjänst.	Användare
Kontrollampan för service blinkar tre gånger	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
Kontrollampan för service blinkar 8x	Kommunikationsfel.	1. Kontakta kundtjänst.	Kundtjänst
Kontrollampan för service lyser	Underhåll krävs. Maskinen fortsätter att gå.	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 försäkrar 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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Elanslutning								
Spänning	V	400	400	400	400	400	400	400
Fas	~	3	3	3	3	3	3	3
Frekvens	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Anslutningseffekt	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Säkring (trög, typ C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Kapslingsklass		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Skyddsklass		I	I	I	I	I	I	I
Maximalt tillåten nätimpedans	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Vattenanslutning								
Tilloppsmängd (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Tilloppstryck (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Tilloppstemperatur (max.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Effektdata maskin								
Transportmängd, vatten	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Vattendrifttryck med standardmunstycke	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Driftsövertryck (max.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Transportmängd, rengöringsmedel	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Spolhandtagets rekylkraft	N	42	42	57	54	69	82	73
Standardmunstyckets munstycksstorlek		43	43	50	54	72	105	125
Mått och vikter								
Typisk arbetsvikt	kg	74	81	80	95	87	90	97
Längd	mm	856	857	856	857	856	856	857
Bredd	mm	605	605	605	605	605	605	605
Höjd	mm	649	677	649	677	649	649	677
Högtryckspump								
Påfyllningsmängd	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Oljetyper		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Fastställda värden enligt EN 60335-2-79								
Ljudtrycksnivå L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Osäkerhet K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Ljudeffektsnivå L_{WA} + Osäkerhet K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Hand-arm-vibrationsvärde	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Osäkerhet K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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 126
Turvallisuusohjeet 126
Turvalaitteet 126
Ympäristönsuojelu 126
Määräystenmukainen käyttö 127
Lisävarusteet ja varaosat 127
Toimituksen sisältö 128
Laitekuvaus 128
Toiminta 129
Laitteiston asennus 131
Käyttöönotto 132
Käyttö 133
Kuljetus 134
Varastointi 134
Hoito ja huolto 134
Ohjeita häiriöissä 135
Takuu 137
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus 137
Tekniset tiedot 138
Huoltopalvelu 139

Yleisiä ohjeita



Lue ennen laitteen ensimmäistä käyttöä tämä alkuperäinen käyttöohje ja mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Menettele niiden mukaisesti.
Säilytä molemmat vihkoset myöhempää käyttöä tai seuraavaa omistajaa varten.

Turvallisuusohjeet

⚠ ***VAARA*** *● Laitteeseen ei saa tehdä mitään muutoksia. ● Turvallisuussyistä suosittelemme pääsääntöisesti käyttämään laitetta vain vikavirtasuojakytkimen (enint. 30 mA) kautta.*

⚠ ***VAROITUS*** *● Lapset eivät sas käyttää laitetta. ● Vain henkilöt, jotka ovat saaneet opastuksen laitteen käsittelyyn tai jotka ovat todistaneet kykenevänsä sen käyttöön ja joille se nimenomaisesti annettu tehtäväksi, saavat käyttää laitetta. ● Yhdistä laite vain sellaiseen sähköliitäntään, jonka on suorittanut sähköalan ammattilainen normin IEC 60364-1 mukaan.*

Huomautus *● Noudata nestesuihkuttimia koskevia vastaavia maakohtaisia lakimääräyksiä ● Noudata maakohtaisia tapaturmantorjuntaa koskevia lakimääräyksiä. Nestesuihkuttimet on tarkastettava säännöllisesti ja tarkastuksen tulos on dokumentoitava. ● Noudata käyttämäsi puhdistusaineen turvallisuusohjeita. ● Verkkopistokkeen ja pistorasian on oltava myös asennuksen jälkeen vapaasti saatavilla.*

Symbolit laitteessa



Älä suuntaa korkeapainesuihkua kohti ihmisiä, eläimiä, toimivaa sähkövarustusta tai itse laitetta.
Suojaa 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 tyypin BA järjestelmäerottimella. Järjestelmäerottimen kautta virrannut vesi ei enää ole juomakelpoista.
Liitä järjestelmäerotin aina vedenjakeluun, älä koskaan suoraan laitteeseen.



Palovammojen vaara kuumien pintojen vuoksi.

Työpaikka

Laitteesta kytketään järjestelmä päälle ja pois. Lisäksi voidaan säätää puhdistusaineen annostelu ja tarkastella vikailmoituksia. Muita työpisteitä on laitteiston rakenteesta riippuen varustelaitteissa (ruiskutuslaitteet), jotka on yhdistetty vedenottopaikkoihin. Näihin työpisteisiin voidaan valinnaisesti asentaa kauko-ohjaimet.

Turvalaitteet

⚠ ***VARO***

Loukkaantumisvaara puuttuvien tai muutettujen turvalaitteiden johdosta!

Turvalaitteet ovat sinun turvallisuuttasi varten.
Älä ohita, poista tai tee tehottomaksi mitään turvalaitteita.
Turvalaitteet on tehtaalla säädetty ja sinetöity. Säätöjä saa suorittaa vain asiakaspalvelu.

Laitekytkin

Laitekytkin estää laitteen tahattoman käynnistämisen. Käännä laitekytkin työn tauotessa tai käytön loputtua asentoon 0/OFF.

Turvalukitus

Korkeapainepistoolin turvalukitus estää laitteen kytkeytymisen vahingossa päälle.

Ylivirtausventtiili ja painekytkin

Kun vesimäärää vähennetään käsiruiskupistoolin paine- ja määräsäätimen avulla, ylivirtausventtiili aukeaa ja osa vedestä virtaa takaisin pumpun imupuolelle.
Kun rajoitusvipu vapautetaan käsiruiskupistoolilla, painekytkin kytkee korkeapainepumpun pois päältä ja korkeapainesuihku pysähtyy.
Kun rajoitusvipua vedetään, pumppu käynnistyy uudelleen.

Valmiusaika

Jos laitetta ei käytetä 30 minuuttiin, se kytkeytyy pois päältä. Asiakaspalvelu voi aktivoida ja deaktivoida valmiusajan huoltovalikon kautta.

Moottorin suojakytkin käämisuojakoskettimella

Jos virrankulutus on liian suuri, moottorin suojakytkin kytkee laitteen pois päältä.
Käämisuojakosketin kytkee laitteen pois päältä termisen ylikuormituksen tapauksessa.

Vuodonvalvonta

Jos korkeapainejärjestelmässä on vuotoja, laite kytkeytyy pois päältä.

Vedenpuutteen esto uimurisäiliö

Vedenpuutteen esto estää korkeapainepumpun kytkeytymisen päälle vedenpuutteen vallitessa.

Paineenalennus korkeapainejärjestelmä (vaihtoehto)

Kun laite on kytketty pois päältä korkeapainepistoolin kautta, magneettiventtiili korkeapainejärjestelmässä avautuu, kun käyttövalmiusaika on umpeutunut. Näin alennetaan korkeapainejärjestelmään muodostunutta painetta.

Ympäristönsuojelu



Pakkausmateriaalit ovat kierrätettäviä. Hävitä pakkaukset ympäristöä säästäen.



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 merkittyjä laitteita ei saa hävittää kotitalousjätteenä.

Sisältöaineita koskevia ohjeita (REACH)
Päivitettyjä tietoja ainesosista löytyy osoitteesta: *www.kaercher.de/REACH*

Määräystenmukainen käyttö

- Laitteisto pumppaa vettä korkealla paineella jälkeenkytkettyihin korkeapainepesulaitteisiin. Tarvittaessa otetaan puhdistusainetta ja lisätään veteen.
- Laitteisto asennetaan kiinteästi kuivaan, jäätymiseltä suojattuun tilaan. Korkeapainevesi jaetaan kiinteästi asennetun putkiverkon kautta. Vaihtoehtoisesti voidaan korkeapainepistooli, jossa on korkeapaineletku, yhdistää suoraan laitteen korkeapaineulostuloon.
- Laitteisto voidaan asentaa seinään tai kehykseen (asennussarja, lisävaruste).
- 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.
- Yli 3 °dH voidaan tarvita toimenpiteitä kovuuden vähentämiseksi.
- Kierrätysveden käytöstä on sovittava etukäteen Kärcherin kanssa.

⚠ ***VAARA***

Käyttö huoltoasemilla tai muilla vaarallisilla alueilla

Loukkaantumisvaara

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 $CaCO_3$/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.kaercher.com*.

Puhdistusaine

Puhdistusaineet helpottavat puhdistustöitä- Taulukossa on esitetty valikoima puhdistusaineita. Ennen puhdistusaineiden käsittelyä on ehdottomasti noudatettava pakkauksen ohjeita.

Seuraavat puhdistusainetyypit eivät ole sallittuja, koska johtavat vaurioihin laitteessa:

- typpihappoa sisältävät puhdistusaineet
- aktiiviklooria sisältävät puhdistusaineet

Käyttöalue	Kohderyhmä	Puhdistusaine	Nimi	Annostelu
Vaahtoaminen	Elintarviketeollisuus/teurastamot	Desinfioiva puhdistusaine	RM 732	1 - 3 %
		Desinfiointiaine	RM 735	1,5 - 2 %
	Virvoitusjuomatehtaat/viinitilat	Vaahtopuhdistusaine, alkalinen	RM 58*	1 - 2 %
		Vaahtopuhdistusaine, hapan	RM 59*	1 - 2 %
	Kunnat	Vaahtopuhdistusaine, neutraali	RM 57*	1 - 2 %
		Desinfioiva puhdistusaine	RM 732	1 - 3 %
	Maatalous (vain elintarvikealat, esim. maitotilat. ei eläinten lähellä oleville alueille)	Desinfioiva puhdistusaine	RM 732	1 - 3 %
		Desinfiointiaine	RM 735	1,5 - 2 %
Korkeapainepuhdistus	Virvoitusjuomatehtaat/viinitilat	Aktiivipuhdistusaine, neutraali	RM 55 *	0,5 - 8 %
	Kunnat	Aktiivipuhdistusaine, alkalinen	RM 81*	0,25 - 1,25 %
	Maatalous	Aktiivipuhdistusaine, alkalinen	RM 31*	0,375 - 2,5 %
		Aktiivipuhdistusaine, alkalinen	RM 81*	0,25 - 1,25 %
		Luonnollinen aktiivipuhdistusaine, alkalinen	RM 82N	
	Laivojen varusteet	Aktiivipuhdistusaine, alkalinen	RM 81*	0,25 - 1,25 %
	Auto-/kuorma-autokorjaamo	Aktiivipuhdistusaine, alkalinen (moottori/osat)	RM 31*	0,375 - 2,5 %
		Aktiivipuhdistusaine, alkalinen (ajoneuvojen pesu/alustapesu)	RM 81*	0,25 - 1,25 %
Lattian puhdistus	Elintarviketeollisuus/teurastamot	Intensiivinen peruspuhdistusaine	RM 750*	0,25 - 1,25 %
		Teollisuuspuhdistusaineet	RM 69*	0,5 - 3 %
	Virvoitusjuomatehtaat/viinitilat, kunnat	Intensiivinen peruspuhdistusaine	RM 750	0,25 - 1,25 %
		Teollisuuspuhdistusaineet	RM 69*	0,5 - 3 %
	Auto-/kuorma-autokorjaamo	Intensiivinen peruspuhdistusaine	RM 750*	0,25 - 1,25 %
		Teollisuuspuhdistusaineet	RM 69*	0,5 - 3 %
	Laivojen varusteet	Intensiivinen peruspuhdistusaine	RM 750*	0,25 - 1,25 %
		Teollisuuspuhdistusaineet	RM 69*	0,5 - 3 %
Pesuharja	Kunnat	Aktiivipuhdistusaine, alkalinen	RM 81*	0,25 - 1,25 %
		Aktiivipuhdistusaine, neutraali	RM 55 *	0,5 - 8 %
	Auto-/kuorma-autokorjaamo	Aktiivipuhdistusaine, alkalinen (ajoneuvojen pesu/alustapesu)	RM 81*	0,25 - 1,25 %
	Laivojen varusteet	Aktiivipuhdistusaine, alkalinen	RM 81*	0,25 - 1,25 %

* Erotinystävällinen

Huomautus

Kaikissa puhdistustöissä, joissa käytetään muita puhdistusaineita kuin lattianpuhdistusaineita, puhdistettava pinta on jälkihuuhdeltava. Elintarvikkeiden käsittelytiloissa täytyy jälkihuuhtelu suorittaa juomavedellä.

Toimituksen sisältö

Tarkasta pakkauksesta purkaessasi sisällön täydellisyys. Jos kuljetusvaurioita ilmenee, ilmoita niistä jälleenmyyjälle.

Huomautus

Toimitukseen ei sisälly lisävarusteita.

Laitekuvaus

Kuva A

① Laitesuoja
② Täyttöpiste järjestelmän hoitoaine (vain mallissa HD St...H)
③ Käyttökenttä + sähkökotelo
④ Laitesuojan kiinnitysruuvit
⑤ Moottorin liitäntäkotelo
⑥ Veden sisäänmeno
⑦ Virtaliitäntäjohto + pistoke
⑧ Pumppuöljyn täyttöpiste
⑨ Paineakku
⑩ Korkeapaineulostulo
⑪ Järjestelmän hoidon säätö (vain mallissa HD St...H) + huoltokytkin
⑫ Puhdasvesisuodatin
⑬ Esipainepumppu (vain mallissa HD St...H)
⑭ Uimurisäiliö (mallissa HD St...H säiliöjärjestelmän huollon yhteydessä)

Seuraavat asennussarjat ovat saatavana erikseen:
- Kaukosäädin (ei kuvassa)
- Paineenalennus (ei kuvassa)
- Toinen puhdistusaine + annosteluventtiili
- Lattiateline (teräs tai jaloteräs) (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

LED	Vilkkuva koodi	Merkitys
LED-huoltovalikko (punainen)	-	Pyörimissuunta (väärä kiertokenttä)
LED-huolto (punainen)	Palaa	Huollon suorittaminen 600 tunnin pumppukäytön jälkeen
	vilkkuu 1x	Vuoto laitteessa tai vedenpuute (kuivakäynti) Laite kytkeytyy pois päältä.
	vilkkuu 2x	Vika virta/jännite: ● Epäsymmetria ● Yli-/alivirta ● Yli-/alijännite Laite kytkeytyy pois päältä.
	vilkkuu 3x	Käämityksen suojakoskettinvika Laite kytkeytyy pois päältä.
	vilkkuu 8x	Tiedonvaihtovirhe Laite kytkeytyy pois päältä.
LED-käyttö (vihreä)	Palaa	Normaali käyttö ilman vikoja
	vilkkuu 1x	Pumppu käynyt jatkuvasti 30 minuutin ajan
	vilkkuu 2x	Pumppu ei käynyt jatkuvasti 30 minuuttia
LED puhdistusaine (oranssi)	Palaa	Puhdistusaine 1 tyhjä
	vilkkuu 1x	Puhdistusaine 2 tyhjä
LED-järjestelmähoito (oranssi)	Palaa	Järjestelmän hoitoaine tyhjä (vain HD St...H)

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

Toiminta

Täysi pumpputeho
Kun koko vesimäärä on käytetty, vesi virtaa veden sisääntulon, uimurisäiliön, kuuman veden esipainepumpun ja korkeapainepumpun kautta korkeapaineulostuloon.

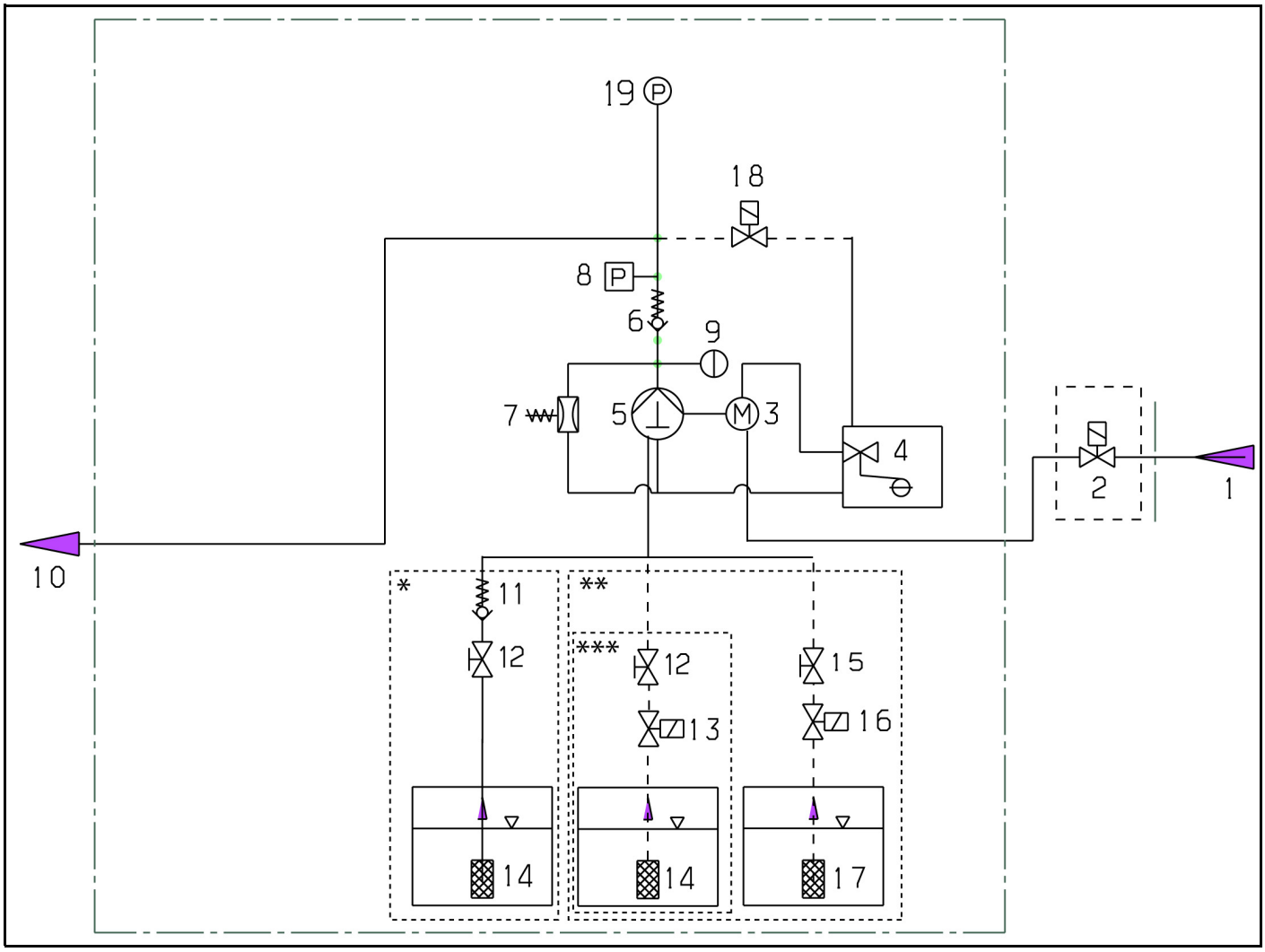
Osittainen otto
Jos vain osa pumpun pumppaamasta vesimäärästä tarvitaan, jälljelle jäävä määrä virtaa takaisin virtaussäädön kautta korkeapainepumpun imupuolelle.

Puhdistusaine
Puhdistusaine otetaan enintään kahdesta puhdistusainesäiliöstä ja sitä lisätään puhdistusaineen annosteluventtiileillä. Puhdistusaineen aktivointia varten täytyy kiertokahvaa kääntää oikealle. Asennossa 0 ei puhdistusainetta ei oteta, asennossa 6 sitä otetaan maksimaalinen määrä.

Pumpun automaattinen käynnistys ja pysäytys
Jos järjestelmäpaine laskee valmiusaikana jonkin käyttölaitteen avaamisen vuoksi, painekytkin kytkee korkeapainepumpun päälle. Jos käyttölaite suljetaan uudelleen, pumppu kytkeytyy automaattisesti pois päältä.

Järjestelmän hoitoaine tyhjä (vain mallissa HD St...H)
Lisäämällä järjestelmän hoitoaine RM 110 estetään kalkkikerääntymien muodostuminen käytettäessä kuumaa vettä. Laitteet St H soveltuvat kuumavesikäyttöön lämpötilaan 85 °C saakka, laitteet St veden tulolämpötilaan 60 °C saakka. Asiakaspalvelu säätää annostelun tarvittaessa veden kovuuden mukaan.

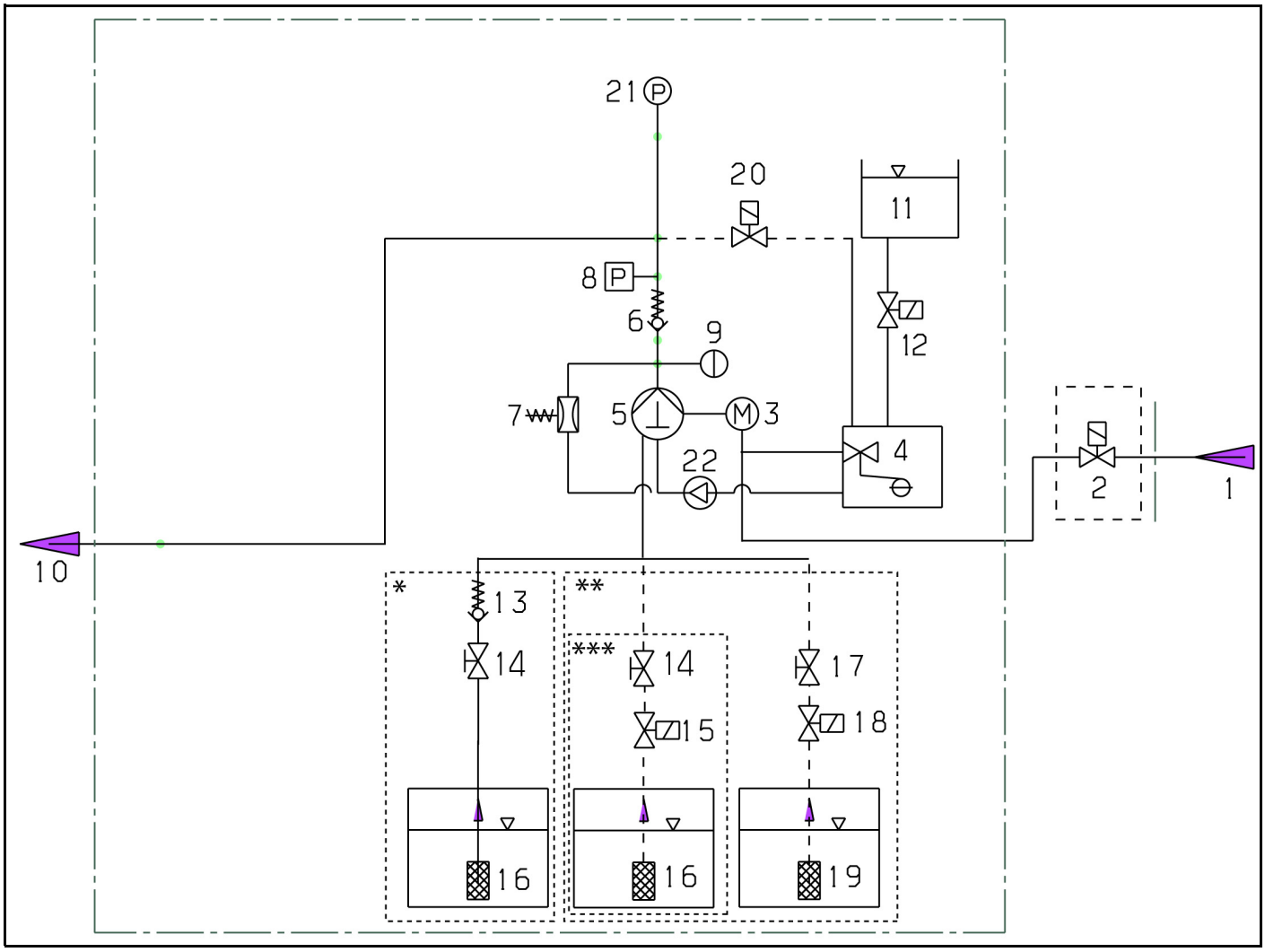
Virtauskaavio HD St



① Veden tulo
② Magneettiventtiilin veden tulo (vaihtoehto)
③ Sähkömoottori
④ Uimurisäiliö
⑤ Korkeapainepumppu
⑥ Takaiskuventtiili
⑦ Ylivuotoventtiili
⑧ Painekytkin
⑨ Korkeapaineen paineakku
⑩ Korkeapaineulostulo
⑪ Puhdistusaineen takaiskuventtiili
⑫ Annosteluventtiili
⑬ Magneettiventtiili puhdistusaine
⑭ Puhdistusaineen imu
⑮ Annosteluventtiili 2 (vaihtoehto)
⑯ Magneettiventtiili puhdistusaine 2 (vaihtoehto)
⑰ Puhdistusaineen imu 2 (vaihtoehto)
⑱ Paineenalennusventtiili (vaihtoehto)
⑲ Painemittari (vaihtoehto)

* Virtauskaavio 1 puhdistusaineella ilman kaukosäädintä (toimitustila)
** Virtauskaavio, jossa on 2 puhdistusainetta ja kaukosäädin (vaihtoehto)
*** Virtauskaavio, jossa on 1 puhdistusaine ja kaukosäädin (vaihtoehto)

Virtauskaavio HD St...H



① Veden tulo
② Magneettiventtiilin veden tulo (vaihtoehto)
③ Sähkömoottori
④ Uimurisäiliö
⑤ Korkeapainepumppu
⑥ Takaiskuventtiili
⑦ Ylivuotoventtiili
⑧ Painekytkin
⑨ Korkeapaineen paineakku
⑩ Korkeapaineulostulo
⑪ DGT-säiliö (järjestelmän hoito)
⑫ DGT-magneettiventtiili (järjestelmän hoito)
⑬ Puhdistusaineen takaiskuventtiili
⑭ Annosteluventtiili
⑮ Magneettiventtiili puhdistusaine 1
⑯ Puhdistusaineen imu
⑰ Annosteluventtiili 2 (vaihtoehto)
⑱ Magneettiventtiili puhdistusaine 2 (vaihtoehto)
⑲ Puhdistusaineen imu 2 (vaihtoehto)
⑳ Paineenalennusventtiili (vaihtoehto)
㉑ Painemittari (vaihtoehto)

* 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

Huomautus
Vesiliitännän, korkeapaineverkon liitännän ja sähköliitännän saa suorittaa vain valtuutettu ammattihenkilökunta paikallisia määräyksiä noudattaen.

- Laitteisto on sijoitettava kuivaan, ei räjähdysvaaralliseen ympäristöön.
- Sijoituksen tulee tapahtua kiinteälle ja tasaiselle alustalle.
- Laitteistoon on oltava helppo pääsy huoltotöitä varten.
- Laitteisto voidaan asentaa seinään tai lattiatelineen liitäntäsarjan avulla (lisävaruste)

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.

Sähköliitäntä

Huomautus
Kytkentätapahtumat 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 sähköyhtiöösi.

- 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 roiskevesisuojattuja.

⚠ ***VAARA***

Sähköiskun aiheuttama hengenvaara!

Jos laitetta käytetään pistorasiasta ilmane 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.

Vesiliitäntä

Kuva D

- Veden tulovirtaus on mitoitettava jatkuvaa käyttöä varten.
- Veden tulovirtausjohtoon on varustettava sulkuhana, ja johto on yhdistettävä korkeapainejärjestelmään joustavalla paineletkulla.
- Jos johdon läpimitta tai esipaine on liian vähäinen, seurauksena on veden puute.
- Jos esipaine on liian korkea tai putkistossa on painehuippuja, on ehdottomasti eteen kytkettävä paineenalennin. Sijoituspaikalla on oltava vesiviemäri.
- Jos liitäntäsarja "Magneettiventtiili veden tulovirtaus" on asennettu, venttiili sulkee veden tulovirtauksen, kunnes laite kytketään päälle.

Korkeapaineputkien asennus

Kuva E

Korkeapaineputkien asennuksessa on noudatettava vastaavia maakohtaisia lakimääräyksiä.

- Kiinteästi asennetun putkiston ja laitteen välisen yhteyden on oltava korkeapaineletku.
- Kiinteästi asennettu putkisto on asennettava mahdollisimman suoraksi. Korkeapaineputkisto on asennettava määräysten mukaisesti vaimennetuilla irtonaisilla ja kiinteillä sinkilöillä ja ottaen huomioon lämmön ja paineen aiheuttama pituuden muutos.
- Korkeapainejohtojen painehäviöiden minimoimiseksi on noudatettava seuraavia suosituksia:
  Putkijohdot: Nimelliskoko DN 15 (1/2”).
  Letkujohdot: Nimelliskoko DN 8
  Letkujohdot HD 17-15 St (H): DN 10

Yllämainituissa ohjearvoissa on otettava lisäksi huomioon putkiston pituus sekä suunnanmuutosten ja hanojen määrä.

Korkeapainepistoolin, suihkuputken, suuttimen ja korkeapaineletkun asennus

Laite, jossa ANTI!Twist: Kiinnitä keltainen korkeapaineletkun liitäntä korkeapainepistooliin.

Huomautus

EASY!Lock-järjestelmä yhdistää komponentit pikakierteellä vain yhdellä kierolla nopeasti ja turvallisesti.

1. Yhdistä suurpaineletku käsiruiskupistooliin ja kiristä käsin (EASY!Lock).
   Kuva F
2. Aseta korkeapainesuutin suihkuputkeen.
3. Asenna hattumutteri ja kiristä käsin (EASY!Lock).
4. Laite ilman letkukelaa: Kiinnitä suurpaineletku käsiruiskupistooliin 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.

Puhdistusainesäiliöiden sijoittaminen

1. 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	
	Päälle/pois + puhdistusaine (kiertokytkin) Yksittäispaikka	Laitteen päälle- ja poiskytkentä ottokohdassa. 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. Sen valinta, onko puhdistusainetta sekoitettava veteen: Ei lisäainetta, lisäaine RM 1 tai lisäaine RM 2 (vaihtoehto), aina kuten laitteessa on säädetty.

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 Varmista virransyöttö.

Sähköliitäntä

- Liitäntäarvot, katso tekniset tiedot ja tyyppikilpi.
- Pistorasian asennus on annettava sähköasentajan tehtäväksi, pistorasian täytyy vastata normia IEC 60364-1.

Järjestelmän hoito

Huomautus

Järjestelmän hoitoainesäiliö on vain malleissa HD St.... H.

Järjestelmän hoidon määrittäminen ja säätö

Huomautus

RM 110 estää laitteen ja putkistojen kalkkiintumisen, jos vesi on kovaa.

Veden kovuus (°dH)	Kiertokytkimen asteikko (1-10)	Käytettävä järjestelmän hoito
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Paikallinen veden kovuus on määritettävä paikallisen vesilaitoksen kautta tai kovuusmittarilla.
2. Poista laitesuoja ja säädä järjestelmän hoitoaineen annostelu käyttökentän kiertokytkimellä.

Järjestelmän hoidon täyttäminen

- Järjestelmän hoitoaine estää erittäin tehokkaasti vesiputkien kalkkiintumisen, kun käytettävä vesijohtovesi on kalkkipitoista. Ainetta annostellaan pisaroittain uimurisäiliön tuloaukkoon.
- Annostus on tehtaalla säädetty keskikovalle vedelle, ja se voidaan tarvittaessa säätää veden kovuuden mukaan paikan päällä.

1. Täytä järjestelmän hoito.

Käyttö

Käyttövalmiuden muodostaminen

HUOMIO

Loukkaantumisvaara

Loukkaantumisvaara ulosvuotavan, mahdollisesti kuuman vesisuihkun 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 täytä tarvittaessa lisää puhdistusainetta.
5. Tarkasta järjestelmän hoidon täyttötaso ja täyty tarvittaessa lisää.

Käsiruiskupistoolin avaaminen/sulkeminen

1. Paina varmistusvipua ja laukaisuvipua.
   Käsiruiskupistooli avautuu.
2. Vapauta varmistusvipu ja laukaisuvipu.
   Käsiruiskupistooli sulkeutuu.

Käyttö korkeapaineella

Huomautus

Laitteessa on painekytkin. Moottori käynnistyy vain, jos käsiruiskupistooli on avattu.

1. Avaa veden tulo.
2. Yhdistä verkkopistoke.
3. Käännä laitekytkin asentoon I.
4. Poista korkeapainepistoolin varmistus työntämällä turvasalpa taakse.
5. Avaa käsiruiskupistooli.

⚠ ***VAARA***

Loukkaantumisvaara

Paine-/virtaussäätimestä tuleva vesisuihku voi aiheuttaa vammoja.

Varmista, että paine-/virtaussäätimen ja suihkuputken välinen liitos ei irtoa.

6. Säädä työpaine ja vedenmäärä kääntämällä paine- ja virtaussäädintä.

Huomautus

Pienimmällä virtausnopeudella moottorin hukkalämpö lämmittää veden noin 15 °C:n lämpötilaan.

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.

Suosittelemme seuraavia suuttimia laitteesta ja puhdistustehtävästä riippuen:

Suutin	Suihkukulma	Paine (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

Käyttö puhdistusaineella

⚠ ***VAARA***

Loukkaantumisvaara puhdistusaineiden johdosta

Vakavia terveydellisiä haittoja puhdistusaineiden epäasianmukaisen käytön johdosta.

Noudata puhdistusaineiden puhdistusaineen valmistajan käyttöturvallisuustiedotetta.

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).

Suositellut puhdistusmenetelmät

1. Suihkuta puhdistusainetta hieman kuivalle pinnalle ja anna vaikuttaa (ei kuivua).
2. Huuhtele lika pois korkeapainesuihkulla.

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.

Käytön jälkeen puhdistusaineilla

1. Upota suodatin puhtaaseen veteen.
2. Käännä annosteluventtiili suurimpaan puhdistusainepitoisuuteen.
3. Käynnistä laite ja huuhtele 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***

Loukkaantumisvaara 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 G

① Säiliö
② Vaahtosuutin
③ Korkeapainepistooli
④ Imuletku
⑤ Läppäsarja
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.

Käytön keskeyttäminen

1. Vapauta laukaisinvipu.
   Laite kytkeytyy pois päältä.
2. Työnnä varmistuslukitus eteenpäin.
   Käsiruiskupistooli on varmistettu.

Keskeytyksen jälkeen

3. Työnnä varmistuslukitus taaksepäin.
   Käsiruiskupistoolin varmistus on poistettu.
4. Avaa käsiruiskupistooli.
   Laite kytkeytyy uudelleen päälle.

Valmiusaika

Valmiusaika alkaa korkeapainepistoolin sulkemisesta. Kun valmiusaika (30 minuuttia) on kulunut, laitetta ei voi enää käynnistää avaamalla korkeapainepistooli. Merkkivalo vilkkuu vihreänä.

1 Laitteen uudelleenkäynnistystä varten on painettava laitekytkin lyhyesti asentoon "0" ja sen jälkeen taas asentoon "I".

Huomautus

Asiakaspalvelu voi säätää valmiusajan.

Valmiusajan uudelleenkäynnistys

1 Käännä laitekytkin asentoon ”0”.
2 Odota hetki.
3 Käännä laitekytkin asentoon ”I”.

Laitteen kytkeminen pois

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 vesiliitäntä.
8. Käytä korkeapainepistooleja ottokohdissa, kunnes järjestelmä on paineistettu.
9. Varmista korkeapainepistoolit työntämällä varmistusvipu eteen.

Pakkassuoja

HUOMIO

Vaurioitumisvaara!

Vaurioita laitteelle ja varusteille jäätyvän veden johdosta. Tyhjennä laite ja varusteet täysin jokaisen käytön jälkeen. Suojaa laite ja varusteet lämpötiloilta alle tai sama kuin 0 °C (32 °F).

1. Irrota laite vedensyötöstä.
2. Irrota korkeapaineletku laitteesta.
3. Kytke laite päälle (“I/ON”).
4. Odota enintään 1 minuutti, kunnes korkeapaineliitännästä ei enää tule ulos vettä.
5. Kytke laite pois päältä (“0/OFF”).
6. Säilytä laite ja varusteet jäätymiseltä suojatussa tilassa.

Laitteen huuhteleminen jäätymisenestoaineella

Huomautus

Noudata jäätymisenestoaineen valmistajan käsittelyohjeita.

1. Täytä uimurisäiliöön tavallista kaupoista saatavaa jäätymisenestoainetta reunaan saakka.
2. Aseta keräysastia korkeapaineulostulon alle.
3. Kytke laite päälle ja anna sen käydä niin kauan, kunnes uimurisäiliön vedenpuutteen esto reagoi ja kytkee laitteen pois päältä.

Tämä käsittely suojaa myös osittain korroosiolta.

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

Ota varastoinnissa huomioon laitteen paino.

Hoito ja huolto

Kuka saa suorittaa huoltotöitä?

Käyttäjä: Töitä, joissa on huomautus ”Käyttäjä”, saavat suorittaa ainoastaan koulutuksen saaneet henkilöt, jotka osaavat käyttää ja huoltaa korkeapainelaitteita varmasti.

Asiakaspalvelu: Töitä, joissa on huomautus ”Asiakaspalvelu”, saavat suorittaa ainoastaan KÄRCHER-asiakaspalvelun asentajat tai asentajat, jotka KÄRCHER on valtuuttanut.

Huoltosopimus

Laitteen luotettavan toiminnan takaamiseksi suosittelemme huoltosopimuksen tekemistä. Ota yhteyttä vastaavan KÄRCHER-huoltopalveluun.

Päivittäin

1. Tarkasta korkeapainepistooli.
2. Tarkasta verkkokaapeli.
3. Tarkasta puhdistusainesäiliöiden täyttötaso.
4. Tarkasta järjestelmän hoidon täyttötaso.
5. Tarkasta korkeapaineletkut.

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 tärinänvaimennin.

Kuukausittain

1. Puhdista puhdasvesisuodatin.
2. Tarkasta uimuriventtiili.
3. Tarkasta automaattinen päällekytkentä.
4. Kiristä letkusinkilät.

1000 käyttötunnin välein, vähintään vuosittain

1. Tarkasta laitteiston kalkkiintuminen.
2. Vaihda öljy.
3. Suorita turvallisuustarkastus.

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.

Kalkinpoisto laitteesta

Jos putkistossa on kerrostumia, virtausvastus kasvaa niin, että moottorin kuormitus nousee liian suureksi.

⚠ ***VAARA***
Syttyvät kaasut
Räjähdysvaara
Älä tupakoi kalkinpoiston aikana.
Varmista hyvä ilmanvaihto.

⚠ ***VAARA***
Hapot
Syöpymisvaara
Käytä suojalaseja ja -käsineitä.

Lakimääräysten mukaan laitteen kalkinpoistoon saa käyttää vain tarkastettuja kattilakiviliuottimia, joissa on tarkastusmerkki.

- RM 101

Uimurisäiliön kalkinpoisto

1. Sulje veden tulo.
2. Poista uimurisäiliön kansi.
3. Irrota letku pumpun imupuolelta uimurisäiliöön pumpun puolella.
4. Sulje letkun vapaa pää.
5. Täytä 7-prosenttista kalkinpoistoliuosta.
6. Poista kaikki jäämät säiliöstä kalkinpoiston jälkeen.

Korkeapainelaitteiston kalkinpoisto

7. Irrota korkeapaineletku verkkovirrasta ja ripusta se uimurisäiliöön.
8. Käytä kiertokäyttöä lyhyen ajan säiliössä valmistellulla kalkinpoistoseoksella, anna vaikuttaa, huuhtele.

Huomautus
Suosittelemme tämän jälkeen korroosiosuojaksi ja happojäämien neutralisoimiseki alkaalisen liuoksen (esim. RM 81) pumppaamista laitteen läpi.

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.

Ohjeita häiriöissä

⚠ ***VAARA***
Tahattomasti käynnistyvä 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?

Käyttäjä: Töitä, joissa on ohje "Käyttäjä", 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 sähköteknillisen 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
Vesisuihku on epätasainen	Suutin tukossa.	1. Puhdista suutin.	Käyttäjä
	Veden tulomäärä liian vähäinen.	1. Tarkasta veden tulo.	Käyttäjä
Riittämätön puhdistusaineen annostus tai ei lainkaan	Annostelu säädetty liian vähäiseksi.	1. Lisää annostelua.	Käyttäjä
	Puhdistusainesäiliön imusuodatin on likainen.	1. Puhdista imusuodatin.	Käyttäjä
	Puhdistusaineen imuletku vuotaa.	1. Vaihda imuletku.	Huoltopalvelu
	Puhdistusaineen manuaalinen annosteluventtiili tukossa tai viallinen.	1. Tarkasta venttiili, puhdista ja vaihda tarvittaessa.	Huoltopalvelu
Pumppu ei paineista	Väärä suutin.	1. Vaihda suutin.	Käyttäjä
	Ilmaa korkeapainepumpussa.	1. Ilmaa laite.	Käyttäjä
	Imupuolen putkistojärjestelmä vuotaa.	1. Tarkasta kierreliitokset ja letkut.	Käyttäjä
	Ei tarpeeksi vettä.	1. Varmista riittävä veden tulovirtaus.	Käyttäjä
	Puhdasvesisuodatin on likaantunut.	1. Puhdista puhdasvesisuodatin.	Käyttäjä
	Korkeapaineletku vuotaa.	1. Vaihda korkeapaineletku.	Huoltopalvelu
	Putkistojärjestelmä vuotaa.	1. Kunnosta putkistojärjestelmä.	Huoltopalvelu
	Määränsäätö viallinen.	1. Tarkasta määränsäätö, kunnosta.	Huoltopalvelu
	Pumpun venttiili viallinen.	1. Vaihda venttiili.	Huoltopalvelu

Virhe	Syy	Korjaus	Vastaava
Suurpainepumppu nakuttaa, painemittari värähtelee voimakkaasti	Tärinänvaimennin viallinen.	1. Vaihda tärinänvaimennin.	Huoltopalvelu
	Korkeapainepumppu imee hieman ilmaa.	1. Tarkasta imujärjestelmä ja korjaa vuoto.	Huoltopalvelu
	Puhdistusainesäiliö tyhjä ja puhdistusaineen annostelu aktivoitu.	1. Täytä puhdistusainetta tai säädä puhdistusaineen annostelu arvoon 0	Käyttäjä
	Veden tulolämpötila liian korkea.	1. Alenna veden lämpötilaa.	Käyttäjä
	Ei riittävästi vettä, veden tulo/puhdasvesisuodatin tukossa.	1. Tarkasta veden tulo. 2. Puhdista puhdasvesisuodatin.	Käyttäjä
	Venttiililautanen tai venttiilijousi viallinen.	1. Vaihda osat.	Huoltopalvelu
	Esipainepumppu kalkkiintunut tai viallinen (vain HD St...H)	1. Tarkasta esipainepumppu.	Käyttäjä
Laitteisto ei käynnisty päällekytkettäessä	Laitekytkin on kytketty pois päältä	1. Kytke laitekytkin päälle.	Käyttäjä
	Käyttäjän puoleinen virransyöttö keskeytynyt.	1. Kytke virransyöttö uudelleen päälle.	Käyttäjä
	Painekytkin viallinen	1. Vaihda painekytkin.	Käyttäjä
	Moottorin suojakytkin on lauennut ylivirran tai verkkovirran yhden vaiheen vian vuoksi.	1. Tarkasta 3 vaiheen jännite.	Sähköalan ammattilainen/asiakaspalvelu
	Moottorin suojakytkin on säädetty väärin.	1. Säädä moottorin suojakytkin virtapiirikaavion mukaisesti.	Sähköalan ammattilainen/asiakaspalvelu
	Moottorin suojakytkin korkeapainepumpun ohjaukseen on lauennut.	1. Tarkasta moottorin suojakytkin.	Sähköalan ammattilainen/asiakaspalvelu
	Muuntajan ohjaussulake viallinen.	1. Tarkasta syy, vaihda ohjaussulake.	Sähköalan ammattilainen/asiakaspalvelu
	Ohjauspiirilevy viallinen.	1. Tarkasta ohjauspiirilevy, vaihda tarvittaessa	Huoltopalvelu
Pumppu ei käynnisty valmiusajan aikana	Painekytkin tai painekytkimen kaapeli viallinen.	1. Vaihda painekytkin tai kaapeli.	Huoltopalvelu
Laitteisto ei kytkeydy pois päältä	Pumppu imee ilmaa tyhjennetyn puhdistusainesäiliön kautta	1. Täytä puhdistusainesäiliö, ilmaa imujohto.	Käyttäjä
	Painekytkin viallinen.	1. Vaihda painekytkin.	Sähköalan ammattilainen/asiakaspalvelu
Huollon merkkivalo vilkkuu 1x	Vuoto korkeapainejärjestelmässä/ vedenpuute.	1. Tarkasta korkeapainejärjestelmä ja liitännät vuotojen varalta.	Käyttäjä
Huollon merkkivalo vilkkuu 2x	Vika jännitteensyötössä tai moottorin virranotto liian suuri.	1. Tarkista verkkoliitäntä ja päävirtapiirikatkaisimet. 2. Ilmoita asiakaspalvelulle.	Käyttäjä
Huollon merkkivalo vilkkuu 3x	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
Huollon merkkivalo vilkkuu 8x	Tiedonvaihtovirhe.	1. Ilmoita asiakaspalvelulle.	Asiakaspalvelu
Huollon merkkivalo palaa	Huolto tarvitaan. Laite käy edelleen.	1. Ilmoita asiakaspalvelulle.	Huoltopalvelu

Takuu

Jokaisessa maassa ovat voimassa vastaavan myyntiyhtiömme julkaisemat takuuehdot. Korjaamme laitteessasi mahdollisesti ilmenevät häiriöt takuuajan kuluessa maksutta, jos häiriöiden syynä 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 + 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

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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Sähköliitäntä								
Jännite	V	400	400	400	400	400	400	400
Vaihe	~	3	3	3	3	3	3	3
Taajuus	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Liitäntäteho	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Verkkosulake (hidas, tyyppi C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Kotelointiluokka		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Suojaluokka		I	I	I	I	I	I	I
Suurin sallittu verkon impedanssi	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Vesiliitäntä								
Tulomäärä (väh.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Tulopaine (enint.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Tulolämpötila (enint.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Laitteen tehotiedot								
Pumppausmäärä, vesi	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Veden käyttöpaine vakiosuuttimella	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Käyttöpaine (enint.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Pumppausmäärä, puhdistusaine	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Käsiruiskupistoolin rekyylivoima	N	42	42	57	54	69	82	73
Vakiosuuttimen suutinkoko		43	43	50	54	72	105	125
Mitat ja painot								
Tyypillinen käyttöpaino	kg	74	81	80	95	87	90	97
Pituus	mm	856	857	856	857	856	856	857
Leveys	mm	605	605	605	605	605	605	605
Korkeus	mm	649	677	649	677	649	649	677
Korkeapainepumppu								
Täyttömäärä	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Öljylaatu		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Määritetyt arvot EN 60335-2-79 mukaan								
Äänenpainetaso L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Epävarmuus K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Äänen tehotaso L_{WA} + epävarmuus K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Käsi-käsivarsi-tärinäarvo	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Epävarmuus K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

Asetuksen (EU) 2019/1781 mukainen poikkeussyy pumppumoottorille: 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 140
Sikkerhetsinstruksjoner 140
Sikkerhetsinnretninger 140
Miljøvern 140
Riktig bruk 140
Tilbehør og reservedeler 141
Leveringsomfang 142
Apparatbeskrivelse 142
Funksjon 143
Anleggsinstallasjon 144
Igangsetting 145
Betjening 146
Transport 147
Oppbevaring 147
Stell og vedlikehold 147
Utbedring av feil 148
Garanti 150
EU-samsvarserklæring 150
Tekniske spesifikasjoner 151
Kundeservice 152

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. ● Av sikkerhetsgrunner anbefaler vi som hovedregel å bare lade apparatet via en jordfeilbryter (maks. 30 mA).*

⚠ ***ADVARSEL*** *● Barn må ikke betjene apparatet. ● Apparatet skal bare brukes av personer som har fått opplæring i bruk av apparatet eller kan dokumentere evner til bruk, og som uttrykkelig har fått i oppdrag å bruke apparatet. ● Anlegget må kun kobles til strømuttak som er installert av en elektromontør, i henhold til IEC 60364-1.*

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. ● Strømpluggen og stikkontakten må alltid være fritt tilgjengelige etter installasjonen.*

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.


Varme overflater utgjør fare for forbrenning.

Arbeidsplass

På apparatet slår du anlegget på og av. 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.

Apparatbryter

Apparatbryteren forhindrer utilsiktet oppstart av apparatet. Skru apparatbryter på 0/OFF ved pauser i arbeidet eller stans av driften.

Sikkerhetslås

Sikkerhetslåsen på høytrykkspistolen forhindrer at apparatet slås på utilsiktet.

Overløpsventil med trykkbryter

Når vannmengden reduseres med trykk-/mengdereguleringen, åpnes overløpsventilen og en del av vannet flyter tilbake til pumpens sugeside.
Når du slipper avtrekkeren på høytrykkspistolen, slår trykkbryteren av høytrykkspumpen og høytrykksstrålen stopper.
Hvis avtrekkeren trykkes, kobles pumpen inn igjen.

Beredskapstid

Hvis apparatet ikke brukes på 30 minutter, kobler det ut. Beredskapstiden kan aktiveres og deaktiveres av kundeservice via servicemenyen.

Motorvernbryter med viklingsbeskyttelseskontakt

Dersom strømforbruket er for høyt, slår motorvernbryteren av apparatet.
Den viklingsbeskyttelseskontakten slår av apparatet ved termisk overbelastning.

Lekkasjeovervåking

Ved utettheter i høytrykkssystemet blir apparatet slått av.

Vannmangelsikring flottørbeholder

Vannmangelsikringen forhindrer innkobling av høytrykkspumpen ved vannmangel.

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.

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.

Anvisninger om innhold (REACH)
Aktuell informasjon om innholdsstoffene finner du på: *www.kaercher.de/REACH*

Riktig bruk

- Anlegget transporterer vann under høyt trykk til etterkoblet høytrykksrengjøringsinnretninger. Ved behov suges rengjøringsmiddel opp og blandes i vannet.

- Anlegget installeres fast i et tørt, frostfritt rom. Høytrykksvannet distribueres via et fast installert rørnett. Alternativt kan en høytrykkspistol med høytrykksslange kobles direkte til høytrykksutløpet for apparatet.
- Anlegget kan monteres på en vegg eller en ramme (påbyggssett, ekstrautstyr).
- 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. Tilsmussing forårsaker tidligere slitasje eller avleiringer i apparatet.
- Over 3 °dH kan det være nødvendig med tiltak for å redusere hardheten.
- Bruk av resirkulert vann må avtales med Kärcher på forhånd.

⚠ ***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 $CaCO_3$/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*.

Rengjøringsmiddel

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.

Følgende typer rengjøringsmidler er ikke tillatt, da de fører til skade på apparatet:

- Rengjøringsmidler som inneholder salpetersyre
- Rengjøringsmidler som inneholder aktivt klor

Bruksområde	Målgruppe	Rengjøringsmiddel	Betegnelse	Dosering av RM
Skumming	Næringsmiddelindustri/demonteringsanlegg	Desinfiserende rengjøringsmiddel	RM 732	1-3%
		Desinfeksjonsmiddel	RM 735	1,5-2 %
	Drikkevare-/vinkjelleranlegg	Skumrengjøringsmiddel, alkalisk	RM 58*	1-2%
		Skumrengjøringsmiddel, surt	RM 59*	1-2%
	Kommune	Skumrenser, nøytral	RM 57*	1-2%
		Desinfiserende rengjøringsmiddel	RM 732	1-3%
	Landbruk (kun for næringsmiddelsektorer, f. eks. Melkekjøkken. Ikke for områder nær dyr)	Desinfiserende rengjøringsmiddel	RM 732	1-3%
		Desinfeksjonsmiddel	RM 735	1,5-2%
Høytrykksspyling	Drikkevare-/vinkjelleranlegg	Aktivt rengjøringsmiddel, nøytralt	RM 55*	0,5-8%
	Kommune	Aktivt rengjøringsmiddel, alkalisk	RM 81*	0,25-1,25%
	Landbruk	Aktivt rengjøringsmiddel, alkalisk	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktivt rengjøringsmiddel, alkalisk	RM 81*	0,25-1,25%
		Naturlig aktivt rengjøringsmiddel, alkalisk	RM 82N	
	Marint utstyr	Aktivt rengjøringsmiddel, alkalisk	RM 81*	0,25-1.25%
	Bil-/lastebilverksted	Aktivt rengjøringsmiddel, alkalisk (motor/deler)	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktiv rengjøringsmiddel, alkalisk (kjøretøybeskyttelse over-/undervogn)	RM 81*	0,25-1.25%

Bruksområde	Målgruppe	Rengjøringsmiddel	Betegnelse	Dosering av RM
Gulvrengjøring	Næringsmiddelindustri/demonteringsanlegg	Intensivt basisrengjørings-middel	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industrirengjøringsmiddel	RM 69*	0,5-3%
	Drikkevare-/vinkjelleranlegg, kommune	Intensivt basisrengjørings-middel	RM 750	0,25-1,25 %
		Industrirengjøringsmiddel	RM 69*	0,5-3%
	Bil-/lastebilverksted	Intensivt basisrengjørings-middel	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industrirengjøringsmiddel	RM 69*	0,5-3%
	Marint utstyr	Intensivt basisrengjørings-middel	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industrirengjøringsmiddel	RM 69*	0,5-3%
Vaskebørste	Kommune	Aktivt rengjøringsmiddel, alkalisk	RM 81*	0,25-1.25%
		Aktivt rengjøringsmiddel, nøytralt	RM 55*	0,5-8%
	Bil-/lastebilverksted	Aktiv rengjøringsmiddel, alkalisk (kjøretøybeskyttelse over-/undervogn)	RM 81*	0,25-1.25%
	Marint utstyr	Aktivt rengjøringsmiddel, alkalisk	RM 81*	0,25-1.25%

* Separatorvennlig

Merknad

Ved alle rengjøringsarbeider med andre rengjøringsmidler enn gulvrengjøringsmiddel, må du etterspyle overflaten som skal rengjøres. I områder for næringsmiddelproduksjon må det etterspyles med drikkevann.

Leveringsomfang

Kontroller at innholdet i pakken er komplett når du pakker ut. Ta kontakt med forhandleren ved transportskader.

Merknad

Tilbehør er ikke inkludert i leveringsomfanget.

Apparatbeskrivelse

Figur A

① Maskindeksel
② Påfyllingssted systempleie (kun ved HD St...H)
③ Betjeningsfelt + el-boks
④ Festeskruer apparatdeksel
⑤ Terminalboks motor
⑥ Vanninntak
⑦ Strømtilkobling kabel + plugg
⑧ Påfyllingssted pumpeolje
⑨ Trykkakkumulator
⑩ Høytrykksutløp
⑪ Innstilling systempleie (kun ved HD St...H) + servicebryter
⑫ Ferskvannsfilter
⑬ Fortrykkspumpe (kun for HD St...H)
⑭ Flottørbeholder (for HD St...H med beholdersystempleie)

Følgende påbyggssett selges separat:
- Fjernkontroll (ikke avbildet)
- Trykkavlastning (ikke avbildet)
- Andre rengjøringsmidler + doseringsventil
- Stålfundament (ikke avbildet)
- Magnetventil vanninntak (ikke avbildet)
- Driftstimeteller + manometer

Betjeningsfelt

Figur B

① Hovedbryter
② Kontrollampe servicemeny (rød)
③ Kontrollampe service (rød)
④ Kontrollampe drift (grønn)
⑤ Kontrollampe rengjøringsmiddel (oransje)
⑥ Kontrollampe systempleie (oransje)
⑦ Driftstimeteller (tilleggsutstyr)
⑧ Doseringsventil 2 for rengjøringsmiddel (tilleggsutstyr)
⑨ Manometer (ekstrautstyr)
⑩ Doseringsventil 1 for rengjøringsmiddel

Betydningen av LED-visninger

LED	Blinkkode	Betydning
LED servicemeny (rød)	-	Rotasjonsretning (feil rotasjonsfelt)
LED service (rød)	lyser	Utfør service/vedlikehold etter 600 t pumpedrift
	blinker 1x	Lekkasje på apparatet eller vannmangel (tørrkjøring) Apparatet slås av.
	blinker 2x	Feil strøm/spenning: ● Asymmetri ● Over-/understrøm ● Over-/underspenning Apparatet slås av.
	blinker 3x	Viklingsbeskyttelse kontaktfeil Apparatet slås av.
	blinker 8x	Kommunikasjonsfeil Apparatet slås av.
LED 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
LED rengjøringsmiddel (oransje)	lyser	Rengjøringsmiddel 1 tom
	blinker 1x	Rengjøringsmiddel 2 tom
LED systempleie (oransje)	lyser	Systempleie tom (kun HD St...H)

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 Høytrykksslange EASY!Lock

Funksjon

Full pumpeeffekt

Når den totale vannmengden er tatt ut, strømmer vannet via vanninnløpet, flottørbeholderen, fortrykkspumpen for varmtvann og høytrykkspumpen til høytrykksutløpet.

Delvis uttak

Hvis bare en del av vannmengden som transporteres av pumpen trengs, strømmer den gjenværende mengden tilbake til sugesiden av høytrykkspumpen via mengdereguleringen.

Rengjøringsmiddel

Rengjøringsmiddel suges opp fra opptil 2 rengjøringsmiddelbeholdere og tilføres med doseringsventiler for rengjøringsmidler. For å aktivere rengjøringsmiddelet må dreiehåndtaket dreies mot høyre. I posisjon 0 suges det ikke opp rengjøringsmiddel, i posisjon 6 blir maksimal mengde sugd opp.

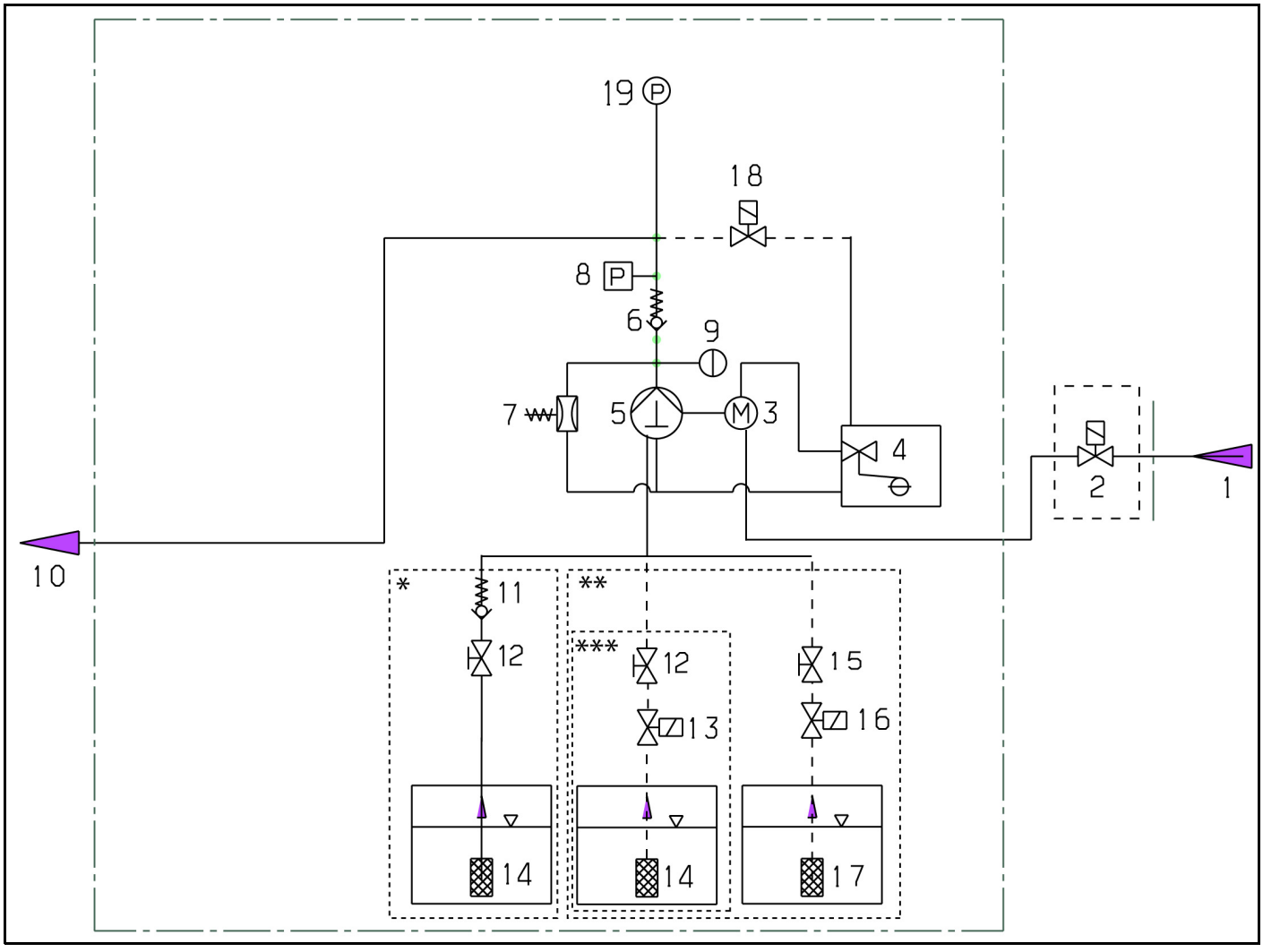
Automatisk pumpestart og -stopp

Hvis systemtrykket faller under beredskapstiden ved at det åpnes en forbruker, kobler trykkbryteren inn høytrykkspumpen. Hvis forbrukeren lukkes igjen, kobler pumpen ut automatisk.

Systempleie (kun ved HD St...H)

Ved å tilsetning av systempleien RM 110 forhindres dannelse av kalkavleiringer ved drift med varmt vann. St H-apparater er egnet for varmtvannsdrift opp til 85 °C, St-enheter opp til 60° vanninnløpstemperatur. Doseringen justeres av kundeservice etter behov avhengig av vannhardheten.

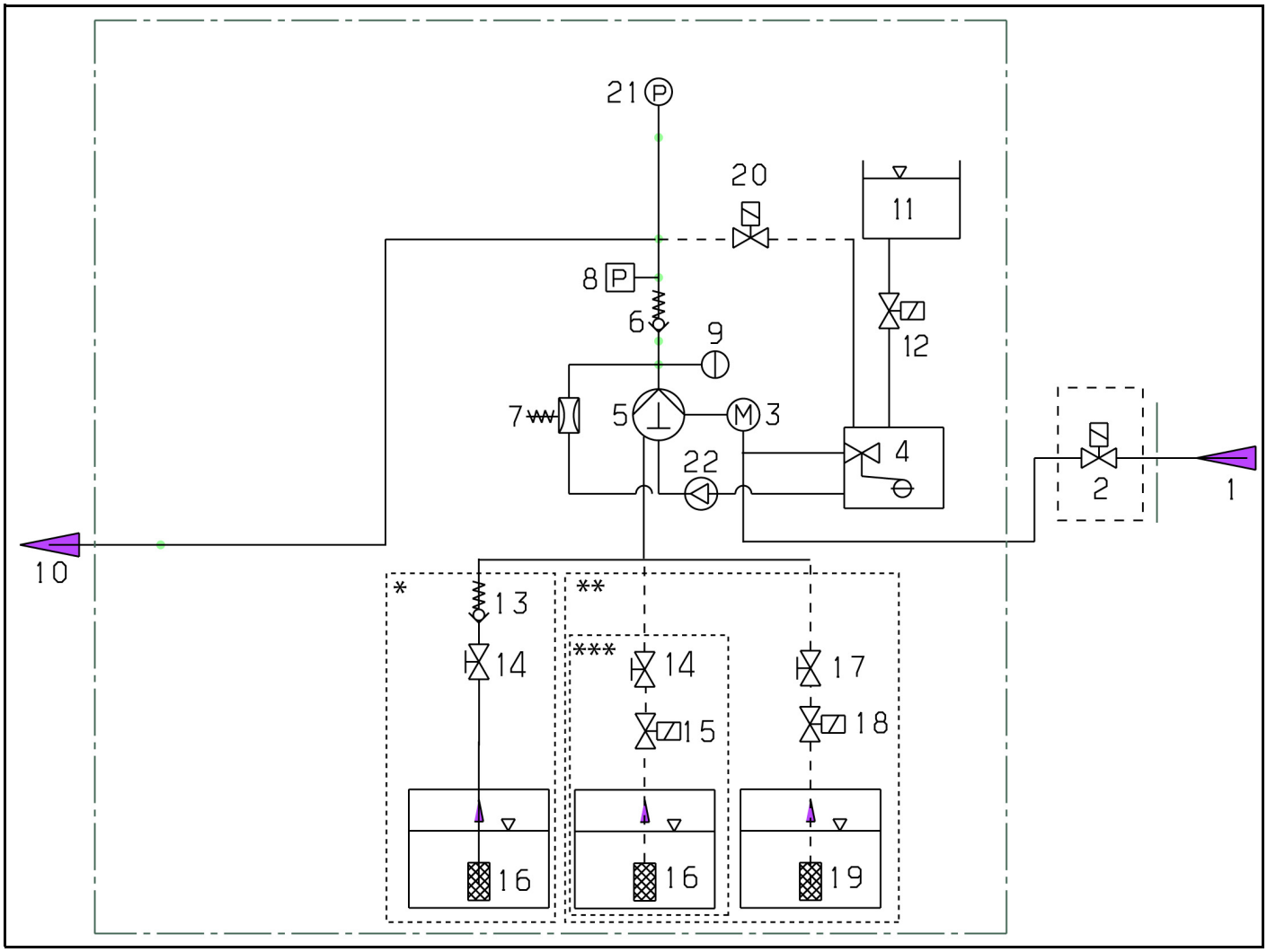
Flytskjema HD ST



① Vanntilløp
② Magnetventil vanninntak (tilleggsutstyr)
③ Elektrisk motor
④ Flottørtank
⑤ Høytrykkspumpe
⑥ Tilbakeslagsventil
⑦ Overløpsventil
⑧ Trykkbryter
⑨ Trykkakkumulator for høyt trykk
⑩ Høytrykksutløp
⑪ Tilbakeslagsventil for rengjøringsmiddel
⑫ Doseringsventil
⑬ Magnetventil rengjøringsmiddel
⑭ Rengjøringsmiddeloppsuging
⑮ Doseringsventil 2 (tilleggsutstyr)
⑯ Magnetventil rengjøringsmiddel 2 (tilleggsutstyr)
⑰ Rengjøringsmiddeloppsuging 2 (tilleggsutstyr)
⑱ Trykkavlastningsventil (tilleggsutstyr)
⑲ Manometer (ekstrautstyr)

* Flytskjema med 1 rengjøringsmiddel uten fjernkontroll (ved levering)
** Flytskjema med 2 rengjøringsmidler og fjernkontroll (tilleggsutstyr)
*** Flytskjema med 1 rengjøringsmiddel og fjernkontroll (tilleggsutstyr)

Flytskjema HD St...H



① Vanntilløp
② Magnetventil vanninntak (tilleggsutstyr)
③ Elektrisk motor
④ Flottørtank
⑤ Høytrykkspumpe
⑥ Tilbakeslagsventil
⑦ Overløpsventil
⑧ Trykkbryter
⑨ Trykkakkumulator for høyt trykk
⑩ Høytrykksutløp
⑪ DGT-beholder (systempleie)
⑫ Magnetventil DGT (systempleie)
⑬ Tilbakeslagsventil for rengjøringsmiddel
⑭ Doseringsventil
⑮ Magnetventil rengjøringsmiddel 1
⑯ Rengjøringsmiddeloppsuging
⑰ Doseringsventil 2 (tilleggsutstyr)
⑱ Magnetventil rengjøringsmiddel 2 (tilleggsutstyr)
⑲ Rengjøringsmiddeloppsuging 2 (tilleggsutstyr)
⑳ Trykkavlastningsventil (tilleggsutstyr)
㉑ Manometer (ekstrautstyr)

* 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 fagpersonal!

Generelt

Merknad
Vanntilkoblingen, høytrykksnettet og den elektriske tilkoblingen skal kun utføres av autorisert fagpersonal i samsvar med lokale forskrifter.

- Anlegget skal installeres tørre omgivelser uten eksplosjonsfare.
- Oppstillingen skal utføres på et fast og jevnt underlag.
- Anlegget skal være lett tilgjengelig for vedlikeholdsarbeider.
- Systemet kan monteres på veggen eller med påbyggssettet for gulvstativ (ekstrautstyr)

Veggmontering

- Før montering skal det kontrolleres at veggen har tilstrekkelig bæreevne. Bruk plugger og skruer egnet for betong, hulromblokker, mursteinblokker og porebetongvegger, f.eks. eks. Innsprøytningsanker.
- Apparatet må ikke være fast koblet til vannledningen eller høytrykksrørledningsnettet. Forbindelsesslangene må monteres.
- Plasser en stoppekran mellom vannforsyningsnettet og forbindelsesslangen.

Elektrisk tilkobling

Merknad

Innkoblingsprosessene 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.

Vanntilkobling

Figur D

- Legg opp vanntilførselen for kontinuerlig drift.
- Utstyr vannforsyningsledningen med stengeventil og koble den til høytrykkssystemet bevegelig ved hjelp av en trykkslange.
- For lite ledningstverrsnitt eller for lavt fortrykk fører til vannmangel.
- Hvis fortrykket eller trykktoppene i ledningssystemet er for høyt, er det viktig å koble til en reduksjonsventil oppstrøms. Det må være et vannavløp på oppstillingsstedet.
- Hvis påbyggssettet "Magnetventil vanninnløp" er installert, blokkerer ventilen vanninnløpet til apparatet kobles inn.

Montering av høytrykksledningene

Figur E

Ved montering av høytrykksledningene må du følge gjeldende nasjonale forskrifter fra lovgivende myndighet.

- Opprett forbindelsen mellom det fast installerte rørnettet og apparatet som høytrykksslangeledning.
- Monter det fast installerte rørnettet mest mulig i rett linje. Legg høytrykksrørledninger riktig og ta hensyn til endringen i lengde på grunn av varme og trykk med dempede løse og faste klemmer.
- For å holde trykktapene i høytrykksledningene så lave som mulig bør følgende anbefalinger følges:
  Rørledninger: Nominell bredde DN 15
  Slangeledninger: Nominell bredde DN 8
  Slangeledninger HD 17-15 St (H): DN 10

For de veiledende verdiene som er oppgitt over, må lengden på rørledningene og antall retningsendringer og armaturer også tas i betraktning.

Montere høytrykkspistol, lanse, dyse og høytrykksslange

Enhet med ANTI! Twist: Fest den gule høytrykksslangekoblingen 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 F
2. Sett høytrykksdysen på lansen.
3. Monter overfalsmutteren og trekk den til for hånd (EASY!Lock).
4. Apparat uten slangetrommel: Koble høytrykksslangen til høytrykkspistolen og apparatets høytrykkstilkobling og trekk til for hånd (EASY!Lock).
5. Apparat med slangetrommel: Koble høytrykksslangen til høytrykkspistolen og stram for hånd (EASY!Lock).

OBS

Opprullet høytrykksslange

Fare for materielle skader

Rull ut høytrykksslangen helt før du starter.

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
	Tilbakestille	Etter at beredskapstiden er over, kan apparatet startes på nytt direkte på uttaksstedet.
	Nødstopp	
	Av/På + rengjøringsmiddel (dreiebryter) Enkeltsete	Koble apparatet inn og ut på uttaksstedet. Velg om det skal tilsettes rengjøringsmiddel: Ingen tilsetning, tilsetning RM 1 eller tilsetning RM 2 avhengig av hva som er stilt inn på apparatet.
	Av/På + rengjøringsmiddel (trykknapper) opptil 5 plasser	Koble apparatet inn og ut på uttaksstedet. Velg om det skal tilsettes rengjøringsmiddel: Ingen tilsetning, tilsetning RM 1 eller tilsetning RM 2 (ekstrautstyr) avhengig av hva som er stilt inn på apparatet.

Igangsetting

⚠ ***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 Sikre strømforsyning.

Elektrisk tilkobling

- Tilkoblingsverdier, se Tekniske data og typeskilt.
- Den elektriske tilkoblingen må utføres av en elektroinstallatør og være i samsvar med IEC 60364-1.

Systempleie

Merknad

Systempleietanken er bare tilgjengelig for variantene HD St...H.

Bestem og still inn systempleie

Merknad

RM 110 forhindrer forkalkning av apparatet og rørledningene ved hardt vann.

Vannhardhet (° dH)	Skala på dreiebryter (1-10)	Systempleie som skal anvendes
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Fastsett den lokale vannhardheten via det lokale forsyningsforetaket eller med en hardhetstester.
2. Ta av apparatdekselet og still inn systempleien på dreiebryteren for betjeningsfeltet.

Fylle på systempleiemiddel

- Ved bruk av kalkholdig vann fra springen forhindrer systempleien forkalkning av vannledningene på en effektiv måte. Middelet doseres dråpevis i tilløpet i flottørtanken.
- Doseringen stilles inn ved fabrikken til middels vannhardhet, og kan justeres til den lokale vannhardheten ved behov.

1. Fyll på systempleiemiddel.

Betjening

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 lekker.
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.

Åpne/stenge høytrykkspistolen

1. Trykk inn sikkerhetsspaken og avtrekkeren. Høytrykkspistolen åpnes.
2. Slipp sikkerhetsspaken og avtrekkeren. Høytrykkspistolen lukkes.

Drift med høytrykk

Merknad

Apparatet er utstyrt med en trykkbryter. Motoren starter kun hvis høytrykkspistolen er åpnet.

1. Åpne vanninntaket.
2. Sett inn strømpluggen.
3. Sett apparatbryteren på “I”.
4. Avsikre høytrykkspistolen ved å skyve sikkerhetslåsen for høytrykkspistolen bakover.
5. Åpne høytrykkspistolen.

⚠ ***FARE***

Fare for personskader

Vannstrålen som kommer ut av trykk-/mengdereguleringen, kan forårsake personskader.
Pass på at forbindelsen mellom trykk-/mengdereguleringen og lansen ikke løsner.

6. Still inn arbeidstrykk og vannmengde ved å dreie på trykk- og mengdereguleringen.

Merknad

Ved det laveste transportvolumet sørger spillvarmen fra motoren for en oppvarming av vannet til ca. 15 °C.

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	Sprøytevinkel	Trykk (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HDS 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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 rengjøringsmiddelprodusenten 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 rengjøringsmiddeloppløsning.
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

Koppskumlansen må spyles etter bruk for å unngå at rengjøringsmiddel hoper 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.

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 rengjøringmidler også tilsettes direkte på uttakspunktene.
Ulike alternativer er tilgjengelige for dette, f. eks. en begerskumlanse.

⚠ ***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 G

① Beholder
② Skummunnstykke
③ Høytrykkspistol
④ Sugeslange
⑤ Blendesett
Tilsetning av rengjøringsmiddel: 3=mye, 2=middels, 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.

Avbryt driften

1. Slipp avtrekkeren.
   Apparatet slås av.
2. Skyv sikkerhetslåsen framover.
   Høytrykkspistolen er sikret.

Etter bruddet

3. Skyv sikkerhetslåsen bakover.
   Høytrykkspistolens sikring er opphevet.
4. Åpne høytrykkspistolen.
   Apparatet kobler inn igjen.

Beredskapstid

Beredskapstiden starter når høytrykkspistolen lukkes. Når beredskapstiden er over (30 minutter), kan apparatet ikke lenger startes ved å åpne høytrykkspistolen. Kontrollampen blinker grønt.

1 For å starte på nytt dreier du apparatbryteren kort til "0" og deretter tilbake til "I".

Merknad

Beredskapstiden kan stilles inn av kundeservice.

Start beredskapstiden på nytt

1 Sett apparatbryteren til “0”.
2 Vent litt.
3 Sett apparatbryteren til “I”.

Slå av apparatet

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.

Frostbeskyttelse

OBS

Fare for skader!

Skader på apparat og tilbehør på grunn av vann som fryser.
Tøm apparatet og tilbehøret fullstendig etter hver bruk.
Beskytt apparatet og tilbehøret mot temperaturer som er lavere enn eller lik 0 °C (32 °F).

1. Koble apparatet fra vannforsyningen.
2. Demonter høytrykksslangen fra apparatet.
3. Slå på apparatet («I/ON»).
4. Vent i maksimalt 1 minutt, til det ikke kommer mer vann ut av høytrykkstilkoblingen.
5. Slå av apparatet («0/OFF»).
6. Oppbevar apparatet og tilbehøret i et frostsikkert rom.

Skylle maskinen med frostvæske

Merknad

Ta hensyn til håndteringsforskriftene fra produsenten av frostbeskyttelsesmiddelet.

1. Fyll vanlig frostvæske helt opp i flottørbeholderen.
2. Plasser en oppsamlingsbeholder under høytrykks utløpet.
3. Koble inn apparatet og la det gå til vannmangelsikringen aktiverer flottørbeholderen og slår av apparatet.

Dette gir også en viss beskyttelse mot korrosjon.

Utkobling i nødstilfelle

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.

Oppbevaring

⚠ ***FORSIKTIG***

Fare for personskader og materielle skader hvis vekten ikke tas hensn til

Ta hensyn til maskinens vekt ved lagring.

Stell og vedlikehold

Hvem kan utføre vedlikeholdsarbeider?

Operatør: Arbeid med merknaden «Operatør» skal kun utføres av opplærte personer som kan betjene og vedlikeholde høytrykksanlegget på en sikker måte.
Kundeservice: Arbeid med merknaden «Kundetjeneste» skal kun utføres av montører fra KÄRCHERs kundetjeneste eller montører som er autorisert av KÄRCHER.

Vedlikeholdsavtale

For å kunne garantere pålitelig drift av anlegget anbefaler vi deg å inngå en vedlikeholdsavtale. Ta kontakt med din ansvarlige Kärcher-kundeservice.

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. Rengjør rentvannsfilteret.
2. Kontroller flottørventilen.
3. Kontroller den automatiske innkoblingen.
4. Etterstram slangeklemmene.

Hver 1000. driftstime, minst årlig

1. Kontroller systemet med tanke å forkalkning.
2. Skift olje.
3. Gjennomfør sikkerhetskontrollen.

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.

Avkalke apparatet

Hvis det er avleiringer i rørledningen, øker strømningsmotstanden, slik at belastningen på motoren blir for stor.

⚠ ***FARE***

Brennbare gasser

Eksplosjonsfare

Ikke røyk under avkalkingsprosessen.

Sørg for god ventilasjon.

⚠ ***FARE***

Syre

Fare for etsing

Bruk vernebriller og vernehansker.

I henhold til lovfestede forskrifter skal det kun brukes testede løsemidler for kjelstein med kontrollmerke til fjerningen.

- RM 101

Avkalk flottørbeholderen

1. Steng vanninntaket.
2. Ta av lokket på flottørbeholderen.
3. Løsne slangen fra sugesiden av pumpen til flottørbeholderen på pumpesiden.
4. Lukk den frie enden av slangen.
5. Fyll avkalkingsoppløsning 7 %.
6. Etter avkalkingen fjernes må all rester fjernes fullstendig fra beholderen.

Avkalking av høytrykksanlegget

7. Ta av høytrykksslangen fra strømforsyningen og heng den inn i flottørbeholderen.
8. Kjør en liten stund i kretsløpdrift med kalkoppløsningssyreblandingen som er forberedt i beholderen, la det virke og spyl.

Merknad

For korrosjonsbeskyttelse og nøytralisering av syrerester anbefaler at det til slutt pumpes en alkalisk løsning (f. eks. RM 81) gjennom apparatet.

Rengjør rentvannsfilteret

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.

Utbedring av feil

⚠ ***FARE***

Utilsiktet 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
Vannstrålen er ujevn	Dyse tilstoppet.	1. Rengjør munnstykket.	Operatør
	Vanntilførselen er for liten.	1. Kontroller vanntilførselen.	Operatør
Utilstrekkelig eller ingen transport av rengjøringsmiddel	Dosering stilt inn for lavt.	1. Øk doseringen.	Operatør
	Sugefilteret i rengjøringsmiddelbeholderen er tilsmusset.	1. Rengjør sugefilteret.	Operatør
	Sugeslange for rengjøringsmiddel utett.	1. Skift sugeslangen.	Kundeservice
	Manuell doseringsventil for rengjøringsmiddel er tilstoppet eller defekt.	1. Kontroller ventilen, rengjør og skift ved behov.	Kundeservice

Feil	Årsak	Utbedring	Ansvarlig
Pumpen kommer ikke under trykk	Feil dyse.	1. Skift dysen.	Operatør
	Luft i høytrykkspumpen.	1. Luft ut apparatet.	Operatør
	Rørledningssystemet på sugesiden lekker.	1. Kontroller skruforbindelser og slanger.	Operatør
	Ikke nok vann.	1. Sørg for tilstrekkelig vannforsyning.	Operatør
	Ferskvannsfilteret er skittent.	1. Rens ferskvannsfilteret.	Operatør
	Høytrykksslange utett.	1. Skift høytrykkslangen	Kundeservice
	Rørledningssystemet er utett.	1. Reparer rørledningssystemet.	Kundeservice
	Mengderegulering defekt.	1. Kontroller mengdereguleringen, reparer den.	Kundeservice
	Ventilen i pumpen er defekt.	1. Skift ventilen.	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
	Rengjøringsmiddeltank tom og rengjøringsmiddeldosering aktivert.	1. Tilsett rengjøringsmiddel eller sett rengjøringsmiddeldoseringen til 0.	Operatør
	Vanninnløpstemperaturen er for høy.	1. Senk vanntemperaturen.	Operatør
	Ikke nok vann, vanntilløp/ferskvannsfilter tilstoppet.	1. Kontroller vanntilførselen. 2. Rens ferskvannsfilteret.	Operatør
	Ventilplate eller ventilfjær defekt.	1. Skift deler.	Kundeservice
	Fortrykkspumpe forkalket eller defekt (kun for HD St...H)	1. Kontroller fortrykkspumpen.	Operatør
Anlegget starter ikke ved innkobling	Apparatbryteren er slått av	1. Slå på apparatbryteren.	Operatør
	Strømtilførselen på byggesiden er avbrutt.	1. Gjenopprett strømforsyningen.	Operatør
	Trykkbryter defekt	1. Skift trykkbryteren.	Operatør
	Motorvernbryteren er utløst på grunn av overstrøm eller svikt i en fase i strømnettet.	1. Kontroller spenningen for de 3 fasene.	Kvalifisert elektriker / kundeservice
	Motorvernbryteren er stilt inn feil.	1. Still inn motorvernbryteren i henhold til strømløpsplanen.	Kvalifisert elektriker / kundeservice
	Motorvernbryter for styring og fortrykkspumpe er utløst.	1. Kontroller motorvernbryteren.	Kvalifisert elektriker / kundeservice
	Kontrollsikring på transformatoren defekt.	1. Kontroller årsaken, skift kontrollsikring.	Kvalifisert elektriker / kundeservice
	Kontrollkort defekt.	1. Kontroller kontrollkortet og skift det ved behov.	Kundeservice
Pumpen starter ikke i beredskapstid	Trykkbryter eller kabel til trykkbryter defekt.	1. Skift trykkbryteren eller kabelen.	Kundeservice
Anlegget kobler ikke ut	Pumpen suger luft via tømt rengjøringsmiddelbeholder.	1. Etterfyll rengjøringsmiddelbeholderen, luft sugeslangen.	Operatør
	Trykkbryter defekt.	1. Skift trykkbryteren.	Kvalifisert elektriker / kundeservice
Kontrollampe for service blinker 1x	Lekkasje i høytrykkssystemet / vannmangel.	1. Kontroller om høytrykkssystemet og tilkoblingene er tette.	Operatør
Kontrollampe for service blinker 2x	Feil i spenningsforsyningen eller strømforbruket til motoren er for høyt.	1. Kontroller strømtilkoblingen og nettsikringene. 2. Meld fra til kundeservice.	Operatør
Kontrollampe service blinker 3 x	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
Kontrollampe service blinker 8x	Kommunikasjonsfeil.	1. Meld fra til kundeservice.	Kundeservice
Kontrollampen for service lyser	Vedlikehold nødvendig. Apparatet fortsetter å gå.	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 garantireparasjoner 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: Høytrykksspyler 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 + 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
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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Elektrisk tilkobling								
Spenning	V	400	400	400	400	400	400	400
Fase	~	3	3	3	3	3	3	3
Frekvens	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Tilkoblingskapasitet	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Nettsikring (treg, kar. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Beskyttelsesgrad		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Beskyttelsesklasse		I	I	I	I	I	I	I
Maks. tillatt nettimpedans	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Vanntilkobling								
Tilførselsmengde (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Tilførselstrykk (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Tilførselstemperatur (maks.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Effektspesifikasjoner apparat								
Transportmengde, vann	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Vanntrykk med standard dyse	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Driftsovertrykk (maks.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Transportmengde, rengjøringsmiddel	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Rekylkraften til høytrykkspistolen	N	42	42	57	54	69	82	73
Dysestørrelse på standarddysen		43	43	50	54	72	105	125
Mål og vekt								
Gjennomsnittlig driftsvekt	kg	74	81	80	95	87	90	97
Lengde	mm	856	857	856	857	856	856	857
Bredde	mm	605	605	605	605	605	605	605
Høyde	mm	649	677	649	677	649	649	677
Høytrykkspumpe								
Påfyllingsmengde	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Oljetyper		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Registrerte verdier mht. EN 60335-2-79								
Lydtrykknivå L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Usikkerhet K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Lydeffektnivå L_{WA} + usikkerhet K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Hånd-arm-vibrasjonsverdi	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Usikkerhet K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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 153
Sikkerhedsforskrifter 153
Sikkerhedsudstyr 153
Miljøbeskyttelse 153
Bestemmelsesmæssig anvendelse 154
Tilbehør og reservedele 154
Leveringsomfang 155
Beskrivelse af apparat 155
Funktion 156
Anlægsinstallation 157
Ibrugtagning 158
Betjening 159
Transport 160
Opbevaring 160
Pleje og vedligeholdelse 160
Hjælp ved fejl 161
Garanti 163
EU-overensstemmelseserklæring 163
Tekniske data 164
Kundeservice 165

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. ● Af sikkerhedsmæssige årsager anbefaler vi, at maskinen som grundregel altid anvendes via HFI-relæ (maks. 30 mA).*

⚠ ***ADVARSEL*** *● Børn må ikke anvende apparatet. ● Maskinen må kun betjenes af personer, der er blevet undervist i håndtering af maskinen, eller som har bevist deres evner til at betjene maskinen og udtrykkeligt har fået anvendelsen heraf til opgave. ● Maskinen må kun kobles til strømforbindelser, der er udført af en faguddannet elinstallatør i overensstemmelse med IEC 60364-1.*

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. ● Der skal være fri adgang til netstik og stikdåse efter installationen.*

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 højtryksrenseren 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.



Fare for forbrændinger på grund af varme overflader.

Arbejdsplads

Apparatet tændes og slukkes på anlægget. Derudover kan rengøringsmiddeldoseringen indstilles, og fejlmeldinger kan vises. Afhængigt af anlæggets konstruktion er der andre arbejdspladser på tilbehørsapparaterne (sprøjteanordninger), som tilsluttes til tappestederne. Som option kan der installeres fjernbetjeninger på disse arbejdspladser.

Sikkerhedsudstyr

⚠ ***FORSIGTIG***

Fare for tilskadekomst 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.

Maskinkontakt

Maskinkontakten forhindrer en utilsigtet start af maskinen. Drej maskinkontakten ved arbejdspauser eller ved afslutning af driften om på 0/OFF.

Sikkerhedspal

Sikkerhedspalen på højtrykspistolen forhindrer, at maskinen tændes ved et uheld.

Overstrømningsventil med trykkontakt

Ved reduktion af vandmængden med tryk- og mængderegulering åbner overstrømningsventilen, og en del af vandet strømmer tilbage til pumpens sugeside.
Når aftræksarmen på højtrykspistolen slippes, frakobler trykkontakten højtrykspumpen og højtryksstrålen stopper.
Hvis aftræksarmen trækkes, tilkobler pumpen igen.

Ventetid

Hvis apparatet ikke bruges i 30 minutter, frakobles apparatet. Ventetiden kan aktiveres og deaktiveres af kundeservice via servicemenuen.

Motorværn med viklingsbeskyttelseskontakt

Maskinens motorværn frakobles ved for højt strømforbrug. Viklingsbeskyttelseskontakten slukker apparatet ved termisk overbelastning.

Lækageovervågning

Ved utætheder i højtrykssystemet frakobles apparatet.

Vandmangelsikring svømmerbeholder

Vandmangelsikringen forhindrer tilkoblingen af højtrykspumpen ved vandmangel.

Trykaflastning 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.

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.

Henvisninger til indholdsstoffer (REACH)
Aktuelle oplysninger om indholdsstoffer findes på: *www.kaercher.de/REACH*

Bestemmelsesmæssig anvendelse

- Anlægget transporterer vand under højt tryk til efterkoblede højtryksrengøringsanordninger. Efter behov opsuges der rengøringsmiddel, og det blandes i vandet.
- Anlægget installeres permanent i et tørt, frostfrit rum. Højtryksvandet fordeles via et fast installeret rørnet. Som alternativ kan en højtrykspistol tilsluttes direkte til apparatets højtryksudgang med en højtryksslange.
- Anlægget kan monteres på en væg eller installeres på en ramme (påbygningssæt, option).
- 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 aflejringer i apparatet.
- Over 3 °dH kan foranstaltninger til at reducere hårdheden være nødvendige.
- Anvendelse af recyclingvand skal aftales forinden med Kärcher.

⚠ ***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

Snavset vand

Medfører for tidligt slid eller aflejringer 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 $CaCO_3$/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.kaercher.com*.

Rengøringsmidler

Rengøringsmidler gør rengøringsopgaver lettere. Tabellen viser et udvalg af rengøringsmidler. Før forarbejdningen af rengøringsmidler skal henvisningerne på emballagen altid læses.

Følgende rengøringsmiddeltyper er ikke tilladt, da de fører til beskadigelse af apparatet:

- Salpetersyreholdige rengøringsmidler
- Aktivklorholdige rengøringsmidler

Anvendelsesområde	Målgruppe	Rengøringsmidler	Betegnelse	Dosering
Skumning	Fødevareindustri/slagterivirksomheder	Desinfektionsrens	RM 732	1-3 %
		Desinfektionsmiddel	RM 735	1,5-2 %
	Drikkevare-/vinlagervirksomheder	Skumrengøringsmiddel, alkalisk	RM 58*	1-2 %
		Skumrengøringsmiddel, surt	RM 59*	1-2 %
	Kommune	Skumrengøringsmiddel, neutralt	RM 57*	1-2 %
		Desinfektionsrens	RM 732	1-3 %
	Landbrug (kun til fødevareområdet, f.eks. mælkekøkken. Ikke til områder tæt på dyr)	Desinfektionsrens	RM 732	1-3 %
		Desinfektionsmiddel	RM 735	1,5-2 %
Højtryksrensning	Drikkevare-/vinlagervirksomheder	Aktivt rengøringsmiddel, neutralt	RM 55*	0,5-8 %
	Kommune	Aktivt rengøringsmiddel, alkalisk	RM 81*	0,25-1,25 %
	Landbrug	Aktivt rengøringsmiddel, alkalisk	RM 31*	0,375-2,5 %
		Aktivt rengøringsmiddel, alkalisk	RM 81*	0,25-1,25 %
		Naturligt aktivt rengøringsmiddel, alkalisk	RM 82N	
	Skibsudstyr	Aktivt rengøringsmiddel, alkalisk	RM 81*	0,25-1.25 %
	Bil-/lastbilsværksted	Aktivt rengøringsmiddel, alkalisk (motor/dele)	RM 31*	0,375-2,5 %
		Aktivt rengøringsmiddel, alkalisk (køretøj overvogns-/undervognsvask)	RM 81*	0,25-1.25 %

Anvendelsesområde	Målgruppe	Rengøringsmidler	Betegnelse	Dosering
Gulvrengøring	Fødevareindustri/slagterivirksomheder	Intensiv grundrens	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industrirens	RM 69*	0,5-3 %
	Drikkevare-/vinlagervirksomheder, kommune	Intensiv grundrens	RM 750	0,25-1,25 %
		Industrirens	RM 69*	0,5-3 %
	Bil-/lastbilsværksted	Intensiv grundrens	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industrirens	RM 69*	0,5-3 %
	Skibsudstyr	Intensiv grundrens	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industrirens	RM 69*	0,5-3 %
Vaskebørste	Kommune	Aktivt rengøringsmiddel, alkalisk	RM 81*	0,25-1,25 %
		Aktivt rengøringsmiddel, neutralt	RM 55*	0,5-8 %
	Bil-/lastbilsværksted	Aktivt rengøringsmiddel, alkalisk (køretøj overvogns-/undervognsvask)	RM 81*	0,25-1,25 %
	Skibsudstyr	Aktivt rengøringsmiddel, alkalisk	RM 81*	0,25-1,25 %

* Separatorvenlig

Obs

Ved alle rengøringsarbejder med andre rengøringsmidler end gulvrengøring skal overfladen, der skal rengøres, skylles. I fødevareforarbejdningsområder skal det skylles med drikkevand.

Leveringsomfang

Kontroller ved udpakningen, om indholdet er komplet. I tilfælde af transportskader bedes du kontakte din forhandler.

Obs

Der er ikke inkluderet tilbehør i leverancen.

Beskrivelse af apparat

Figur A

① Maskinhjelm
② Påfyldningssted systempleje (kun ved HD St...H)
③ Betjeningsfelt + el-skab
④ Fastgørelsesskrue apparatkappe
⑤ Klemmekasse motor
⑥ Vandtilløb
⑦ Strømtilslutning kabel + stik
⑧ Påfyldningssted pumpeolie
⑨ Trykbeholder
⑩ Højtryksudgang
⑪ Indstilling systempleje (kun ved HD St...H) + servicekontakt
⑫ Rentvandsfilter
⑬ Fortrykpumpe (kun ved HD St...H)
⑭ Svømmerbeholder (ved HD St...H med systempleje af beholder)

De følgende påbygningssæt kan købes separat:

- Fjernbetjening (ikke vist)
- Trykaflastning (ikke vist)
- Andet rengøringsmiddel + doseringsventil
- Gulvstativ (stål eller rustfrit 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

LED	Blinkkode	Betydning
LED servicemenu (rød)	-	Drejeretning (forkert drejefelt)
LED service (rød)	Lyser	Udførelse af service/vedligeholdelse Efter 600 timers pumpedrift
	Blinker 1x	Lækage på apparatet eller vandmangel (tørløb) Maskinen er afbrudt.
	Blinker 2x	Fejl strøm/spænding: ● Asymmetri ● Over-/understrøm ● Over-/underspænding Maskinen er afbrudt.
	Blinker 3x	Viklingsbeskyttelseskontaktfejl Maskinen er afbrudt.
	Blinker 8x	Kommunikationsfejl Maskinen er afbrudt.
LED 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
LED rengøringsmiddel (orange)	Lyser	Rengøringsmiddel 1 tom
	Blinker 1x	Rengøringsmiddel 2 tom
LED systempleje (orange)	Lyser	Systempleje tom (kun HD St...H)

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

Funktion

Fuld pumpeydelse
Når den samlede mængde vand er aftappet, strømmer vandet til højtryksudgangen via vandindgangen, svømmerbeholderen, fortrykpumpen for varmt vand og højtrykspumpen.

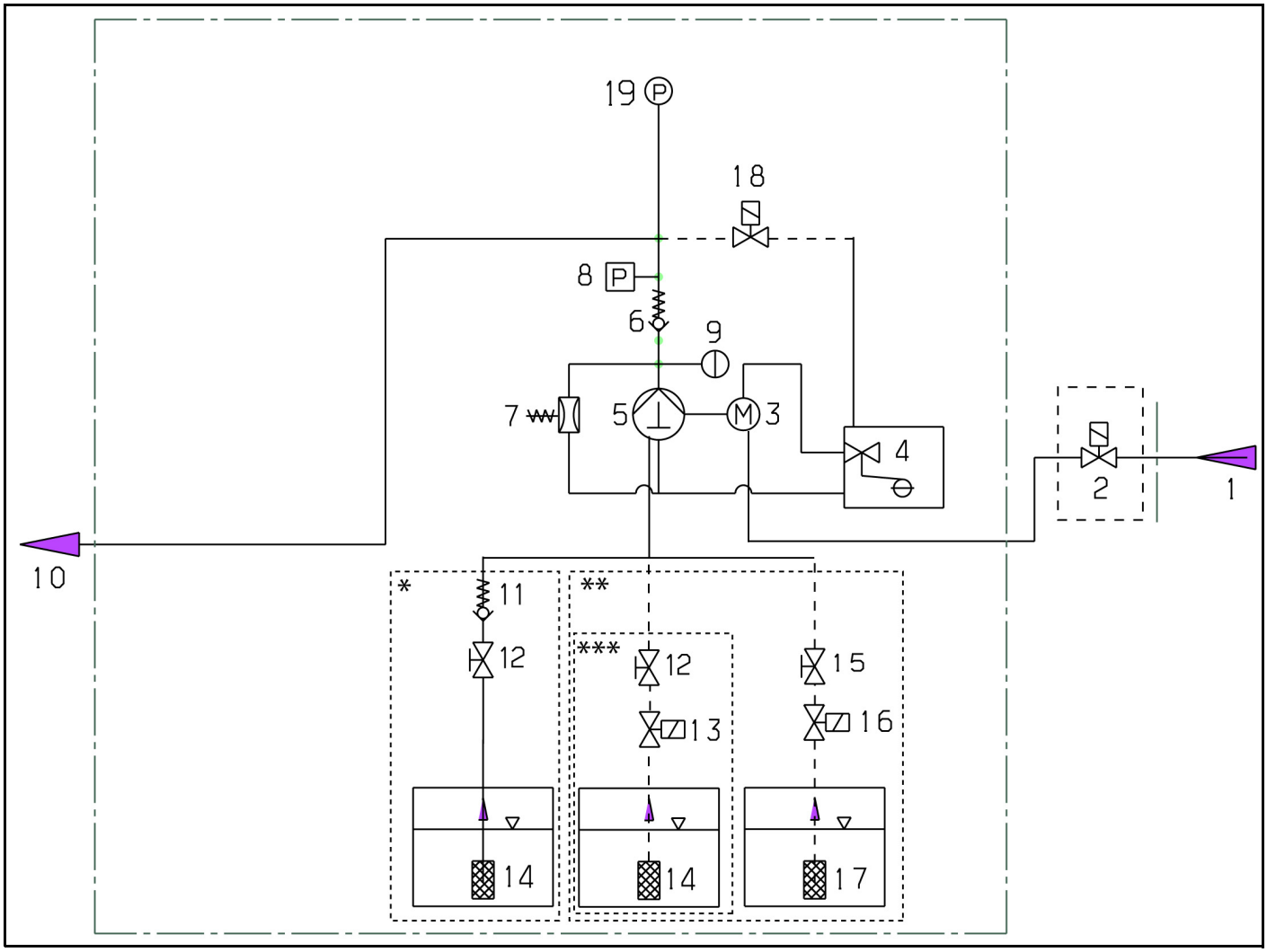
Delvis udtagning
Hvis der kun er brug for en del af den vandydelse, der leveres af pumpen, strømmer den restmængden tilbage til højtrykspumpens sugeside via mængdereguleringen.

Rengøringsmidler
Rengøringsmidlet opsuges fra op til 2 rengøringsmiddelbeholdere og doseres med rengøringsmiddeldoseringsventilerne. For at aktivere rengøringsmidlet skal drejegrebet drejes til højre. På position 0 opsuges der ikke rengøringsmiddel, ved position 6 den maksimale mængde.

Automatisk pumpestart og -stop
Hvis systemtrykket falder i standby-tiden ved at åbne en forbruger, tilkobler trykkontakten højtrykspumpen. Hvis forbrugeren lukkes igen, frakobles pumpen automatisk.

Systempleje (kun ved HD St...H)
Ved dosering af systempleje RM 110 forhindres dannelsen af kalkaflejringer under drift med varmt vand. St H-apparater er egnede til varmtvandsdrift op til 85 °C, St-apparater op til en vandtilløbstemperatur på 60° C. Doseringen indstilles efter behov af kundeservice afhængigt af vandets hårdhedsgrad.

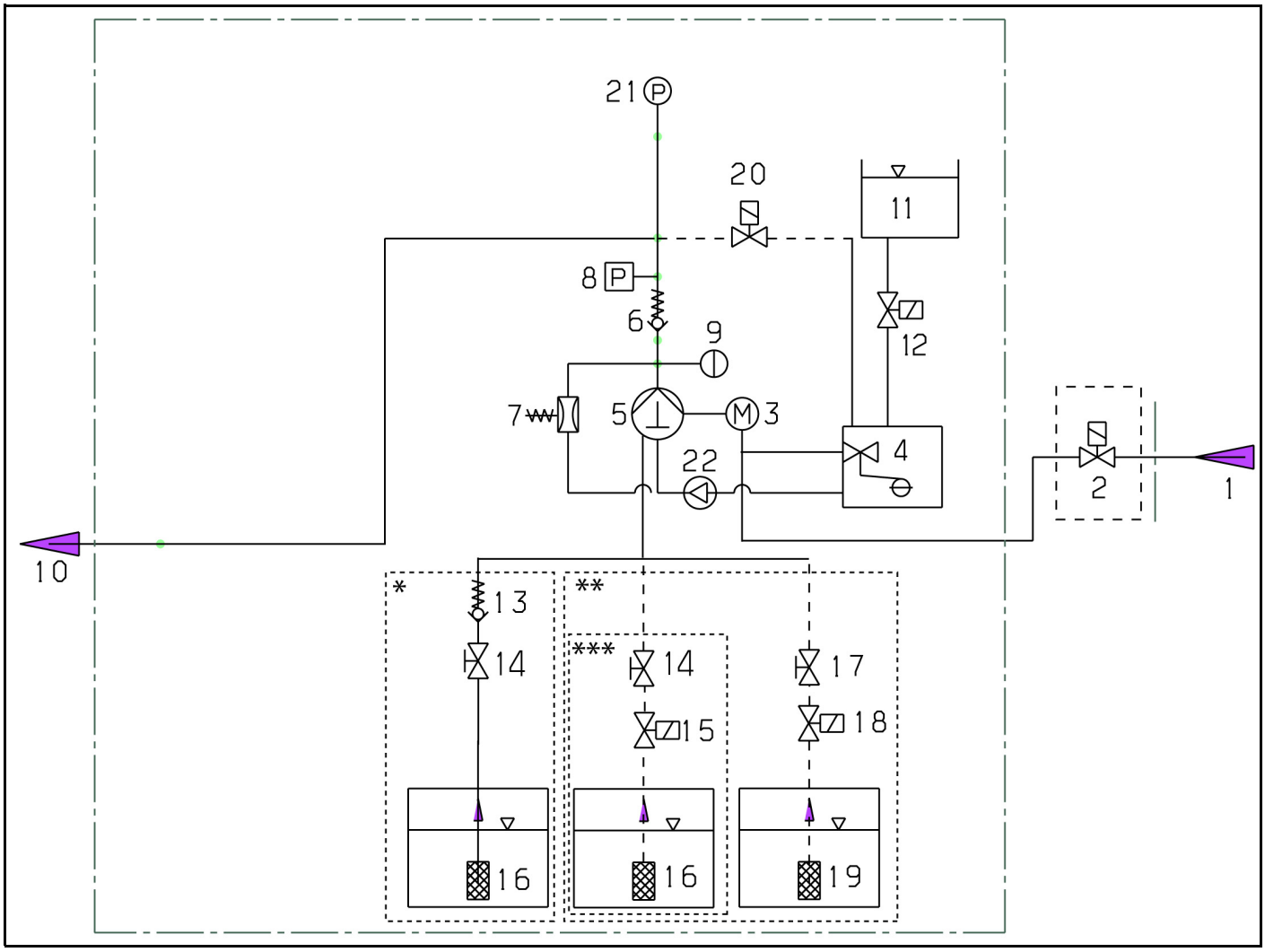
Flowskema HDS ST



① Vandtilløb
② Magnetventil vandtilløb (option)
③ Elektromotor
④ Svømmertank
⑤ Højtrykspumpe
⑥ Kontraventil
⑦ Overstrømningsventil
⑧ Trykkontakt
⑨ Trykbeholder til højtryk
⑩ Højtryksudgang
⑪ Kontraventil rengøringsmiddel
⑫ Doseringsventil
⑬ Magnetventil rengøringsmiddel
⑭ Rengøringsmiddelindsugning
⑮ Doseringsventil 2 (option)
⑯ Magnetventil rengøringsmiddel 2 (option)
⑰ Rengøringsmiddelindsugning 2 (option)
⑱ Trykaflastningsventil (option)
⑲ Manometer (option)

* Flowsheet med 1 rengøringsmiddel uden fjernbetjening (leveringstilstand)
** Flowsheeet med 2 rengøringsmidler og fjernbetjening (option)
*** Flowsheet med 1 rengøringsmiddel og fjernbetjening (option)

Flowskema HD ST...H



① Vandtilløb
② Magnetventil vandtilløb (option)
③ Elektromotor
④ Svømmertank
⑤ Højtrykspumpe
⑥ Kontraventil
⑦ Overstrømningsventil
⑧ Trykkontakt
⑨ Trykbeholder til højtryk
⑩ Højtryksudgang
⑪ DGT-beholder (systempleje)
⑫ Magnetventil DGT (systempleje)
⑬ Kontraventil rengøringsmiddel
⑭ Doseringsventil
⑮ Magnetventil rengøringsmiddel 1
⑯ Rengøringsmiddelopsugning
⑰ Doseringsventil 2 (option)
⑱ Magnetventil rengøringsmiddel 2 (option)
⑲ Rengøringsmiddelindsugning 2 (option)
⑳ Trykaflastningsventil (option)
㉑ Manometer (option)

* Flowsheet med 1 rengøringsmiddel uden fjernbetjening (leveringstilstand)
** Flowsheeet med 2 rengøringsmidler og fjernbetjening (option)
*** Flowsheet med 1 rengøringsmiddel og fjernbetjening (option)

Anlægsinstallation

Obs
Installationen må kun udføres af autoriseret fagpersonale!

Generelt

Obs
Vandtilslutningen, højtryksnetværket og den elektriske tilslutning må kun udføres af autoriseret fagpersonale i overensstemmelse med lokale forskrifter.

- Anlægget skal opstilles i tørre, ikke-eksplosive omgivelser.
- Opstillingen skal foretages på fast og plan undergrund.
- Der skal være let adgang til anlægget til vedligeholdelsesarbejde.
- Anlægget kan monteres på væggen eller med påbygningssættet gulvstativ (option)

Montering på væg

- Kontrollér væggens bæreevne før vægmontering. Anvend dyvler og skruer, der er egnede til vægge 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.

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 forsyningsselskab.

- 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.

Vandtilslutning

Figur D

- Dimensionér vandtilløbet til kontinuerlig drift.
- Forsyn vandtilløbet med en afspærringsventil, og tilslut det bevægeligt til højtryksanlægget via en trykslange.
- For lille ledningstværsnit eller for lavt fortryk medfører vandmangel.
- Forkobl altid en reduktionsventil ved for højt fortryk eller trykspidser i ledningssystemet. På opstillingsstedet skal der findes et vandafløb.
- Hvis påbygningssættet "Magnetventil vandtilløb" er installeret, blokerer ventilen vandtilløbet, indtil apparatet tilkobles.

Montering af højtryksledningerne

Figur E

Overhold de gældende nationale lovforskrifter ved monteringen af højtryksledningerne.

- Udfør forbindelsen mellem det fast installerede rørnetværk og apparatet som en højtrykslangeledning.
- Installér det fast installerede rørnet så lige som muligt. Installér højtryksrørledninger korrekt og under hensyntagen til længdeændringen på grund af varme og trykpåvirkning med dæmpede løse og faste spændebånd.
- For at holde tryktabene i højtryksledningerne så lave som muligt skal følgende anbefalinger overholdes:
  Rørledninger: Nominel diameter DN 15
  Slangeledninger: Nominel diameter DN 8
  Slangeledninger HD 17-15 St (H): DN 10

Ved de ovennævnte vejledende værdier skal der også tages hensyn til rørledningslængden og antallet af retningsændringer og armaturer.

Montér højtrykspistolen, strålerøret, dysen og højtrykslangen

Maskine med ANTI!Twist: Fastgør den gule højtrykslangetilslutning 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 F
2. Sæt højtryksdysen på strålerøret.
3. Montér omløbermøtrikken og spænd manuelt (EASY!Lock).
4. Maskine uden slangetromle: Forbind højtrykslangen med højtrykspistolen og maskinens højtrykstilslutning, og spænd manuelt (EASY!Lock).
5. Maskine med slangetromle: Forbind højtrykslangen med højtrykspistolen, og spænd den fast med hånden (EASY!Lock).

BEMÆRK

Oprullet højtrykslange

Risiko for beskadigelse

Rul højtrykslangen helt af før driftsstart.

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 fjernbetjeninger mellem apparatet og tappestederne. De gør det muligt at betjene apparatet direkte på tappestedet.

Afhængigt af anvendelsesarten står der forskellige påbygningssæt til rådighed til fjernbetjeninger.

	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. 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. Valg af, om der skal tilsættes rengøringsmiddel: Ingen tilsætning, tilsætning RM 1 eller tilsætning RM 2 (option), som indstillet på apparatet.

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 Sørg for strømforsyning.

Elektrisk tilslutning

- Tilslutningsværdier, se tekniske data og typeskilt.
- Den elektriske tilslutning skal udføres af en elektriker og overholde IEC 60364-1.

Systempleje

Obs

Systemplejetanken er kun tilgængelig ved varianterne HD St... H.

Bestemmelse og indstilling af systempleje

Obs

RM 110 forhindrer tilkalkning af apparatet og rørledningerne ved hårdt vand.

Vandhårdhed (°dH)	Skala på drejekontakt (1-10)	Systempleje, der skal anvendes
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Bestem vandets lokale hårdhedsgrad via det lokale forsyningsselskab eller med en hårdhedsmåler.
2. Tag apparatkappen af, og indstil doseringen af systemplejen på betjeningsfeltets drejekontakt.

Påfyldning af systempleje

- Systemplejen forhindrer meget effektivt en tilkalkning af vandledningerne 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

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. Kontrollér højtryksslangen, rørledningerne, armaturerne og strålerøret for beskadigelse før hver brug.
2. Udskift straks utætte bygningsdele, og sørg for at tætne utætte forbindelsessteder.
3. Kontrollér, at slangekoblingen sidder fast og er tæt.
4. Kontrollér niveauet i rengøringsmiddelbeholderen, og efterfyld efter behov rengøringsmiddel.
5. Kontrollér niveauet i systemplejen, og efterfyld efter behov.

Åbning/lukning af højtrykspistolen

1. Aktivér sikringsarmen og aftræksarmen. Højtrykspistolen åbnes.
2. Aktivér sikringsarmen og slip aftræksarmen. Højtrykspistolen lukkes.

Drift med højtryk

Obs

Maskinen er udstyret med en trykkontakt. Motoren starter kun, når højtrykspistolen er åbnet.

1. Åbn vandtilløbet.
2. Isæt netstikket.
3. Sæt maskinkontakten på "I".
4. Skub højtrykspistolens sikkerhedspal bagud for at afsikre højtrykspistolen.
5. Åbn højtrykspistolen.

⚠ ***FARE***

Risiko for tilskadekomst

Vandstrålen, der kommer ud af tryk-/mængdereguleringen, kan forårsage kvæstelser.

Sørg for, at forbindelsen mellem tryk-/mængdereguleringen og stålrøret ikke løsner sig.

6. Indstil arbejdstrykket og vandmængden ved at dreje tryk- og mængdereguleringen.

Obs

Ved den mindste transportmængde sørger motorens spildvarme en vandopvarmning på ca. 15 °C.

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	Sprøjtevinkel	Tryk (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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.

1. Sæt sugeslangen til rengøringsmiddel i en beholder med rengøringsmiddel.
2. Indstil rengøringsmiddel-doseringsventilen på den ønskede dosering. Doseringen er i trin fra 0 (intet rengøringsmiddel) til 6 (højeste dosering).

Anbefalet rengøringsmetode

1. Spray en lille smule rengøringsmiddel på den tørre overflade og lad det virke (ikke tørre).
2. Skyl den løsnede snavs af med højtryksstrålen.

Efter drift med rengøringsmiddel

Bægerskumlansen skal skylles efter brug for at undgå aflejringer af rengøringsmiddel.

1. 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.

Efter drift med rengøringsmiddel

1. Dyp filtret ned i rent vand.
2. Drej doseringsventilen til den højeste rengøringsmiddelkoncentration.
3. 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 bægerskumlanse.

⚠ ***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 G

① Beholder
② Skumdyse
③ Højtrykspistol
④ Sugeslange
⑤ Blændesæt
Rengøringsmiddeltilsætning: 3=høj, 2=middel, 1=lav

1. Skru beholderen af.
2. Sæt den ønskede blænde i sugeslangen.
3. Fyld rengøringsmiddel i beholderen.
4. Skru beholderen på skumdysen.
5. Adskil strålerøret fra højtrykspistolen.
6. Anbring bægerskumlansen på højtrykspistolen, og spænd den fast med hånden.
7. Tag højtryksrenseren i drift.

Afbrydelse af driften

1. Slip udløserhåndtaget.
   Maskinen slukker.
2. Skub sikkerhedspalen frem.
   Højtrykspistolen er sikret.

Efter afbrydelsen

3. Skub sikkerhedspalen bagud.
   Højtrykspistolen er afsikret.
4. Åbn højtrykspistolen.
   Apparatet tilkobles igen.

Ventetid

Standby-tiden starter, når højtrykspistolen lukkes. Når standby-tidebn (30 minutter) er forløbet, kan apparatet ikke længere startes ved at åbne højtrykspistolen. Kontrollampen blinker grønt.

1 For at genstarte skal du kort dreje apparatkontakten til "0" og derefter tilbage til "I".

Obs

Standby-tiden kan indstilles af kundeservice.

Genstart standby-tid

1 Stil apparatkontakten på "0".
2 Vent kort.
3 Stil apparatkontakten på "I".

Slukning af apparatet

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.

Frostbeskyttelse

BEMÆRK

Risiko for beskadigelse!

Skader på udstyr og tilbehør på grund af vand, der fryser til is.

Tøm apparat og tilbehør helt efter brug.

Beskyt apparatet og tilbehøret mod temperaturer på mindre end eller lig med 0 °C (32 °F).

1. Afbryd apparatet fra vandforsyningen.
2. Afmonter højtryksslangen fra apparatet.
3. Tænd maskinen ("I/ON").
4. Vent maks. 1 minut, til der ikke længere løber vand ud ved højtrykstilslutningen.
5. Sluk apparatet ("0/OFF").
6. Opbevar apparatet og udstyret i et frostsikkert rum.

Gennemskylning af maskinen med frostvæske

Obs

Overhold håndteringsforskrifterne fra producenten af frostbeskyttelsesmidlet.

1. Fyld et almindeligt frostbeskyttelsesmiddel i svømmerbeholderen, indtil den er helt fuld.
2. Stil en opsamlingsbeholder under højtryksudgangen.
3. Tilkobl apparatet, og lad det køre, indtil vandmangelsikringen på svømmerbeholderen aktiveres og frakobler apparatet.

Derved opnås også en vis beskyttelse mod korrosion.

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***

Risiko for tilskadekomst og beskadigelser ved manglende overholdelse af vægten

Vær opmærksom på apparatets vægt ved opbevaring.

Pleje og vedligeholdelse

Hvem må gennemføre vedligeholdelsesarbejde?

Ejer: Arbejde med henvisningen "Ejer" må kun gennemføres af underviste personer, der kan betjene og vedligeholde højtryksanlæg på en sikker måde.

Kundeservice: Arbejde med henvisningen "Kundeservice" må kun gennemføres af KÄRCHER kundeservice-montører eller montører, der er autoriseret af KÄRCHER.

Vedligeholdelseskontrakt

Af hensyn til maskinens driftssikkerhed anbefaler vi, at du indgår en vedligeholdelseskontrakt. Kontakt KÄRCHER-kundeservice.

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. Rengør rentvandsfilteret.
2. Kontrollér svømmerventilen.
3. Kontrollér den automatiske tilkobling.
4. Efterspænd slangeklemmerne.

For hver 1000 driftstimer, mindst hvert år

1. Kontrollér anlægget for tilkalkning.
2. Skift olie.
3. Gennemfør sikkerhedskontrollen.

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.

Afkalkning af maskinen

Hvis der er aflejringer i rørene, øges strømningsmodstanden, så belastningen af motoren bliver for stor.

⚠ ***FARE***
Brandfarlige gasser
Eksplosionsfare
Ryg ikke under afkalkningen.
Sørg for god ventilation.

⚠ ***FARE***
Syre
Fare for ætsninger
Brug sikkerhedsbriller og -handsker.

I henhold til lovbestemmelserne må der kun anvendes godkendte kedelstensopløsningsmidler med kontrolmærke til afkalkning.

- RM 101

Afkalkning af svømmerbeholderen

1. Luk vandtilløbet.
2. Tag svømmerbeholderens dæksel af.
3. Løsn slangen fra pumpens sugeside til svømmerbeholderen på pumpesiden.
4. Luk den fri ende af slangen.
5. Påfyld 7 % afkalkningsopløsning.
6. Fjern rester fuldstændigt fra beholderen efter afkalkningen.

Afkalkning af højtryksanlægget

7. Tag højtryksslangen på netforsyningen af, og hæng den i svømmerbeholderen.
8. Kør kortvarigt med kalkopløsningssyreblandingen, der er forberedt i beholderen, i kredsløbsdrift, lad det virke, skyl.

Obs
Som korrosionsbeskyttelse og for at neutralisere syreresterne anbefaler vi at pumpe en alkalisk opløsning (.feks. RM 81) gennem apparatet.

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.

Hjælp ved fejl

⚠ ***FARE***
Utilsigtet 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.
El-installatør: Arbejde med henvisningen "El-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
Vandstrålen er ujævn	Dyse tilstoppet.	1. Rengør dysen.	Bruger
	Vandtilløbsmængde for lav.	1. Kontrollér vandtilløbet.	Bruger
Utilstrækkelig eller ingen rengøringsmiddeltransport	Doseringen indstillet for lavt.	1. Forøg doseringen.	Bruger
	Sugefilter i rengøringsmiddelbeholderen tilsmudset.	1. Rengør sugefilteret.	Bruger
	Rengøringsmiddel-sugeslange utæt.	1. Udskift sugeslangen.	Kundeservice
	Manuel rengøringsmiddeldoseringsventil tilstoppet eller defekt.	1. Kontrollér ventilen, rengør den, udskift den efter behov.	Kundeservice
Pumpen når ikke tryk	Forkert dyse.	1. Udskift dysen.	Bruger
	Luft i højtrykspumpen	1. Udluft maskinen.	Bruger
	Rørledningssystem på sugesiden utæt.	1. Kontrollér forskruninger og slanger.	Bruger
	Ikke nok vand.	1. Sørg for tilstrækkelig vandtilførsel.	Bruger
	Rentvandsfilter tilsmudset.	1. Rengør rentvandsfilteret.	Bruger
	Højtryksslange utæt.	1. Udskift højtryksslangen.	Kundeservice
	Rørledningssystem utæt.	1. Reparér rørledningssystemet.	Kundeservice
	Mængderegulering defekt.	1. Kontrollér mængdereguleringen, reparér.	Kundeservice
	Ventil i pumpen defekt.	1. Udskift ventilen.	Kundeservice

Fejl	Årsag	Afhjælpning	Ansvarlig
Højtrykspumpe banker, manometer svinger kraftig	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 aktiveret.	1. Påfyld rengøringsmiddel, eller indstil rengøringsmiddeldoseringen på 0.	Bruger
	Vandtilløbstemperatur for høj.	1. Sænk vandtemperaturen.	Bruger
	Utilstrækkeligt vand, vandtilløb/ rentvandsfilter tilstoppet.	1. Kontrollér vandtilløbet. 2. Rengør rentvandsfilteret.	Bruger
	Ventilskive eller ventilfjeder defekt.	1. Udskift dele.	Kundeservice
	Fortrykpumpe tilkalket eller defekt (kun ved HD St...H)	1. Kontrollér fortrykspumpen.	Bruger
Anlægget starter ikke ved tilkobling	Apparatkontakten er slukket	1. Tænd apparatkontakten.	Bruger
	Afbryd den lokale strømforsyning.	1. Genetablér strømforsyningen.	Bruger
	Trykkontakt defekt	1. Udskift trykkontakten.	Bruger
	Motorværnet har udløst på grund af overstrøm eller svigt i en fase i strømnettet.	1. Kontrollér de 3 fasers spænding.	Autoriseret elektriker/kundeservice
	Motorværnet er indstillet forkert.	1. Indstil motorværnet i henhold til strømskemaet.	Autoriseret elektriker/kundeservice
	Motorværnet til styring og fortrykpumpe har udløst.	1. Kontrollér motorværnet.	Autoriseret elektriker/kundeservice
	Styresikring på transformeren defekt.	1. Kontrollér årsagen, udskift styresikringen.	Autoriseret elektriker/kundeservice
	Styringsprintplade defekt.	1. Kontrollér styringsprintplade, udskift efter behov	Kundeservice
Pumpen starter ikke standby-tid	Trykkontakt eller kabel til trykkontakt defekt.	1. Udskift trykkontakten eller kablet.	Kundeservice
Anlægget frakobles ikke	Pumpen suger luft via tømt rengøringsmiddelbeholder.	1. Genopfyld rengøringsmiddelbeholderen, udluft sugeledningen.	Bruger
	Trykkontakt defekt.	1. Udskift trykkontakten.	Autoriseret elektriker/kundeservice
Kontrollampen Service blinker 1x	Lækage i højtrykssystemet/vandmangel.	1. Kontrollér højtrykssystemet og tillslutningerne for tæthed.	Bruger
Kontrollampen Service blinker 2x	Fejl i spændingsforsyning eller motorens strømforbrug for stort.	1. Kontrollér nettilslutningen og netsikringerne. 2. Kontakt kundeservice.	Bruger
Kontrollampen Service blinker 3x	Motor overbelastet eller overophedet.	1. Sæt apparatkontakten på "0". 2. Lad maskinen køle af. 3. Tænd maskinen.	Bruger
	Fejl opstår gentagne gange.	1. Kontakt kundeservice.	Kundeservice
Kontrollampen Service blinker 8x	Kommunikationsfejl.	1. Kontakt kundeservice.	Kundeservice
Kontrollampe service lyser	Vedligeholdelse nødvendig. Apparatet kører fortsat.	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: Højtryksrenser 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
Dokumentationsbefuldmægtiget:
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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Elektrisk tilslutning								
Spænding	V	400	400	400	400	400	400	400
Fase	~	3	3	3	3	3	3	3
Frekvens	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Tilslutningseffekt	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Netsikring (træg, kar. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Kapslingsklasse		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Beskyttelsesklasse		I	I	I	I	I	I	I
Maks. tilladt netimpedans	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Vandtilslutning								
Tilløbsmængde (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Tilløbstryk (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Tilløbstemperatur (maks.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Effektdata maskine								
Transportmængde, vand	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Vandtryk med standarddyse	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Driftsovertryk (maks.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Transportmængde, rengøringsmiddel	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Højtrykspistolens tilbageslagskraft	N	42	42	57	54	69	82	73
Standarddysens dysestørrelse		43	43	50	54	72	105	125
Mål og vægt								
Typisk driftsvægt	kg	74	81	80	95	87	90	97
Længde	mm	856	857	856	857	856	856	857
Bredde	mm	605	605	605	605	605	605	605
Højde	mm	649	677	649	677	649	649	677
Højtrykspumpe								
Påfyldningsmængde	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Olietype		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Beregnede værdier iht. EN 60335-2-79								
Lydtryksniveau L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Usikkerhed K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Lydeffektniveau L_{WA} + usikkerhed K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Hånd-arm-vibrationsværdi	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Usikkerhed K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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 166
Ohutusjuhised 166
Ohutusseadised 166
Keskkonnakaitse 166
Sihtotstarbeline kasutamine 167
Lisavarustus ja varuosad 167
Tarnekomplekt 168
Seadme kirjeldus 168
Funktsioon 169
Seadme paigaldamine 170
Kasutuselevõtmine 171
Käsitsemine 172
Transport 173
Ladustamine 173
Hooldus ja jooksevremont 173
Abi rikete korral 174
Garantii 176
EL vastavusdeklaratsioon 176
Tehnilised andmed 177
Klienditeenindus 178

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. ● Ohutusalastel põhjustel soovitame seadet põhimõtteliselt käitada ainult rikkevoolu kaitselüliti kaudu (maksimaalselt 30 mA).*

⚠ ***HOIATUS*** *● Lapsed ei tohi seadet käitada. ● Seadet tohivad kasutada ainult need inimesed, keda on seadme käsitsemise osas juhendatud või kes on tõendanud oma käsitsemisoskusi ja keda on selgesõnaliselt volitatud seadet kasutama. ● Ühendage seade ainult elektrilise ühenduse külge, mis on teostatud elektrispetsialisti poolt IEC 60364-1 kohaselt.*

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. ● Võrgupistik ja pistikupesa peavad olema ka pärast paigaldust vabalt juurdepääsetavad.*

Sümbolid seadmel



Ärge suunake kõrgsurvejuga inimestele, loomadele, aktiivsele elektrilisele varustusele ega seadmele endale. Kaitske seadet külma eest.


Oht elektripinge 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.


Põletusoht kuumade pealispindade tõttu.

Töökoht

Süsteem lülitatakse seadmel sisse ja välja. Samuti saab seadistada puhastusvahendi doseeringut ja vaadata veateateid. Sõltuvalt süsteemi ülesehitusest asuvad lisaseadmete (pihustusseadmete) juures täiendavad töökohad, mis on ühendatud võtmiskohtadega. Nendesse töökohtadesse saab valikuliselt paigaldada kaugjuhtimispulte.

Ohutusseadised

⚠ ***ETTEVAATUS***

Vigastusoht 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.

Seadmelüliti

Seadmelüliti hoiab ära seadme tahtmatu käivitumise. Keerake seadmelüliti tööpausidel või käituse lõpetamisel 0/OFF peale.

Fikseerimisaste

Kõrgsurvepüstoli ohutuslukk hoiab ära seadme tahtmatu sisselülitamise.

Rõhulülitiga ülevooluventiil

Veekoguse vähendamisel rõhu ja koguse regulaatoriga avaneb ülevooluventiil ja osa veest voolab tagasi pumba sisseimemiskülje.
Lastes kõrgsurvepüstolil päästiku lahti lülitab rõhulüliti kõrgsurvepumba välja ja kõrgsurvejuga peatub.
Päästiku tõmbamisega lülitub pump jälle sisse.

Valmisolekuaeg

Kui seadet 30 ei kasutata minutite jooksul, lülitub seade välja. Valmisolekuaja saab aktiveerida ja deaktiveerida klienditeeninduse poolt teenindusmenüü kaudu.

Mootorikaitselüliti mähise kaitsekontaktiga

Liiga suure voolutarbe korral lülitab mootorikaitselüliti seadme välja.
Mähise kaitsekontakt lülitab seadme termilise ülekoormuse korral välja.

Lekke seire

Kui kõrgsurvesüsteemis esineb lekkeid, lülitatakse seade välja.

Veepuuduse kaitsme ujukimahuti

Veepuuduse kaitse takistab kõrgsurvepumba sisselülitamist veepuuduse korral.

Kõrgsurvesüsteemi survetustamine (valik)

Pärast seadme väljalülitamist kõrgsurvepüstoli kaudu avaneb kõrgsurvesüsteemi paigutatud magnetventiil pärast käitusvalmidusaja möödumist. See vähendab kõrgsurvesüsteemis tekkivat rõhku.

Keskkonnakaitse

Pakkematerjalid on taaskasutatavad. Palun utiliseerige pakendid keskkonnasäästlikult.
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.

Juhised koostisainete kohta (REACH)
Kehtiva teabe koostisainete kohta leiate aadressilt:
www.kaercher.de/REACH

Sihtotstarbeline kasutamine

- Süsteem pumpab kõrge rõhu all oleva vee allavoolu asuvatesse kõrgsurve-puhastusseadistesse. Vajaduse korral imetakse puhastusvahend sisse ja lisatakse veele.
- Süsteem paigaldatakse püsivalt kuiva, külmumiskindlasse ruumi. Kõrgsurvevesi jaotatakse püsivalt paigaldatud torustiku kaudu. Alternatiivselt võib kõrgsurvepüstoli ühendada kõrgsurvevoolikuga otse seadme kõrgsurveväljundi külge.
- Süsteemi saab monteerida seinale või paigaldada raamile (paigalduskomplekt, lisavarustus).
- Seade tuleb monteerida nii, et tagumine ava on suletud, näiteks seinaga.
- Kõrgsurvevahendina võib kasutada ainult puhast vett. Määrdumised põhjustavad enneaegset kulumist või ladestisi seadmes.
- Üle 3 °dH võib olla vaja rakendada meetmeid kõvaduse vähendamiseks.
- Taaskasutusvee kasutamine tuleb eelnevalt Kärcheriga kokku leppida.

⚠ ***OHT***

Kasutamine bensiinijaamades või muudes ohtlikes kohtades

Vigastusoht

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, maksimaalne elektrijuhtivus 2000 µS/cm
- Settivad ained (proovimaht 1 l, settimisaeg 30 minutit): < 0,5 mg/l
- Väljafiltreeritavad ained: < 50 mg/l, mitteabrasiivsed ained
- süsivesikud: < 20 mg/l
- kloriid: < 300 mg/l
- sulfaat: < 240 mg/l
- kaltsium: < 200 mg/l
- üldkaredus: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg $CaCO_3$/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 originaaltarvikuid ja originaalvaruosi, mis tagavad seadme ohutu ja tõrgeteta käituse.

Tarvikute ja varuosade kohta leiate teavet aadressilt *www.kaercher.com*.

Puhastusvahend

Puhastusvahendid lihtsustavad puhastustöid. Tabelis on esitatud puhastusvahendite valik. Enne puhastusvahendite kasutamist tuleb tingimata järgida pakendil olevaid juhiseid.

Järgmised puhastusvahendi tüübid ei ole lubatud, kuna need kahjustavad seadet:

- Lämmastikhapet sisaldavad puhastusvahendid
- Aktiivkloori sisaldavad puhastusvahendid

Kasutusala	Sihtgrupp	Puhastusvahend	Nimetus	Doseering
Vahutamine	Toiduainetööstus/ lihatöötlusettevõtted	Desinfitseeriv puhastusvahend	RM 732	1-3%
		Desinfitseeriv vahend	RM 735	1,5-2 %
	Joogi-/ veinitootmisettevõtted	Vahtpuhastusvahend, leeliseline	RM 58*	1-2%
		Vahtpuhastusvahend, happeline	RM 59*	1-2%
	Kommuun	Vahtpuhastusvahend, neutraalne	RM 57*	1-2%
		Desinfitseeriv puhastusvahend	RM 732	1-3%
	Põllumajandus (ainult toiduainetega seotud valdkonnad, nt Piimaköök. Mitte loomade läheduses asuvatele piirkondadele)	Desinfitseeriv puhastusvahend	RM 732	1-3%
		Desinfitseeriv vahend	RM 735	1,5-2%
Kõrgsurvepuhastus	Joogi-/ veinitootmisettevõtted	Aktiivne puhastusvahend, neutraalne	RM 55*	0,5-8%
	Kommuun	Aktiivne puhastusvahend, leeliseline	RM 81*	0,25-1,25%
	Põllumajandus	Aktiivne puhastusvahend, leeliseline	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktiivne puhastusvahend, leeliseline	RM 81*	0,25-1,25%
		Looduslik puhastusvahend, leeliseline	RM 82N	
	Laeva varustus	Aktiivne puhastusvahend, leeliseline	RM 81*	0,25-1,25%
	Auto/veoauto töökoda	Aktiivpuhasti, leeliseline (mootor/detailid)	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktiivpuhasti, leeliseline (sõidukite pealis-/aluspesu)	RM 81*	0,25-1,25%

Kasutusala	Sihtgrupp	Puhastusvahend	Nimetus	Doseering
Põranda puhastamine	Toiduainetööstus/lihatöötlusettevõtted	Intensiivne põhipuhastusvahend	RM 750*	0,25-1,25 %
		Tööstuslik puhastusvahend	RM 69*	0,5-3%
	Joogi-/veinitootmisettevõtted, kommuun	Intensiivne põhipuhastusvahend	RM 750	0,25-1,25 %
		Tööstuslik puhastusvahend	RM 69*	0,5-3%
	Auto/veoauto töökoda	Intensiivne põhipuhastusvahend	RM 750*	0,25-1,25 %
		Tööstuslik puhastusvahend	RM 69*	0,5-3%
	Laeva varustus	Intensiivne põhipuhastusvahend	RM 750*	0,25-1,25 %
		Tööstuslik puhastusvahend	RM 69*	0,5-3%
Pesuhari	Kommuun	Aktiivne puhastusvahend, leeliseline	RM 81*	0,25-1.25%
		Aktiivne puhastusvahend, neutraalne	RM 55*	0,5-8%
	Auto/veoauto töökoda	Aktiivpuhasti, leeliseline (sõidukite pealis-/aluspesu)	RM 81*	0,25-1.25%
	Laeva varustus	Aktiivne puhastusvahend, leeliseline	RM 81*	0,25-1.25%

* Eraldajasõbralik

Märkus

Kõigi puhastusvahendiga tehtud puhastustööde puhul, välja arvatud põranda puhastamine, tuleks puhastatav pind üle loputada. Toidutöötlemispiirkondades tuleb joogiveega üle loputada.

Tarnekomplekt

Lahtipakkimisel kontrollige, kas pakendi sisu on täielik. Transpordikahjustuste korral teavitage oma edasimüüjat.

Märkus

Tarvikud ei kuulu tarnekomplekti.

Seadme kirjeldus

Joonis A

① Seadmekate
② Süsteemihoolduse täitmiskoht (ainult HD St...H korral)
③ Juhtpaneel + elektrikarp
④ Seadmekatte kinnituspoldid
⑤ Mootori klemmikast
⑥ Vee sisselaskeava
⑦ Elektriühenduse kaabel + pistik
⑧ Pumbaõli täitmiskoht
⑨ Rõhuakumulaator
⑩ Kõrgsurve väljund
⑪ Seadistus süsteemihooldus (ainult HD St...H korral) + teeninduslüliti
⑫ Puhtaveefilter
⑬ Eelsurvepump (ainult HD St...H puhul)
⑭ Ujukimahuti (HD St...H korral süsteemihoolduse mahutiga)

Järgmised paigalduskomplektid on saadaval eraldi:

- Kaugjuhtimispult (ei ole näidatud)
- Rõhuvabastussüsteem (ei ole näidatud)
- Teine puhastusvahend + doseerimisventiil
- Põrandaraam (teras või roostevaba teras) (pole kujutatud)
- 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

LED	Vilkuv kood	Tähendus
Teenindusmenüü LED (punane)	-	Pöörlemissuund (vale pöörlemisväli)
Teenindus-LED (punane)	põleb	Teeninduse/hoolduse teostamine pärast 600h pumba töötamist
	vilgub 1x	Seadme leke või veepuudus (kuivkäik) Seade lülitub välja.
	vilgub 2x	Voolu/pinge viga: ● Asümmeetria ● Üle-/alavool ● Üle-/alapinge Seade lülitub välja.
	vilgub 3x	Mähiskaitse kontakti viga Seade lülitub välja.
	vilgub 8x	Andmesideviga Seade lülitub välja.
LED-režiim (roheline)	põleb	Normaalrežiim ilma vigadeta
	vilgub 1x	Pump on töötanud pidevalt 30 minutit
	vilgub 2x	Pump on pidevalt inaktiivne 30 minutit
LED puhastusvahend (oranž)	põleb	Puhastusvahend 1 tühi
	vilgub 1x	Puhastusvahend 2 tühi
LED-süsteemihooldus (oranž)	põleb	Süsteemihooldus tühi (ainult HD St...H)

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

Funktsioon

Täielik pumpamisvõimsus
Kui kogu veekogus on eemaldatud, voolab vesi vee sisselaskeava, ujukimahuti, eelrõhupumba kuuma vee ja kõrgsurvepumba kaudu kõrgsurve väljundisse.

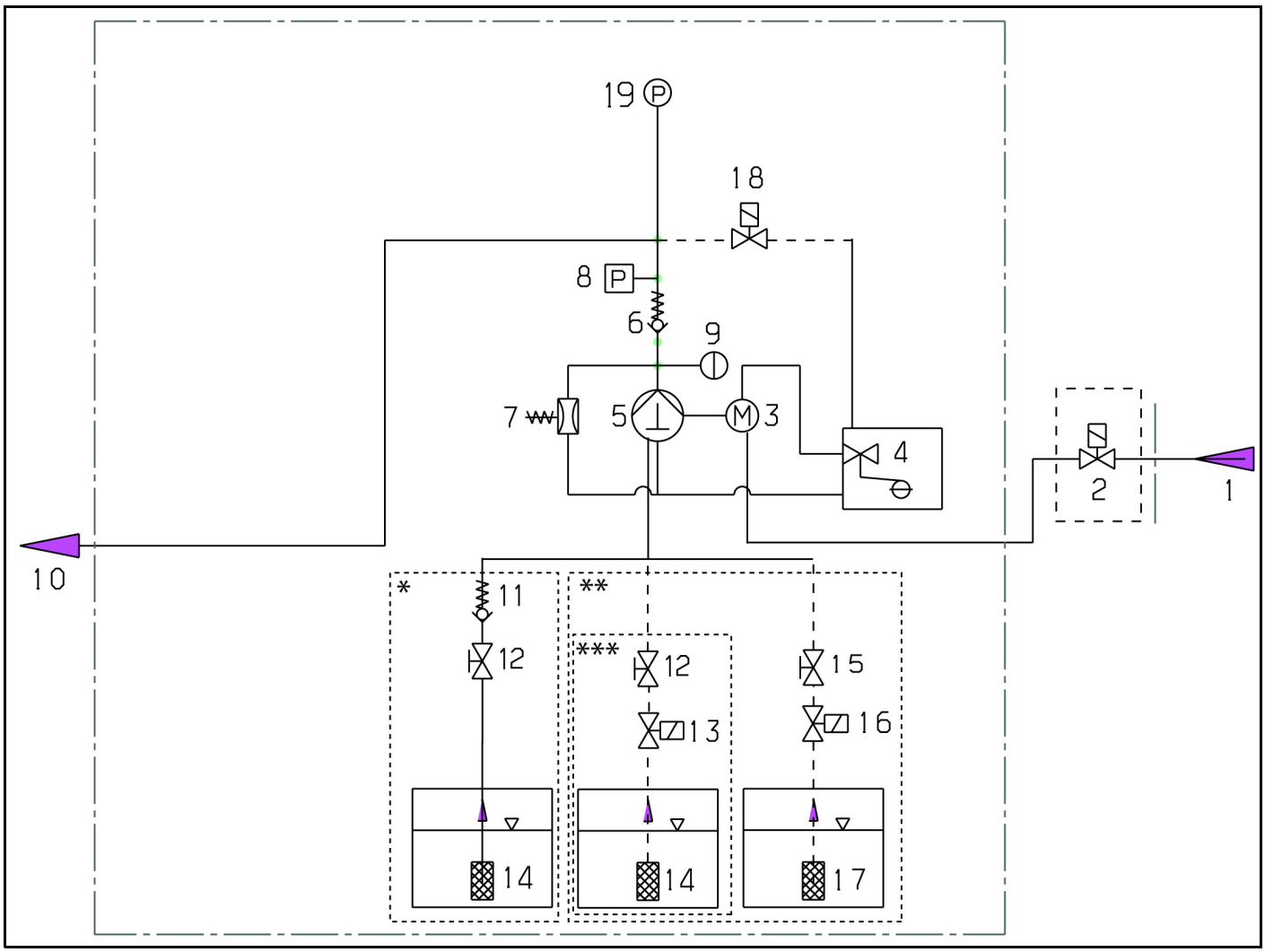
Osaline tagasivõtmine
Kui vajatakse ainult osa pumba poolt väljastatud veest, voolab jääkkogus koguse reguleerimissüsteemi kaudu tagasi kõrgsurvepumba imipoolele.

Puhastusvahend
Puhastusvahend imetakse kuni 2 puhastusvahendi mahutist sisse ja doseeritakse puhastusvahendi doseerimisventiilidega. Puhastusvahendi aktiveerimiseks tuleb pöördkäepide paremale keerata. Positsioonis 0 ei imeta puhastusvahendit sisse, positsioonis 6 imetakse sisse maksimaalne kogus.

Pumba automaatne käivitamine ja seiskamine
Kui süsteemirõhk langeb valmisolekuaja jooksul tarbija avamise tõttu, lülitab rõhulüliti kõrgsurvepumba sisse. Kui tarbija on uuesti suletud, lülitub pump automaatselt välja.

Süsteemihooldus (ainult HD St...H korral)
Süsteemihooldusvahendi RM 110 juurdedoseerimisega hoitakse ära katlakivi ladestiste teke kuuma veega töötamisel. St H-seadmed sobivad kuuma vee töötamiseks kuni 85 °C, St-seadmed kuni 60 °C vee sisselasketemperatuurini. Doseerimine seadistatakse olenevalt vee karedusest vastavalt vajadusele klienditeeninduse poolt.

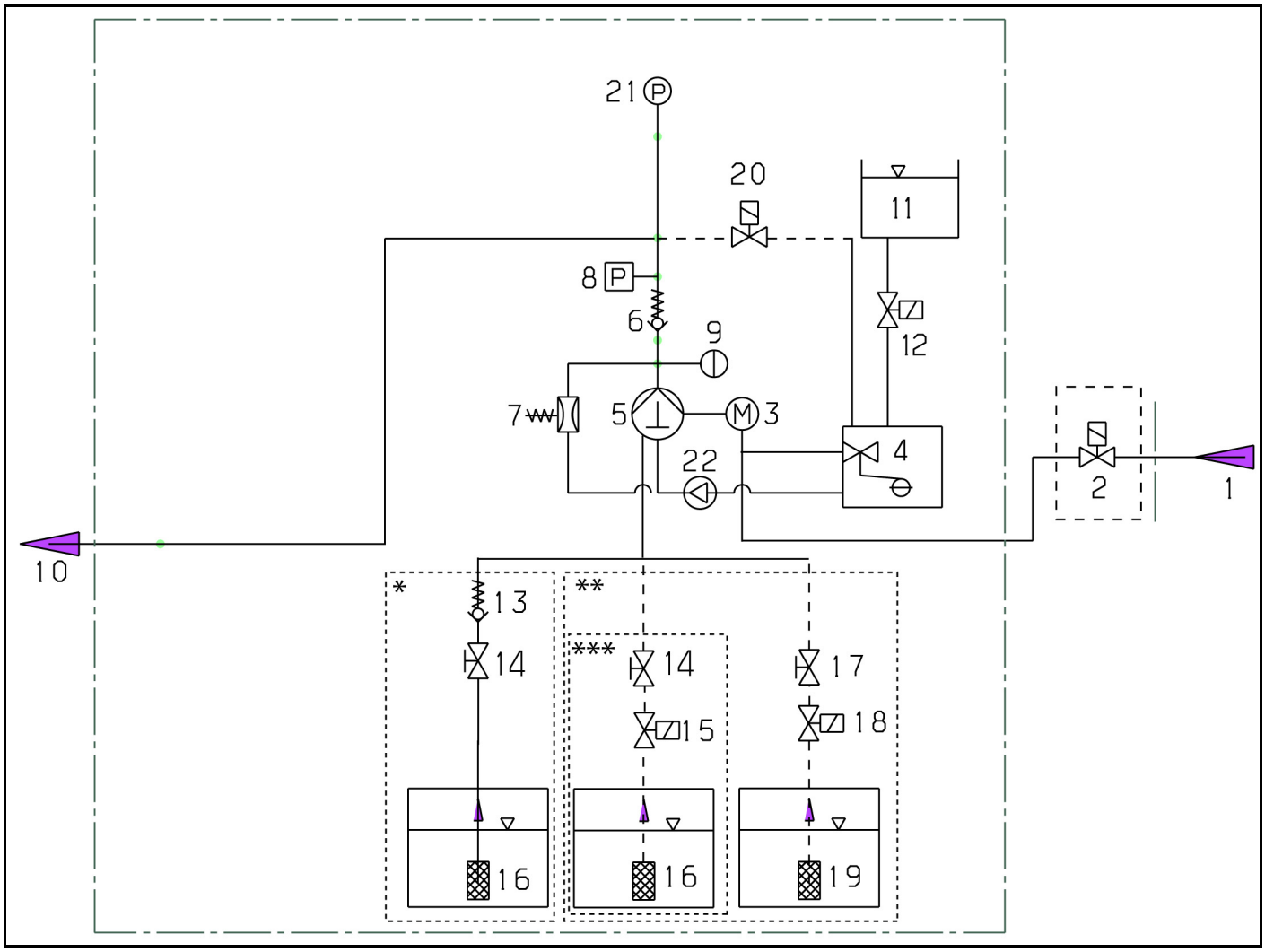
Vooluskeem HD ST



① Vee pealevool
② Magnetventiili vee pealevool (valik)
③ Elektrimootor
④ Ujukipaak
⑤ Kõrgsurvepump
⑥ Tagasilöögiventiil
⑦ Ülevooluventiil
⑧ Rõhulüliti
⑨ Survemahuti kõrgsurve jaoks
⑩ Kõrgsurve väljund
⑪ Puhastusvahendi tagasilöögiventiil
⑫ Doseerimisventiil
⑬ Magnetventiili puhastusvahend
⑭ Puhastusvahendi sisseimemine
⑮ Doseerimisventiil 2 (valik)
⑯ Magnetventiil puhastusvahend 2 (valik)
⑰ Puhastusvahendi sisseimemine 2 (valik)
⑱ Rõhuvabastusventiil (valik)
⑲ Manomeeter (valik)

* Vooluskeem 1 puhastusvahendiga ilma kaugjuhtimispuldita (tarneseisund)
** Vooluskeem 2 puhastusvahendi ja kaugjuhtimispuldiga (valik)
*** Vooluskeem 1 puhastusvahendi ja kaugjuhtimispuldiga (valik)

Vooluskeem HD ST...H



① Vee pealevool
② Magnetventiili vee pealevool (valik)
③ Elektrimootor
④ Ujukipaak
⑤ Kõrgsurvepump
⑥ Tagasilöögiventiil
⑦ Ülevooluventiil
⑧ Rõhulüliti
⑨ Survemahuti kõrgsurve jaoks
⑩ Kõrgsurve väljund
⑪ DGT mahuti (süsteemihooldus)
⑫ DGT magnetventiil (süsteemihooldus)
⑬ Puhastusvahendi tagasilöögiventiil
⑭ Doseerimisventiil
⑮ Magnetventiili puhastusvahend 1
⑯ Puhastusvahendi sisseimemine
⑰ Doseerimisventiil 2 (valik)
⑱ Magnetventiil puhastusvahend 2 (valik)
⑲ Puhastusvahendi sisseimemine 2 (valik)
⑳ Rõhuvabastusventiil (valik)
㉑ Manomeeter (valik)

* Vooluskeem 1 puhastusvahendiga ilma kaugjuhtimispuldita (tarneseisund)
** Vooluskeem 2 puhastusvahendi ja kaugjuhtimispuldiga (valik)
*** Vooluskeem 1 puhastusvahendi ja kaugjuhtimispuldiga (valik)

Seadme paigaldamine

Märkus
Paigaldamist tohib teostada ainult volitatud erialapersonal!

Üldist

Märkus
Veeühendust, kõrgsurvevõrku ja elektrilist ühendamist võib teostada ainult volitatud erialapersonal vastavalt kohalikele eeskirjadele.

- Süsteem tuleb üles seada kuivas, mitteplahvatusohtlikus keskkonnas.
- Ülesseadmine peab toimuma kindlal ja tasasel aluspinnal.
- Süsteem peab olema hooldustöödeks kergesti ligipääsetav.
- Süsteemi saab monteerida seinale või põrandaraami paigalduskomplektiga (lisavarustus)

Seinamontaaž

- Enne seinale paigaldamist tuleb kontrollida seina kandevõimet. Kasutage betoon-, õõnesmoodul-, telliskivimoodul- ja gaasbetoonseinte jaoks sobivaid tüübleid ja kruve, nt injektsiooniankrut.
- Seadet ei tohi jäigalt ühendada veevarustuse või kõrgsurvetorustiku võrguga. Ühendusvoolikud tuleb tingimata monteerida.
- Veetorustikuvõrgu ja ühendusvooliku vahele tuleb paigutada sulgekraan.

Elektriühendus

Märkus
Sisselülitusprotsessid põhjustavad lühiajalisi pingelangusi. Ebasoodsate võrgutingimuste korral võivad tekkida teiste seadmete kahjustused.

TÄHELEPANU

Võrgu impedantsi ületamine

Elektrilöök lühise puhul

Maksimaalselt lubatud võrguimpedantsi elektrilisel ühenduspunktil (vt tehnilisi andmeid) ei tohi ületada.

Ebaselguste korral Teie ühenduspunktil oleva võrguimpedantsi osas võtke palun ühendust oma energiavarustusettevõttega.

- Ühendusväärtuste kohta vaadake tehnilisi andmeid ja tüübisilti.
- Elektriühendus peab olema paigaldatud elektriku poolt ja see peab vastama standardile IEC 60364-1.
- Voolu juhtivad osad, kaablid ja seadmed tööpiirkonnas peavad olema laitmatus seisukorras veejoa eest kaitstud.

⚠ ***OHT***

Oht elule elektrilöögi tõttu!

Kui seadet kasutatakse pistikupesast, millel puudub rikkevoolu kaitselüliti või kaitsekontakt (maandus), esineb rikke korral oht elule elektrilöögi tõttu!

Käitage seadet ainult kaitsekontaktiga pistikupesadega ja rikkevoolu kaitselülitiga, mille nominaalne rikkevool on max 30 mA.

Veevõtuühendus

Joonis D

- Vee pealevoolu konstrueerimine püsirežiimiks.
- Varustage vee toitetorustik lukustusarmatuuriga ja ühendage see survevooliku kaudu liikuvalt kõrgsurvesüsteemiga.
- Liiga väikese torustiku ristlõike või liiga madala eelrõhu korral on tulemuseks veepuudus.
- Liiga kõrge eelrõhu või rõhu tippväärtuste korral torustikusüsteemis eellülitage tingimata rõhureduktor. Paigalduskohas peab olema vee äravool.
- Kui on paigaldatud paigalduskomplekt "Magnetventiili vee pealevool", blokeerib ventiil vee pealevoolu, kuni seade lülitatakse sisse.

Kõrgsurvetorustike montaaž

Joonis E

Järgige kõrgsurvetorustike montaažil seadusandja vastavaid riiklikke eeskirju.

- Teostage püsivalt paigaldatud torustiku ja seadme vaheline ühendus kõrgsurve-voolikjuhtmena.
- Paigaldage püsivalt paigaldatud torustik võimalikult sirgjooneliselt. Paigaldage kõrgsurvetorustik summutatud lahtiste ja kinniste klambritega vastavalt eeskirjadele ning võttes arvesse soojuse ja rõhu tõttu toimuvat pikkuse muutust.
- Et hoida kõrgsurvetorustike rõhukadusid võimalikult väikesena, tuleks kinni pidada järgmistest soovitustest:
  Torustikud: Nimiläbimõõt DN 15
  Voolikjuhtmed: Nimiläbimõõt DN 8
  Voolikjuhtmed HD 17-15 St (H): DN 10

Eespool nimetatud suunisväärtuste puhul tuleb lisaks arvesse võtta torustiku pikkust ning suunamuutuste ja armatuuride arvu.

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.

1. Ühendage joatoru kõrgsurvepüstoliga ja keerake käega kinni (EASY!Lock).
   Joonis F
2. Pistke kõrgsurvedüüs joatorule.
3. 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

Kahjustusoht

Enne töö alustamist keerake kõrgsurvevoolik täielikult lahti.

Puhastusainemahuti ülesseadmine

1. Seadke mahutid üles nii, et puhastusvahendi alumine tase ei oleks rohkem kui 1,5 m allpool seadmepõhja ja ülemine tase ei oleks seadmepõhjast kõrgemal.

Kaugjuhtimispult (valik)

Seadme ja võtukohtade vahele saab lülitada kaugjuhtimispuldid. Need võimaldavad seadet käsitseda otse väljalaskekohas. Sõltuvalt rakendusest on saadaval erinevaid kaugjuhtimispuldi paigalduskomplekte.

	Funktsioon	Kirjeldus
	Reset	Pärast valmisolekuaja möödumist saab seadme otse väljalaskekohas uuesti käivitada.
	Avarii-välja	
	Sisse/välja + puhastusvahend (pöördlüliti) Üksik koht	Seadme sisse- ja väljalülitamine väljalaskekohas. Valik, kas puhastusvahendit tuleb juurde segada: Ilma lisandita, lisandiga RM 1 või lisandiga RM 2, vastavalt seadme seadistusele.
	Sisse/välja + puhastusvahend (surunupud) kuni 5 kohta	Seadme sisse- ja väljalülitamine väljalaskekohas. Valik, kas puhastusvahendit tuleb juurde segada: Ilma lisandita, lisandiga RM 1 või lisandiga RM 2 (valik), vastavalt seadme seadistusele.

Kasutuselevõtmine

⚠ ***HOIATUS***

Vigastusoht

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.

1 Kindlustage vee pealevool.
2 Juhtige puhastusvahendi väljaimemine seadmest välja.
3 Kindlustage vooluvarustus.

Elektriühendus

- Ühendusväärtuste kohta vaadake tehnilisi andmeid ja tüübisilti.
- Elektriühendus peab olema paigaldatud elektriku poolt ja see peab vastama standardile IEC 60364-1.

Süsteemihoolitsus

Märkus

Süsteemi hoolduspaak on saadaval ainult koos HD St... H variantidega.

Süsteemihoolduse määramine ja seadistamine

Märkus

RM 110 hoiab kareda vee puhul ära seadme ja torustike kattumise katlakiviga.

Vee karedus (°dH)	Pöördlüliti skaala (1-10)	Kasutatav süsteemihooldus
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Määrake kohalik veekaredus kohaliku varustusettevõtte kaudu või kareduse testeriga.
2. Võtke seadmekate ära ja seadistage süsteemihooldus juhtpaneeli pöördlülitist.

Süsteemihoolduse täitmine

- Süsteemihooldus takistab kõrgtõhusalt veetorustike lupjumist lubjarikka kraaniveega käitamisel. Seda lisatakse tilkhaaval ujukpaagi sisselaskeavasse.
- Doseerimine on seadistatud tehases keskmisele veekaredusele ja seda saab vajaduse korral kohandada vastavalt kohapealsele veekaredusele.

1. Täitke süsteemihoolduse paak.

Käsitsemine

Töövalmiduse loomine

TÄHELEPANU
Vigastusoht
Vigastusoht väljuva, võib-olla kuuma veejoa tõttu!
Kontrollige seadet enne iga kasutamist kahjustuste suhtes.

1. 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.

Kõrgsurvepüstoli avamine/sulgemine

1. Vajutage kinnitushooba ja päästikut.
   Kõrgsurve-pesupüstol avatakse.
2. Laske kinnitushoob ja päästik lahti.
   Kõrgsurve-pesupüstol suletakse.

Käitamine kõrgsurvega

Märkus
Seade on varustatud rõhulülitiga. Mootor käivitub ainult siis, kui kõrgsurvepüstol on avatud.

1. Avage veepealevool.
2. Pistke võrgupistik sisse.
3. Seadke seadmelüliti „I" peale.
4. Vabastage kõrgsurvepüstol lukustusest, selleks lükake kõrgsurvepüstoli fikseerimisaste taha.
5. Avage kõrgsurve-pesupüstol.

⚠ ***OHT***
Vigastusoht
Rõhu/koguse regulaatorist väljuv veejuga võib põhjustada vigastusi.
Pidage silmas, et rõhu/koguse regulaatori ja joatoru vaheline ühendus ei tule lahti.

6. Seadistage töörõhk ja veekogus rõhu ja koguse regulaatori keeramisega.

Märkus
Väikseima edastuskoguse korral tagab mootori heitsoojus vee soojenemise umbes 15 °C võrra.

Düüsivalik

⚠ ***ETTEVAATUS***
Kahjustusoht vale düüsi tõttu
Sõiduki rehvid võivad ümarjoaga puhastamisel kahjustuda.
Puhastage sõiduki rehve alati lamejoadüüsiga (25°) ja vähemalt 30 cm pihustuskaugusega.
Sõltuvalt seadmest ja puhastusülesandest soovitame järgmisi düüse:

Düüs	Pihustusnurk	Rõhk (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

Käitamine puhastusvahendiga

⚠ ***OHT***
Vigastusoht puhastusvahendi tõttu
Rasked tervisekahjustused puhastusvahendite asjatundmatu kasutamise tõttu.
Järgige puhastusvahendi tootja ohutuskaarti.
Kandke ettekirjutatud isiklikku kaitsevarustust.

Märkus
KÄRCHERi puhastusvahendid garanteerivad riketeta 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).

Soovitatav puhastusmeetod

1. Pihustage puhastusvahend säästlikult kuivale pealispinnale ja laske mõjuda (mitte kuivada).
2. Loputage vabanenud mustus kõrgsurvejoaga maha.

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.

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 seadmes võib puhastusvahendit lisada ka otse väljalaskekohtades.
Selleks on saadaval erinevaid võimalusi, nt topsvahuritv.

⚠ ***HOIATUS***

Vigastusoht puhastusvahendi tõttu

Oht tervisele vale ümberkäimise tõttu puhastusvahenditega. Järgige puhastusvahendil olevaid ohutusjuhiseid.

TÄHELEPANU

Kahjustusoht ebasobivate puhastusvahendite tõttu

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 riketeta töö. Palun tellige meie kataloog või meie puhastusvahendite infolehed või laske end nõustada.

Joonis G

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.

Käituse katkestamine

1. Laske päästik lahti.
   Seade lülitub välja.
2. Lükake turvasulgur ette.
   Kõrgsurve-pesupüstol on ohutu.

Pärast katkestust

3. Lükake ohutuslukk taha.
   Kõrgsurve-pesupüstoli ohutuslukk on avatud.
4. Avage kõrgsurvepüstol.
   Seade lülitub taas sisse.

Valmisolekuaeg

Kõrgsurvepüstoli sulgemisega käivitub valmisolekuaeg. Pärast valmisolekuaja möödumist (30 minutit) ei saa seadet enam kõrgsurvepüstoli avamise kaudu käivitada. Märgutuli vilgub roheliselt.

1 Taaskäivitamiseks keerake seadmelüliti korraks asendisse „0“ ja seejärel uuesti asendisse „I“.

Märkus

Valmisolekuaega saab seadistada klienditeeninduses.

Valmisolekuaja taaskäivitamine

1 Seadke seadmelüliti „0” peale.
2 Oodake veidi.
3 Seadke seadmelüliti „I” peale.

Seadme väljalülitamine

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.

Külmumiskaitse

TÄHELEPANU

Kahjustusoht!

Seadme ja tarvikute kahjustused külmunud vee tõttu.
Tühjendage seade ja tarvikud pärast iga kasutamist täielikult.
Kaitske seadet ja tarvikuid temperatuuride eest, mis on väiksemad või võrdsed 0 °C-ga (32 °F).

1. Lahutage veevarustus seadme küljest.
2. Demonteerige kõrgsurvevoolik seadme küljest.
3. Lülitage seade sisse (“I/ON”).
4. Oodake maksimaalselt 1 minut, kuni kõrgsurveühendusest ei välju enam vett.
5. Lülitage seade välja (“0/OFF”).
6. Hoidke seadet ja tarvikuid külmumiskindlas ruumis.

Seadme läbiloputamine antifriisiga

Märkus

Järgige antifriisi tootja käsitsemiseeskirju.

1. Valage laiatarbe antifriis ujukimahutisse kuni ülaservani.
2. Asetage kogumismahuti kõrgsurveväljundi alla.
3. Lülitage seade sisse ja laske sellel töötada, kuni ujukimahuti veepuuduse kaitse rakendub ja lülitab seadme välja.

See tagab ka teatud korrosioonikaitse.

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

Pidage ladustamisel silmas seadme kaalu.

Hooldus ja jooksevremont

Kellel on lubatud hooldustöid teha?

Käitaja: Märkusega „käitaja“ töid tohivad teha ainult koolitatud isikud, kes oskavad ohutult kõrgsurveseadmeid kasutada ja hooldа.

Klienditeenindus: Märkusega „klienditeenindus“ töid tohivad teha ainult KÄRCHERi klienditeeninduse tehnikud või KÄRCHERi volitatud tehnikud.

Hooldusleping

Seadme usaldusväärse käitamise tagamiseks soovitame Teil sõlmida hooldusleping. Pöörduge palun oma KÄRCHERi pädeva klienditeeninduse poole.

Iga päev

1. Kontrollige kõrgsurvepüstolit.
2. Kontrollige võrgukaablit.
3. Kontrollige puhastusvahendi mahutite täitetaset.
4. Kontrollige süsteemihoolduse 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. Puhastage puhtaveefilter.
2. Kontrollige ujukventiili.
3. Kontrollige automaatset sisselülitumist.
4. Pingutage voolikuklambrid üle.

Iga 1000 töötunni järel, vähemalt üks kord aastas

1. Kontrollige süsteemi katlakivi suhtes.
2. Vahetage õli.
3. Viige läbi ohutuskontroll.

Õhu eemaldamine seadmest

1. Lülitage seade sisse “I/ON”.
2. Vabastage kõrgsurvepüstoli hoob.
3. Vajutage kõrgsurvepüstoli hooba.
   Seade lülitub sisse.
4. Laske seadmel maksimaalselt 2 minutit töötada, kuni vesi väljub kõrgsurvepüstolist mullideta.
5. Laske kõrgsurvepüstoli hoob lahti.
6. Lukustage kõrgsurvepüstoli hoob.

Seadmest katlakivi eemaldamine

Kui torudes on ladestusi, suureneb voolutakistus, nii et mootori koormus muutub liiga suureks.

⚠ ***OHT***

Tuleohtlikud gaasid

Plahvatusoht
Katlakivi eemaldamise ajal ärge suitsetage.
Tagage hea ventilatsioon.

⚠ ***OHT***

Happed

Söövitusoht
Kandke kaitseprille ja kindaid.

Vastavalt seadustele võib katlakivi eemaldamiseks kasutada ainult proovimärkidega katlakivi eemaldamise lahusteid.

- RM 101

Katlakivi eemaldamine ujukmahutist

1. Sulgege vee pealevool.
2. Võtke ujukmahuti kaas ära.
3. Vabastage pumba sisseimemiskülje ja pumbapoolse ujukimahuti vaheline voolik.
4. Sulgege vooliku vaba ots.
5. Valage sisse 7-protsendiline katlakivieemalduslahus.
6. Pärast katlakivi eemaldamist eemaldage mahutist täielikult kõik jäägid.

Katlakivi eemaldamine kõrgsurvesüsteemist

7. Võtke kõrgsurvevoolik toitesüsteemist ja riputage ujukimahutisse.
8. Töötage lühikest aega ringlusrežiimil mahutis ettevalmistatud lubja-lahusti seguga, laske mõjuda, loputage.

Märkus

Korrosiooni eest kaitsmiseks ja happejääkide neutraliseerimiseks soovitame seejärel pumbata aluselist lahust (nt RM 81) läbi seadme.

Puhtaveefiltri puhastamine

1. Sulgege vee pealevool.
2. Vabastage seadme katte poldid ja võtke kate ära.
3. Keerake pumba ees olev filtrikorpus maha ja eemaldage veefilter.
4. Puhastage filtrit ja vajaduse korral asendage see uuega.
5. Monteerige seade uuesti vastupidises järjekorras.

Abi rikete korral

⚠ ***OHT***

Soovimatult töötav seade, voolujuhtivate osade puutumine

Vigastusoht, elektrilöök
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: Märgisega "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
Veejuga on ebaühtlane	Düüs on ummistunud.	1. Puhastage düüsi.	Operaator
	Vee pealevoolu kogus on liiga väike.	1. Kontrollige vee pealevoolu.	Operaator
Ebapiisav või puuduv puhastusvahendi pumpamine	Doseering on seadistatud liiga madalaks.	1. Suurendage doseeringut.	Operaator
	Puhastusvahendi mahutis olev imifilter on määrdunud.	1. Puhastage imifiltrit.	Operaator
	Puhastusvahendi imivoolik lekib.	1. Vahetage imivoolik välja.	Klienditeenindus
	Puhastusvahendi manuaalne doseerimisventiil on ummistunud või defektne.	1. Kontrollige ventiili, puhastage, vajaduse korral vahetage välja.	Klienditeenindus

Viga	Põhjus	Kõrvaldamine	Vastutav isik
Pump ei avalda survet	Vale düüs.	1. Vahetage düüs.	Operaator
	Õhk kõrgsurvepumbas.	1. Eemaldage seadmest õhk.	Operaator
	Imemiskülje torustikusüsteem lekib.	1. Kontrollige keermesliiteid ja voolikuid.	Operaator
	Mitte piisavalt vett.	1. Hoolitsege piisava vee pealevoolu eest.	Operaator
	Puhtaveefilter on määrdunud.	1. Puhastage puhtaveefiltrit.	Operaator
	Kõrgsurvevoolik lekib.	1. Asendage kõrgsurvevoolik uuega.	Klienditeenindus
	Torustikusüsteem lekib.	1. Parandage torustikusüsteem.	Klienditeenindus
	Koguse reguleerimine on defektne.	1. Kontrollige ja parandage koguse reguleerimist.	Klienditeenindus
	Pumba ventiil on defektne.	1. Vahetage ventiil välja.	Klienditeenindus
Kõrgsurvepump koputab, manomeeter vibreerib tugevalt	Võnkesummuti on defektne.	1. Asendage võnkesummuti uuega.	Klienditeenindus
	Kõrgsurvepump tõmbab sisse väikese koguse õhku.	1. Kontrollige imisüsteemi ja kõrvaldage leke.	Klienditeenindus
	Puhastusvahendi mahuti on tühi ja puhastusvahendi doseerimine on aktiveeritud.	1. Lisage puhastusvahendit või seadke puhastusvahendi doseerimine 0 peale.	Operaator
	Vee pealevoolu temperatuur on liiga kõrge.	1. Langetage veetempertuuri.	Operaator
	Ebapiisav kogus vett, vee pealevool/puhtaveefilter ummistunud.	1. Kontrollige vee pealevoolu. 2. Puhastage puhtaveefiltrit.	Operaator
	Ventiilitaldrik või ventiilivedru on defektne.	1. Asendage osad.	Klienditeenindus
	Eelsurvepump on katlakivine või defektne (ainult HD St...H puhul)	1. Kontrollige eelsurvepumpa.	Operaator
Süsteem ei käivitu sisselülitamisel	Seadmelüliti on välja lülitatud	1. Lülitage seadmelüliti sisse.	Operaator
	Kohapealne vooluvarustus katkenud.	1. Taastage vooluvarustus.	Operaator
	Rõhulüliti on defektne	1. Vahetage rõhulüliti välja.	Operaator
	Mootorikaitselüliti on rakendunud ülevoolu või vooluvõrgu faasi väljalangemise tõttu.	1. Kontrollige 3 faasi pinget.	Elektrik/klienditeenindus
	Mootorikaitselüliti on valesti seadistatud.	1. Seadistage mootorikaitselüliti vastavalt vooluringiplaanile.	Elektrik/klienditeenindus
	Juhtsüsteemi ja eelrõhupumba mootorikaitselüliti on rakendunud.	1. Kontrollige mootorikaitselülitit.	Elektrik/klienditeenindus
	Transformaatoril olev juhtkaitse on defektne.	1. Kontrollige põhjust, vahetage juhtkaitse välja.	Elektrik/klienditeenindus
	Juhttrükkplaat on defektne.	1. Kontrollige juhttrükkplaati, vajaduse korral asendage.	Klienditeenindus
Pump ei käivitu valmisolekuajal	Rõhulüliti või kaabli ja rõhulüliti vahel on defekt.	1. Vahetage rõhulüliti või kaabel välja.	Klienditeenindus
Süsteem ei lülitu välja	Pump imeb õhku tühjendatud puhastusvahendi mahuti kaudu.	1. Valage puhastusvahendi mahutisse juurde, eemaldage õhk imitorustikust.	Operaator
	Rõhulüliti on defektne.	1. Vahetage rõhulüliti välja.	Elektrik/klienditeenindus
Teeninduse märgutuli vilgub 1x	Leke kõrgsurvesüsteemis/veepuudus.	1. Kontrollige kõrgsurvesüsteemi ja ühenduste tihedust.	Operaator
Teeninduse märgutuli vilgub 2x	Viga pingevarustuses või mootori voolutarve liiga suur.	1. Kontrollige võrguühendust ja võrgukaitsmeid. 2. Teavitage klienditeenindust.	Operaator
Hoolduse kontroll-lamp vilgub 3 x	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
Teeninduse märgutuli vilgub 8x	Andmesideviga.	1. Teavitage klienditeenindust.	Klienditeenindus
Teeninduse märgutuli põleb	Vajalik hooldus. Seade töötab jätkuvalt.	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 + 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

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
Allakirjutanud 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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Elektriühendus								
Pinge	V	400	400	400	400	400	400	400
Faas	~	3	3	3	3	3	3	3
Sagedus	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Tarbitav võimsus	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Võrgukaitse (inertne, Char. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Kaitseliik		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Kaitseklass		I	I	I	I	I	I	I
Maksimaalselt lubatud võrgu impedants	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Veevõtuühendus								
Juurdevoolu kogus (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Juurdevoolurõhk (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Juurdevoolu temperatuur (maks.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Seadme võimsusandmed								
Juurdevoolu kogus, vesi	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Vee töösurve standardotsakuga	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Töö ülerõhk (maks.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Juurdevoolu kogus, puhastusvahend	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Kõrgsurvepüstoli tagasilöögijõud	N	42	42	57	54	69	82	73
Standarddüüsi suurus		43	43	50	54	72	105	125
Mõõtmed ja kaalud								
Tüüpiline töökaal	kg	74	81	80	95	87	90	97
Pikkus	mm	856	857	856	857	856	856	857
Laius	mm	605	605	605	605	605	605	605
Kõrgus	mm	649	677	649	677	649	649	677
Kõrgsurvepump								
Täitekogus	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Õlisort		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Kindlakstehtud väärtused EN 60335-2-79 kohaselt								
Helirõhutase L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Ebakindlus K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Helivõimsustase L_{WA} + Ebakindlus K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Labakäsi-käsivars vibratsiooniväärtus	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Ebakindlus K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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 179
Drošības norādījumi 179
Drošības ierīces 179
Apkārtējās vides aizsardzība 179
Noteikumiem atbilstoša lietošana 180
Piederumi un rezerves daļas 180
Piegādes komplekts 181
Ierīces apraksts 181
Funkcija 182
Sistēmas uzstādīšana 183
Ekspluatācijas uzsākšana 184
Apkalpošana 185
Transportēšana 186
Uzglabāšana 186
Kopšana un apkope 187
Palīdzība traucējumu gadījumā 187
Garantija 189
ES atbilstības deklarācija 189
Tehniskie dati 190
Klientu serviss 191

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.* ● *Drošības apsvērumu dēļ ierīces uzlādi iesakām veikt ar pārstrāvas aizsargierīces (maks. 30 mA) starpniecību.*

⚠ ***BRĪDINĀJUMS*** ● *Ierīci nedrīkst lietot bērni.* ● *Ierīci drīkst izmantot tikai personas, kuras ir instruētas par ierīces lietošanu vai kuras ir pierādījušas savas lietošanas prasmes un kuru pienākumos ietilpst ierīces lietošana.* ● *Ierīci pievienojiet tikai sertificēta elektrotehniķa sagatavotam, IEC 60364-1 atbilstošam strāvas pieslēgumam.*

Norādījum ● *Ievērojiet valstī spēkā esošos noteikumus attiecībā uz šķidruma smidzinātājiem* ● *Ievērojiet likumdevēja nacionālos negadījumu novēršanas priekšrakstus. Šķidruma smidzinātājus nepieciešams regulāri pārbaudīt un pārbaužu rezultātus fiksēt rakstu formā.* ● *Ievērojiet izmantotā tīrīšanas līdzekļa drošības norādījumus.* ● *Tīkla spraudnim un kontaktligzdai arī pēc uzstādīšanas ir jābūt brīvi pieejamiem.*

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 nekad nelietot pie dzeramā ūdens apgādes tīkla. Pārliecinieties, ka jūsu mājsaimniecības 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 nedzeramu.
Vienmēr pieslēdziet sistēmas atdalītāju pie ūdens padeves, nekad tieši pie ierīces.


Apdedzināšanās risks, ko rada karstas virsmas.

Darba vieta

Iekārta tiek ieslēgta un izslēgta pie ierīces. Var arī iestatīt tīrīšanas 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, nenoņemt vai neatspējot drošības ierīces.
Drošības ierīces ir rūpnīcā iestatītas un plombētas. Iestatījumus drīkst veikt tikai klientu serviss.

Ierīces slēdzis

Ierīces slēdzis novērš neparedzētu ierīces ieslēgšanos. Ierīces slēdzi darba pārtraukumos vai beidzot ekspluatāciju pagriezt uz “0/OFF”.

Drošinātājs

Augstspiediena pistoles drošības aizturis nepieļauj nejaušu ierīces ieslēgšanu.

Pārplūdes vārsts ar spiediena slēdzi

Samazinot ūdens daudzumu ar spiediena un daudzuma regulētāju, atveras pārplūdes vārsts un daļa ūdens plūst atpakaļ uz sūkni iesūkšanas pusē.
Atlaižot augstspiediena pistoles sprūdu, spiediena slēdzis izslēdz augstspiediena sūkni un augstspiediena strūkla apstājas.
Ja tiek pavilkst sprūds, sūknis atkal ieslēdzas.

Darbgatavības laiks

Ja ierīce30 netiek lietota vairākas minūtes, tā izslēdzas. Gaidīšanas laiku var aktivizēt un deaktivizēt klientu apkalpošanas dienests, izmantojot pakalpojumu izvēlni.

Motora aizsardzības slēdzis ar tinumu aizsardzības kontaktu

Pārāk augsta strāvas patēriņa gadījumā motora aizsardzības slēdzis izslēdz ierīci.
Tinuma aizsardzības kontakts izslēdz ierīci termiskās pārslodzes gadījumā.

Noplūdes uzraudzība

Ja augstspiediena sistēmā ir noplūdes, ierīce tiek izslēgta.

Pludiņtvertne nodrošināšanai pret ūdens iztrūkumu

Ūdens iztrūkuma drošinātājs novērš augstspiediena sūkņa ieslēgšanos ūdens trūkuma 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.

Apkārtējās vides aizsardzība

Iepakojuma materiāli ir atkārtoti pārstrādājami. 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.

Informācija par sastāvdaļām (REACH)
Pašreizējo informāciju par sastāvvielām atradīsiet: *www.kaercher.de/REACH*

Noteikumiem atbilstoša lietošana

- Iekārta sūknē ūdeni zem augsta spiediena uz pakārtotajām augstspiediena tīrīšanas ierīcēm. Vajadzības gadījumā tiek iesūkts tīrīšanas līdzeklis un pievienots ūdenim.
- Iekārta tiek stacionāri uzstādīta sausā, no sala pasargātā telpā. Augstspiediena ūdens padeve tiek nodrošināta pa pastāvīgi ierīkotu cauruļu tīklu. Alternatīvi augstspiediena pistoli ar augstspiediena šļūteni var pieslēgt tieši pie ierīces augstspiediena izvada.
- Iekārtu var uzstādīt pie sienas vai uz rāmja (montāžas komplekts, opcija).
- 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.
- Virs 3 °dH var būt nepieciešami pasākumi cietības samazināšanai.
- Pārstrādātā ūdens izmantošana ir iepriekš jāsaskaņo ar Kärcher.

⚠ ***BĪSTAMI***

Izmantošana degvielas uzpildes stacijās vai citās bīstamās vietās

Savainošanās risks

Ievērojiet attiecīgos drošības noteikumus.

Norādījum

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 $CaCO_3$/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.kaercher.com*.

Tīrīšanas līdzeklis

Tīrīšanas līdzekļi atvieglo tīrīšanas darbus, un turpmāk tabulā ir sniegts tīrīšanas līdzekļu klāsts. Pirms tīrīšanas līdzekļu lietošanas jāievēro uz iepakojuma norādījumi.

Tālāk norādītie tīrīšanas līdzekļu veidi nav atļauti, jo tie bojā ierīci:

- Slāpekļskābi saturoši tīrīšanas līdzekļi
- Aktīvo hloru saturoši tīrīšanas līdzekļi

Lietošanas joma	Mērķa grupa	Tīrīšanas līdzeklis	Apzīmējums	Dozēšana
Putu izmantošana	Pārtikas rūpniecība/ gaļas sadales uzņēmumi	Dezinfekcijas tīrīšanas līdzeklis	RM 732	1-3%
		Dezinfekcijas līdzeklis	RM 735	1,5-2 %
	Dzērienu/vīna darītavu uzņēmumi	Putu tīrīšanas līdzeklis, sārmains	RM 58*	1-2%
		Putu tīrīšanas līdzeklis, skābs	RM 59*	1-2%
	Pašvaldība	Putu tīrīšanas līdzeklis, neitrāls	RM 57*	1-2%
		Dezinfekcijas tīrīšanas līdzeklis	RM 732	1-3%
	Lauksaimniecība (tikai pārtikas produktu zonās,piemēram, pienotavās. Nedrīkst izmantot vietās, kas atrodas dzīvnieku tuvumā)	Dezinfekcijas tīrīšanas līdzeklis	RM 732	1-3%
		Dezinfekcijas līdzeklis	RM 735	1,5-2%
Augstspiediena tīrīšana	Dzērienu/vīna darītavu uzņēmumi	Aktīvs tīrīšanas līdzeklis, neitrāls	RM 55*	0,5-8%
	Pašvaldība	Aktīvs tīrīšanas līdzeklis, sārmains	RM 81*	0,25-1,25%
	Lauksaimniecība	Aktīvs tīrīšanas līdzeklis, sārmains	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktīvs tīrīšanas līdzeklis, sārmains	RM 81*	0,25-1,25%
		Dabīgs aktīvs tīrīšanas līdzeklis, sārmains	RM 82N	
	Kuģniecības aprīkojums	Aktīvs tīrīšanas līdzeklis, sārmains	RM 81*	0,25-1.25%
	Vieglo/kravas automašīnu darbnīca	Aktīvs tīrīšanas līdzeklis, sārmains (motors/detaļas)	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktīvs tīrīšanas līdzeklis, sārmains (transportlīdzekļa virsbūves/apakšas mazgāšana)	RM 81*	0,25-1.25%

Lietošanas joma	Mērķa grupa	Tīrīšanas līdzeklis	Apzīmējums	Dozēšana
Grīdas tīrīšana	Pārtikas rūpniecība/gaļas sadales uzņēmumi	Intensīvs pamattīrīšanas līdzeklis	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industriālais tīrīšanas līdzeklis	RM 69*	0,5-3%
	Dzērienu/vīna darītavu uzņēmumi, pašvaldība	Intensīvs pamattīrīšanas līdzeklis	RM 750	0,25-1,25 %
		Industriālais tīrīšanas līdzeklis	RM 69*	0,5-3%
	Vieglo/kravas automašīnu darbnīca	Intensīvs pamattīrīšanas līdzeklis	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industriālais tīrīšanas līdzeklis	RM 69*	0,5-3%
	Kuģniecības aprīkojums	Intensīvs pamattīrīšanas līdzeklis	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industriālais tīrīšanas līdzeklis	RM 69*	0,5-3%
Mazgāšanas birste	Pašvaldība	Aktīvs tīrīšanas līdzeklis, sārmains	RM 81*	0,25-1.25%
		Aktīvs tīrīšanas līdzeklis, neitrāls	RM 55*	0,5-8%
	Vieglo/kravas automašīnu darbnīca	Aktīvs tīrīšanas līdzeklis, sārmains (transportlīdzekļa virsbūves/apakšas mazgāšana)	RM 81*	0,25-1.25%
	Kuģniecības aprīkojums	Aktīvs tīrīšanas līdzeklis, sārmains	RM 81*	0,25-1.25%

* Atdalītājam draudzīgs

Norādījum

Veicot visus tīrīšanas darbus, kuros tiek izmantoti tīrīšanas līdzekļi, izņemot grīdas tīrīšanu, tīrāmā virsma ir jānoskalo. Pārtikas apstrādes zonās skalošana jāveic ar dzeramo ūdeni.

Piegādes komplekts

Izsaiņojot pārbaudiet, vai saturs ir pilnīgs. Transportēšanas bojājumu gadījumā, lūdzu, informējiet savu izplatītāju.

Norādījum

Piegādes komplektā nav iekļauti nekādi piederumi.

Ierīces apraksts

Attēls A

① Ierīces pārsegs
② Sistēmas uzturēšanas līdzekļa uzpildes vieta (tikai HD St...H)
③ Vadības panelis + elektriskā kārba
④ Ierīces pārsega stiprinājuma skrūves
⑤ Motora spaiļu kārba
⑥ Ūdens ieplūde
⑦ Strāvas pieslēguma kabelis + spraudnis
⑧ Sūkņa eļļas uzpildes punkts
⑨ Spiediena akumulators
⑩ Augstspiediena izeja
⑪ Sistēmas uzturēšanas līdzekļa iestatījumi (tikai HD St...H) + servisa slēdzis
⑫ Tīrā ūdens filtrs
⑬ Priekšspiediena sūknis (tikai HD St...H)
⑭ Pludiņtvertne (modeļiem HD St...H ar sistēmas uzturēšanas līdzekļa tvertni)

Atsevišķi ir pieejami šādi montāžas komplekti:
- Tālvadības pults (nav attēlota)
- Spiediena samazināšana (nav attēlota)
- Otrs tīrīšanas līdzeklis + dozēšanas vārsts
- Grīdas statīvs (tērauda vai nerūsējošā tērauda) (nav attēlots)
- Ūdens pieplūdes magnētiskais vārsts (nav attēlots)
- Ekspluatācijas stundu skaitītājs + manometrs

Vadības panelis

Attēls B

① Galvenais slēdzis
② Servisa izvēlnes kontrollampiņa (sarkana)
③ Servisa kontrollampiņa (sarkana)
④ Darbības kontrollampiņa (zaļa)
⑤ Tīrīšanas līdzekļa kontrollampiņa (oranža)
⑥ Sistēmas uzturēšanas līdzekļa kontrollampiņa (oranža)
⑦ Ekspluatācijas stundu skaitītājs (opcija)
⑧ Tīrīšanas līdzekļa dozēšanas vārsts 2 (opcija)
⑨ Manometrs (opcija)
⑩ Tīrīšanas līdzekļa dozēšanas vārsts 1

LED indikatoru nozīme

LED	Mirgojošais kods	Nozīme
Servisa izvēlnes LED (sarkana)	-	Rotācijas virziens (nepareizi rotējošs lauks)
Servisa LED (sarkana)	spīd	Servisa/apkopes darbu veikšana pēc sūkņa darbības 600h
	mirgo 1x	Noplūdes ierīcē vai ūdens trūkums (sausā darbība) Ierīce izslēdzas.
	mirgo 2x	Kļūdas strāva/spriegums: ● Asimetrija ● Virstrāva/strāva zem nominālās ● Pārspriegums/ zemspriegums Ierīce izslēdzas.
	mirgo 3x	Tinumu aizsardzības kontakta bojājums Ierīce izslēdzas.
	mirgo 8x	Komunikācijas kļūda Ierīce izslēdzas.
Darbības LED (zaļa)	spīd	Normāla darbība bez kļūdām
	mirgo 1x	Sūknis ir nepārtraukti darbojies 30 minūtes
	mirgo 2x	Sūknis ir nepārtraukti neaktīvs 30 minūtes
Tīrīšanas līdzekļa LED (oranža)	spīd	Tīrīšanas līdzeklis 1 tukšs
	mirgo 1x	Tīrīšanas līdzeklis 2 tukšs
Sistēmas uzturēšanas līdzekļa LED (oranža)	spīd	Sistēmas uzturēšanas līdzeklis tukšs (tikai HD St...H)

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

Funkcija

Pilna sūkņa jauda

Kad ir paņemts viss ūdens daudzums, ūdens plūst caur ūdens ieplūdes atveri, pludiņtvertni, karstā ūdens priekšspiediena sūkni un augstspiediena sūkni uz augstspiediena izplūdes atveri.

Daļēja ūdens paņemšana

Ja ir nepieciešama tikai daļa no sūkņa piegādātā ūdens daudzuma, atlikušais ūdens daudzums caur plūsmas regulatoru plūst atpakaļ uz augstspiediena sūkņa iesūknēšanas pusi.

Tīrīšanas līdzeklis

Tīrīšanas līdzeklis tiek iesūkts no 2 tīrīšanas līdzekļu tvertnēm un pievienots, izmantojot tīrīšanas līdzekļa dozēšanas vārstus. Lai aktivizētu tīrīšanas līdzekli, grozāmais rokturis jāpagriež pa labi. 0 pozīcijā tīrīšanas līdzeklis netiek iesūkts, bet 6 pozīcijā tiek iesūkts maksimālais daudzums.

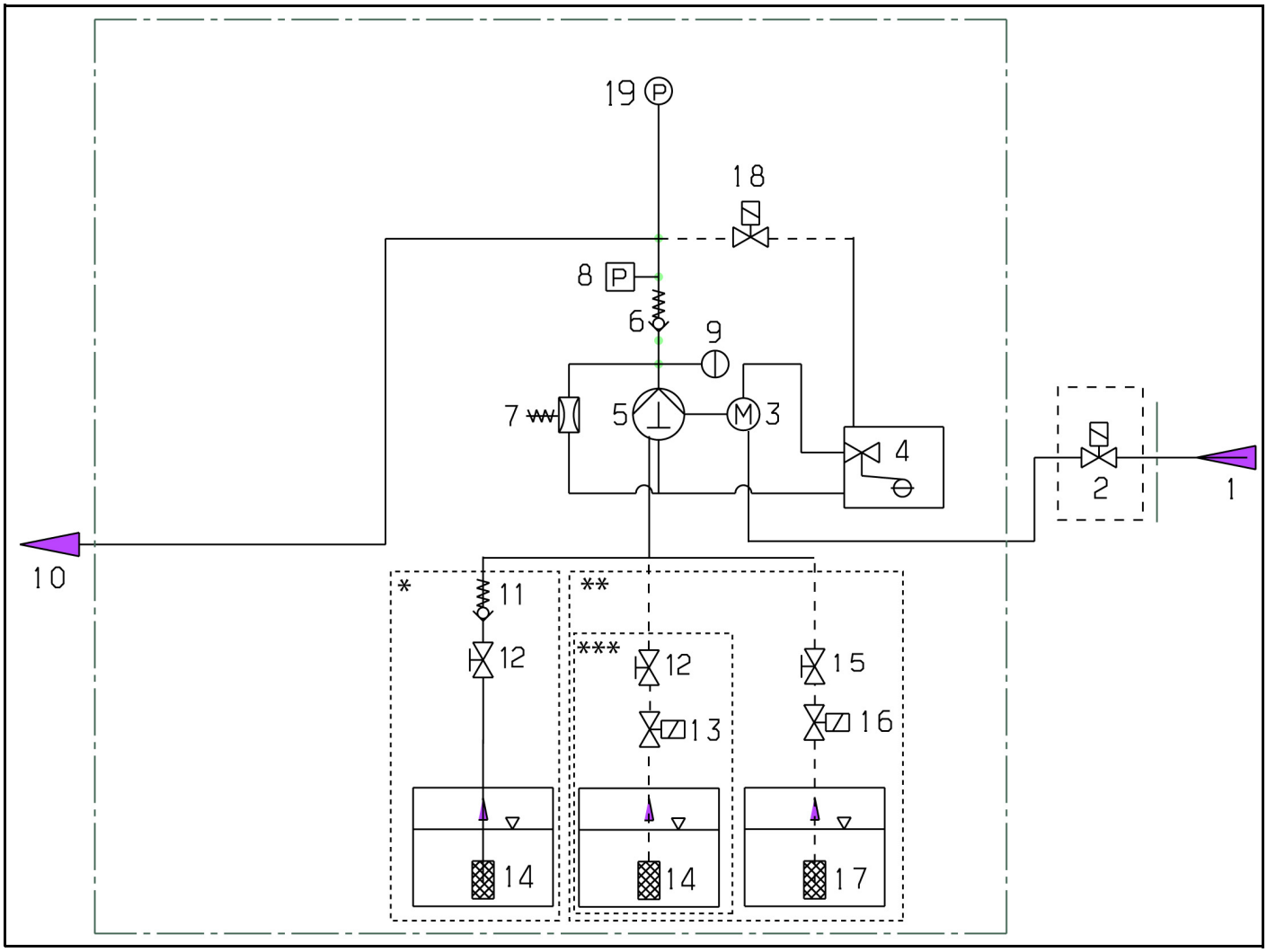
Automātiska sūkņa iedarbināšana un apturēšana

Ja, atverot kādu patērētāju, gaidīšanas režīma laikā pazeminās sistēmas spiediens, spiediena slēdzis ieslēdz augstspiediena sūkni. Ja patērētājs atkal tiek aizvērts, sūknis automātiski izslēdzas.

Sistēmas uzturēšanas līdzeklis (tikai HD St...H)

Sistēmas uzturēšanas līdzekļa RM 110 pievienošana novērš kaļķakmens nogulšņu veidošanos, izmantojot karsto ūdeni. St H ierīces ir piemērotas darbam ar karsto ūdeni līdz 85°C, St ierīces - līdz 60° ūdens pieplūdes temperatūrai. Atkarībā no ūdens cietības dozēšanu pēc vajadzības var pielāgot klientu servisā.

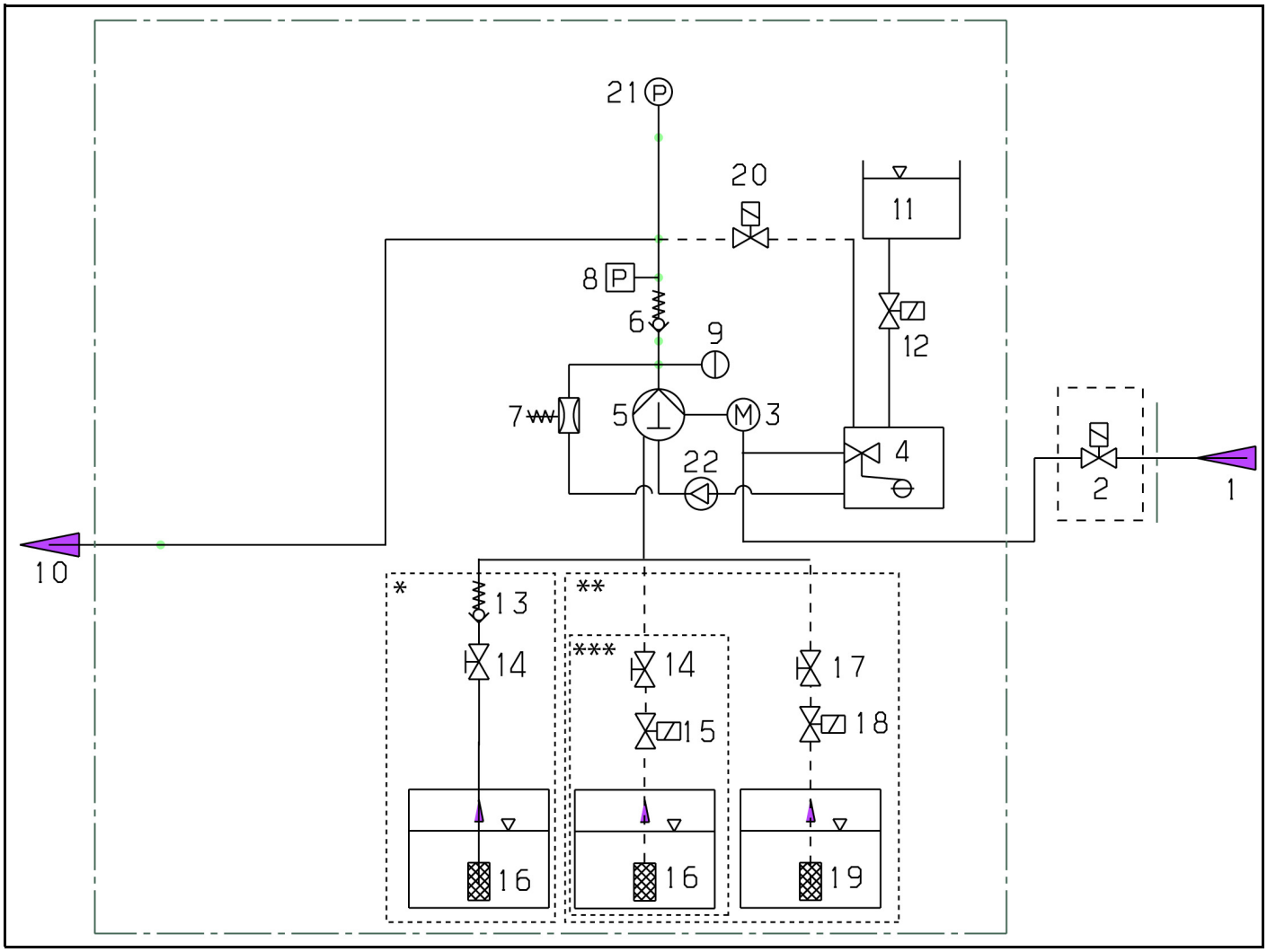
Plūsmas shēma HD St



① Ūdens pieplūde
② Ūdens pieplūdes magnētiskais vārsts (opcija)
③ Elektromotors
④ Pludiņtvertne
⑤ Augstspiediena sūknis
⑥ Pretvārsts
⑦ Pārplūdes vārsts
⑧ Spiediena slēdzis
⑨ Spiediena akumulators augstspiedienam
⑩ Augstspiediena izeja
⑪ Tīrīšanas līdzekļa pretvārsts
⑫ Dozēšanas vārsts
⑬ Tīrīšanas līdzekļa magnētiskais vārsts
⑭ Tīrīšanas līdzekļa iesūkšana
⑮ Dozēšanas vārsts 2 (opcija)
⑯ Tīrīšanas līdzekļa magnētiskais vārsts 2 (opcija)
⑰ Tīrīšanas līdzekļa iesūkšana 2 (opcija)
⑱ Spiediena atslogošanas vārsts (opcija)
⑲ Manometrs (opcija)

* 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 līdzekļiem un tālvadības pulti (opcija)

Plūsmas shēma HD ST...H



① Ūdens pieplūde
② Ūdens pieplūdes magnētiskais vārsts (opcija)
③ Elektromotors
④ Pludiņtvertne
⑤ Augstspiediena sūknis
⑥ Pretvārsts
⑦ Pārplūdes vārsts
⑧ Spiediena slēdzis
⑨ Spiediena akumulators augstspiedienam
⑩ Augstspiediena izeja
⑪ DGT tvertne (sistēmas uzturēšanas līdzeklis)
⑫ DGT magnētiskais vārsts (sistēmas uzturēšanas līdzeklis)
⑬ Tīrīšanas līdzekļa pretvārsts
⑭ Dozēšanas vārsts
⑮ Tīrīšanas līdzekļa magnētiskais vārsts 2
⑯ Tīrīšanas līdzekļa iesūkšana
⑰ Dozēšanas vārsts 2 (opcija)
⑱ Tīrīšanas līdzekļa magnētiskais vārsts 2 (opcija)
⑲ Tīrīšanas līdzekļa iesūkšana 2 (opcija)
⑳ Spiediena atslogošanas vārsts (opcija)
㉑ Manometrs (opcija)

* 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 līdzekļiem un tālvadības pulti (opcija)

Sistēmas uzstādīšana

Norādījum
Uzstādīšanu drīkst veikt tikai pilnvaroti speciālisti!

Vispārīgi

Norādījum
Ūdens pieslēgumu, augstspiediena tīklu un elektrības pieslēgumu drīkst veikt tikai pilnvaroti speciālisti, ievērojot vietējos noteikumus.

- Iekārta jāuzstāda sausā, drošā vidē, kas nav sprādzienbīstama.
- Uzstādīšana jāveic uz stingras un līdzenas pamatnes.
- Iekārtai jābūt viegli pieejamai apkopes darbu veikšanai.
- Iekārtu var uzstādīt pie sienas vai ar grīdas statīva montāžas komplektu (opcija).

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 aizbīdni starp ūdens cauruļvadu un savienojuma šļūteni.

Elektrības pieslēgums

Norādījum

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, lūdzu, sazinieties ar savu energoapgādes 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 aizsargkontaktu un ar kļūdainas strāvas aizardzības slēdzi ar nominālo atteikuma strāvu, kas nepārsniedz 30 mA.

Ūdens pieslēgums

Attēls D

- Ūdens pieplūdi paredziet pastāvīgai darbībai.
- Ūdens padeves līniju aprīkojiet ar noslēgarmatūru un pieslēdziet to augstspiediena iekārtai, izmantojot kustināmu spiediena šļūteni.
- Ja vada šķērsgriezums ir pārāk mazs vai priekšspiediens ir pārāk zems, rodas ūdens trūkums.
- Ja priekšspiediens ir pārāk augsts vai cauruļvadu sistēmā ir spiediena maksimumi, sākuma posmā noteikti jāpieslēdz spiediena reduktors. Uzstādīšanas vietā jābūt pieejamai ūdens novadīšanai.
- Ja ir uzstādīts montāžas komplekts "Ūdens pieplūdes magnētiskais vārsts", vārsts bloķē ūdens pieplūdi līdz brīdim, kad ierīce tiek ieslēgta.

Augstspiediena cauruļu uzstādīšana

Attēls E

Uzstādot augstspiediena caurules, ievērojiet attiecīgos valsts tiesību aktus.

- Savienojumam starp pastāvīgi uzstādīto cauruļvadu tīklu un ierīci jābūt veidotam kā augstspiediena šļūtenes vadam.
- Pastāvīgi uzstādīto cauruļvadu tīklu izvietot pēc iespējas taisnākās līnijās. Augstspiediena cauruļvadus saskaņā ar noteikumiem un, ņemot vērā garuma izmaiņas karstuma un spiediena ietekmē, uzstādiet ar amortizētām vaļējām un fiksētām skavām.
- Lai pēc iespējas samazinātu spiediena zudumus augstspiediena vados, jāievēro šādi ieteikumi:
  Cauruļvadi: Nominālais diametrs DN 15
  Šļūteņu līnijas: Nominālais diametrs DN 8
  Šļūteņu vadi HD 17-15 St (H): DN 10

Iepriekšminētajās orientējošajās vērtībās papildus jāņem vērā arī cauruļvada garums un virziena maiņu un armatūru skaits.

Augstspiediena pistoles, strūklas caurules, sprauslas un augstspiediena šļūtenes montāža

Ierīce ar ANTI!Twist: Piestipriniet dzelteno augstspiediena šļūtenes savienojumu augstspiediena pistolei.

Norādījum

EASY!Lock sistēmas ātrā savienojuma vītne nodrošina ātru un drošu komponentu savienojumu tikai ar vienu apgriezienu.

1. Strūklas cauruli savienojiet ar augstspiediena pistoli un savienojumu pievelciet ar roku (EASY!Lock).
   Attēls F
2. Uzspraudiet augstspiediena sprauslu uz strūklas caurules.
3. Uzskrūvējiet uzmavuzgriezni 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 notīt augstspiediena šļūteni.

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 + tīrīšanas līdzeklis (rotācijas slēdzis) Viena darbstacija	Ierīces ieslēgšana un izslēgšana ņemšanas vietā. Izvēle, vai pievienot tīrīšanas līdzekli: Bez piejaukuma, ar piejaukumu RM 1 vai ar piejaukumu RM 2, attiecīgi kā iestatīts ierīcē.
	Ieslēgšana/izslēgšana + tīrīšanas līdzeklis (spiedpogas) līdz 5 sēdvietām	Ierīces ieslēgšana un izslēgšana ņemšanas vietā. Izvēle, vai pievienot tīrīšanas līdzekli: Bez piejaukuma, ar piejaukumu RM 1 vai ar piejaukumu RM 2 (opcija), attiecīgi kā iestatīts ierīcē.

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 nedrīkstat lietot.

1 Nodrošiniet ūdens pieplūdi.
2 Izvadiet tīrīšanas līdzekļa iesūcēju no ierīces.
3 Nodrošiniet strāvas padevi.

Strāvas pieslēgums

- Pieslēguma vērtības skatiet tehniskajos datos un tipa datu plāksnītē.
- Elektrības pieslēgumu jāizveido elektriķim, un tam jāatbilst IEC 60364-1 prasībām.

Sistēmas uzturēšanas līdzeklis

Norādījum

Sistēmas uzturēšanas līdzekļa tvertne ir pieejama tikai variantiem HD St... H.

Sistēmas uzturēšanas līdzekļa noteikšana un iestatīšana

Norādījum

Cieta ūdens gadījumā līdzeklis RM 110 novērš ierīces un cauruļvadu apkaļķošanos.

Ūdens cietība (° dH)	Skala uz rotācijas slēdža (1-10)	Izmantojamie sistēmas uzturēšanas līdzekļi
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Noskaidrojiet esošā ūdens cietību vietējā ūdensapgādes uzņēmumā vai, izmantojot cietības pārbaudes ierīci.
2. Noņemiet ierīces pārsegu un iestatiet sistēmas uzturēšanas līdzekli, izmantojot vadības paneļa grozāmo slēdzi.

Sistēmas uzturēšanas līdzekļa papildināšana

- Sistēmas uzturēšanas līdzeklis novērš ūdensvadu apkaļķošanos, strādājot ar kaļķainu ūdensvada ūdeni. Tas mazās devās tiek pievienots pieplūdei pludiņtvertnē.
- Rūpnīcā dozēšana ir iestatīta uz vidēju ūdens cietību un, ja nepieciešams, to var pielāgot ūdens cietībai uz vietas.

1. Papildiniet sistēmas uzturēšanas līdzekli.

Apkalpošana

Lietošanas gatavības izveidošana

IEVĒRĪBAI

Savainošanās risks

Traumu gūšanas risks, ko rada izplūstoša, iespējams, karsta ūdens strūkla.

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.

Augstspiediena pistoles atvēršana /aizvēršana

1. Izmantot drošības sviru un sprūdu.
   Augstspiediena pistole tiek atvērta.
2. Atlaist fiksācijas sviru un sprūdu.
   Augstspiediena pistole tiek aizvērta.

Ekspluatācija ar augstspiedienu

Norādījum

Ierīce ir aprīkota ar spiediena slēdzi. Motors sāk darbību tikai tad, kad ir atvērta augstspiediena pistole.

1. Atveriet ūdens pieplūdi.
2. Iespraudiet tīkla spraudni.
3. Ierīces slēdzi iestatīt uz “I”.
4. Atbloķēt augstspiediena pistoli, šim nolūkam pabīdīt augstspiediena pistoles drošinātāju atpakaļ.
5. Atvērt augstspiediena pistoli.

⚠ ***BĪSTAMI***

Savainošanās risks

Ūdens strūkla, kas izplūst no spiediena/daudzuma regulatora, var radīt savainojumus.

Pārliecinieties, ka savienojums starp spiediena/daudzuma regulētāju un tērauda cauruli nav vaļīgs.

6. Iestatiet darba spiedienu un ūdens daudzumu, pagriežot spiediena un daudzuma regulētāju.

Norādījum

Pie mazākā plūsmas ātruma motora siltums nodrošina ūdens uzsildīšanu līdz aptuveni 15 °C.

Sprauslu izvēle

⚠ ***UZMANĪBU***

Bojājumu draudi nepareizas sprauslas dēļ

Tīrot ar apaļo strūklu, var sabojāt transportlīdzekļa riepas. Transportlīdzekļa riepas vienmēr tīriet ar plakanu smidzinātāju (25°) un vismaz 30 cm attālumā.

Atkarībā no ierīces un tīrīšanas uzdevuma mēs iesakām izmantot šādus uzgaļus:

Sprausla	Izsmidzināšanas leņķis	Spiediens (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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.

Norādījum

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

Putu veidošanas uzgali pēc tā lietošanas nepieciešams izskalot, lai izvairītos no tīrīšanas līdzekļa nosēdumiem.

1. Noskrūvējiet tvertni.

2. Atlikušo tīrīšanas līdzekli ielejiet atpakaļ tā piegādes iepakojumā.
3. Piepildiet tvertni ar tīru ūdeni.
4. Pieskrūvējiet tvertni putu veidošanas uzgalim.
5. Pudeli ar putu veidošanas uzgali padarbiniet apm. 1 minūti, lai izskalotu tīrīšanas līdzekļa atliekas.
6. Iztukšojiet tvertni.

Pēc lietošanas ar tīrīšanas līdzekļiem

1. Iegremdēt filtru tīrā ūdenī.
2. Dozēšanas vārstu pagriezt 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 uzgalis.

⚠ ***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.

Norādījum

KÄRCHER tīrīšanas līdzekļi garantē darbību bez traucējumiem. Lūdzu, konsultējieties vai pieprasiet mūsu katalogu vai mūsu tīrīšanas līdzekļu informācijas lapas.

Attēls G

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 uzgali pievienot augstspiediena pistolei un stingri pievilkt ar roku.
7. Uzsākt augstspiediena tīrītāja ekspluatāciju.

Lietošanas pārtraukšana

1. Atlaist sprūdu.
   Ierīce izslēdzas.
2. Drošinātāju pabīdīt uz priekšu.
   Augstspiediena pistole ir nofiksēta.

Pēc pārtraukuma

3. Drošinātāju pabīdīt uz aizmuguri.
   Augstspiediena pistole ir atbloķēta.
4. Atveriet augstspiediena pistoli.
   Ierīce atkal ieslēdzas.

Darbgatavības laiks

Noslēdzot augstspiediena pistoli, sākas darbgatavības laiks. Kad darbgatavības laiks ir pagājis (30 minūtes), ierīci vairs nevar iedarbināt, atverot augstspiediena pistoli. Kontrollampiņa mirgo zaļā krāsā.

1 Lai restartētu ierīci, uz īsu brīdi pagrieziet ierīces slēdzi uz "0" un pēc tam atkal atpakaļ uz "I".

Norādījum

Darbgatavības laiku var iestatīt klientu servisā.

Darbgatavības laika restartēšana

1 Ierīces slēdzi iestatīt uz "0".
2 Nedaudz uzgaidīt.
3 Ierīces slēdzi iestatīt uz “I”.

Ierīces izslēgšana

1. Aizveriet ūdens pieplūdi.
2. Atveriet augstspiediena pistoli.
3. Ar ierīces slēdzi ieslēdziet sūkni un ļaujiet tam darboties 5–10 sekundes.
4. Aizveriet augstspiediena pistoli.
5. Ierīces slēdzi iestatīt uz “0/OFF”” (izsl.).
6. Aizveriet ūdens ieplūdes krānu un, ja nepieciešams, aizveriet arī citus krānus pie ūdens ņemšanas vietām.
7. Atvienojiet ūdens pieslēgumu.
8. Darbiniet augstspiediena pistoles pie ūdens ņemšanas vietām, līdz sistēmā tiek pazemināts spiediens.
9. Nofiksējiet augstspiediena pistoles, šim nolūkam pabīdiet fiksācijas sprūdu uz priekšu.

Pretaizsalšanas aizsardzība

IEVĒRĪBAI

Bojājumu risks!

Ierīces un piederumu bojājumi ūdens sasalšanas rezultātā.

Pēc katras lietošanas reizes pilnībā iztukšojiet ierīci un piederumus.

Sargājiet ierīci un piederumus no temperatūras, kas ir zemāka vai vienāda ar 0 °C (32 °F).

1. Atvienojiet ūdens padevi no ierīces.
2. Demontējiet augstspiediena šļūteni no ierīces.
3. Ieslēdziet ierīci (“I/ON”).
4. Gaidiet maks. 1 minūti, līdz no augstspiediena pieslēguma vairs neizplūst ūdens.
5. Izslēdziet ierīci (“0/OFF”).
6. Novietojiet ierīci un piederumus uzglabāšanai telpā, kas aizsargāta no sala.

Ierīces skalošana ar antifrīzu

Norādījum

Ievērot antifrīza ražotāja lietošanas noteikumus.

1. Pludiņtvertnē līdz augšai iepildiet tirdzniecībā pieejamu antifrīzu.
2. Zem augstspiediena izplūdes atveres novietojiet savākšanas trauku.
3. Ieslēdziet ierīci un ļaujiet tai darboties, līdz nostrādā pludiņtvertnes ūdens trūkuma aizsardzība un izslēdz ierīci.

Tas nodrošina arī noteiktu aizsardzības līmeni pret koroziju.

Izslēgšana ārkārtas situācijā

1. Galveno slēdzi pagrieziet pozīcijā "0".
2. Aizveriet ūdens pieplūdi.
3. Izmantot augstspiediena pistoli, līdz ierīce ir bez spiediena.

Transportēšana

⚠ ***UZMANĪBU***

Savainojuma draudi, bojājumu risks

Transportējot ņemiet vērā ierīces svaru.

1. Pārvadājot transportlīdzekļos nodrošiniet ierīci pret slīdēšanu un apgāšanos atbilstoši attiecīgajai direktīvai.

Uzglabāšana

⚠ ***UZMANĪBU***

Savainošanās un bojājumu risks svara neievērošanas rezultātā

Uzglabājot ņemiet vērā ierīces svaru.

Kopšana un apkope

Kurš drīkst veikt apkopes darbus?

Operators: Darbus ar norādi „operators“ drīkst veikt tikai nozīmētā persona, kuras droši spēj operēt un apkopt augstspiediena ierīces.
Klientu serviss: Darbus ar norādi „Klientu serviss“ drīkst veikt tikai KÄRCHER klientu servisa montieri vai KÄRCHER autorizēts montieris.

Tehniskās apkopes līgums

Lai nodrošinātu uzticamu iekārtas darbību, iesakām noslēgt apkopes līgumu. Sazinieties ar savu atbildīgo KÄRCHER klientu dienestu.

Katru dienu

1. Pārbaudiet augstspiediena pistoli.
2. Pārbaudiet tīkla kabeli.
3. Pārbaudiet mazgāšanas līdzekļa tvertņu uzpildes līmeni.
4. Pārbaudiet sistēmas kopšanas uzpildes līmeni.
5. 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.
1. Pārbaudiet, vai iekārtai nav noplūdes.
2. Pārbaudiet sūkņa eļļas izskatu un līmeni.
3. Pārbaudiet svārstību slāpētāju.

Reizi mēnesī

1. Iztīriet tīrā ūdens filtru.
2. Pārbaudiet pludiņvārstu.
3. Pārbaudiet automātisko ieslēgšanos.
4. Pievelciet šļūtenes skavas.

Ik pēc 1000 ekspluatācijas stundām, vismaz reizi gadā

1. Pārbaudiet, vai iekārtā nav kaļķa nogulsnes.
2. Nomainiet eļļu.
3. Veiciet drošības pārbaudi.

Ierīces atgaisošana

1. Ieslēdziet ierīci “I/ON” (Iesl.).
2. Atbloķējiet augstspiediena pistoles sviru.
3. Nospiediet augstspiediena pistoles sviru.
   Ierīce ieslēdzas.
4. Ļaujiet ierīcei darboties līdz 2 minūtēm, līdz ūdens izplūst no augstspiediena pistoles bez burbulīšiem.
5. Atlaidiet augstspiediena pistoles sviru.
6. Nofiksējiet augstspiediena pistoles sviru.

Ierīces atkaļķošana

Ja cauruļvados ir nogulsnes, plūsmas pretestība palielinās tā, ka motora slodze kļūst pārāk liela.

⚠ ***BĪSTAMI***
Uzliesmojošas gāzes
Sprādzienbīstamība
Atkaļķošanas procesa laikā aizliegts smēķēt.
Nodrošiniet labu ventilāciju.

⚠ ***BĪSTAMI***
Skābes
Ķīmiskā apdeguma draudi
Lietojiet aizsargbrilles un aizsargcimdus.
Saskaņā ar likumdošanas noteikumiem atkaļķošanai drīkst izmantot tikai pārbaudītus kaļķakmens šķīdinātājus ar apstiprinājuma zīmi.
- RM 101

Pludiņtvertnes atkaļķošana
1. Aizveriet ūdens pieplūdi.
2. Noņemiet pludiņtvertnes vāku.
3. Atvienojiet šļūteni no sūkņa sūkšanas puses uz pludiņtvertni sūkņa pusē.
4. Noslēdziet šļūtenes brīvo galu.
5. Ielejiet 7%-tīgu atkaļķošanas šķīdumu.
6. Pēc kaļķakmens noņemšanas no tvertnes izņemiet visus atlikumus.

Augstspiediena iekārtas atkaļķošana
7. Atvienojiet augstspiediena šļūteni no tīkla un ievietojiet to pludiņtvertnē.
8. Ar tvertnē sagatavoto kaļķa šķīdināšanas skābes maisījumu īsu laiku darbiniet cirkulācijas režīmā, ļaujiet iedarboties, izskalojiet.

Norādījum
Aizsardzībai pret koroziju un skābju atlikumu neitralizēšanai mēs iesakām pēc tam caur ierīci izsūknēt sārmainu šķīdumu (piemēram, RM 81).

Tīrā ūdens filtra tīrīšana

1. Aizveriet ūdens pieplūdi.
2. 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 apgrieztā secībā.

Palīdzība traucējumu gadījumā

⚠ ***BĪSTAMI***
Ierīce, kas neapzināti ieslēdzas; pieskaršanās strāvu vadošām 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
Ūdens strūkla ir nevienmērīga	Nosprostota sprausla.	1. Iztīriet sprauslu.	Iekārtas izmantotājs
	Ūdens pieplūdes daudzums ir pārāk mazs.	1. Pārbaudiet ūdens pieplūdi.	Iekārtas izmantotājs
Nepietiekama tīrīšanas līdzekļa padeve vai tās nav vispār	Deva ir pārāk maza.	1. Palieliniet devu.	Iekārtas izmantotājs
	Sūkšanas filtrs tīrīšanas līdzekļa tvertnē ir netīrs.	1. Iztīriet iesūkšanas filtru.	Iekārtas izmantotājs
	Tīrīšanas līdzekļa iesūkšanas šļūtenes noplūde.	1. Nomainiet iesūkšanas šļūteni.	Klientu serviss
	Manuālais tīrīšanas līdzekļa dozēšanas vārsts ir nosprostots vai bojāts.	1. Pārbaudiet vārstu, iztīriet, vajadzības gadījumā nomainiet.	Klientu serviss
Sūknim nav spiediena	Nepareiza sprausla.	1. Nomainīt sprauslu.	Iekārtas izmantotājs
	Augstspiediena sūknī ir gaiss.	1. Atgaisot ierīci.	Iekārtas izmantotājs
	Iesūkšanas puses cauruļvadu sistēmas noplūde.	1. Pārbaudiet skrūvju savienojumus un šļūtenes.	Iekārtas izmantotājs
	Nav pietiekami daudz ūdens.	1. Nodrošiniet pietiekamu ūdens padevi.	Iekārtas izmantotājs
	Tīrā ūdens filtrs ir netīrs.	1. Iztīriet tīrā ūdens filtru.	Iekārtas izmantotājs
	Augstspiediena šļūtenes noplūde.	1. Nomainīt augstspiediena šļūteni.	Klientu serviss
	Cauruļvadu sistēmas noplūde.	1. Salabot cauruļvadu sistēmu.	Klientu serviss
	Bojāts ūdens daudzuma regulators.	1. Pārbaudīt un salabot ūdens daudzuma regulatoru.	Klientu serviss
	Sūkņa vārsts ir bojāts.	1. Nomainīt vārstu.	Klientu serviss
Klaudz augstspiediena sūknis, strauji svārstās manometrs	Bojāts svārstību slāpētājs.	1. Nomainīt svārstību slāpētāju.	Klientu serviss
	Augstspiediena sūknis iesūc nelielu daudzumu gaisa.	1. Pārbaudīt sūkšanas sistēmu un novērst noplūdes.	Klientu serviss
	Tīrīšanas līdzekļa tvertne ir tukša un tīrīšanas līdzekļa dozēšana ir aktivēta.	1. Papildiniet tīrīšanas līdzekli vai iestatiet tīrīšanas līdzekļa devu uz 0.	Iekārtas izmantotājs
	Pārāk augsta ūdens pieplūdes temperatūra.	1. Samazināt ūdens temperatūru.	Iekārtas izmantotājs
	Nepietiekami daudz ūdens, ūdens pieplūdes/ tīrā ūdens filtrs ir aizsērējis.	1. Pārbaudiet ūdens pieplūdi. 2. Iztīriet tīrā ūdens filtru.	Iekārtas izmantotājs
	Bojāts vārsta disks vai vārsta atspere.	1. Nomainīt detaļas.	Klientu serviss
	Priekšspiediena sūknis apkaļķojies vai bojāts (tikai HD St...H)	1. Pārbaudīt priekšspiediena sūkni.	Iekārtas izmantotājs
Iekārta pēc ieslēgšanas nedarbojas	Ierīces slēdzis ir izslēgts	1. Ieslēdziet ierīces slēdzi.	Iekārtas izmantotājs
	Objektā pārtraukta strāvas padeve.	1. Atjaunojiet strāvas padevi.	Iekārtas izmantotājs
	Bojāts spiediena slēdzis	1. Nomainiet spiediena slēdzi.	Iekārtas izmantotājs
	Motora aizsardzības slēdzis ir nostrādājis strāvas pārslodzes vai vienas strāvas tīkla fāzes atteices dēļ.	1. Pārbaudīt 3 fāžu spriegumu.	Elektriķis/klientu serviss
	Motora aizsardzības slēdzis ir nepareizi iestatīts.	1. Iestatīt motora aizsardzības slēdzi atbilstoši strāvas plūsmas shēmai.	Elektriķis/klientu serviss
	Ir nostrādājis vadības bloka un priekšspiediena sūkņa motora aizsardzības slēdzis.	1. Pārbaudīt motora aizsardzības slēdzi.	Elektriķis/klientu serviss
	Bojāts transformatora vadības drošinātājs.	1. Pārbaudīt cēloni, nomainīt vadības drošinātāju.	Elektriķis/klientu serviss
	Bojāta vadības plate.	1. Pārbaudīt vadības plati, vajadzības gadījumā nomainīt	Klientu serviss
Sūknis neieslēdzas darbgatavības laikā	Bojāts spiediena slēdzis vai kabelis uz spiediena slēdzi.	1. Nomainīt spiediena slēdzi vai kabeli.	Klientu serviss
Iekārta neizslēdzas	Sūknis iesūc gaisu no iztukšotas tīrīšanas līdzekļa tvertnes.	1. Uzpildīt tīrīšanas līdzekļa tvertni, atgaisot sūkšanas vadu.	Iekārtas izmantotājs
	Spiediena slēdzis bojāts.	1. Nomainīt spiediena slēdzi.	Elektriķis/klientu serviss
Servisa kontrollampiņa mirgo 1x	Noplūde augstspiediena sistēmā/ ūdens trūkums.	1. Pārbaudiet augstspiediena sistēmas un savienojumu hermētiskumu.	Iekārtas izmantotājs

Kļūda	Cēlonis	Novēršana	Atbildīgais
Servisa kontrollampiņa mirgo 2x	Pārāk liela motora strāvas padeves vai strāvas patēriņa kļūda	1. Pārbaudiet tīkla savienojumu un tīkla drošinātājus. 2. Informējiet klientu servisu.	Operatoriu
Servisa kontrollampiņa mirgo 3x	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.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Servisa kontrollampiņa mirgo 8x	Komunikācijas kļūda:	1. Informējiet klientu servisu.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Deg servisa kontrolspuldze	Nepieciešamā apkope. Ierīce turpina darboties.	1. Informējiet klientu servisu.	Klientu serviss

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 apliecinošu 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 nesaskaņotas 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

i.V. S. Reiser
Manager Regulatory Affairs & Certification

Vinendene (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)
Tālr.: +49 7195 14-0
Fakss: +49 7195 14-2212

Tehniskie dati

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Strāvas pieslēgums								
Spriegums	V	400	400	400	400	400	400	400
Fāze	~	3	3	3	3	3	3	3
Frekvence	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Pieslēguma jauda	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Tīkla drošinātājs (kūstošais, Char. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Drošinātāja veids		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Aizsardzības klase		I	I	I	I	I	I	I
Maksimāli pieļaujamā tīkla pretestība	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Ūdens pieslēgums								
Pieplūdes daudzums (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Pieplūdes spiediens (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Pievades temperatūra (maks.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Ierīces veiktspējas dati								
Padeves apjoms, ūdens	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Ūdens darba spiediens ar standarta sprauslu	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Darba pārspiediens (maks.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Padeves apjoms, tīrīšanas līdzeklis	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Augstspiediena pistoles atsitiena spēks	N	42	42	57	54	69	82	73
Standarta sprauslas lielums		43	43	50	54	72	105	125
Izmēri un svars								
Raksturīgais ekspluatācijas svars	kg	74	81	80	95	87	90	97
Garums	mm	856	857	856	857	856	856	857
Platums	mm	605	605	605	605	605	605	605
Augstums	mm	649	677	649	677	649	649	677
Augstspiediena sūknis								
Uzpildes apjoms	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Eļļas veids		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Aprēķinātās vērtības saskaņā ar EN 60335-2-79								
Trokšņa spiediena līmenis L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Nedrošības faktors K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Trokšņa intensitātes līmenis L_{WA} + Nedrošības faktors K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Roku-plaukstu vibrācijas vērtība	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Nedrošības faktors K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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 192
Saugos nuorodos 192
Saugos įtaisai 192
Aplinkos apsauga 192
Numatomasis naudojimas 193
Priedai ir atsarginės dalys 193
Tiekimo apimtis 194
Prietaiso aprašymas 194
Veikimas 195
Sistemos diegimas 196
Atidavimas eksploatuoti 197
Valdymas 198
Transportavimas 199
Sandėliavimas 199
Techninė priežiūra ir eksploatacinės parengties užtikrinimas 200
Pagalba gedimų atveju 200
Garantija 202
ES atitikties deklaracija 202
Techniniai duomenys 203
Klientų aptarnavimas 204

Bendrosios nuorodos

Prieš pradėdami naudotis 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. ● Dėl saugumo įrenginį rekomenduojame iš esmės eksploatuoti per jungtuvą su liekamosios srovės apsaugu (maks. 30 mA).*

⚠ ***ĮSPĖJIMAS*** *● Vaikams neleidžiama dirbti su įrenginiu. ● Prietaisą leidžiama naudoti tik asmenims, supažindintiems su jo naudojimu, arba įrodžiusiems savo gebėjimą jį valdyti bei nedviprasmiškai įgaliotiems jį naudoti. ● Aparatą sujunkite tik su elektros lizdu, įrengtu pagal standarto IEC 60364-1 reikalavimus.*

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 purkštuvas privalo būti reguliariai tikrinamas, o patikrų rezultatai registruojami raštiškai. ● Būtina laikytis naudojamai valymo priemonei taikomų saugos nuorodų. ● Tinklo kištukas ir kištukinis lizdas ir po montavimo turi būti laisvai prieinami.*

Simboliai ant prietaiso



Aukštojo 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 aukštojo 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.



Nusideginimo į įkaitusius paviršius pavojus.

Darbo vieta

Sistema įjungiama ir išjungiama prietaise. 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.

Įrenginio jungiklis

Įrenginio jungiklis apsaugo nuo netyčinio įrenginio įsijungimo. Įrenginio jungiklį darbo pauzių metu arba užbaigus darbą pasukite į 0/IŠJ. padėtį.

Apsauginis fiksatorius

Aukštojo slėgio pistoleto apsauginis užraktas neleidžia atsitiktinai įjungti prietaiso.

Viršslėgio vožtuvas su slėgio jungikliu

Sumažinus vandens kiekį, kuriuo slėgio ir debito reguliatorius atidaro viršslėgio vožtuvą ir dalis vandens grįžta į siurblio įsiurbimo pusę.
Paleidus spragtuką aukšto slėgio pistolete, slėgio jungiklis atjungia aukšto slėgio siurblį ir aukšto slėgio srovė sustabdoma.
Jeigu ištraukimo svirtis patraukiama, siurblys vėl įsijungia.

Laukimo trukmė

Jei prietaisas nenaudojamas kelias 30 minutes, jis išsijungia. Parengties laiką gali įjungti ir išjungti klientų aptarnavimo tarnyba per techninio aptarnavimo meniu.

Variklio apsaugos jungiklis su apvijos apsaugos kontaktu

Suvartojant per daug elektros, apsauginis variklio jungiklis prietaisą išjungia.
Apsaugos nuo apvijos kontaktas išjungia prietaisą esant šilumi-nei perkrovai.

Nuotėkio stebėjimas

Jei aukšto slėgio sistemoje yra nesandarumų, prietaisas išjungiamas.

Apsaugos nuo vandens trūkumo plūdinis rezervuaras

Apsaugos nuo mažo vandens kiekio sistema neleidžia aukšto slėgio siurbliui įsijungti, jeigu vandens kiekis per mažas.

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.

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 buitinėmis atliekomis.

Nuorodos dėl sudedamųjų medžiagų (REACH)
Naujausią informaciją apie sudedamąsias medžiagas rasite: *www.kaercher.de/REACH*

Numatomasis naudojimas

- Sistema dideliu slėgiu tiekia vandenį į tolesnę aukšto slėgio valymo įrangą. Jei reikia, į vandenį įsiurbiama ir įpilama ploviklio.
- Sistema montuojama sausoje, neužšąlančioje patalpoje. Aukšto slėgio vanduo paskirstomas stacionariai įrengtu vamzdynu. Arba aukšto slėgio pistoletą su aukšto slėgio žarna galima prijungti tiesiai prie prietaiso aukšto slėgio išėjimo angos.
- Įrenginį galima montuoti ant sienos arba ant rėmo (montavimo rinkinys, pasirinktinai).
- 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.
- Jei kietumas didesnis nei 3 °dH, gali tekti imtis kietumo mažinimo priemonių.
- Apytakinio vandens naudojimas turi būti iš anksto suderintas su „Kärcher“.

⚠ ***PAVOJUS***
Naudojimas degalinėse ar kitose pavojingose vietose
Sužalojimų pavojus
Laikykitės atitinkamų saugos nuostatų.

Pastaba
Pasirūpinkite, kad nuotekos, kurių sudėtyje yra mineralinės alyvos, nepatektų į gruntą vandens telkinius arba kanalizaciją. Variklį 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 µS/cm, maksimalus laidumas 2 000 µS/cm
- Sėdančiosios medžiagos (bandinio tūris1 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 $CaCO_3$/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*.

Valymo priemonė

Valymo priemonės palengvina valymo užduotis, todėl lentelėje pateikiamas valymo priemonių asortimentas. Prieš naudodami valymo priemones, laikykitės ant pakuotės pateiktų nurodymų.

Negalima naudoti toliau nurodytų tipų valymo priemonių, nes jos gali pažeisti prietaisą:

- Valymo priemonės, kurių sudėtyje yra azoto rūgšties
- Valymo priemonės, kurių sudėtyje yra aktyviojo chloro

Taikymo sritis	Tikslinė grupė	Valymo priemonė	Žymėjimas	Dozavimas
Putojanti	Maisto pramonė / pjaustymo įmonės	Dezinfekcinis valiklis	RM 732	1-3%
		Dezinfekcijos priemonė	RM 735	1,5-2 %
	Gėrimų ir (arba) vynininkystės įmonės	Putų valiklis, šarminis	RM 58*	1-2%
		Putų valiklis, rūgštinis	RM 59*	1-2%
	Savivaldybė	Putų valiklis, neutralus	RM 57*	1-2%
		Dezinfekcinis valiklis	RM 732	1-3%
	Žemės ūkis (tik maisto produktų sričiai, pvz., pieno virtuvei. Netinka vietovėms, esančioms netoli gyvūnų)	Dezinfekcinis valiklis	RM 732	1-3%
		Dezinfekcijos priemonė	RM 735	1,5-2%
Valymas aukštu slėgiu	Gėrimų ir (arba) vynininkystės įmonės	Aktyvus valiklis, neutralus	55 RM *	0,5-8%
	Savivaldybė	Aktyvus valiklis, šarminis	RM 81*	0,25-1,25%
	Žemės ūkis	Aktyvus valiklis, šarminis	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktyvus valiklis, šarminis	RM 81*	0,25-1,25%
		Natūralus aktyvus valiklis, šarminis	RM 82N	
	Laivų įranga	Aktyvus valiklis, šarminis	RM 81*	0,25-1.25%
	Lengvųjų ir (arba) sunkiasvorių transporto priemonių dirbtuvės	Aktyvus valiklis, šarminis (variklis / dalys)	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktyvusis valiklis, šarminis (transporto priemonių viršutiniam ir apatiniam plovimui)	RM 81*	0,25-1.25%

Taikymo sritis	Tikslinė grupė	Valymo priemonė	Žymėjimas	Dozavimas
Grindų valymas	Maisto pramonė / pjaustymo įmonės	Intensyvus pagrindinis valiklis	RM 750*	0,25-1,25 %
		Pramoninis valiklis	RM 69*	0,5-3%
	Gėrimų ir (arba) vynininkystės įmonės, savivaldybės	Intensyvus pagrindinis valiklis	RM 750	0,25-1,25 %
		Pramoninis valiklis	RM 69*	0,5-3%
	Lengvųjų ir (arba) sunkiasvorių transporto priemonių dirbtuvės	Intensyvus pagrindinis valiklis	RM 750*	0,25-1,25 %
		Pramoninis valiklis	RM 69*	0,5-3%
	Laivų įranga	Intensyvus pagrindinis valiklis	RM 750*	0,25-1,25 %
		Pramoninis valiklis	RM 69*	0,5-3%
Plovimo šepetys	Savivaldybė	Aktyvus valiklis, šarminis	RM 81*	0,25-1.25%
		Aktyvus valiklis, neutralus	55 RM *	0,5-8%
	Lengvųjų ir (arba) sunkiasvorių transporto priemonių dirbtuvės	Aktyvusis valiklis, šarminis (transporto priemonių viršutiniam ir apatiniam plovimui)	RM 81*	0,25-1.25%
	Laivų įranga	Aktyvus valiklis, šarminis	RM 81*	0,25-1.25%

* Patogus separatoriui

Pastaba

Atliekant visus valymo darbus su valymo priemonėmis, išskyrus grindų valymą, valomas paviršius turi būti nuplaunamas. Maisto tvarkymo vietose būtina papildomai nuskalauti geriamuoju vandeniu.

Tiekimo apimtis

Išėmę iš pakuotės patikrinkite, ar yra visos prietaiso detalės. Jei gabenant atsirastų pažeidimų, praneškite apie tai pardavėjui.

Pastaba

Tiekiamame rinkinyje nėra priedų.

Prietaiso aprašymas

Paveikslas A

① Prietaiso gaubtas
② Pripildymo taškų sistemos priežiūra (tik HD St...H atveju)
③ Valdymo laukas + elektros dėžutė
④ Prietaiso dangtelio tvirtinimo varžtai
⑤ Variklio gnybtų dėžutė
⑥ Vandens įleidimo anga
⑦ Srovės jungties kabelis + kištukas
⑧ Siurblio alyvos pildymo vieta
⑨ Resiveris
⑩ Aukštojo slėgio išleidimo anga
⑪ Sistemos priežiūros nustatymas (tik HD St...H atveju) + techninio aptarnavimo jungiklis
⑫ Švaraus vandens filtras
⑬ Pirminio slėgio siurblys (tik HD St...H atveju)
⑭ Plūdinis rezervuaras (HD St...H su rezervuaro sistemų priežiūra)

Toliau išvardytus tvirtinimo komplektus galima įsigyti atskirai:

- Nuotolinio valdymo pultas (nepavaizduotas)
- Slėgio išleidimo įtaisas (nepavaizduotas)
- Antroji valymo priemonė + dozavimo vožtuvas
- Grindų rėmas (plienas arba nerūdijantysis plienas) (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 Eksploatavimo valandų skaitiklis (parinktis)
⑧ Valiklio dozavimo vožtuvas 2 (parinktis)
⑨ Manometras (pasirenkamoji įranga)
⑩ Valiklio dozavimo vožtuvas 1

Šviesos diodų indikatorių reikšmė

Šviesos diodas	Mirksintis kodas	Reikšmė
Aptarnavimo meniu šviesos diodas (raudonas)	-	Sukimosi kryptis (neteisingas besisukantis laukas)
Techninis aptarnavimo šviesos diodas (rot)	šviečia	Atlikti aptarnavimą ir (arba) techninę priežiūrą po 600 val. siurblio veikimo
	mirksi 1 kart.	Prietaiso nuotėkis arba vandens trūkumas (sausas veikimas) Prietaisas išsijungia.
	mirksi 2 kart.	Klaidos srovė / įtampa: ● Asimetrija ● Viršsrovis / nepakankama srovė ● Viršįtampis / žema įtampa Prietaisas išsijungia.
	mirksi 3 kart.	Apvijos apsaugos kontakto gedimas Prietaisas išsijungia.
	mirksi 8 kart.	Ryšio klaida Prietaisas išsijungia.
Šviesos diodo režimas (žalias)	šviečia	Normalus veikimas be klaidų
	mirksi 1 kart.	Siurblys nuolat veikia jau 30 minučių
	mirksi 2 kart.	Siurblys nuolat neaktyvus jau 30 minučių
Valymo priemonės šviesos diodas (oranžinis)	šviečia	Valymo priemonė 1 ištuštėjo
	mirksi 1 kart.	Ploviklis 2 pasibaigęs

Šviesos diodas	Mirksintis kodas	Reikšmė
Sistemų priežiūros šviesos diodas (oranžinė)	šviečia	Sistemos priežiūra tuščia (tik HD St...H)

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“

Veikimas

Visa siurblio galia

Kai pašalinamas visas vandens kiekis, vanduo teka per vandens įleidimo angą, plūdinį rezervuarą, karšto vandens pirminio slėgio siurblį ir aukšto slėgio siurblį į aukšto slėgio išleidimo angą.

Dalinis paėmimas

Jei reikia tik dalies siurblio tiekiamo vandens kiekio, likęs kiekis per srauto reguliatorių grįžta atgal į aukšto slėgio siurblio įsiurbimo pusę.

Valymo priemonė

Plovimo priemonė įsiurbiama iš 2 ploviklio talpyklų ir pridedamas naudojant plovimo priemonės dozavimo vožtuvus. Norėdami įjungti plovimo priemonę, pasukite sukamąją rankenėlę į dešinę. 0 pozicijoje ploviklis neįsiurbiamas, o 6 pozicijoje įsiurbiamas didžiausias jo kiekis.

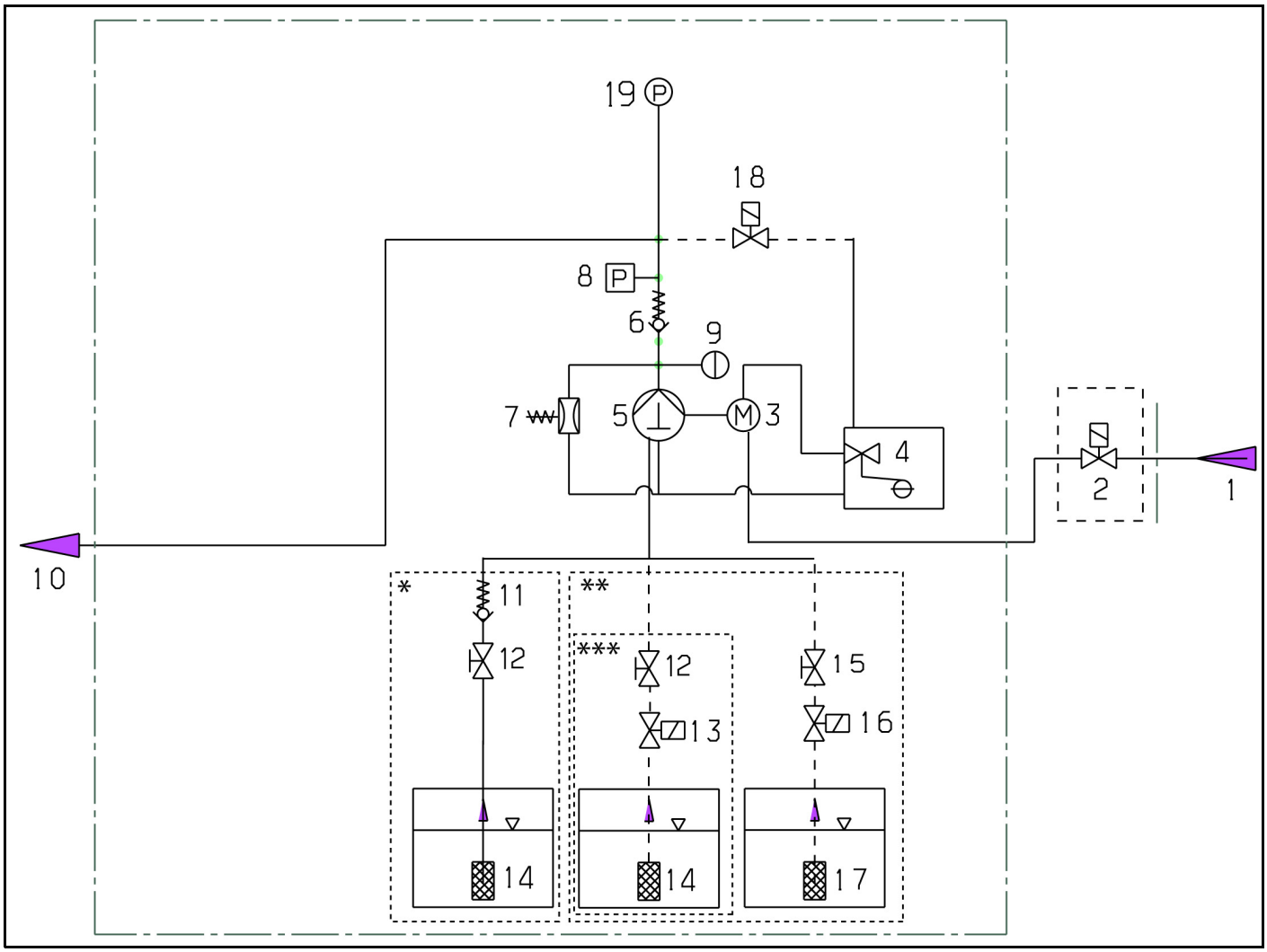
Automatinis siurblio paleidimas ir sustabdymas

Jei budėjimo metu dėl vartotojo atidarymo sumažėja sistemos slėgis, slėgio jungiklis įjungia aukšto slėgio siurblį. Vartotojui vėl užsidarius, siurblys automatiškai išsijungia.

Sistemos priežiūra (tik HD St...H atveju)

Įdėjus RM 110 sistemos priežiūros priemonės, apsaugoma nuo kalkių nuosėdų susidarymo naudojant karštą vandenį. St H prietaisai tinkami karšto vandens temperatūrai iki 85 °C, St prietaisai - iki 60° vandens įleidimo temperatūros. Priklausomai nuo vandens kietumo, klientų aptarnavimo tarnyba gali dozavimą pakoreguoti pagal poreikį.

Tekėjimo schema HD ST

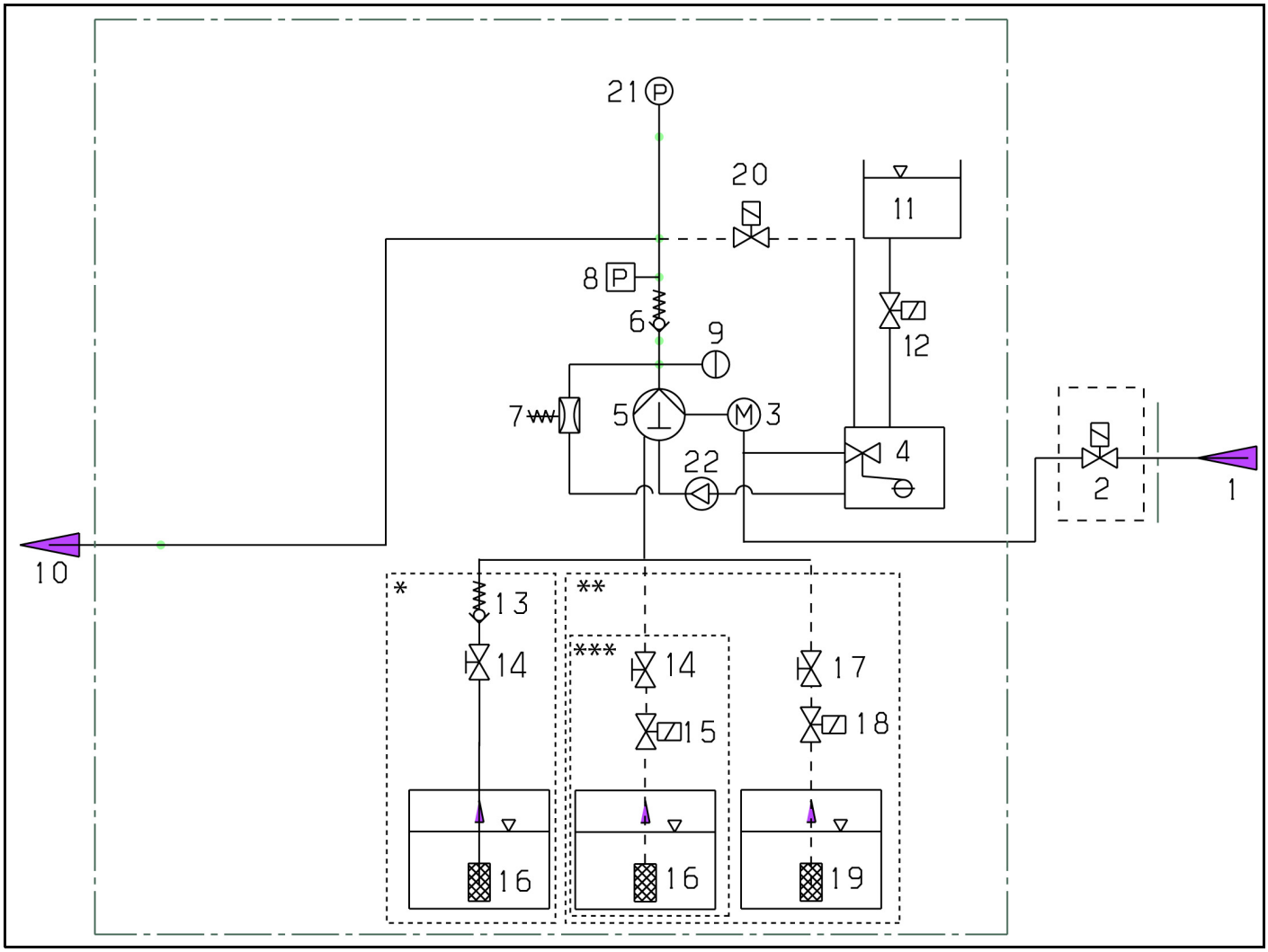


① Vandens tiekimas
② Elektromagnetinio vožtuvo vandens įvadas (pasirinktinai)
③ Elektros variklis
④ Plūdinis rezervuaras
⑤ Aukštojo slėgio siurblys
⑥ Atbulinis vožtuvas
⑦ Reguliavimo vožtuvas
⑧ Slėgio jungiklis
⑨ Akumuliatorius aukštam slėgiui
⑩ Aukštojo slėgio išleidimo anga

⑪ Ploviklio atbulinis vožtuvas
⑫ Dozavimo vožtuvas
⑬ Valiklio elektromagnetinis vožtuvas
⑭ Nesiurbiamos valymo priemonės įsiurbimas
⑮ Dozavimo vožtuvas 2 (parinktis)
⑯ Valiklio elektromagnetinis vožtuvas 2 (parinktis)
⑰ Nesiurbiamos valymo priemonės įsiurbimas 2 (parinktis)
⑱ Slėgio ribojimo vožtuvas (parinktis)
⑲ Manometras (pasirenkamoji įranga)

* Srauto diagrama su 1 plovikliu be nuotolinio valdymo pulto (pristatymo būsena)
** Srauto diagrama su 2 valymo priemonėmis ir nuotolinio valdymo pulteliu (pasirinktis)
*** Srauto diagrama su 1 valymo priemone ir nuotolinio valdymo pulteliu (pasirinktis)

Tekėjimo schema HD ST...H



① Vandens tiekimas
② Elektromagnetinio vožtuvo vandens įvadas (pasirinktinai)
③ Elektros variklis
④ Plūdinis rezervuaras
⑤ Aukštojo slėgio siurblys
⑥ Atbulinis vožtuvas
⑦ Reguliavimo vožtuvas
⑧ Slėgio jungiklis
⑨ Akumuliatorius aukštam slėgiui
⑩ Aukštojo slėgio išleidimo anga
⑪ DGT rezervuaras (sistemos priežiūra)
⑫ DGT elektromagnetinis vožtuvas (sistemos priežiūra)
⑬ Ploviklio atbulinis vožtuvas
⑭ Dozavimo vožtuvas
⑮ Valiklio elektromagnetinis vožtuvas 1
⑯ Nesiurbiamos valymo priemonės įsiurbimas
⑰ Dozavimo vožtuvas 2 (parinktis)
⑱ Valiklio elektromagnetinis vožtuvas 2 (parinktis)
⑲ Nesiurbiamos valymo priemonės įsiurbimas 2 (parinktis)
⑳ Slėgio ribojimo vožtuvas (parinktis)
㉑ Manometras (pasirenkamoji įranga)

* Srauto diagrama su 1 plovikliu be nuotolinio valdymo pulto (pristatymo būsena)
** 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

Pastaba

Vandens, aukšto slėgio tinklo ir elektros prijungimo darbus gali atlikti tik įgalioti specialistai, laikydamiesi vietinių taisyklių.

- Sistema turi būti montuojama sausoje, nesprogioje aplinkoje.
- Įrenginį reikia statyti ant tvirto ir lygaus paviršiaus.

- Įrenginys turi būti lengvai prieinamas, kad būtų galima atlikti techninės priežiūros darbus.
- Įrenginys gali būti montuojamas ant sienos arba naudojant grindų rėmo tvirtinimo rinkinį (pasirinktinai).

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.
- Prietaisas neturi būti tvirtai prijungtas prie vandens tiekimo ar aukšto slėgio vamzdyno. Jungiamosios žarnos visada turi būti sumontuotos.
- Tarp vandentiekio vamzdyno ir jungiamosios žarnos įstatykite užtvarinį čiaupą.

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, susisiekite 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.

Vandens tiekimo jungtis

Paveikslas D

- Suprojektuokite vandens įvadą taip, kad jis veiktų nepertraukiamai.
- Vandens tiekimo linijoje sumontuokite uždaromąjį įtaisą ir lanksčia slėgine žarna prijunkite jį prie aukšto slėgio įrenginio.
- Jei vamzdžio skerspjūvis yra per mažas arba įleidimo slėgis per mažas, trūksta vandens.
- Jei įleidimo slėgis yra per didelis arba vamzdynų sistemoje yra slėgio pikų, visada prieš srovę prijunkite slėgio reduktorių. Įrengimo vietoje turi būti vandens nutekėjimo anga.
- Jei sumontuotas „Magnetinio vožtuvo vandens įleidimas“ tvirtinimo rinkinys, vožtuvas blokuoja vandens įleidimo angą tol, kol įjungiamas prietaisas.

Aukšto slėgio vamzdžių montavimas

Paveikslas E

Montuodami aukšto slėgio linijas, laikykitės atitinkamų įstatymų leidėjo nacionalinių taisyklių.

- Stacionariai sumontuoto vamzdyno ir prietaiso jungtis turi būti įrengta kaip aukšto slėgio žarnos linija.
- Stacionariai sumontuotą vamzdyną tieskite kuo tiesesnėmis linijomis. Aukšto slėgio vamzdynus montuokite su amortizuojančiais laisvais ir fiksuotais gnybtais, laikydamiesi taisyklių ir atsižvelgdami į ilgio pokytį dėl karščio ir slėgio.
- Siekiant sumažinti slėgio nuostolius aukšto slėgio linijose, reikėtų laikytis šių rekomendacijų:
  Vamzdžiai: Vardinis plotis DN 15
  Lankstieji vamzdžiai: Vardinis plotis DN 8
  Lankstieji vamzdžiai HD 17-15 St (H): DN 10

Nustatant minėtas orientacines vertes taip pat reikia atsižvelgti į vamzdyno ilgį, krypties pakeitimų ir jungiamųjų detalių skaičių.

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 F
2. Užmaukite aukštojo slėgio purškimo antgalį ant purkšto.
3. Sumontuokite gaubiamąją 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.

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. Pasirinkimas, ar reikia dėti valymo priemonės: Be priemaišų, su priemaiša RM 1 arba su priemaiša RM2, kaip nustatyta ant prietaiso.
	Įjungimas / išjungimas + valymo priemonė (mygtukas) iki 5 vietų	Prietaiso įjungimas ir išjungimas paėmimo vietoje. Pasirinkimas, ar reikia dėti valymo priemonės: Be priemaišų, su priemaiša RM 1 arba su priemaiša RM2 (parinktis), kaip nustatyta ant prietaiso.

Atidavimas eksploatuoti

⚠ ***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 Užtikrinkite maitinimą.

Elektros jungtis

- Norėdami sužinoti jungties vertes, žr. Techninius duomenis ir identifikacinę plokštelę.
- Elektrinę jungtį turi sumontuoti elektrikas, ir ji turi atitikti IEC 60364-1 reikalavimus.

Sistemos priežiūra

Pastaba

Sistemos techninės priežiūros bakas yra tik su HD St... H yra.

Nustatykite ir sureguliuokite sistemos priežiūrą

Pastaba

Jeigu naudojamas kietas vanduo, įmaišius „RM 110“, prietaisas ir vamzdynas apsaugomas nuo kalkėjimo.

Vandens kietumas (°dH)	Sukamojo jungiklio skalė (1-10)	Taikomai sistemos priežiūrai
3...7	1	RM 110
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.
2. Nuimkite prietaiso gaubtą ir valdymo skydelyje esančiu sukamuoju jungikliu nustatykite sistemos priežiūrą.

Pripildykite priežiūros sistemą

- Sistemos priežiūros priemonė veiksmingai apsaugo nuo vandens linijų kalkėjimo, jeigu eksploatuojant naudojamas kalkingas vandentiekio vanduo. Ji lašinama dozuojant 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

Pasiruošimo darbui atkūrimas

DĖMESIO

Sužalojimo pavojus

Sužalojimo pavojus dėl ištekančios, 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, jungtys 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.
5. Patikrinkite sistemų priežiūros pripylimo lygį ir, jeigu būtina, papildykite.

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.

Auštojo slėgio režimas

Pastaba

Prietaise sumontuotas slėginis jungiklis. Variklis įjungiamas tik tuo atveju, jeigu atidarytas aukštojo slėgio pistoletas.

1. Atidarykite vandens tiekimo įvadą.
2. Įkiškite tinklo kištuką.
3. Prietaiso jungiklį nustatykite į padėtį „I“.
4. Panaikinkite aukštojo slėgio pistoleto blokavimą – šiuo tikslu fiksatorių nustumkite į galą.
5. Atidarykite aukštojo slėgio pistoletą.

⚠ ***PAVOJUS***

Sužalojimo pavojus

Iš slėgio ir (arba) srauto reguliatoriaus trykštanti vandens srovė gali sužaloti.

Patikrinkite, ar slėgio / srauto reguliatoriaus ir plieninio vamzdžio jungtis nėra atsilaisvinusi.

6. Nustatykite darbinį slėgį sukdami slėgio ir kiekio reguliatorių.

Pastaba

Kai srautas mažiausias, liekamoji variklio šiluma sušildo maždaug 15 °C temperatūros vandenį.

Purkštukų pasirinkimas

⚠ ***ATSARGIAI***

Apgadinimų pavojus dėl netinkamai sujungtų polių

Valant apvaliąja srove galima pažeisti transporto priemonių padangas.

Transporto priemonių padangas visada valykite plokščiu purkštuku (25° kampu) ir ne mažesniu kaip 30 cm atstumu.

Priklausomai nuo prietaiso ir valymo užduoties, rekomenduojame naudoti šiuos antgalius:

Purškimo antgalis	Purškimo kampas	Slėgis (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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 informacinius lapelius.

1. Valiklio siurbimo žarną įkiškite į valiklio talpyklą.
2. Valymo priemonės dozavimo vožtuve pasirinkite norimą dozavimo vertę. Dozė nustatoma etapais nuo 0 (nėra ploviklio) iki 6 (didžiausia dozė).

Rekomenduojamas valymo būdas

1. Taupiai užpurkškite valymo priemonės ant sauso paviršiaus ir leiskite jai veikti (nedžiovinkite).
2. Nuplaukite atsilaisvinusį purvą aukšto slėgio srove.

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 antgaliu.
5. Naudokite putų vamzdelio antgalį apie 1 minutę, kad išskalautumėte valiklio likučius.
6. Ištuštinkite talpyklą.

Baigus eksploatuoti su valikliu

1. Panardinkite filtrą į šviežią vandenį.
2. Nustatykite dozavimo vožtuvą į tokią padėtį, kad būtų užtikrinama didžiausia valiklio koncentracija.
3. Įjunkite 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.

⚠ ***ĮSPĖJIMAS***

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 informacinius lapelius.

Paveikslas G

① Rezervuaras
② Putų antgalis
③ Aukštojo slėgio pistoletas
④ Siurbiamoji žarna
⑤ Diafragmų rinkinys
Valymo priemonės mišinys: 3 = aukštas, 2 = vidutinis, 1 = žemas

1. Atsukite talpyklą.
2. Į siurbimo žarną įkiškite norimą diafragmą.
3. Į talpyklą pripilkite valiklio.
4. Sujunkite talpyklą su putų antgaliu.
5. Atjunkite purkštą nuo aukštojo slėgio pistoleto.
6. Vamzdelį valymui naudojant putas sujunkite su aukštojo slėgio pistoletu ir suveržkite ranka.
7. Įjunkite aukštojo slėgio valytuvą.

Eksploatavimo nutraukimas

1. Atleiskite įjungimo svirtelę.
   Įrenginys išsijungia.
2. Apsauginį fiksatorių pastumkite į priekį.
   Aukštojo slėgio pistoletas užfiksuotas.

Po pertraukimo

3. Apsauginį fiksatorių pastumkite atgal.
   Aukštojo slėgio pistoleto blokavimas panaikintas.
4. Atidarykite aukštojo slėgio pistoletą.
   Įrenginys vėl įsijungia.

Laukimo trukmė

Uždarius aukšto slėgio pistoletą, prasideda parengties laikas. Pasibaigus parengties laikui (30 minučių), prietaiso nebegalima įjungti atidarant aukšto slėgio pistoletą. Kontrolinė lemputė mirksi žaliai.

1 Norėdami paleisti iš naujo, trumpam pasukite prietaiso jungiklį į „0“ ir vėl į „I“.

Pastaba

Parengties laiką gali nustatyti klientų aptarnavimo tarnyba.

Paleidimo iš naujo parengties laikas

1 Prietaiso jungiklį nustatykite į padėtį „0“.
2 Trumpai palaukti.
3 Prietaiso jungiklį nustatykite į padėtį „I“.

Įrenginio išjungimas

1. Atjunkite vandens tiekimą.
2. Atidarykite didelio slėgio pistoletą.
3. Įjunkite siurblį prietaiso jungikliu ir leiskite jam veikti 5–10 sekundžių.
4. Uždarykite aukštojo slėgio pistoletą.
5. įrenginio jungiklį nustatykite į padėtį „0/IŠJ“.
6. Uždarykite vandens įleidimo 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 fiksatorių pastumkite į priekį.

Apsauga nuo šalčio

DĖMESIO

Pažeidimo pavojus!

Užšalęs vanduo pažeidžia įrenginį ir priedą.

Po kiekvieno naudojimo visiškai ištuštinkite įrenginį ir priedus.

Saugokite įrenginį ir priedus nuo žemesnės nei 0 °C (32 °F) temperatūros.

1. Atjunkite įrenginį nuo vandens tiekimo.
2. Atjunkite didelio slėgio žarną nuo įrenginio.
3. Įjunkite prietaisą („I / ON“).
4. Palaukite ne ilgiau kaip 1 minutę, kol iš aukštojo slėgio jungties nustos tekėjęs vanduo.
5. Išjunkite įrenginį „0/OFF“.
6. Įrenginį su visais priedais laikykite nuo šalčio apsaugotoje vietoje.

Prietaiso skalavimas antifrizu

Pastaba

Laikykitės apsaugos nuo šalčio priemonės gamintojo pateiktų naudojimo nurodymų.

1. Į plūdriąją talpyklą supilkite prekyboje esantį antifrizą iki viršaus.
2. Po aukšto slėgio išleidimo anga padėkite surinkimo indą.
3. Įjunkite prietaisą ir leiskite jam veikti tol, kol sureaguos žemo vandens lygio plūdinio rezervuaro apsauginis įtaisas ir išjungs prietaisą.

Taikant šią procedūrą taip pat užtikrinama tam tikra apsauga nuo korozijos.

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 neapvirstų.

Sandėliavimas

⚠ ***ATSARGIAI***

Sužalojimų ir pažeidimo pavojus, jeigu nebūtų atsižvelgiama į svorį!

Laikydami atsižvelkite į prietaiso svorį.

Techninė priežiūra ir eksploatacinės parengties užtikrinimas

Kas gali atlikti techninės priežiūros darbus?

Operatorius: Darbus su nuoroda „Operatorius“ leidžiama atlikti tik instruktuotiems asmenims, kurie gali saugiai valdyti ir techniškai prižiūrėti aukšto slėgio įrenginius.
Klientų aptarnavimo tarnyba: Darbus su nuoroda „Klientų aptarnavimo tarnyba leidžiama atlikti tik KÄRCHER klientų aptarnavimo tarnybos montuotojams arba KÄRCHER įgaliotiems montuotojams.

Sutartis dėl techninės priežiūros

Kad būtų užtikrinta tinkama įrenginio eksploatacija, rekomenduojame sudaryti sutartį dėl techninės priežiūros. Kreipkitės į atsakingą savo KÄRCHER klientų aptarnavimo centrą.

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. Išvalykite švaraus vandens filtrą.
2. Patikrinkite plūdinį vožtuvą.
3. Patikrinkite automatinį įjungimą.
4. Priveržkite žarnų spaustukus.

Kas 1000 darbo valandų, ne rečiau kaip kartą per metus

1. Patikrinkite, ar sistemoje nėra užkalkėjimo.
2. Pakeiskite alyvą.
3. Atlikite saugos patikrą.

Prietaiso ventiliavimas

1. Įjunkite prietaisą „I / ON“.
2. Panaikinkite aukštojo slėgio pistoleto sverto blokavimą.
3. Nuspauskite aukštojo slėgio pistoleto svertą.
   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. Užfiksuokite aukštojo slėgio pistoleto svertą.

Kalkių iš prietaiso šalinimas

Jeigu vamzdžiuose yra nuosėdų, srauto pasipriešinimas padidėja ir tada variklį veikia per didelė apkrova.

⚠ ***PAVOJUS***
Degiosios dujos
Sprogimo pavojus
Šalinant kalkes rūkyti draudžiama.
Pasirūpinkite tinkamu vėdinimu.

⚠ ***PAVOJUS***
Rūgštis
Ėsdinimo pavojus
Dėvėkite apsauginius akinius ir mūvėkite apsaugines pirštines.
Šalinant kalkes pagal teisės aktus privaloma naudoti tik patikrintas nuovirų šalinimo priemones, kurios paženklintos žyma „Patikrinta“.

- RM 101

Kalkių šalinimas iš plūdriosios talpyklos
1. Atjunkite vandens tiekimą.
2. Nuimkite plūdinio rezervuaro dangtį.
3. Atjunkite žarną nuo siurblio įsiurbimo pusės iki plūdinio rezervuaro siurblio pusėje.
4. Uždarykite laisvąjį žarnos galą.
5. Įpilkite 7 proc. kalkių šalinimo tirpalo.
6. Po kalkių šalinimo pašalinkite visus likučius iš rezervuaro.

Aukšto slėgio sistemos valymas nuo kalkių
7. Atjunkite aukšto slėgio žarną nuo maitinimo tinklo ir pakabinkite ją plūdiniame rezervuare.
8. Trumpą laiką dirbkite cirkuliacijos režimu su rezervuare paruoštu kalkių tirpinimo rūgšties mišiniu, leiskite jam veikti, išplaukite.

Pastaba
Rekomenduojame per prietaisą perpumpuoti šarminį tirpalą (pvz., RM 81) per prietaisą.

Švaraus vandens filtro valymas

1. Atjunkite vandens tiekimą.
2. Atlaisvinkite prietaiso gaubto tvirtinimo varžtus ir nuimkite gaubtą.
3. Atsukite priešais siurblį esantį filtro korpusą ir išimkite vandens filtrą.
4. Išvalykite filtrą ir, jei reikia, pakeiskite
5. Prietaisą surinkite atvirkštine seka.

Pagalba gedimų atveju

⚠ ***PAVOJUS***
Netyčinis prietaiso paleidimas, prisilietimas prie dalių, kuriomis 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 instruktuotiems 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
Netolygi vandens srovė	Purškimo antgalis užsikimšęs.	1. Išvalykite antgalį.	Operatorius
	Per mažas įleidžiamo vandens kiekis	1. Patikrinkite vandens įleidimą.	Operatorius
Nepakankamas valiklio tiekimas arba jis nėra tiekiamas	Nustatyta per maža dozė.	1. Padidinkite dozę.	Operatorius
	Plovimo priemonės indo siurbimo filtras yra nešvarus.	1. Išvalykite įsiurbimo filtrą.	Operatorius
	Valymo priemonės siurbimo žarna nesandari.	1. Pakeiskite siurbimo žarną.	Klientų aptarnavimas
	Rankinis plovimo priemonės dozavimo vožtuvas užsikimšęs arba sugedęs.	1. Patikrinkite vožtuvą, išvalykite, jei reikia, pakeiskite.	Klientų aptarnavimas
Siurblyje nesukuriamas slėgis	Netinkamas antgalis.	1. Pakeiskite purškimo antgalį.	Operatorius
	Oras didelio slėgio siurblyje.	1. Išleiskite iš įrenginio orą.	Operatorius
	Įsiurbimo pusės vamzdynų sistema nesandari.	1. Patikrinkite sraigtines jungtis ir žarnas.	Operatorius
	Nepakanka vandens.	1. Užtikrinkite pakankamą vandens tiekimą.	Operatorius
	Užterštas švaraus vandens filtras.	1. Švaraus vandens filtro valymas.	Operatorius
	Aukšto slėgio žarna nesandari.	1. Pakeiskite aukštojo slėgio žarną.	Klientų aptarnavimas
	Vamzdynų sistema nesandari.	1. Remontuokite vamzdynų sistemą.	Klientų aptarnavimas
	Kiekio kontrolė sugedusi.	1. Patikrinkite ir suremontuokite kiekio valdiklį.	Klientų aptarnavimas
	Sugedęs siurblio vožtuvas.	1. Pakeiskite vožtuvą.	Klientų aptarnavimas
Didelio slėgio siurblys skleidžia triukšmą, manometro rodmens vertės nepastovios	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
	Per aukšta tiekiamo vandens temperatūra.	1. Sumažinkite vandens temperatūrą.	Operatorius
	Nepakankamai vandens, užsikimšęs vandens įvadas ir (arba) šviežio vandens filtras.	1. Patikrinkite vandens įleidimą. 2. Švaraus vandens filtro valymas.	Operatorius
	Sugedęs vožtuvo diskas arba vožtuvo spyruoklė.	1. Pakeiskite dalis.	Klientų aptarnavimas
	Pirminio slėgio siurblys užkalkėjęs arba sugedęs (tik HD St...H atveju)	1. Patikrinkite pirminį siurblį.	Operatorius
Įjungtas įrenginys neįsijungia	Prietaiso jungiklis išjungtas	1. Įjunkite įrenginio jungiklį	Operatorius
	Nutrauktas maitinimas montavimo vietoje.	1. Atkurkite maitinimą.	Operatorius
	Sugedo slėgio jungiklis	1. Pakeiskite slėgio jungiklį.	Operatorius
	Variklio apsauginis jungiklis suveikė dėl viršįtampio arba gedimo vienoje maitinimo tinklo fazėje.	1. Patikrinkite 3 fazių įtampą.	Elektrikas / klientų aptarnavimo tarnyba
	Neteisingai nustatytas variklio apsauginis jungiklis.	1. Nustatykite variklio apsauginį jungiklį pagal grandinės schemą.	Elektrikas / klientų aptarnavimo tarnyba
	Suveikė pirminio slėgio siurblio valdiklio variklio apsauginis jungiklis.	1. Patikrinkite apsauginį variklio jungiklį	Elektrikas / klientų aptarnavimo tarnyba
	Sugedęs transformatoriaus valdymo saugiklis.	1. Patikrinkite priežastį, pakeiskite valdymo saugiklį.	Elektrikas / klientų aptarnavimo tarnyba
	Sugedusi valdymo plokštė.	1. Patikrinkite valdymo plokštę, jeigu būtina, pakeiskite	Klientų aptarnavimas
Siurblys nepradeda parengties laiko	Sugedęs slėgio jungiklis arba kabelis prie slėgio jungiklio.	1. Pakeiskite slėgio jungiklį arba kabelį.	Klientų aptarnavimas

Triktis	Priežastis	Šalinimas	Atsakingas asmuo
Įrenginys neišsijungia	Siurblys siurbia orą iš tuščios plovimo priemonės talpyklos.	1. Pripildykite plovimo priemonės rezervuarą, išleiskite orą iš siurbimo linijos.	Operatorius
	Sugedo slėgio jungiklis.	1. Pakeiskite slėgio jungiklį.	Elektrikas / klientų aptarnavimo tarnyba
Aptarnavimo signalinė lemputė mirksteli 1 kartą	Nuotėkis aukštojo slėgio sistemoje / vandens trūkumas.	1. Patikrinkite aukštojo slėgio sistemos ir jungčių sandarumą.	Operatorius
Aptarnavimo signalinė lemputė mirksteli 2 kartus	Maitinimo arba variklio imamos srovės tiekimo triktis.	1. Patikrinkite įjungimo į tinklą jungtį ir tinklo saugiklius. 2. Informuokite klientų aptarnavimo tarnybą.	Lekārtas izmantotājs
Aptarnavimo signalinė lemputė mirksteli 3 kartus	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
Aptarnavimo signalinė lemputė mirksteli 8 kartus	Ryšio klaida.	1. Informuokite klientų aptarnavimo tarnybą.	Klientu serviss
Techninio aptarnavimo lemputė šviečia	Reikalinga techninė priežiūra. Prietaisas veikia toliau.	1. Informuokite klientų aptarnavimo tarnybą.	Klientų aptarnavimas

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 „Atsisiuntimai“.

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 valytuvas 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

i.V. 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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Elektros jungtis								
Įtampa	V	400	400	400	400	400	400	400
Fazė	~	3	3	3	3	3	3	3
Dažnis	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Imama galia	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Tinklo saugiklis (inertinis, Char. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Saugiklio rūšis		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Apsaugos klasė		I	I	I	I	I	I	I
Didžiausia leistina tinklo pilnutinė varža	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Vandens jungtis								
Tiekiamas kiekis (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Įleidimo slėgis (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Įleidimo temperatūra (maks.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Įrenginio galios duomenys								
Tiekimo pajėgumas, vanduo	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Vandens darbinis slėgis su standartiniu antgaliu	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Darbinis slėgis (maks.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Tiekimo pajėgumas, valymo priemonė	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Rankinio purškimo pistoleto atatrankos jėga	N	42	42	57	54	69	82	73
Standartinio purkštuko purškimo antgalio dydis		43	43	50	54	72	105	125
Matmenys ir svoriai								
Tipinis darbinis svoris	kg	74	81	80	95	87	90	97
Ilgis	mm	856	857	856	857	856	856	857
Plotis	mm	605	605	605	605	605	605	605
Aukštis	mm	649	677	649	677	649	649	677
Aukštojo slėgio siurblys								
Užpildymo kiekis	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Alyvos rūšis		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Nustatytos vertės pagal EN 60335-2-79								
Garso lygis L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Neapibrėžtis K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Garso galios lygis L_{WA} + Neapibrėžtis K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Plaštakos ir rankos vibracijos vertė	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Neapibrėžtis K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

Išimties pagrindas pagal Reglamentą (ES) 2019/1781 dėl siurblio variklio: 2 straipsnio 2 dalies a punktas.
Pasiliekame teisę daryti techninius pakeitimus.

Klientų aptarnavimas

Įrenginio rūšis:	Gamintojo Nr:	Atiduota eksploatuoti:

Bandymas atliktas:
Išvados:

Parašas

Bandymas atliktas:
Išvados:

Parašas

Bandymas atliktas:
Išvados:

Parašas

Bandymas atliktas:
Išvados:

Parašas

Spis treści

Wskazówki ogólne 205
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 205
Wyposażenie zabezpieczające 205
Ochrona środowiska 206
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem 206
Akcesoria i części zamienne 206
Zakres dostawy 207
Opis urządzenia 207
Funkcja 208
Instalacja systemu 210
Uruchomienie 212
Obsługa 212
Transport 214
Przechowywanie 214
Czyszczenie i konserwacja 214
Usuwanie usterek 215
Gwarancja 217
Deklaracja zgodności UE 217
Dane techniczne 218
Serwis 219

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. ● Ze względów bezpieczeństwa zaleca się eksploatować urządzenie tylko z użyciem wyłącznika różnicowo-prądowego (maks. 30 mA).*

⚠ ***OSTRZEŻENIE*** *● Dzieci nie mogą obsługiwać urządzenia. ● Urządzenie może być obsługiwane tylko przez osoby, które zostały przeszkolone w zakresie obsługi lub przedstawiły dowód potwierdzający umiejętności obsługi i zostały wyraźnie do tego wyznaczone. ● Urządzenie można podłączyć jedynie do przyłącza elektrycznego wykonanego przez elektryka zgodnie z normą IEC 603641.*

Wskazówka *● Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących strumienic cieczowych określonych przez ustawodawcę ● Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom określonych przez ustawodawcę. Strumienice cieczowe muszą być regularnie sprawdzane, a wynik kontroli musi być udokumentowany w formie pisemnej. ● Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa podanych na używanych środkach czyszczących. ● Wtyczka i gniazdo sieciowe muszą być swobodnie dostępne po instalacji.*

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 przyłącze 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.



Niebezpieczeństwo oparzenia się o gorące powierzchnie.

Miejsce pracy

Instalację włącza i wyłącza się na urządzeniu. Można również ustawić dozowanie środka czyszczącego i wyświetlić komunikaty o błędach.
W zależności od projektu instalacji kolejne miejsca pracy znajdują się przy urządzeniach dodatkowych (sprzęcie 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.

Wyłącznik urządzenia

Wyłącznik urządzenia zapobiega niezamierzonemu włączeniu urządzenia. W przypadku przerw w pracy lub po zakończeniu pracy ustawić wyłącznik urządzenia w pozycji 0/OFF.

Zaczep zabezpieczający

Blokada zabezpieczająca pistolet wysokociśnieniowy zapobiega przypadkowemu włączeniu urządzenia.

Zawór przelewowy z przełącznikiem ciśnieniowym

W razie ograniczenia ilości wody za pomocą regulatora ciśnienia i ilości otwiera się zawór przelewowy i część wody spływa z powrotem do strony ssącej pompy.
Po zwolnieniu dźwigni spustowej pistoletu wysokociśnieniowego wyłącznik ciśnieniowy pompy wysokociśnieniowej wyłącza się, a wysokociśnieniowy strumień wody ustaje.
Po pociągnięciu za dźwignię spustową pompa ponownie się włącza.

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.

Wyłącznik ochronny silnika z zestykiem ochronnym uzwojenia

W przypadku zbyt dużego poboru prądu wyłącznik ochronny silnika wyłącza urządzenie.
Zestyk ochronny uzwojenia wyłącza urządzenie w razie przeciążenia termicznego.

Monitorowanie wycieków

Jeśli w układzie wysokociśnieniowym wystąpi nieszczelność, urządzenie zostanie wyłączone.

Zbiornik pływakowy z zabezpieczeniem przed brakiem wody

Zabezpieczenie przed brakiem wody zapobiega włączeniu się pompy wysokociśnieniowej w razie braku wody.

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.

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.

Wskazówki dotyczące składników (REACH)

Aktualne informacje dotyczące składników można znaleźć na stronie: *www.kaercher.de/REACH*

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- Instalacja pompuje wodę pod wysokim ciśnieniem do podłączonych wysokociśnieniowych urządzeń czyszczących. W razie potrzeby środek czyszczący jest zasysany i dodawany do wody.
- Instalację instaluje się w suchym, zabezpieczonym przed mrozem pomieszczeniu. Woda pod wysokim ciśnieniem jest rozprowadzana za pomocą zainstalowanej sieci rur.
  Alternatywnie pistolet wysokociśnieniowy z wężem wysokociśnieniowym można podłączyć bezpośrednio do wyjścia wysokociśnieniowego urządzenia.
- Instalację można zamontować na ścianie lub na ramie (zestaw montażowy, opcja).
- 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.
- Powyżej 3 °dH można stosować środki zmiękczające wodę.
- W przypadku korzystania z wody z recyklingu należy to wcześniej uzgodnić z firmą Kärcher.

⚠ 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 µS/cm, maksymalna przewodność 2000 µS/cm
- Substancje odkładające się (objętość próbki 1 l, czas osadzania 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 $CaCO_3$/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*.

Środki czyszczące

Środki czyszczące ułatwiają czyszczenie, a ich wybór przedstawiono w tabeli. Przed użyciem środków czyszczących należy koniecznie przestrzegać instrukcji umieszczonych na opakowaniu.

Następujące rodzaje środków czyszczących nie są dozwolone, ponieważ mogą doprowadzić do uszkodzenia urządzenia:

- Środki czyszczące zawierające kwas azotowy
- Środki czyszczące zawierające aktywny chlor

Zakres zastosowania	Grupa docelowa	Środki czyszczące	Nazwa	Dozowanie
Spienianie	Przemysł spożywczy/zakłady przetwórcze	Dezynfekcyjny środek czyszczący	RM 732	1-3%
		Środek dezynfekcyjny	RM 735	1,5-2%
	Przemysł napojów/winiarski	Pianowy środek czyszczący, alkaliczny	RM 58*	1-2%
		Pianowy środek czyszczący, kwaśny	RM 59*	1-2%
	Gmina	Pianowy środek czyszczący, neutralny	RM 57*	1-2%
		Dezynfekcyjny środek czyszczący	RM 732	1-3%
	Rolnictwo (tylko dla artykułów spożywczych np. do karmienia młodych. Nie dla obszarów w pobliżu zwierząt)	Dezynfekcyjny środek czyszczący	RM 732	1-3%
		Środek dezynfekcyjny	RM 735	1,5-2%

Zakres zastosowania	Grupa docelowa	Środki czyszczące	Nazwa	Dozowanie
Czyszczenie pod wysokim ciśnieniem	Przemysł napojów/winiarski	Aktywny środek czyszczący, neutralny	RM 55*	0,5-8%
	Gmina	Aktywny środek czyszczący, alkaliczny	RM 81*	0,25-1,25%
	Rolnictwo	Aktywny środek czyszczący, alkaliczny	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktywny środek czyszczący, alkaliczny	RM 81*	0,25-1,25%
		Naturalny atywny środek czyszczący, alkaliczny	RM 82N	
	Wyposażenie statków	Aktywny środek czyszczący, alkaliczny	RM 81*	0,25-1.25%
	Warsztat samochodowy/ciężarowy	Aktywny środek czyszczący, alkaliczny (silnik/części)	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktywny środek czyszczący, alkaliczny (mycie wnętrza/nadwozia pojazdów)	RM 81*	0,25-1.25%
Czyszczenie podłóg	Przemysł spożywczy/zakłady przetwórcze	Środek do intensywnego czyszczenia gruntownego	RM 750*	0,25-1,25 %
		Przemysłowy środek czyszczący	RM 69*	0,5-3%
	Przemysł napojów/winiarski, gmina	Środek do intensywnego czyszczenia gruntownego	RM 750	0,25-1,25 %
		Przemysłowy środek czyszczący	RM 69*	0,5-3%
	Warsztat samochodowy/ciężarowy	Środek do intensywnego czyszczenia gruntownego	RM 750*	0,25-1,25 %
		Przemysłowy środek czyszczący	RM 69*	0,5-3%
	Wyposażenie statków	Środek do intensywnego czyszczenia gruntownego	RM 750*	0,25-1,25 %
		Przemysłowy środek czyszczący	RM 69*	0,5-3%
Szczotka myjąca	Gmina	Aktywny środek czyszczący, alkaliczny	RM 81*	0,25-1.25%
		Aktywny środek czyszczący, neutralny	RM 55*	0,5-8%
	Warsztat samochodowy/ciężarowy	Aktywny środek czyszczący, alkaliczny (mycie wnętrza/nadwozia pojazdów)	RM 81*	0,25-1.25%
	Wyposażenie statków	Aktywny środek czyszczący, alkaliczny	RM 81*	0,25-1.25%

* O właściwościach strącających

Wskazówka

W przypadku wszystkich prac, związanych z czyszczeniem z użyciem środków czyszczących innych niż środki do czyszczenia podłóg, czyszczoną powierzchnię należy spłukać. W obszarach przetwarzania żywności wymagane jest spłukiwanie wodą pitną.

Zakres dostawy

Podczas rozpakowywania urządzenia należy sprawdzić, czy w opakowaniu znajdują się wszystkie elementy. W przypadku uszkodzeń transportowych należy powiadomić sprzedawcę.

Wskazówka

Akcesoria nie wchodzą w zakres dostawy.

Opis urządzenia

Rysunek A

① Pokrywa
② Punkt wlewania płynu do pielęgnacji systemu (tylko w przypadku HD St...H)
③ Panel obsługi + skrzynka elektryczna
④ Śruby mocujące pokrywy urządzenia
⑤ Skrzynka zaciskowa silnika
⑥ Dopływ wody
⑦ Kabel zasilający + wtyczka
⑧ Punkt napełniania oleju do pompy
⑨ Zbiornik ciśnieniowy
⑩ Wyjście wysokociśnieniowe
⑪ Ustawienie pielęgnacji systemu (tylko w przypadku HD St...H) + przełącznik serwisowy
⑫ Filtr czystej wody
⑬ Pompa ciśnienia wstępnego (tylko w przypadku HD St...H)
⑭ Zbiornik pływakowy (w przypadku HD St...H ze zbiornikiem na płyn do pielęgnacji)

Następujące zestawy montażowe są dostępne oddzielnie:

- Pilot zdalnego sterowania (nie pokazano)
- Reduktor ciśnienia (nie pokazano)
- Drugi środek czyszczący + zawór dozujący
- Rama podłogowa (stal lub stal nierdzewna) (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

Dioda LED	Kod migający	Znaczenie
Dioda LED w menu serwisowym (czerwona)	-	Kierunek obrotów (niewłaściwe pole wirujące)
Dioda serwisowa LED (czerwona)	świeci się	Przeprowadzanie serwisu/ konserwacji po 600 godz. pracy pompy
	miga 1x	Wyciek z urządzenia lub brak wody (praca na sucho) Urządzenie wyłącza się.
	miga 2x	Nieprawidłowy prąd/napięcie: ● Asymetria ● Za wysoki/niski prąd ● Za wysokie/niskie napięcie Urządzenie wyłącza się.
	miga 3x	Usterka zestyku ochronnego uzwojenia Urządzenie wyłącza się.
	miga 8x	Błąd komunikacji Urządzenie wyłącza się.
Dioda robocza LED (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 LED środka czyszczącego (pomarańczowa)	świeci się	Środek czyszczący 1 pusty
	miga 1x	Środek czyszczący 2 pusty
Dioda LED płynu do pielęgnacji systemu (pomarańczowa)	świeci się	Pusty zbiornik płynu do pielęgnacji systemu (tylko HD St...H)

Pistolet wysokociśnieniowy i lanca (akcesoria)

Wskazówka

Akcesoria nie wchodzą 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

Funkcja

Pełna wydajność pompy

Po przetłoczeniu całej ilości wody przepływa ona przez wlot wody, zbiornik pływakowy, pompę wstępnego ciśnienia gorącej wody i pompę wysokociśnieniową do wyjścia wysokociśnieniowego.

Częściowe ograniczenie

Jeśli wymagana jest tylko część wody tłoczonej przez pompę, pozostała ilość przepływa z powrotem do pompy wysokociśnieniowej po stronie ssącej poprzez regulator przepływu.

Środki czyszczące

Środek czyszczący jest zasysany z maksymalnie 2 zbiorników środka czyszczącego i dozowany za pomocą zaworów dozujących. Aby aktywować środek czyszczący, należy obrócić uchwyt obrotowy w prawo. W pozycji 0 środek czyszczący nie jest zasysany, natomiast w pozycji 6 zasysana jest jego maksymalna ilość.

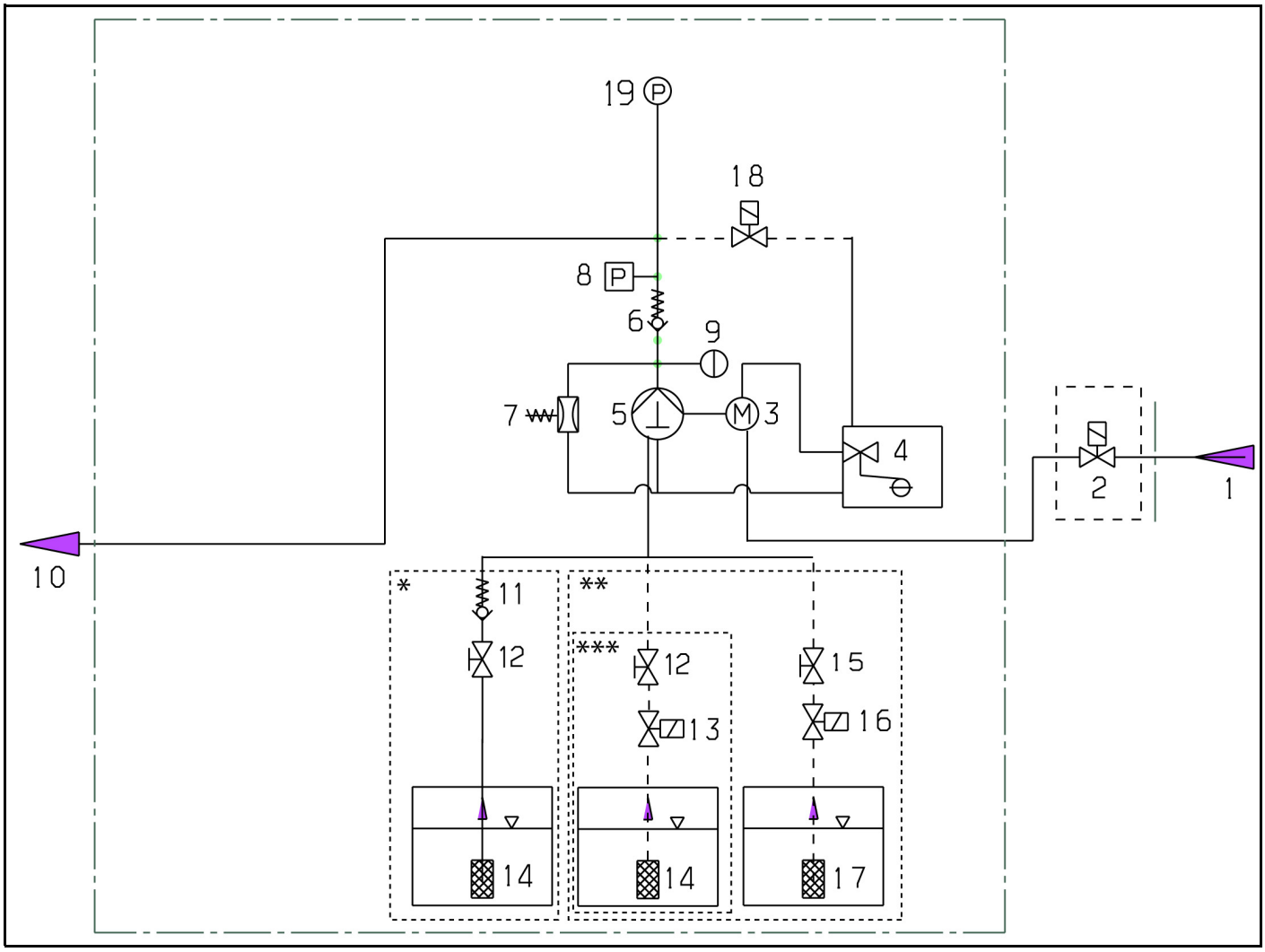
Automatyczne uruchamianie i wyłączanie pompy

Jeśli ciśnienie w układzie spadnie w czasie gotowości z powodu otwarcia odbiornika, wyłącznik ciśnieniowy włączy pompę wysokociśnieniową. Jeśli odbiornik zostanie ponownie zamknięty, pompa wyłączy się automatycznie.

Pielęgnacja systemu (tylko w przypadku HD St...H)

Dodatkowe dozowanie płynu do pielęgnacji systemu RM 110 zapobiega tworzeniu się osadów wapiennych podczas pracy z gorącą wodą. Urządzenia St H nadają się do pracy z gorącą wodą o temperaturze do 85°C, a urządzenia St do pracy z temperaturą wody na dopływie wynoszącą 60°. W zależności od twardości wody dozowanie może zostać dopasowane przez serwis.

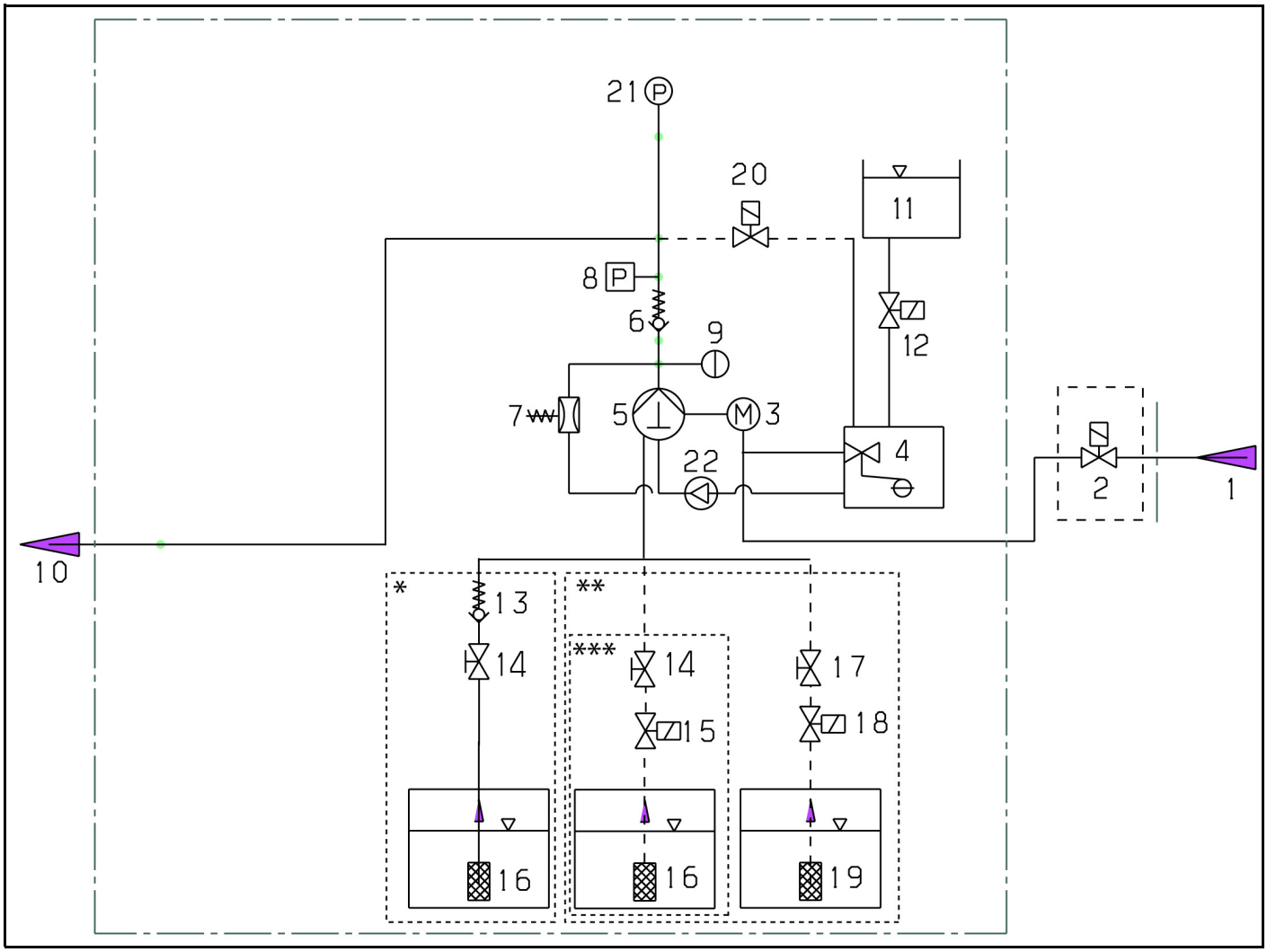
Schemat technologiczny HD ST



① Dopływ wody
② Zawór elektromagnetyczny na dopływie wody (opcja)
③ Silnik elektryczny
④ Zbiornik pływakowy
⑤ Pompa wysokociśnieniowa
⑥ Zawór przeciwzwrotny
⑦ Zawór nadmiarowo-przelewowy
⑧ przełącznik ciśn.
⑨ Zasobnik wysokiego ciśnienia
⑩ Wyjście wysokociśnieniowe
⑪ Zawór zwrotny środka czyszczącego
⑫ Zawór dozujący
⑬ Zawór elektromagnetyczny środka czyszczącego
⑭ Zasysanie środka czyszczącego
⑮ Zawór dozujący 2 (opcja)
⑯ Zawór elektromagnetyczny środka czyszczącego 2 (opcja)
⑰ Wylot środka czyszczącego 2 (opcja)
⑱ Zawór redukcyjny ciśnienia (opcja)
⑲ Manometr (opcja)

* 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)

Schemat technologiczny HD ST...H



① Dopływ wody
② Zawór elektromagnetyczny na dopływie wody (opcja)
③ Silnik elektryczny
④ Zbiornik pływakowy
⑤ Pompa wysokociśnieniowa
⑥ Zawór przeciwzwrotny
⑦ Zawór nadmiarowo-przelewowy
⑧ przełącznik ciśn.
⑨ Zasobnik wysokiego ciśnienia
⑩ Wyjście wysokociśnieniowe
⑪ Zbiornik DGT (pielęgnacja systemu)
⑫ Zawór elektromagnetyczny DGT (pielęgnacja systemu)
⑬ Zawór zwrotny środka czyszczącego
⑭ Zawór dozujący
⑮ Zawór elektromagnetyczny środka czyszczącego 1
⑯ Zasysanie środka czyszczącego
⑰ Zawór dozujący 2 (opcja)
⑱ Zawór elektromagnetyczny środka czyszczącego 2 (opcja)
⑲ Wylot środka czyszczącego 2 (opcja)
⑳ Zawór redukcyjny ciśnienia (opcja)
㉑ Manometr (opcja)

* 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!

Informacje ogólne

Wskazówka
Podłączenie wody, sieci wysokociśnieniowej i instalacji elektrycznej może być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany personel zgodnie z lokalnymi przepisami.

- Instalacja powinna być zainstalowana w suchym obszarze, niezagrożonym wybuchem.
- Instalacja powinna być ustawiona na stabilnej i równej powierzchni.
- Instalacja powinna być łatwo dostępna do prac konserwacyjnych.
- Instalację można zamontować na ścianie lub na podłodze za pomocą zestawu montażowego (opcja).

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 wężem łączącym należy umieścić zawór odcinający.

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 przyłączu 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.

Przyłącze wody

Rysunek D

- Zaprojektować dopływ wody do pracy ciągłej.
- Przewód dopływowy wody należy wyposażyć w armaturę odcinająca i podłączyć za pomocą węża ciśnieniowego do urządzenia wysokociśnieniowego.
- Jeśli przekrój przewodu jest zbyt mały lub ciśnienie wstępne jest zbyt niskie, skutkiem jest brak wody.
- Jeśli ciśnienie wstępne jest zbyt wysokie lub występują skoki ciśnienia w systemie przewodów, konieczne jest podłączenie reduktora ciśnienia przed urządzeniem. W miejscu ustawienia musi znajdować się odpływ wody.
- Jeśli zainstalowany jest zestaw montażowy "Zawór elektromagnetyczny na dopływie wody", zawór zablokuje dopływ wody do momentu włączenia urządzenia.

Montaż przewodów wysokociśnieniowych

Rysunek E

Podczas montażu przewodów wysokociśnieniowych należy przestrzegać przepisów krajowych określonych przez ustawodawcę.

- Zainstalowaną sieć rur i urządzenie należy połączyć przewodem wysokociśnieniowym.
- Zainstalowaną sieć rur należy w miarę możliwości ułożyć w linii prostej. Wysokociśnieniowe przewody rurowe należy mocować za pomocą tłumionych luźnych i stałych obejm zgodnie z przepisami i z uwzględnieniem zmian długości spowodowanych ciepłem i ciśnieniem.
- Aby zminimalizować straty ciśnienia w przewodach wysokociśnieniowych, należy przestrzegać następujących zaleceń:
  Przewody rurowe: Średnica znamionowa DN 15
  Przewody giętkie: Średnica znamionowa DN 8
  Przewody giętkie HD 17-15 St (H): DN 10

W przypadku wyżej wymienionych wartości orientacyjnych należy również uwzględnić długość przewodu rurowego oraz liczbę zmian kierunku i złączek.

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 F
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 przyłącza 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.

Ustawianie zbiornika środka czyszczącego

1. 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. 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. Wybór, czy należy dodać środek czyszczący: Bez dodatku, dodatek środka czyszczącego 1 lub dodatek środka czyszczącego 2 (opcja) zgodnie z ustawieniami na urządzeniu.

Uruchomienie

⚠ ***OSTRZEŻENIE***

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń

Uszkodzone elementy mogą doprowadzić do odniesienia obrażeń podczas obsługi urządzenia.

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 Zapewnić zasilanie elektryczne.

Przyłącze elektryczne

- Wartości przyłączeniowe patrz dane techniczne i tabliczka znamionowa.
- Przyłącze elektryczne musi być wykonane przez elektryka i zgodne z normą IEC 60364-1.

Pielęgnacja systemu

Wskazówka

Zbiornik płynu do pielęgnacji systemu jest dostępny tylko w wariantach HD St... H.

Planowanie i ustawianie pielęgnacji systemu

Wskazówka

RM 110 w twardej wodzie zapobiega powstawaniu osadów wapiennych w urządzeniu i przewodach rurowych.

Twardość wody (° dH)	Skala na przełączniku obrotowym (1-10)	Zarządzanie systemem, które należy zastosować
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Określić lokalną twardość wody u lokalnego dostawcy lub za pomocą testera twardości.
2. Zdjąć osłonę urządzenia i ustawić dawkę płynu do pielęgnacji systemu na panelu obsługi.

Uzupełnianie płynu do pielęgnacji systemu

- Płyn do pielęgnacji systemu zapobiega powstawaniu osadów wapiennych w przewodach wody 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

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.

Otwieranie/zamykanie pistoletu wysokociśnieniowego

1. Nacisnąć dźwignię zabezpieczającą i spustową. Pistolet wysokociśnieniowy zostanie otworzony.
2. Puścić dźwignię zabezpieczającą i spustową. Pistolet wysokociśnieniowy zostanie zamknięty.

Praca z wysokim ciśnieniem

Wskazówka

Urządzenie jest wyposażone w wyłącznik ciśnieniowy. Silnik działa tylko wtedy, gdy pistolet wysokociśnieniowy jest otwarty.

1. Otworzyć dopływ wody.
2. Podłączyć wtyczkę sieciową.
3. Ustawić wyłącznik urządzenia w pozycji „I".
4. Odbezpieczyć pistolet wysokociśnieniowy. W tym celu przesunąć zaczep zabezpieczający do tyłu.
5. Otworzyć pistolet wysokociśnieniowy.

⚠ ***NIEBEZPIECZEŃSTWO***

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń

Strumień wody wydobywający się z regulatora ciśnienia/przepływu może spowodować obrażenia.

Upewnić się, że połączenie pomiędzy regulatorem ciśnienia/przepływu a rurą stalową nie poluzowało się.

6. Ustawić ciśnienie robocze i ilość wody, obracając regulator ciśnienia i przepływu.

Wskazówka

Przy najniższym natężeniu przepływu, ciepło odlotowe z silnika zapewnia podgrzew wody o ok. 15°C.

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	Kąt natryskiwania	Ciśnienie (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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. Spłukać rozpuszczony brud strumieniem wysokociśnieniowym.

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.

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 dołączonych do środka czyszczącego.

Aby zminimalizować zanieczyszczenie środowiska, oszczędnie używać środki czyszczące.

Wskazówka

Środki czyszczące KÄRCHER gwarantują niezakłóconą pracę urządzenia. Prosimy o zaczerpnięcie porady oraz zamówienie naszego katalogu lub broszury z informacjami o naszych środkach czyszczących.

Rysunek G

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.

Przerwanie pracy

1. Zwolnić dźwignię spustową.
   Urządzenie wyłącza się.
2. Przesunąć zaczep zabezpieczający do przodu.
   Pistolet wysokociśnieniowy zostanie zablokowany.

Po przerwie

3. Przesunąć zaczep zabezpieczający do tyłu.
   Pistolet wysokociśnieniowy zostanie odblokowany.
4. Otworzyć pistolet wysokociśnieniowy.
   Urządzenie ponownie się włącza.

Czas gotowości

Czas gotowości rozpoczyna się po zamknięciu pistoletu wysokociśnieniowego. Po upływie czasu gotowości (30 minut) urządzenia nie można uruchomić poprzez otwarcie pistoletu wysokociśnieniowego. Kontrolka miga na zielono.

1 Aby ponownie uruchomić urządzenie, należy na chwilę ustawić wyłącznik urządzenia w pozycji "0", a następnie ponownie w pozycji "I".

Wskazówka

Czas gotowości może zostać ustawiony przez serwis.

Ponowne uruchamianie czasu gotowości

1 Ustawić wyłącznik urządzenia w pozycji „0”.
2 Poczekać chwilę.
3 Ustawić wyłącznik urządzenia w pozycji „I”.

Wyłączanie urządzenia

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. Naciskać dźwignie 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.

Ochrona przeciwmrozowa

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia!

Uszkodzenie urządzenia i akcesoriów na skutek zamarznięcia wody.

Po każdym użyciu należy całkowicie opróżnić urządzenie i akcesoria.

Chronić urządzenie i akcesoria przed temperaturami niższymi lub równymi 0°C (32°F).

1. Odłączyć urządzenie od zasilania wodą.
2. Zdemontować wąż wysokociśnieniowy z urządzenia.

3. Włączyć urządzenie („I/ON”).
4. Poczekać maks. 1 minutę, aż z przyłącza wysokociśnieniowego przestanie wypływać woda.
5. Wyłączyć urządzenie („0/OFF”).
6. Przechowywać urządzenie z akcesoriami w pomieszczeniu zabezpieczonym przed mrozem.

Przepłukiwanie urządzenia środkiem przeciwdziałającym zamarzaniu

Wskazówka

Postępować zgodnie ze wskazówkami udostępnionymi przez producenta środka przeciwdziałającego zamarzaniu.

1. Wlać od góry do zbiornika pływakowego dostępny w handlu środek przeciwdziałający zamarzaniu.
2. Umieścić pojemnik wychwytowy pod wyjściem wysokociśnieniowym.
3. Włączyć urządzenie i pozwolić mu pracować do momentu, aż zareaguje zabezpieczenie przed brakiem wody w zbiorniku pływakowym i urządzenie wyłączy się.

Zapewnia to również pewien poziom ochrony antykorozyjnej.

Wyłączanie w razie niebezpieczeństwa

1. Obrócić wyłącznik główny w położenie „0”.
2. Zamknąć dopływ wody.
3. Naciskać 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 składowania uwzględnić masę urządzenia.

Czyszczenie i konserwacja

Kto może przeprowadzać prace konserwacyjne?

Użytkownik: Prace ze wskazówką „Użytkownik” mogą być wykonywane tylko przez osoby, które zostały odpowiednio przeszkolone i potrafią bezpiecznie obsługiwać oraz konserwować instalacje wysokiego ciśnienia.

Serwis: Prace ze wskazówką „Serwis” mogą być wykonywane wyłącznie przez monterów serwisu firmy KÄRCHER lub przez monterów upoważnionych przez firmę KÄRCHER.

Umowa o konserwację

Aby zapewnić niezawodne działanie urządzenia, zalecamy zawarcie umowy o konserwację. Prosimy o kontakt z lokalnym biurem obsługi klienta firmy KÄRCHER.

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. Oczyścić filtr świeżej wody.
2. Sprawdzić zawór pływakowy.
3. Sprawdzić automatyczne włączanie.
4. Dokręcić obejmy węża.

Co 1000 roboczogodzin, co najmniej raz w roku

1. Sprawdzić instalację pod kątem osadzania się kamienia.
2. Wymienić olej.
3. Przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa.

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.

Odkamienianie urządzenia

Gdy w przewodach rurowych znajdują się osady, rośnie opór przepływu, przez co obciążenie silnika staje się zbyt duże.

⚠ ***NIEBEZPIECZEŃSTWO***

Gazy łatwopalne

Niebezpieczeństwo wybuchu

Zakaz palenia tytoniu podczas usuwania kamienia.

Zapewnić dobrą wentylację.

⚠ ***NIEBEZPIECZEŃSTWO***

Kwas

Niebezpieczeństwo oparzenia środkiem żrącym

Nosić okulary i rękawice ochronne.

Zgodnie z przepisami prawnymi, do odkamieniania można stosować wyłącznie atestowane rozpuszczalniki (odkamieniacze).

- RM 101

Odkamienianie zbiornika pływakowego

1. Zamknąć dopływ wody.
2. Zdjąć pokrywę ze zbiornika pływakowego.
3. Odłączyć wąż od strony ssącej pompy do zbiornika pływakowego po stronie pompy.
4. Zamknąć wolny koniec węża.
5. Wlać 7% roztwór odkamieniający.
6. Po usunięciu kamienia należy usunąć wszystkie pozostałości ze zbiornika.

Odkamienianie układu wysokociśnieniowego

7. Odłączyć wąż wysokociśnieniowy od zasilania sieciowego i zawiesić go w zbiorniku pływakowym.
8. Przepłukać w trybie obiegowym mieszaniną wapna i rozpuszczalnika przygotowaną w pojemniku, pozostawić przez chwilę, wypłukać.

Wskazówka

W celu ochrony przed korozją i neutralizacji pozostałości kwasu zalecamy przepompowanie roztworu alkalicznego (np. RM 81) przez urządzenie.

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.

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 usterki?

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
Nierówny strumień wody	Zatkana dysza.	1. Wyczyścić dyszę.	Operator
	Za mała ilość dopływającej wody.	1. Sprawdzić dopływ wody.	Operator
Niewystarczające tłoczenie środka czyszczącego lub jego brak	Zbyt niska dawka.	1. Zwiększyć dawkę.	Operator
	Filtr ssawny w zbiorniku środka czyszczącego jest zanieczyszczony.	1. Wyczyścić filtr ssawny.	Operator
	Nieszczelny wąż zasysający środek czyszczący.	1. Wymienić wąż zasysający.	Serwis
	Ręczny zawór dozujący środka czyszczącego jest zatkany lub uszkodzony.	1. Sprawdzić zawór, wyczyścić, w razie potrzeby wymienić.	Serwis
Pompa nie wytwarza ciśnienia	Niewłaściwa dysza.	1. Wymienić dyszę.	Operator
	Powietrze w pompie wysokociśnieniowej.	1. Odpowietrzyć urządzenie.	Operator
	Nieszczelny system przewodów rurowych po stronie ssącej.	1. Sprawdzić złączki skręcane i węże.	Operator
	Za mało wody.	1. Zapewnić wystarczający dopływ wody.	Operator
	Filtr świeżej wody jest zabrudzony.	1. Wyczyścić filtr świeżej wody.	Operator
	Nieszczelny wąż wysokociśnieniowy.	1. Wymienić wąż wysokociśnieniowy.	Serwis
	Nieszczelny system przewodów rurowych.	1. Naprawić system przewodów rurowych.	Serwis
	Uszkodzony regulator ilości.	1. Sprawdzić i naprawić regulator ilości.	Serwis
	Uszkodzony zawór w pompie.	1. Wymienić zawór	Serwis
Pompa wysokociśnieniowa stuka, 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
	Zbyt wysoka temperatura wody dopływowej.	1. Obniżyć temperaturę wody.	Operator
	Za mało wody, zatkany dopływ wody/filtr świeżej wody.	1. Sprawdzić dopływ wody. 2. Wyczyścić filtr świeżej wody.	Operator
	Uszkodzony talerz lub sprężyna zaworu.	1. Wymienić części.	Serwis
	Pompa ciśnienia wstępnego pokryta kamieniem lub uszkodzona (tylko w przypadku HD St...H)	1. Sprawdzić pompę ciśnienia wstępnego.	Operator

Błąd	Przyczyna	Sposób usunięcia	Osoba odpowiedzialna
Instalacja nie uruchamia się po włączeniu	Wyłącznik urządzenia jest wyłączony	1. Włączyć wyłącznik urządzenia.	Operator
	Przerwano lokalny dopływ prądu.	1. Przywrócić zasilanie elektryczne.	Operator
	Uszkodzony wyłącznik ciśnieniowy	1. Wymienić wyłącznik ciśnieniowy.	Operator
	Z powodu prądu przetężeniowego lub awarii jednej z faz sieci elektrycznej zadziałał wyłącznik ochronny silnika.	1. Sprawdzić napięcie 3 faz.	Elektryk/serwis
	Wyłącznik ochronny silnika jest ustawiony nieprawidłowo.	1. Ustawić wyłącznik ochronny silnika zgodnie ze schematem elektrycznym.	Elektryk/serwis
	Zadziałał wyłącznik ochrony silnika układu sterowania i pompy ciśnienia wstępnego.	1. Sprawdzić wyłącznik ochronny silnika.	Elektryk/serwis
	Uszkodzony bezpiecznik na transformatorze.	1. Sprawdzić przyczynę, wymienić bezpiecznik.	Elektryk/serwis
	Uszkodzona płytka sterująca.	1. Sprawdzić płytkę sterującą, w razie wymienić.	Serwis
Pompa nie uruchamia się w czasie gotowości	Uszkodzony wyłącznik ciśnieniowy lub prowadzący do niego kabel.	1. Wymienić wyłącznik ciśnieniowy lub kabel.	Serwis
Instalacja nie wyłącza się	Pompa zasysa powietrze przez opróżniony zbiornik środka czyszczącego.	1. Uzupełnić zbiornik środka czyszczącego, odpowietrzyć przewód ssący.	Operator
	Uszkodzony przełącznik ciśnieniowy.	1. Wymienić wyłącznik ciśnieniowy.	Elektryk/serwis
Kontrolka serwisowa miga 1x	Wyciek w układzie wysokociśnieniowym/brak wody.	1. Sprawdzić układ wysokiego ciśnienia i przyłącza pod kątem wycieków.	Operator
Kontrolka serwisowa miga 2x	Błąd zasilania elektrycznego lub zbyt wysoki pobór prądu przez silnik.	1. Sprawdzić podłączenie do sieci i bezpieczniki sieciowe. 2. Skontaktować się z serwisem.	Operator
Kontrolka serwisowa miga 3x	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
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

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 nieuzgodnione 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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Przyłącze elektryczne								
Napięcie	V	400	400	400	400	400	400	400
Faza	~	3	3	3	3	3	3	3
Częstotliwość	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Moc przyłącza	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Bezpiecznik sieciowy (zwłoczny, part. (C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Stopień ochrony		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Klasa ochrony		I	I	I	I	I	I	I
Maksymalna dopuszczalna impedancja sieci	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Przyłącze wody								
Ilość dopływu (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Ciśnienie dopływu (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Temperatura dopływu (maks.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Wydajność urządzenia								
Ilość pobieranej wody	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Ciśnienie robocze wody ze standardową dyszą	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Nadciśnienie robocze (maks.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Ilość pobieranego środka czyszczącego	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Odrzut pistoletu wysokociśnieniowego	N	42	42	57	54	69	82	73
Wielkość dyszy standardowej		43	43	50	54	72	105	125
Wymiary i masa								
Typowy ciężar roboczy	kg	74	81	80	95	87	90	97
Długość	mm	856	857	856	857	856	856	857
Szerokość	mm	605	605	605	605	605	605	605
Wysokość	mm	649	677	649	677	649	649	677
Pompa wysokociśnieniowa								
Ilość napełnienia	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Gatunek oleju		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Wartości określone zgodnie z EN 60335-2-79								
Poziom ciśnienie akustycznego L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Niepewność pomiaru K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Poziom mocy akustycznej L_{WA} + niepewność pomiaru K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Drgania przenoszone przez kończyny górne	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Niepewność pomiaru K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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:

Przegląd wykonany w dniu:
Wyniki:

Podpis

Przegląd wykonany w dniu:
Wyniki:

Podpis

Przegląd wykonany w dniu:
Wyniki:

Podpis

Przegląd wykonany w dniu:
Wyniki:

Podpis

Tartalom

Általános utasítások 220
Biztonsági tanácsok 220
A biztonsági berendezések 220
Környezetvédelem 220
A rendeltetésszerű használat 221
Tartozékok és pótalkatrészek 221
A csomagolás tartalma 222
A készülék leírása 222
Az üzemeltetés 223
Rendszer telepítése 224
Üzembe helyezés 225
Kezelés 226
Szállítás 228
Tárolás 228
Ápolás és karbantartás 228
Segítség üzemzavarok esetén 228
Garancia 230
EU-megfelelőségi nyilatkozat 230
Műszaki adatok 231
Ügyfélszolgálat 232

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. ● Biztonsági okokból alapvetően azt javasoljuk, hogy a készüléket hibaáram védőkapcsolón (maximum 30 mA) keresztül működtesse.*

⚠ ***FIGYELMEZTETÉS*** *● Gyermekek nem használhatják a készüléket! ● A készüléket csak olyan személyek használhatják, akikkel ismertették annak kezelését, vagy igazolták, hogy rendelkeznek az annak kezeléséhez szükséges ismeretekkel, és kifejezetten megbízták őket a készülék használatával. ● Csak olyan elektromos csatlakozóra csatlakoztassa a készüléket, amelyet villamos szakember alakított ki IEC 60364-1 szabványnak megfelelően.*

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 ● A hálózati dugasznak és a csatlakozóaljzatnak a szerelés után is szabadon hozzáférhetőnek kell lennie.*

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 forró felületek miatt égésisérülés-veszély áll fenn.

Munkahely

A berendezés be- és kikapcsol a készüléken. 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 leplombálva. A beállításokat csak az ügyfélszolgálat végezheti.

Készülékkapcsoló

A készülékkapcsoló megakadályozza a készülék véletlenszerű beindítását. A készülékkapcsolót munkaszünetekben vagy az üzemeltetés végeztével 0/OFF állásra kell forgatni.

Biztonsági retesz

A magasnyomású pisztoly biztonsági reteszelése megakadályozza a készülék véletlen bekapcsolását.

Túlfolyószelep nyomáskapcsolóval

Ha a vízmennyiséget a nyomás- vagy mennyiségszabályozóval csökkentjük, a túlfolyószelep kinyílik és a víz egy része visszafolyik a szivattyú szívóoldalára.
A magasnyomású pisztolyon található kihúzókar elengedésével a nyomáskapcsoló lekapcsolja a magasnyomású szivattyút és a magasnyomású sugár leáll.
Ha a kihúzókart meghúzzuk, a szivattyú ismét bekapcsol.

Készenléti idő

Ha a készüléket 30 percekig nem használja, a készülék kikapcsol. A készenléti idő az ügyfélszolgálat szervizmenüjében kapcsolható be és ki.

Motorvédő kapcsoló tekercsvédő érintkezővel

Túl nagy áramfelvétel esetén a motorvédő kapcsoló kikapcsolja a készüléket.
A tekercsvédő érintkező kikapcsolja a készüléket termikus túlterhelés esetén.

Szivárgásfigyelés

A magasnyomású rendszer szivárgása esetén a készülék kikapcsol.

Vízhiány biztosíték úszótartály

Vízhiány esetén a vízhiány biztosíték megakadályozza a magasnyomású pumpa aktiválódását.

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.

Környezetvédelem

A csomagolóanyag újrahasznosítható. Kérjük, környezetbarát módon semmisítse meg a csomagolást.

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 ez-

zel a szimbólummal jelölt készülékeket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt megsemmisíteni.

Összetevőkre vonatkozó utasítások (REACH)
Az összetevőkre vonatkozó aktuális információkat itt találja: *www.kaercher.de/REACH*

A rendeltetésszerű használat

- A berendezés nagy nyomáson vizet szállít a magasnyomású tisztítóberendezésekbe. Szükség esetén a tisztítószert fel kell szívni, és hozzá kell adni a vízhez.
- A berendezés tartósan száraz, fagymentes helyiségben van telepítve. A nagynyomású víz elosztása állandó telepítésű csőhálózaton keresztül történik. Alternatív megoldásként egy magasnyomású tömlővel ellátott magasnyomású pisztoly közvetlenül csatlakoztatható a készülék magasnyomású kimenetéhez.
- A berendezés falra szerelhető vagy keretre szerelhető (beépítő készlet, opció).
- 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.
- 3 °dH felett a keménység csökkentésére irányuló intézkedésekre lehet szükség.
- Az újrahasznosított víz használatát előzetesen egyeztetni kell a Kärcherrel.

⚠ ***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 vizekbe 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
- Ülepíthető anyagok (1 l mintamennyiség, 30 perc ülepítési 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 $CaCO_3$/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*.

Tisztítószer

A tisztítószerek megkönnyítik a tisztítási feladatokat. A táblázat a tisztítószerek választékát mutatja. A tisztítószerek feldolgozása előtt feltétlenül vegye figyelembe a csomagoláson található útmutatást.

A következő típusú tisztítószerek használata nem megengedett, mivel a készülék károsodásához vezetnek:

- Salétromsavat tartalmazó tisztítószerek
- Aktív klórt tartalmazó tisztítószerek

Alkalmazási terület	Célcsoport	Tisztítószer	Megnevezés	Adagolás
Habosítás	Élelmiszeripar/ darabolóüzemek	Fertőtlenítő tisztító	RM 732	1-3%
		Fertőtlenítőszer	RM 735	1,5-2 %
	Ital-/borászati létesítmények	Habtisztító, lúgos	RM 58*	1-2%
		Habtisztító, savas	RM 59*	1-2%
	Önkormányzat	Habtisztító, semleges	RM 57*	1-2%
		Fertőtlenítő tisztító	RM 732	1-3%
	Mezőgazdaság (csak az élelmiszerek területén, pl. tejkonyha. Állatok közelében nem használható)	Fertőtlenítő tisztító	RM 732	1-3%
		Fertőtlenítőszer	RM 735	1,5-2%
Magasnyomású tisztítás	Ital-/borászati létesítmények	Aktív tisztító, semleges	RM 55*	0,5-8%
	Önkormányzat	Aktív tisztítószer, lúgos	RM 81*	0,25-1,25%
	Mezőgazdaság	Aktív tisztítószer, lúgos	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktív tisztítószer, lúgos	RM 81*	0,25-1,25%
		Természetes aktív tisztítószer, lúgos	RM 82N	
	Tengerészeti felszerelések	Aktív tisztítószer, lúgos	RM 81*	0,25-1.25%
	Autó/teherautó műhely	Aktív tisztítószer, lúgos (motor/ alkatrészek)	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktív tisztító, lúgos (Jármű felső-/alsómosás)	RM 81*	0,25-1.25%

Alkalmazási terület	Célcsoport	Tisztítószer	Megnevezés	Adagolás
Padlótisztítás	Élelmiszeripar/darabolóüzemek	Intenzív alaptisztító	RM 750*	0,25-1,25 %
		Ipari tisztítószer	RM 69*	0,5-3%
	Ital-/borászati létesítmények, önkormányzat	Intenzív alaptisztító	RM 750	0,25-1,25 %
		Ipari tisztítószer	RM 69*	0,5-3%
	Autó/teherautó műhely	Intenzív alaptisztító	RM 750*	0,25-1,25 %
		Ipari tisztítószer	RM 69*	0,5-3%
	Tengerészeti felszerelések	Intenzív alaptisztító	RM 750*	0,25-1,25 %
		Ipari tisztítószer	RM 69*	0,5-3%
Mosókefe	Önkormányzat	Aktív tisztítószer, lúgos	RM 81*	0,25-1.25%
		Aktív tisztító, semleges	RM 55*	0,5-8%
	Autó/teherautó műhely	Aktív tisztító, lúgos (Jármű felső-/alsómosás)	RM 81*	0,25-1.25%
	Tengerészeti felszerelések	Aktív tisztítószer, lúgos	RM 81*	0,25-1.25%

* Elválasztóbarát

Megjegyzés

A padlótisztítástól eltérő tisztítószerekkel végzett minden tisztítási munka esetén a tisztítandó felületet le kell öblíteni. Az élelmiszer-feldolgozó területeken ivóvízzel le kell öblíteni.

A csomagolás tartalma

Kicsomagolásnál ellenőrizze, hogy megvan-e minden tartozék. Amennyiben a készüléken szállítási sérüléseket észlel kérjük, forduljon forgalmazójához.

Megjegyzés

A csomagolás a tartozékokat nem tartalmazza.

A készülék leírása

Ábra A

① Készülékburkolat
② Töltőpont ápolórendszer (csak a HD St...H esetében)
③ Kezelőfelület + elektromos doboz
④ Készülékfedél rögzítőcsavarok
⑤ Kapocsdoboz motor
⑥ Vízbemenet
⑦ Tápkábel + dugó
⑧ Szivattyúolaj betöltési pont
⑨ Nyomástároló
⑩ Magasnyomás kimenet
⑪ Rendszerkarbantartás + szervizkapcsoló beállítása (csak a HD St...H esetében)
⑫ Frissvíz-szűrő
⑬ Előnyomás-szivattyú (csak HD St...H esetén)
⑭ Úszó tartály (HD St...H számára ápolórendszer tartály)

A következő beépítő készletek külön vásárolhatók meg:

- Távirányító (nem látható)
- Nyomásmentesítés (nem látható)
- Második tisztítószer + adagolószelep
- Padlóállvány (acél vagy rozsdamentes acél) (nem látható)
- Mágnesszelep vízbefolyás (nem látható az ábrán)
- Üzemóra-számláló + manométer

Kezelőfelület

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

LED	Villogó kód	Jelentés
LED szerviz menü (piros)	-	Forgásirány (rossz forgómező)
LED szerviz (piros)	világít	Szervizelés/karbantartás elvégzése 600 órányi szivattyú üzem után
	1x felvillan	Szivárgás a készüléken vagy vízhiány (szárazfutás) A készülék kikapcsol.
	2x felvillan	Áram-/feszültséghiba: ● Aszimmetria ● Túláram/aluláram ● Túl-/alulfeszültség A készülék kikapcsol.
	3x felvillan	Tekercselésvédelem érintkezési hiba A készülék kikapcsol.
	8x felvillan	Kommunikációs hiba A készülék kikapcsol.
LED üzem (zöld)	világít	Normál üzemmód hiba nélkül
	1x felvillan	A szivattyú 30 perce folyamatosan működik
	2x felvillan	A szivattyú 30 perce folyamatosan inaktív
LED tisztítószer (narancssárga)	világít	Üres tisztítószer 1
	1x felvillan	Üres tisztítószer2
LED készülékápoló (narancssárga)	világít	Készülékápoló üres (Csak HD St...H)

Magasnyomású pisztoly és lándzsa (tartozék)

Megjegyzés

A csomagolás a tartozékokat nem tartalmazza.

Ábra C

① Vibrasoft rotorfej
② Hollandi anya
③ Magasnyomású fúvóka
④ EASY!Lock szórócső
⑤ Nyomás-/mennyiségszabályozás
⑥ EASY!Force magasnyomású pisztoly
⑦ Biztonsági retesz
⑧ Ravasz
⑨ Biztonsági kar
⑩ EASY!Lock magasnyomású tömlő

Az üzemeltetés

Teljes szivattyúteljesítmény
A teljes vízmennyiség eltávolításakor a víz a vízbemeneten, az úszótartályon, az előnyomó szivattyún, a forró vízen és a magasnyomású szivattyún keresztül áramlik a magasnyomású kimenethez.

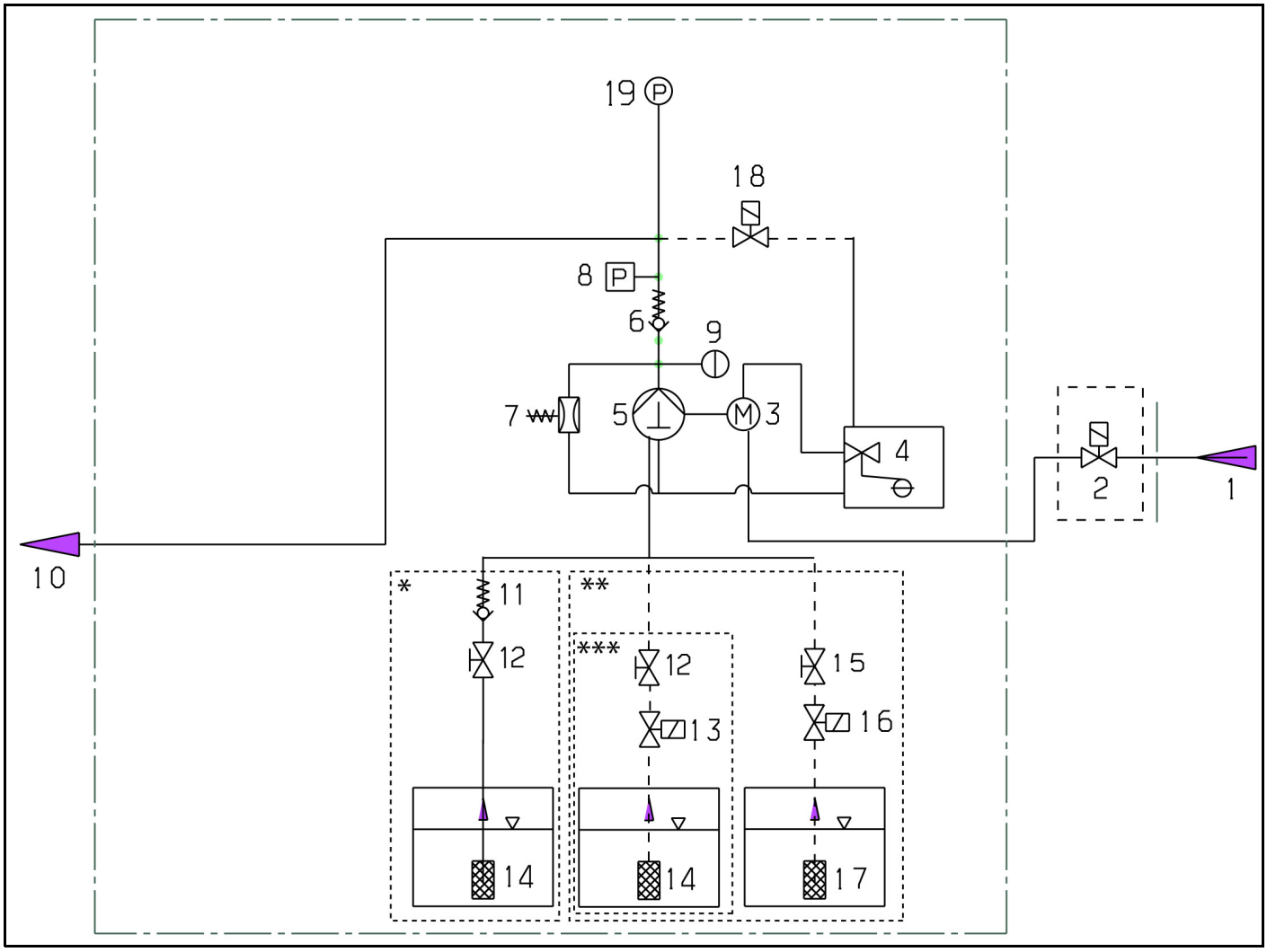
Részleges visszavonás
Ha a szivattyú által szállított vízmennyiségnek csak egy része szükséges, a fennmaradó mennyiség a mennyiségi ellenőrzésen keresztül visszaáramlik a magasnyomású pumpa szívóoldalára.

Tisztítószer
A mosószert legfeljebb 2 tisztítószer tartályból szívják fel, és a tisztítószer-adagoló szelepekkel adagolják. A tisztítószer aktiválásához a forgó fogantyút jobbra kell fordítani. A 0. pozícióban nem szívódik be tisztítószer, a 6. pozícióban a maximális mennyiség.

Automatikus szivattyúindítás és -leállítás
Ha a rendszernyomás a készenléti idő alatt egy fogyasztó megnyitásával csökken, a nyomáskapcsoló bekapcsolja a magasnyomású pumpát. Ha a fogyasztó ismét bezárul, a szivattyú automatikusan kikapcsol.

Készülékápoló üres (csak HD St...H esetén)
Az RM 110 ápolórendszerrel megelőzhető a vízkőlerakódások kialakulása a forró vízzel történő üzemeltetés során. Az ST H eszközök legfeljebb 85°C-os melegvíz-üzemeltetésre alkalmasak, az ST eszközök pedig legfeljebb 60° -os bemeneti vízhőmérsékletre. Az adagolást a vízkeménységtől függően az ügyfélszolgálati osztály szükség szerint módosítja.

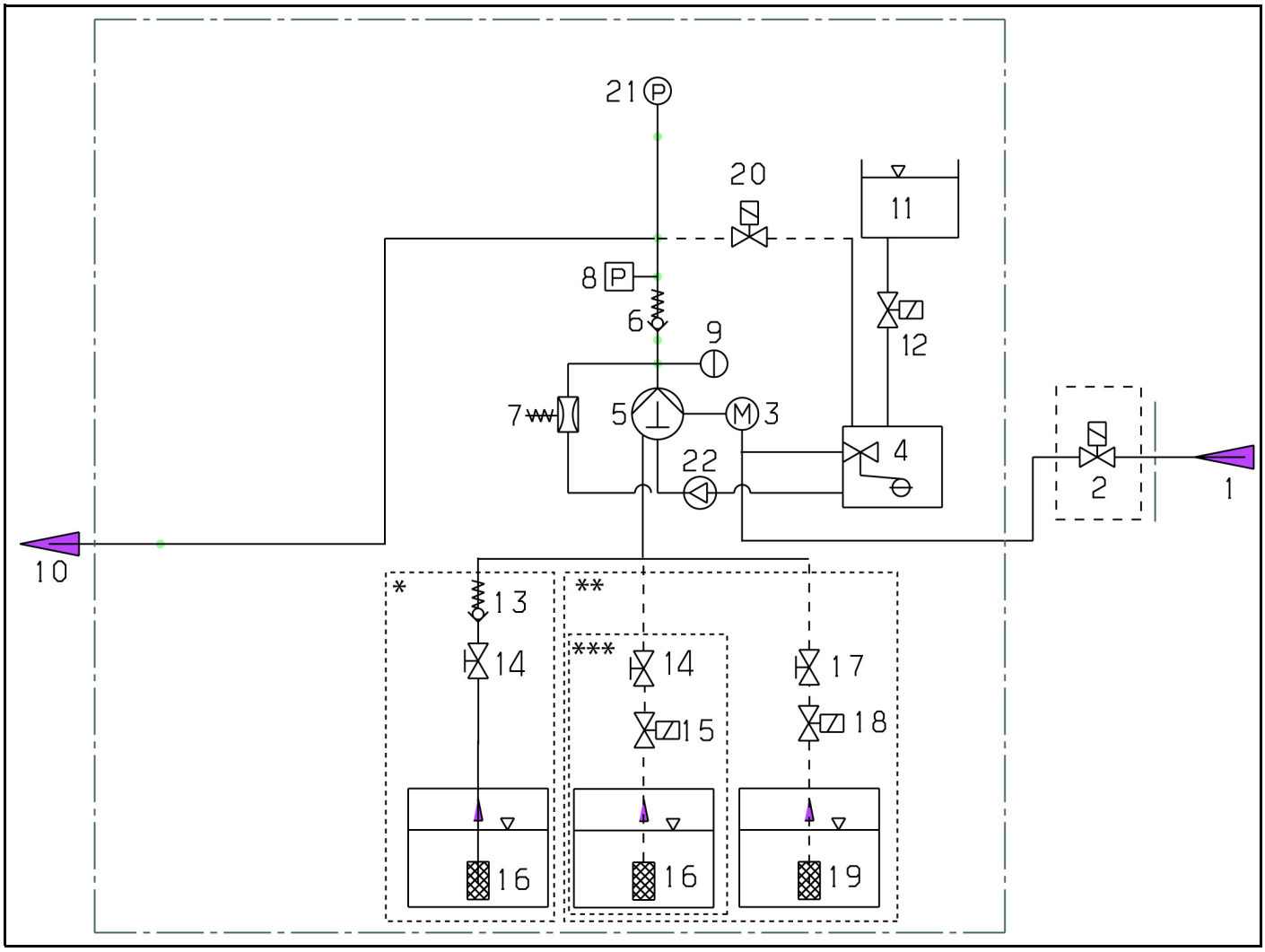
Áramlási ábra HD ST



① Vízbefolyás
② Mágnesszelep vízbemenet (opció)
③ Villanymotor
④ Úszótartály
⑤ Magasnyomású szivattyú
⑥ Visszacsapó szelep
⑦ Túlfolyószelep
⑧ Nyomáskapcsoló
⑨ Nyomástároló magasnyomáshoz
⑩ Magasnyomás kimenet
⑪ Visszacsapószelep tisztítószer
⑫ Adagolószelep
⑬ Mágnesszelep tisztítószer
⑭ Tisztítószer-felszívás
⑮ Adagolószelep 2 (opció)
⑯ Mágnesszelep tisztítószer 2 (opció)
⑰ Tisztítószer-felszívás 2 (opció)
⑱ Nyomáscsökkentő szelep (opció)
⑲ Manométer (opció)

* Folyamatábra 1 tisztítószerrel távirányító nélkül (szállítási állapot)
** Folyamatábra 2 tisztítószerrel és távirányítóval (opció)
*** Folyamatábra 1 tisztítószerrel és távirányítóval (opció)

Áramlási ábra HD St...H



① Vízbefolyás
② Mágnesszelep vízbemenet (opció)
③ Villanymotor
④ Úszótartály
⑤ Magasnyomású szivattyú
⑥ Visszacsapó szelep
⑦ Túlfolyószelep
⑧ Nyomáskapcsoló
⑨ Nyomástároló magasnyomáshoz
⑩ Magasnyomás kimenet
⑪ DGT-tartály (ápolórendszer)
⑫ DGT mágnesszelep (ápolórendszer)
⑬ Visszacsapószelep tisztítószer
⑭ Adagolószelep
⑮ Mágnesszelep tisztítószer 1
⑯ Tisztítószer-felszívás
⑰ Adagolószelep 2 (opció)
⑱ Mágnesszelep tisztítószer 2 (opció)
⑲ Tisztítószer-felszívás 2 (opció)
⑳ Nyomáscsökkentő szelep (opció)
㉑ Manométer (opció)

* Folyamatábra 1 tisztítószerrel távirányító nélkül (szállítási állapot)
** Folyamatábra 2 tisztítószerrel és távirányítóval (opció)
*** Folyamatábra 1 tisztítószerrel és távirányítóval (opció)

Rendszer telepítése

Megjegyzés
A szerelést csak erre felhatalmazott szakember végezheti!

Általános tudnivalók

Megjegyzés
A vízcsatlakozást, a nagynyomású hálózatot és az elektromos csatlakozást csak felhatalmazott szakember végezheti a helyi előírásoknak megfelelően.

- A berendezést száraz, nem robbanásveszélyes környezetben kell telepíteni.
- A telepítést szilárd és vízszintes felületen kell elvégezni.
- A berendezésnek karbantartási munkákhoz könnyen hozzáférhetőnek kell lennie.
- A berendezés falra vagy padlóállványra szerelhető (opció)

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-hálózathoz vagy a magasnyomású csővezeték-hálózathoz. Az összekötő tömlőket fel kell szerelni.
- Biztosítson elzárócsapot a vízvezeték hálózat és az összekötő tömlő között.

Elektromos csatlakoztatás

Megjegyzés
A bekapcsolási folyamatok rövid idejű feszültségcsökkentéseket 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 típustábla tartalmazzák.
- 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 vízsugártól.

⚠ ***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.

Vízcsatlakozás

Ábra D

- Tervezze meg a vízbefolyást a folyamatos működéshez.
- Biztosítsa a vízellátó vezetéket egy elzárószeleppel, és csatlakoztassa mozgathatóan a magasnyomású berendezéshez egy nyomástömlőn keresztül.
- A túl kicsi vezeték keresztmetszet vagy a túl alacsony bemeneti nyomás vízhiányt eredményez.
- Ha a bemeneti nyomás vagy a nyomáscsúcsok a vezetékrendszerben túl magasak, elengedhetetlen egy nyomáscsökkentő csatlakoztatása az áramlás irányában. A telepítési helyen vízelvezetésnek kell lennie.
- Ha a "Mágnesszelep vízbefolyás" beépítő készlet telepítve van, a szelep blokkolja a vízbefolyást, amíg a készülék be van kapcsolva.

A nagynyomású vezetékek szerelése

Ábra E

A nagynyomású vezetékek szerelése során cselekedjen a törvényhozók által meghozott mindenkor érvényes országos előírások szerint.

- Végezze el a kapcsolatot a tartósan telepített csőhálózat és a készülék között magasnyomású tömlővezetékként.
- A rögzített telepítésű csőrendszert lehetőleg egyenes vonalban fektesse le. Fektesse le megfelelően a magasnyomású csővezetékeket, figyelembe véve a hő és a nyomás miatti hosszváltozást csillapított laza és rögzített bilincsekkel.
- Annak érdekében, hogy a magasnyomású vezetékekben a nyomásveszteségek a lehető legalacsonyabb szinten maradjanak, a következő ajánlásokat kell betartani:
  Csővezetékek: Névleges átmérő DN 15
  Tömlővezetékek: Névleges átmérő DN 8
  Tömlővezetékek HD 17-15 St (H): DN 10

A fent említett irányértékekhez figyelembe kell venni a csővezeték hosszát, valamint az irányváltások és armatúrák számát is.

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 F
2. Helyezze a magasnyomású fúvókát szórócsőre.
3. Szerelje fel a hollandianyát 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.

A tisztítószertartály felállítása

1. Helyezze a tartályokat úgy, hogy a tisztítószer alsó szintje legfeljebb 1,5 m-rel legyen a készülék padlója alatt, és a felső szint ne legyen a készülék padlója felett.

Távirányító (opció)

A távirányítók a készülék és a kivételi helyek közé helyezhetők. Ezek lehetővé teszik, hogy a készülék közvetlenül a kivételi helyen működjön.

Az alkalmazástól függően különböző távirányító építőkészletek állnak rendelkezésre.

	Az üzemeltetés	Leírás
	Reset	A készenléti idő letelte után a készülék közvetlenül a kivételi helyen indítható újra.
	Vészleállítás	
	Be/Ki + tisztítószer (forgókapcsoló) Egyes hely	A készülék be- és kikapcsolása a kivételi helyen. Annak kiválasztása, hogy szükség van-e tisztítószer hozzáadására: Nincs hozzáadás, RM 1 vagy RM2 keverék, mindegyik a készüléken beállított módon.
	Be/Ki + tisztítószer (nyomógombok) akár 5 hely	A készülék be- és kikapcsolása a kivételi helyen. Annak kiválasztása, hogy szükség van-e tisztítószer hozzáadására: Nincs hozzáadás, RM1 vagy RM2 keverék (opció), mindegyik a készüléken beállított módon.

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 Biztosítsa az áramellátást.

Elektromos csatlakoztatás

- A csatlakozási értékeket a Műszaki adatok c. fejezet és a típustábla tartalmazzák.
- 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.

Ápolórendszer

Megjegyzés

A rendszerkarbantartó tartály csak a HD St... H változatoknál elérhető.

A rendszer karbantartásának meghatározása és beállítása

Megjegyzés

Az RM 110 kemény víz esetében meggátolja a készülék és a csővezetékek elvízkövesedését.

Vízkeménység (° dH)	Skála a forgókapcsolón (1-10)	Alkalmazandó rendszerápoló szer
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.
2. Vegye le a készülék burkolatot és állítsa be a rendszerápolás adagolását a kezelőpanel forgókapcsolóján.

A készülék ápolórendszerének feltöltése

- A rendszer karbantartása hatékonyan megakadályozza a vízvezetékek meszesedését, amennyiben a készülék meszes csapvízzel üzemel. Az adagolás az úszótartályba cseppenként 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 létrehozása

FIGYELEM

Sérülésveszély

A kitörő és esetleg forró vízsugár 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 tisztítószert.
5. Ellenőrizze az ápolórendszer töltési szintjét, igény esetén adagoljon.

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.

Magasnyomáson történő üzemeltetés

Megjegyzés

A készüléken található egy nyomáskapcsoló. A motor csak akkor indul be, ha a magasnyomású pisztoly nyitva van.

1. Nyissa meg a vízbefolyást.
2. Csatlakoztassa a hálózati dugaszt.
3. Állítsa a készülékkapcsolót „I” állásba.
4. Biztosítsa ki a magasnyomású pisztolyt, ehhez tolja hátra a biztonsági reteszt.
5. Nyissa meg a magasnyomású pisztolyt.

⚠ ***VESZÉLY***

Sérülésveszély

A nyomás/mennyiség szabályozáskor kiáramló vízsugár sérüléseket okozhat.

Bizonyosodjon meg arról, hogy a nyomás/mennyiség szabályozó és a szórócső közötti csatlakozás stabil és nem szakadhat meg.

6. Fordítsa el a nyomás-/mennyiségszabályozót és állítsa be a munkanyomást és a vízmennyiséget.

Megjegyzés

A legalacsonyabb áramlási sebességnél esetén a vízmelegítő motor hulladékhője kb. 15°C.

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 permetezési távolsággal.

A készüléktől és a tisztítási feladattól függően a következő fúvókákat javasoljuk:

Fúvóka	Szórószög	Nyomás (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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 füzeteinket.

1. A tisztítószer-szívótömlőt akassza egy tisztítószeres tartályba.
2. Állítsa a tisztítószer-adagolószelepet 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

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 töltse 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.

Tisztítószeres használat után

1. Merítse a szűrőt tiszta vízbe.
2. Forgassa az adagolószelepet 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 tisztítószerek miatti sérülésveszély

A nem megfelelő tisztítószerek károsíthatják a készüléket és a tisztítani kívánt tárgyat.

Csak a KÄRCHER által engedélyezett tisztítószert használjon.

Tartsa be a tisztítószerhez mellékelt adagolási javaslatokat és útmutatásokat.

A környezet védelme érdekében takarékosan használja a tisztítószereket.

Megjegyzés

A KÄRCHER-tisztítószerek biztosítják a zökkenőmentes munkavégzést. Kérjen tanácsot vagy rendelje meg katalógusunkat vagy a tisztítószerekkel kapcsolatos tájékoztató füzeteinket.

Ábra G

① Tartály
② Habosítófej
③ Magasnyomású pisztoly
④ Szívótömlő
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 szívótömlőbe.
3. A tisztítószert töltse 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.

Az üzemeltetés megszakítása

1. Engedje el a ravaszt.
   A készülék kikapcsol.
2. Tolja előre a biztosító reteszt.
   A magasnyomású pisztoly biztosítva van.

A megszakítás után

3. Tolja hátra a biztonsági reteszt.
   A magasnyomású pisztoly ki van biztosítva.
4. Nyissa meg a magasnyomású pisztolyt.
   A készülék ismét bekapcsol.

Készenléti idő

A készenléti idő akkor kezdődik, amikor a magasnyomású pisztoly zárva van. A készenléti idő (30 perc) letelte után a készülék már nem indítható el a magasnyomású pisztoly kinyitásával. Az ellenőrzőlámpa zöld színnel villog.

1 Az újraindításhoz röviden fordítsa a készülék kapcsolóját „0” állásba, majd vissza „I” állásba.

Megjegyzés

A készenléti időt az ügyfélszolgálat állíthatja be.

Készenléti idő újraindítása

1 A készülék kapcsolóját állítsa a „0” állásba.
2 Várjon egy kis ideig.
3 Állítsa a készülék kapcsolót „I” állásba.

A készülék kikapcsolása

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.

Fagyvédelem

FIGYELEM

Károsodás veszély!

A megfagyott víz a készülék és a tartozékok rongálódását okozhatja.

Minden egyes használat után ürítse ki teljesen a készüléket és tartozékokat.

Védje a készüléket és a tartozékokat a 0°C (32°F) alatti vagy az azzal egyenlő hőmérséklettől.

1. Válassza le a vízellátást a készülékről.
2. Válassza le a magasnyomású tömlőt a készülékről.
3. Kapcsolja be a készüléket („I/ON”).
4. Várhon legfeljebb 1 percet, míg a magasnyomású csatlakozónál nem észlelhető vízszivárgás.
5. Kapcsolja ki a készüléket („0/OFF”).
6. A készüléket és tartozékokat tárolja egy fagymentes helyiségben.

Öblítse át a készüléket fagyállóval

Megjegyzés

Tartsa be a fagyálló szer gyártójának használati előírásait.

1. Öntsön kereskedelemben kapható fagyállószert a kazánba a tetejéig.
2. Helyezzen egy gyűjtőtartályt a magasnyomású kimenet alá.
3. Kapcsolja be a készüléket, és hagyja működni, amíg a vízhiány biztosíték reagál az úszótartályra, és kikapcsolja a készüléket.

Ez bizonyos fokú védelmet is biztosít a korrózióval szemben.

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!

Tároláskor figyeljen a készülék súlyára.

Ápolás és karbantartás

Ki végezheti el a karbantartást?

Üzemeltető: Az „Üzemeltető” megjelölésű munkálatokat kizárólag olyan képzett személyek végezhetik el, akik a magasnyomású berendezéseket biztonságosan tudják kezelni és karbantartani.

Ügyfélszolgálat: Az „Ügyfélszolgálat” megjelölésű munkálatokat kizárólag a KÄRCHER ügyfélszolgálat szerelői vagy a KÄRCHER által felhatalmazott szerelők végezhetik el.

Karbantartási szerződés

A készülék megbízható üzemelésének céljából javasoljuk a karbantartási szerződés megkötését. E célból, kérjük, forduljon a helyi KÄRCHER ügyfélszolgálathoz.

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. Tisztítsa meg a friss víz szűrőt.
2. Ellenőrizze az úszószelepet.
3. Ellenőrizze az automatikus bekapcsolást.
4. Húzza meg újra a tömlőbilincseket.

Minden 1000 üzemóra után, de legalább évente

1. Ellenőrizze a berendezés meszesedését.
2. Cserélje le az olajat.
3. Végezze el a biztonsági ellenőrzést.

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. Reteszelje a magasnyomású pisztoly karját.

A készülék vízkőmentesítése

Ha lerakódások vannak a csővezetékekben, akkor nő az áramlási ellenállás, így a motor terhelése túl nagy lesz.

⚠ ***VESZÉLY***

Gyúlékony gázok

Robbanásveszély

A vízkőmentesítés során tilos a dohányzás.

Gondoskodjon jó szellőzésről.

⚠ ***VESZÉLY***

Sav

Marásveszély!

Viseljen védőszemüveget és védőkesztyűt.

A törvényi előírások szerint a vízkőtelenítéshez csak jóváhagyási jellel ellátott, bevizsgált vízkőoldószert lehet használni.

- RM 101

Úszó tartály vízkőtelenítése

1. Zárja el a vízcsapot.
2. Vegye le az úszótartály fedelét.
3. Lazítsa meg a tömlőt a szivattyú szívóoldalától a szivattyú oldalán lévő úszótartályig.
4. Zárja le a tömlő szabad végét.
5. Töltsön be 7 százalékos vízkőtelenítő oldatot.
6. Vízkőmentesítés után teljesen távolítsa el a maradványokat a tartályból.

A magasnyomású berendezés vízkőtelenítése

7. Távolítsa el a magasnyomású tömlőt a hálózati tápegységről, és akassza be az úszótartályba.
8. A tartályban elkészített vízkősav-keverékkel rövid ideig keringesse, hagyja hatni, öblítse le.

Megjegyzés

Javasoljuk, hogy korrózióvédelemként és a savmaradványok semlegesítésére ezt követően szivattyúzza át a készüléket lúgos oldattal (pl. pl. RM 81).

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.

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 alkatrészeken végzendő minden ellenőrzést és munkálatot szakszemélyzettel végeztessen 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
Egyenetlen vízsugár	A fúvóka eltömődött.	1. Tisztítsa meg a fúvókát.	Kezelő
	A vízbefolyás mennyiség túl alacsony.	1. Ellenőrizze a vízellátást.	Kezelő
A tisztítószer szállítás hiányos vagy teljesen hiányzik	Az adag túl alacsonyra van állítva.	1. Növelje az adagot.	Kezelő
	A tisztítószertartályban lévő szívószűrő piszkos.	1. Tisztítsa meg a szívószűrőt.	Kezelő
	A tisztítószer-szívótömlő tömítetlen.	1. Cserélje ki a szívótömlőt.	Ügyfélszolgálat
	A kézi tisztítószer-adagoló szelep eltömődött vagy hibás.	1. Ellenőrizze a szelepet, tisztítsa meg, szükség esetén cserélje ki.	Ügyfélszolgálat
A szivattyú nem éri el a nyomást	Rossz fúvóka.	1. Cserélje ki a fúvókát.	Kezelő
	Levegő van a magasnyomású szivattyúban.	1. Légtelenítse a készüléket.	Kezelő
	A szívóoldali csővezeték rendszer szivárog.	1. Ellenőrizze a csavarcsatlakozásokat és a tömlőket.	Kezelő
	Nincs elég víz.	1. Biztosítsa a megfelelő vízbevitelt.	Kezelő
	A frissvíz-szűrő szennyezett.	1. Tisztítsa meg a frissvíz-szűrőt.	Kezelő
	Magasnyomású tömlő nem tömít	1. Cserélje ki a magasnyomású tömlőt.	Ügyfélszolgálat
	A csővezeték rendszer szivárog.	1. Javítsa meg a csővezeték rendszert.	Ügyfélszolgálat
	A mennyiségellenőrzés hibás.	1. Ellenőrizze a mennyiségellenőrzést, javítsa.	Ügyfélszolgálat
	A szivattyúban lévő szelep hibás.	1. Cserélje ki a szelepet.	Ügyfélszolgálat
A magasnyomású szivattyúnál kopogás észlelhető a manométer erősen billen	A rezgéscsillapító meghibásodott.	1. Cserélje ki a rezgéscsillapítót.	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 tisztítószert, vagy állítsa a tisztítószer adagolását 0-ra.	Kezelő
	A víz befolyási hőmérséklete túl magas.	1. Csökkentse a vízhőmérsékletet.	Kezelő
	Nincs elég víz, a vízbefolyás/frissvíz-szűrő eltömődött.	1. Ellenőrizze a vízellátást. 2. Tisztítsa meg a frissvíz-szűrőt.	Kezelő
	A szeleptányér vagy a szeleprugó hibás.	1. Cserélje ki az alkatrészeket.	Ügyfélszolgálat
	Előnyomó szivattyú (csak HD St...H esetén)	1. Előnyomó szivattyút ellenőrizni.	Kezelő
A berendezés bekapcsoláskor nem indul el	A készülék kapcsoló ki van kapcsolva	1. Kapcsolja be a készülékkapcsolót.	Kezelő
	A gyári áramellátás megszakadt.	1. Állítsa helyre az áramellátást.	Kezelő
	Nyomáskapcsoló hibás	1. Cserélje ki a nyomáskapcsolót.	Kezelő
	A motorvédő kapcsoló túláram vagy az elektromos hálózat egy fázisának meghibásodása miatt kioldott.	1. Ellenőrizze a 3 fázis feszültségét.	Villamos szakember/ ügyfélszolgálat
	A motorvédő kapcsoló nincs megfelelően beállítva.	1. Állítsa be a motorvédő kapcsolót az áramköri rajz szerint.	Villamos szakember/ ügyfélszolgálat
	A vezérlés és az előnyomó szivattyú motorvédő kapcsolója kioldott.	1. Ellenőrizze a motorvédő kapcsolót.	Villamos szakember/ ügyfélszolgálat
	A transzformátor vezérlőbiztosítéka meghibásodott.	1. Ellenőrizze az okot, cserélje ki a vezérlőbiztosítékot.	Villamos szakember/ ügyfélszolgálat
	Vezérlőpanel meghibásodott.	1. Ellenőrizze a vezérlőpanelt, szükség esetén cserélje ki.	Ügyfélszolgálat
A szivattyú nem indul a készenléti időben	A nyomáskapcsoló vagy a nyomáskapcsolóhoz vezető kábel hibás.	1. Cserélje ki a nyomáskapcsolót vagy a kábelt.	Ügyfélszolgálat
A berendezés nem kapcsol ki	A szivattyú kiszívja a levegőt a kiürített tisztítószertartályból.	1. Töltse fel újra a tisztítószertartályt, légtelenítse a szívócsövet.	Kezelő
	Nyomáskapcsoló hibás.	1. Cserélje ki a nyomáskapcsolót.	Villamos szakember/ ügyfélszolgálat
A Szerviz ellenőrzőlámpa 1x villog	Szivárgás a magasnyomású rendszerben/vízhiány.	1. Bizonyosodjon meg arról, hogy a magasnyomású rendszernél és a csatlakozásoknál nem alakult ki szivárgás.	Kezelő

Hiba	Ok	Elhárítás	Felelős
A Szerviz ellenőrzőlámpa 2x villog	A motor áramellátása hibás vagy a motor áramfogyasztása túl nagy.	1. Ellenőrizze a hálózati csatlakozást és a hálózati biztosítékokat. 2. Forduljon az ügyfélszolgálathoz.	Kezelő
A Szerviz ellenőrzőlámpa 3x villog	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 ügyfélszolgálathoz.	Ügyfélszolgálat
A Szerviz ellenőrzőlámpa 8x villog	Kommunikációs hiba.	1. Forduljon az ügyfélszolgálathoz.	Ügyfélszolgálat
A Szerviz ellenőrző lámpa világít	Karbantartás szükséges. A készülék tovább működik.	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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Elektromos csatlakozás								
Feszültség	V	400	400	400	400	400	400	400
Fázis	~	3	3	3	3	3	3	3
Frekvencia	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Csatlakozási teljesítmény	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Hálózatvédelem (lassú, Char. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Védettség		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Érintésvédelmi osztály		I	I	I	I	I	I	I
Maximális megengedett hálózati impedancia	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Vízcsatlakozás								
Hozzáfolyási mennyiség (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Hozzáfolyási nyomás (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Hozzáfolyási hőmérséklet (max.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
A készülék teljesítményre vonatkozó adatai								
Szállítási mennyiség, víz	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Víz üzemi nyomása normál fúvókával	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Működési túlnyomás (max.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Szállítási mennyiség, tisztítószer	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
A magasnyomású pisztoly visszalökőereje	N	42	42	57	54	69	82	73
A sztenderd fúvókaméret		43	43	50	54	72	105	125
Méretek és súlyok								
Jellemző üzemi súly	kg	74	81	80	95	87	90	97
Hosszúság	mm	856	857	856	857	856	856	857
Szélesség	mm	605	605	605	605	605	605	605
Magasság	mm	649	677	649	677	649	649	677
Magasnyomású szivattyú								
Töltési mennyiség	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Olajfajta		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Az EN 60335-2-79 szerint meghatározott értékek								
Zajszint L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Bizonytalansági paraméter K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Zajteljesítményszint L_{WA} + bizonytalansági paraméter K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Kéz-kar-vibrációs érték	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Bizonytalansági paraméter K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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 233
Bezpečnostní pokyny 233
Bezpečnostní zařízení 233
Ochrana životního prostředí 233
Použití v souladu s určením 234
Příslušenství a náhradní díly 234
Objem dodávky 235
Popis přístroje 235
Funkce 235
Instalace zařízení 237
Uvedení do provozu 238
Obsluha 239
Přeprava 240
Skladování 240
Péče a údržba 240
Pomoc při poruchách 241
Záruka 243
EU prohlášení o shodě 243
Technické údaje 244
Zákaznický servis 245

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. ● Z bezpečnostních důvodů doporučujeme přístroj provozovat zásadně přes proudový chránič (max. 30 mA).*

⚠ ***VAROVÁNÍ*** *● Přístroj nesmí používat děti. ● Přístroj smí používat pouze osoby, které jsou v zacházení s ním zaškoleny nebo prokázaly svou schopnost přístroj obsluhovat a jsou jeho používáním výslovně pověřeny. ● Přístroj připojujte pouze k elektrické přípojce, kterou nainstaloval kvalifikovaný elektrikář v souladu s normou IEC 60364-1.*

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. ● Síťová zástrčka a zásuvka musí být vždy volně přístupné i po instalaci.*

Symboly 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 řadu. 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.


Nebezpečí popálení o horké povrchy.

Pracoviště

Systém se zapíná a vypíná na přístroji. 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.

Hlavní spínač

Hlavní spínač brání nechtěnému rozběhu přístroje. Hlavní spínač otočte při přestávkách v práci nebo při skončení provozu na 0/OFF.

Pojistná západka

Bezpečnostní západka na vysokotlaké pistoli zabraňuje náhodnému zapnutí přístroje.

Přepouštěcí ventil s tlakovým spínačem

Při snížení množství vody pomocí regulace tlaku a množství se otevře přepouštěcí ventil a část vody teče k sací straně čerpadla. Při uvolnění spouštěcí páky vysokotlaké pistole vypne tlakový spínač vysokotlaké čerpadlo a zastaví vysokotlaký paprsek. Jakmile je spouštěcí páka stlačena, čerpadlo se opět zapne.

Pohotovostní doba

Pokud se přístroj po dobu 30 minut nepoužívá, vypne se. Pohotovostní dobu lze aktivovat a deaktivovat zákaznickým servisem prostřednictvím servisního menu.

Ochranný spínač motoru s ochranným kontaktem vinutí

V případě příliš velkého odběru proudu motorový jistič přístroj vypne.
Ochranný kontakt vinutí vypne přístroj v případě tepelného přetížení.

Monitorování netěsností

V případě netěsností ve vysokotlakém systému se přístroj vypne.

Zajištění proti nedostatku vody Plovákova nádrž

Zajištění proti nedostatku vody brání zapnutí vysokotlakého čerpadla v případě nedostatku vody.

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.

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.

Upozornění k obsaženým látkám (REACH)
Aktuální informace k obsaženým látkám naleznete na stránkách: *www.kaercher.de/REACH*

Použití v souladu s určením

- Systém dodává vodu pod vysokým tlakem do návazných vysokotlakých čisticích zařízení. V případě potřeby se čisticí prostředek nasaje a smíchá s vodou.
- Systém je trvale instalován v suché místnosti bez mrazu. Vysokotlaká voda je distribuována prostřednictvím pevně instalované potrubní sítě. Alternativně lze vysokotlakou pistoli s vysokotlakou hadicí připojit přímo na vysokotlaký výstup přístroje.
- Systém lze namontovat na stěnu nebo instalovat na rám (doplňková sada, volitelné příslušenství).
- 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.
- Nad 3 °dH mohou být nutná opatření ke snížení tvrdosti.
- Použití recyklované vody je nutné předem dohodnout se společností Kärcher.

⚠ ***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 vodou, 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 $CaCO_3$/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*.

Čisticí prostředky

Čisticí prostředky usnadňují čištění. Výběr čisticích prostředků je uveden v tabulce. Před použitím čisticích prostředků je bezpodmínečně nutné dodržovat pokyny na obalu.

Následující typy čisticích prostředků nejsou povoleny, protože by mohly poškodit přístroj:

- Čisticí prostředky obsahující kyselinu dusičnou
- Čisticí prostředky obsahující aktivní chlór

Oblast použití	Cílová skupina	Čisticí prostředky	Označení	Dávkování
Pěnování	Potravinářský průmysl/Bourárny masa	Dezinfekční čistič	RM 732	1-3%
		Dezinfekční prostředek	RM 735	1,5-2 %
	Provozovny nápojů/Vinařství	Pěnový čistič, alkalický	RM 58*	1-2%
		Pěnový čistič, kyselý	RM 59*	1-2%
	Komuna	Pěnový čistič, neutrální	RM 57*	1-2%
		Dezinfekční čistič	RM 732	1-3%
	Zemědělství (pouze pro potravinářská odvětví,např. mléčná kuchyně. Nevhodné pro oblasti blízko zvířat)	Dezinfekční čistič	RM 732	1-3%
		Dezinfekční prostředek	RM 735	1,5-2%
Vysokotlaké čištění	Provozovny nápojů/Vinařství	Aktivní čistič, neutrální	RM 55*	0,5-8%
	Komuna	Aktivní čistič, alkalický	RM 81*	0,25-1,25%
	Zemědělství	Aktivní čistič, alkalický	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktivní čistič, alkalický	RM 81*	0,25-1,25%
		Přírodní aktivní čistič, alkalický	RM 82N	
	Lodní vybavení	Aktivní čistič, alkalický	RM 81*	0,25-1.25%
	Opravna osobních a nákladních automobilů	Aktivní čistič, alkalický (motor/díly)	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktivní čistič, alkalický (mytí karoserie a podvozku vozidla)	RM 81*	0,25-1.25%
Čištění podlah	Potravinářský průmysl/Bourárny masa	Intenzivní základní čistič	RM 750*	0,25-1,25 %
		Průmyslový čistič	RM 69*	0,5-3%
	Provozovny nápojů/Vinařství, Komuna	Intenzivní základní čistič	RM 750	0,25-1,25 %
		Průmyslový čistič	RM 69*	0,5-3%
	Opravna osobních a nákladních automobilů	Intenzivní základní čistič	RM 750*	0,25-1,25 %
		Průmyslový čistič	RM 69*	0,5-3%
	Lodní vybavení	Intenzivní základní čistič	RM 750*	0,25-1,25 %
		Průmyslový čistič	RM 69*	0,5-3%

Oblast použití	Cílová skupina	Čisticí prostředky	Označení	Dávkování
Mycí kartáč	Komuna	Aktivní čistič, alkalický	RM 81*	0,25-1.25%
		Aktivní čistič, neutrální	RM 55*	0,5-8%
	Opravna osobních a nákladních automobilů	Aktivní čistič, alkalický (mytí karoserie a podvozku vozidla)	RM 81*	0,25-1.25%
	Lodní vybavení	Aktivní čistič, alkalický	RM 81*	0,25-1.25%

* Určený pro odloučení nečistot

Upozornění

Při všech čisticích pracích s jinými čisticími prostředky, než je čištění podlah, by měl být čištěný povrch následně opláchnut. V oblastech zpracování potravin musí být následné oplachování prováděno pitnou vodou.

Objem dodávky

Při vybalení zkontrolujte úplnost obsahu. V případě škody vzniklé při přepravě informujte svého prodejce.

Upozornění

Příslušenství není součástí objemu dodávky.

Popis přístroje

Ilustrace A

① Kryt přístroje
② Plnicí místo Systémová péče (pouze u HD St...H)
③ Ovládací panel + Elektrická skříň
④ Upevňovací šrouby krytu přístroje
⑤ Svorkovnice Motor
⑥ Přívod vody
⑦ Přívod el. proudu Kabel + zástrčka
⑧ Místo plnění Olej čerpadla
⑨ Tlakový zásobník
⑩ Vysokotlaký výstup
⑪ Nastavení Systémová péče (pouze u HD St...H) + Servisní spínač
⑫ Filtr čerstvé vody
⑬ Předtlakové čerpadlo (pouze u HD St...H)
⑭ Plováková nádrž (u HD St...H s nádrží Systémová péče)

Následující doplňkové sady jsou dostupné samostatně:

- Dálkový ovladač (není zobrazen)
- Odlehčení tlaku (není zobrazeno)
- Druhý čisticí prostředek + dávkovací ventil
- Podlahový stojan (ocel nebo nerezová ocel) (není zobrazen)
- Magnetický ventil Přívod vody (není zobrazen)
- Počitadlo 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 Počitadlo 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

LED	Blikací kód	Význam
LED Servisní menu (červená)	-	Směr otáčení (špatné točivé pole)
LED Servis (červená)	svítí	Provedení servisu/údržby po 600 h provozu čerpadla
	bliká 1x	Únik na přístroji nebo nedostatek vody (chod nasucho) Přístroj se vypne.
	bliká 2x	Chyba proudu/napětí: ● Asymetrie ● Nadproud/podproud ● Přepětí/podpětí Přístroj se vypne.
	bliká 3x	Chyba kontaktu ochrany vinutí Přístroj se vypne.
	bliká 8x	Chyba komunikace Přístroj se vypne.
LED Provoz (zelená)	svítí	Běžný provoz bez chyb
	bliká 1x	Čerpadlo běží nepřetržitě 30 minut
	bliká 2x	Čerpadlo neběží nepřetržitě 30 minut
LED čisticího prostředku (oranžová)	svítí	Čisticí prostředek 1 prázdný
	bliká 1x	Prázdný čisticí prostředek 2
LED Systémová péče (oranžová)	svítí	Systémová péče prázdná (pouze HD St...H)

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

Funkce

Plný výkon čerpadla

Po odstranění celkového množství vody voda proudí přes přívod vody, plovákovou nádrž, předtlakové čerpadlo horké vody a vysokotlaké čerpadlo do vysokotlakého výstupu.

Částečné odebrání

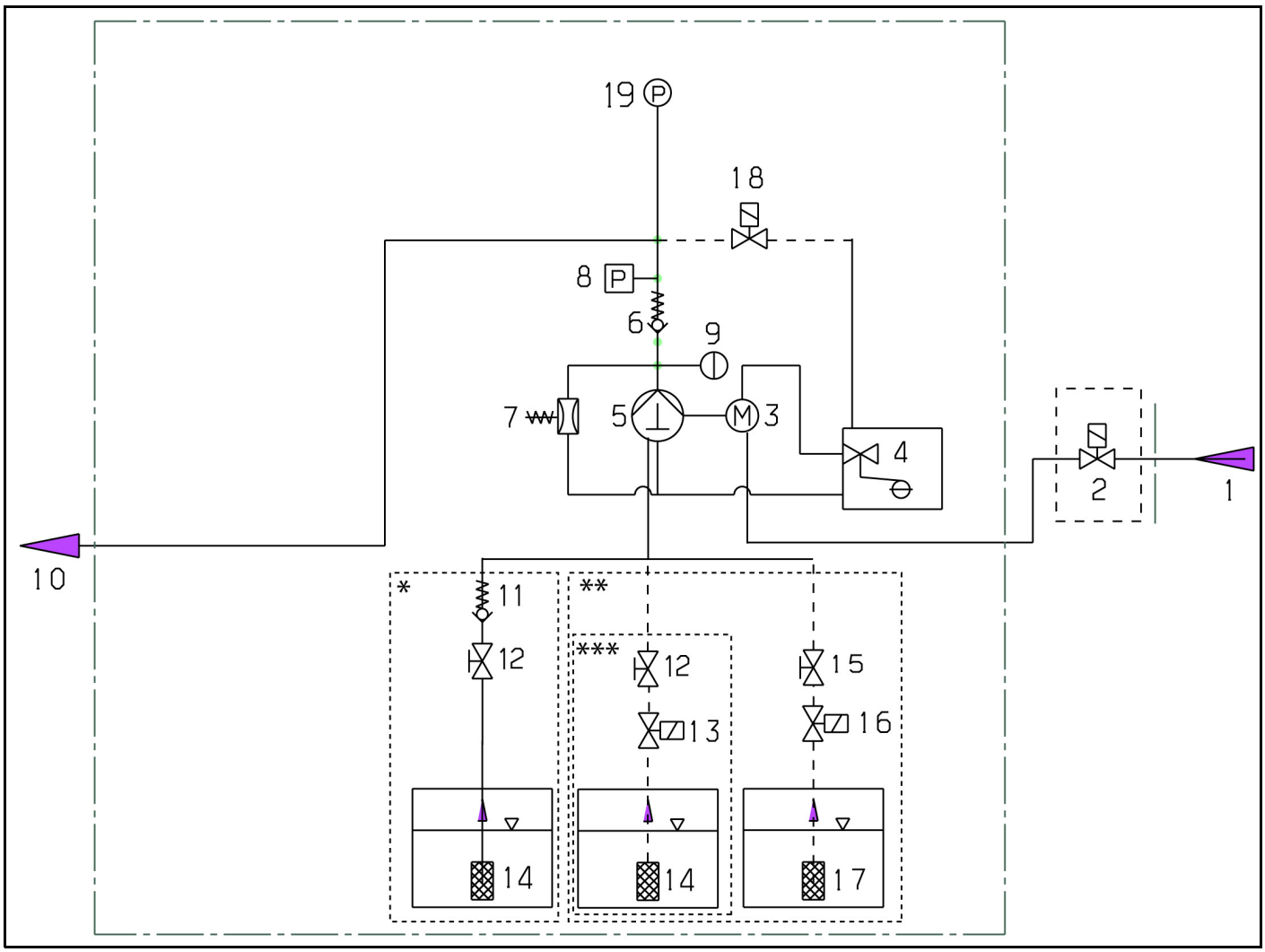
Pokud je potřeba pouze část vody dodávané čerpadlem, zbytkové množství teče přes regulaci množství zpět na sací stranu vysokotlakého čerpadla.

Čisticí prostředky
Čisticí prostředek je nasáván až ze 2 zásobníků čisticího prostředku a dávkován pomocí dávkovacích ventilů čisticího prostředku. Pro aktivaci čisticího prostředku je třeba otočit otočnou rukojetí doprava. V poloze 0 není čisticí prostředek nasáván, v poloze 6 je nasáváno maximální množství čisticího prostředku.

Automatický start a stop čerpadla
Pokud tlak v systému během pohotovostní doby poklesne otevřením spotřebiče, tlakový spínač zapne vysokotlaké čerpadlo. Při opětovném uzavření spotřebiče se čerpadlo automaticky vypne.

Systémová péče (pouze u HD St...H)
Přidání systému péče o systém RM 110 zabraňuje tvorbě vodního kamene při provozu s horkou vodou. Přístroje St H jsou vhodné pro horkovodní provoz do 85 °C, přístroje St do teploty vstupní vody 60 °C. Dávkování je upraveno podle požadavků zákaznického servisu v závislosti na tvrdosti vody.

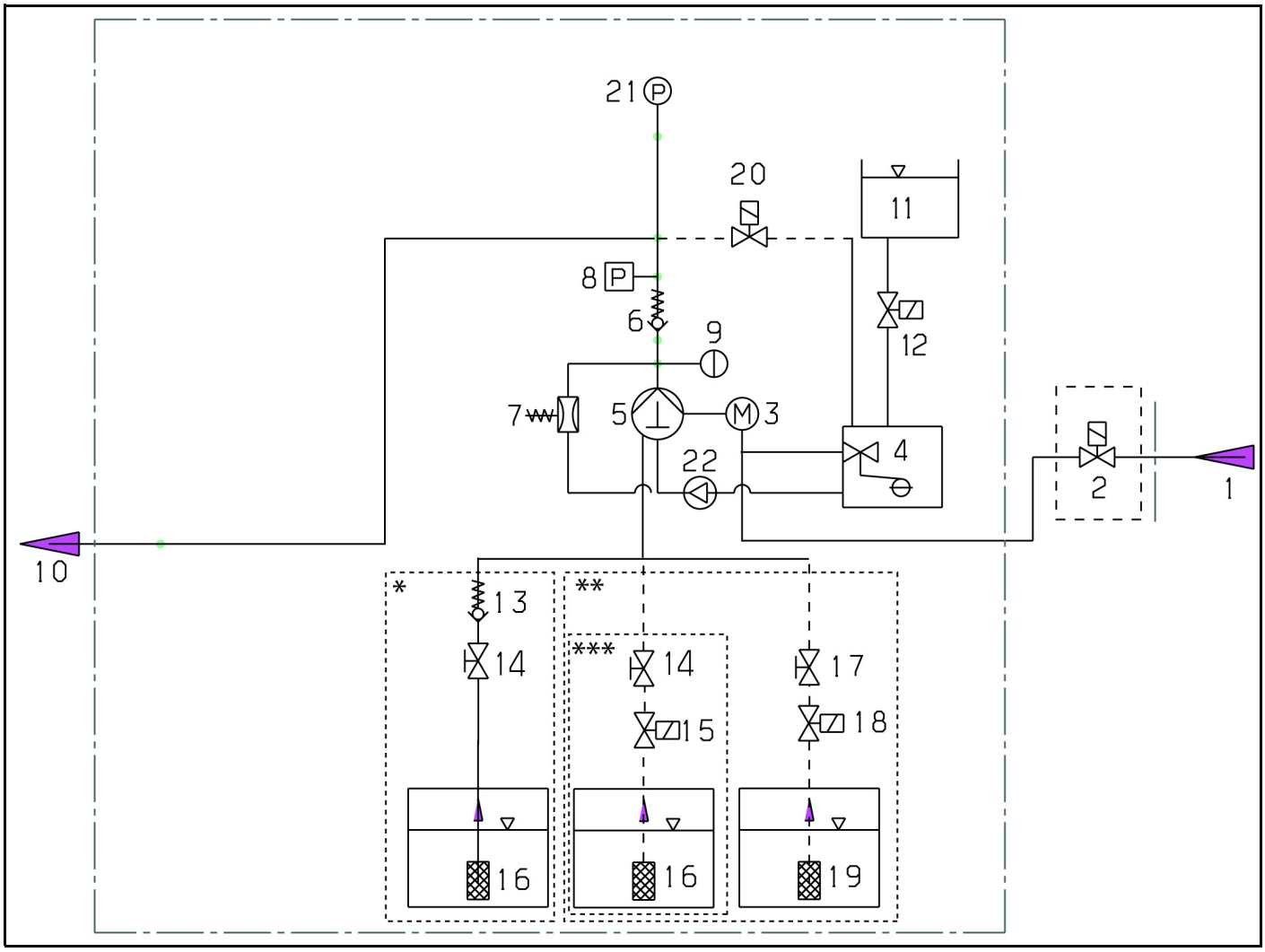
Průtokové schéma HD ST



① Přívod vody
② Magnetický ventil Přívod vody (volitelné příslušenství)
③ Elektromotor
④ Nádrž s plovákem
⑤ Vysokotlaké čerpadlo
⑥ Zpětný ventil
⑦ Přepouštěcí ventil
⑧ Tlakový spínač
⑨ Tlakový zásobník pro vysoký tlak
⑩ Vysokotlaký výstup
⑪ Zpětný ventil Čisticí prostředek
⑫ Dávkovací ventil
⑬ Magnetický ventil Čisticí prostředky
⑭ Nasávání čisticího prostředku
⑮ Dávkovací ventil 2 (volitelně příslušenství)
⑯ Magnetický ventil Čisticí prostředky 2 (volitelné příslušenství)
⑰ Nasávání čisticího prostředku 2 (volitelné příslušenství)
⑱ Přetlakový ventil (volitelné příslušenství)
⑲ Manometr (volitelné příslušenství)

* 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)

Průtokové schéma HD ST...H



① Přívod vody
② Magnetický ventil Přívod vody (volitelné příslušenství)
③ Elektromotor
④ Nádrž s plovákem
⑤ Vysokotlaké čerpadlo
⑥ Zpětný ventil
⑦ Přepouštěcí ventil
⑧ Tlakový spínač
⑨ Tlakový zásobník pro vysoký tlak
⑩ Vysokotlaký výstup
⑪ Nádrž DGT (systémová péče)
⑫ Magnetický ventil DGT (systémová páče)
⑬ Zpětný ventil Čisticí prostředek
⑭ Dávkovací ventil
⑮ Magnetický ventil Čisticí prostředky 1
⑯ Nasávání čisticího prostředku
⑰ Dávkovací ventil 2 (volitelně příslušenství)
⑱ Magnetický ventil Čisticí prostředky 2 (volitelné příslušenství)
⑲ Nasávání čisticího prostředku 2 (volitelné příslušenství)
⑳ Přetlakový ventil (volitelné příslušenství)
㉑ Manometr (volitelné příslušenství)

* 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)

Instalace zařízení

Upozornění
Instalaci smí provádět pouze autorizovaný odborný personál!

Všeobecně

Upozornění
Připojení vody, vysokotlaké sítě a elektrické připojení smí provádět pouze autorizovaný odborný personál v souladu s místními předpisy.

- Zařízení by mělo být instalováno v suchém, nevýbušném prostředí.
- Instalace by měla být provedena na pevném a rovném podkladu.
- Zařízení by mělo být snadno přístupné pro údržbářské práce.
- Zařízení lze namontovat na stěnu nebo pomocí doplňkové sady pro připevnění podlahového rámu (volitelné příslušenství).

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.

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.

Vodní přípojka

Ilustrace D

- Přívod vody navrhněte pro nepřetržitý provoz.
- Přívodní potrubí opatřete uzavíracím ventilem a připojte jej k vysokotlakému zařízení pomocí tlakové hadice.
- Pokud je průřez potrubí příliš malý nebo je předtlak příliš nízký, bude to mít za následek nedostatek vody.
- Pokud je předtlak příliš vysoký nebo tlakové špičky v potrubním systému, nezapomeňte namontovat předřazený redukční ventil. V místě instalace musí být odtok vody.
- Je-li nainstalována doplňková sada „Magnetický ventil Přívod vody“, ventil zablokuje přívod vody, dokud se přístroj nezapne.

Montáž vysokotlakého potrubí

Ilustrace E

Při montáži vysokotlakého potrubí dodržujte příslušné vnitrostátní předpisy zákonodárce.

- Spojení mezi pevně instalovanou potrubní sítí a přístrojem navrhněte jako vysokotlaké hadicové vedení.
- Pevně instalovanou potrubní síť pokládejte pokud možno přímočaře. Pokládejte vysokotlaké potrubí s tlumenými volnými a pevnými svorkami v souladu s předpisy a s přihlédnutím ke změně délky vlivem tepla a tlaku.
- Aby byly tlakové ztráty ve vysokotlakém potrubí co nejnižší, je třeba dodržovat následující doporučení:
  Potrubí: Jmenovitá světlost DN 15
  Hadicová vedení: Jmenovitá světlost DN 8
  Hadicová vedení HD 17-15 St (H): DN 10

V případě výše uvedených směrných hodnot se musí také brát v úvahu délky potrubí a počet změn směru a armatur.

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 rychlozávitu rychle a spolehlivě jedním otočením.

1. Pracovní nástavec spojte s vysokotlakou pistolí a pevně rukou utáhněte (EASY!Lock).
   Ilustrace F
2. Vysokotlakou trysku nasaďte na pracovní nástavec.
3. Namontujte převlečnou matici a rukou ji utáhněte (EASY!Lock).
4. Přístroj bez hadicového bubnu: Vysokotlakou hadici spojte s vysokotlakou pistolí a vysokotlakou přípojkou přístroje a utáhněte rukou (EASY!Lock).
5. 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 odviňte.

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	
	VYP/ZAP + Čisticí prostředky (otočný spínač) Jediné místo	Zapínání a vypínání přístroje v odběrném místě. 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. Výběr, zda má být přidán čisticí prostředek: Žádná příměs, příměs RM 1 nebo příměs RM 2 (volitelné příslušenství), každá podle nastavení v přístroji.

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.

1 Zajistěte přívod vody.
2 Vyveďte nasávání čisticího prostředku ven z přístroje.
3 Zajistěte elektrické napájení.

Elektrické připojení

- Připojovací hodnoty najdete v technických údajích a na typovém štítku.
- Elektrické připojení musí provést elektroinstalatér a musí odpovídat normě IEC 60364-1.

Systémová péče

Upozornění

Zásobník systémové péče je k dispozici pouze u variant HD St... H.

Určení a nastavení systémové péče

Upozornění

RM 110 zabraňuje usazování vodního kamene na přístroji a potrubí při tvrdé vodě.

Tvrdost vody (° dH)	Stupnice na otočném spínači (1-10)	Systémová péče, která se má používat
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110

14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Zjistěte místní tvrdost vody u místního dodavatele nebo pomocí tvrdoměru.
2. Sejměte kryt přístroje a nastavte dávkování systémové péče pomocí otočného spínače na ovládacím panelu.

Doplňte systémovou péči

- Systémová péče zabraňuje s vysokou účinností zavápnění vodního potrubí 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.

1. Doplňte systémovou péči.

Obsluha

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.

Otevírání / zavírání vysokotlaké pistole

1. Stlačte bezpečností páčku a spouštěcí páčku. Vysokotlaká pistole se otevře.
2. Uvolněte bezpečností páčku a spouštěcí páčku. Vysokotlaká pistole se zavře.

Provoz s vysokým tlakem

Upozornění

Přístroj je vybaven tlakovým spínačem. Motor se rozběhne jen tehdy, když je otevřená vysokotlaká pistole.

1. Otevřete přívod vody.
2. Připojte síťovou zástrčku.
3. Hlavní spínač přepněte do polohy „I“.
4. Odjistěte vysokotlakou pistoli tím, že přesunete pojistnou západku vysokotlaké pistole dozadu.
5. Otevřete vysokotlakou pistoli.

⚠ ***NEBEZPEČÍ***

Nebezpečí zranění

Vodní paprsek unikající z regulace tlaku/množství může způsobit zranění.

Dbejte na to, aby se spojení mezi regulací tlaku/množství a ocelovou trubkou neuvolnilo.

6. Nastavte pracovní tlak a množství vody otáčením regulátoru tlaku a množství.

Upozornění

Při nejmenším čerpaném množství zajišťuje odpadní teplo z motoru ohřev vody o cca 15 °C.

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	Úhel rozstřiku	Tlak (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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

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.

Po provozu s čisticím prostředkem

1. Filtr ponořte do čisté vody.
2. Dávkovací ventil natočte na nejvyšší koncentraci čisticího prostředku.
3. Spusťte 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 čištěný 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 G

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.

Přerušení provozu

1. Uvolněte spouštěcí páčku.
   Přístroj se vypne.
2. Posuňte pojistnou západku dopředu.
   Vysokotlaká pistole je zajištěná.

Po přerušení

3. Posuňte pojistnou západku dozadu.
   Vysokotlaká pistole je odjištěná.
4. Otevřete vysokotlakou pistoli.
   Přístroj se znovu zapne.

Pohotovostní doba

Pohotovostní doba začíná při zavření vysokotlaké pistole. Po uplynutí pohotovostní doby (30 minut) již nelze přístroj spustit otevřením vysokotlaké pistole. Kontrolka bliká zeleně.

1 Chcete-li přístroj restartovat, otočte hlavní spínač krátce do polohy „0“ a poté zpět do polohy „I“.

Upozornění

Pohotovostní dobu může nastavit zákaznický servis.

Restartovat pohotovostní dobu

1 Hlavní spínač přepněte do polohy „0“.
2 Krátce vyčkejte.
3 Hlavní spínač přepněte do polohy „I“.

Vypnutí přístroje

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.

Ochrana před mrazem

POZOR

Nebezpečí poškození!

Poškození přístroje a příslušenství v důsledku zamrzání vody.

Po každém použití přístroj a příslušenství zcela vyprázdněte.

Chraňte přístroj a příslušenství před teplotami nižšími nebo rovnými 0 °C (32 °F).

1. Odpojte přístroj od přívodu vody.
2. Odpojte vysokotlakou hadici od přístroje.
3. Zapněte přístroj („I/ON”).
4. Vyčkejte maximálně 1 minutu, dokud voda zcela nepřestane unikat z přípojky vysokého tlaku.
5. Vypněte přístroj („0/OFF“).
6. Přístroj a příslušenství skladujte v prostoru odolném proti mrazu.

Propláchnutí přístroje mrazuvzdorným prostředkem

Upozornění

Dodržujte předpisy výrobce k zacházení s mrazuvzdorným prostředkem.

1. Nalijte do nádrže s plovákem komerčně dostupnou nemrznoucí směs až po okraj.
2. Pod vysokotlaký výstup postavte záchytnou nádobu.
3. Zapněte přístroj a nechte jej běžet, dokud se nespustí pojistka proti nedostatku vody v plovákové nádrži a přístroj se nevypne.

Tím je také dosaženo určitého stupně antikorozní ochrany.

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 skladování vezměte v úvahu hmotnost přístroje.

Péče a údržba

Kdo smí provádět údržbářské práce?

Provozovatel: Práce označené údajem „provozovatel“ smějí provádět jen poučené osoby schopné bezpečně obsluhovat a udržovat vysokotlaká zařízení.

Zákaznický servis: Práce označené údajem „zákaznický servis“ smějí provádět pouze montéři zákaznického servisu společnosti KÄRCHER, popř. montéři autorizovaní společností KÄRCHER.

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.

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. Vyčistěte filtr čerstvé vody.
2. Zkontrolujte plovákový ventil.
3. Zkontrolujte automatické zapínání.
4. Dotáhněte hadicové spony.

Každých 1000 provozních hodin, minimálně jednou za rok

1. Zkontrolujte zařízení, zda nedošlo k zavápnění.
2. Vyměňte olej.
3. Proveďte bezpečnostní zkoušku.

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.

Odstraňování vodního kamene z přístroje

Pokud jsou v potrubí usazeniny, zvyšuje se průtokový odpor, takže zatížení motoru je příliš velké.

⚠ ***NEBEZPEČÍ***

Hořlavé plyny

Nebezpečí výbuchu

Během procesu odstraňování vodního kamene nekuřte.

Zajistěte dobré větrání.

⚠ ***NEBEZPEČÍ***

Kyselina

Nebezpečí poleptání

Používejte ochranné brýle a ochranné rukavice.

Podle právních předpisů lze pro odstraňování vodního kamene použít pouze odstraňovače vodního kamene s certifikační značkou.

- RM 101

Odstraňování vodního kamene z nádrže s plovákem

1. Zavřete přívod vody.
2. Sejměte víko nádrže s plovákem.
3. Odpojte hadici od sací strany čerpadla k nádrži s plovákem na straně čerpadla.
4. Uzavřete volný konec hadice.
5. Nalijte 7% odvápňovací roztok.
6. Po odstranění vodního kamene zcela odstraňte zbytky z nádrže.

Odvápnění vysokotlakého systému

7. Vyjměte vysokotlakou hadici ze síťového napájení a zavěste ji do nádrže s plovákem.
8. Nechejte krátce působit v cirkulačním režimu s kyselou směsí rozpouštějící vápno připravenou v nádobě, nechte působit a opláchněte.

Upozornění

Doporučujeme do přístroje načerpat alkalický roztok (např. RM 81), aby byl chráněn před korozí a došlo k neutralizaci zbytků kyseliny.

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.

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
Vodní paprsek je nerovnoměrný	Tryska je ucpaná	1. Vyčistěte trysku.	Pracovník obsluhy
	Příliš nízké množství přiváděné vody.	1. Zkontrolujte přívod vody.	Pracovník obsluhy
Nedostatečný nebo žádný přívod čisticích prostředků	Dávkování je nastaveno příliš nízko.	1. Zvyšte dávkování.	Pracovník obsluhy
	Sací filtr v nádobě čisticího prostředku je znečištěný.	1. Vyčistěte sací filtr.	Pracovník obsluhy
	Sací hadice čisticího prostředku netěsní.	1. Vyměňte sací hadici.	Zákaznický servis
	Ruční dávkovací ventil čisticího prostředku je ucpaný nebo vadný.	1. Ventil zkontrolujte, vyčistěte, a v případě potřeby vyměňte.	Zákaznický servis

Chyba	Příčina	Odstranění	Odpovědná osoba
Čerpadlo nedosahuje potřebného tlaku	Nesprávná tryska.	1. Vyměňte trysku.	Pracovník obsluhy
	Ve vysokotlakém čerpadle je vzduch.	1. Odvzdušněte přístroj.	Pracovník obsluhy
	Potrubní systém na straně sání netěsní.	1. Zkontrolujte šroubové spoje a hadice.	Pracovník obsluhy
	Nedostatečné množství vody.	1. Zajistěte dostatečný přívod vody.	Pracovník obsluhy
	Filtr čerstvé vody je znečištěný.	1. Vyčistěte filtr čerstvé vody.	Pracovník obsluhy
	Vysokotlaká hadice netěsní.	1. Vyměňte vysokotlakou hadici.	Zákaznický servis
	Potrubní systém netěsní.	1. Opravte potrubní systém.	Zákaznický servis
	Vadná regulace množství.	1. Zkontrolujte regulaci množství a upravte ji.	Zákaznický servis
	Vadný ventil v čerpadle.	1. Vyměňte ventil.	Zákaznický servis
Vysokotlaké čerpadlo klepe, manometr silně osciluje	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
	Příliš vysoká teplota přívodní vody.	1. Snižte teplotu vody.	Pracovník obsluhy
	Nedostatek vody, ucpaný přívod vody/filtr čerstvé vody.	1. Zkontrolujte přívod vody. 2. Vyčistěte filtr čerstvé vody.	Pracovník obsluhy
	Vadný talíř ventilu nebo vadná pružina ventilu.	1. Vyměňte díly.	Zákaznický servis
	Předřazené čerpadlo je zavápněné nebo vadné (pouze u HD St...H)	1. Zkontrolujte předřazené čerpadlo.	Pracovník obsluhy
Systém se po zapnutí nespustí	Hlavní spínač je vypnutý	1. Zapněte hlavní spínač.	Pracovník obsluhy
	Elektrické napájení na straně instalace přerušeno.	1. Obnovte elektrické napájení.	Pracovník obsluhy
	Vadný tlakový spínač	1. Vyměňte tlakový spínač.	Pracovník obsluhy
	Motorový ochranný spínač se aktivoval v důsledku nadproudu nebo selhání fáze elektrické sítě.	1. Zkontrolujte napětí 3 fází.	Kvalifikovaný elektrikář/zákaznický servis
	Motorový ochranný spínač je nesprávně nastaven.	1. Nastavte motorový ochranný spínač podle schématu zapojení.	Kvalifikovaný elektrikář/zákaznický servis
	Aktivoval se motorový ochranný spínač pro řídicí jednotku a předřazené čerpadlo.	1. Zkontrolujte motorový ochranný spínač.	Kvalifikovaný elektrikář/zákaznický servis
	Vadná pojistka řídicí jednotky na transformátoru.	1. Zkontrolujte příčinu, vyměňte pojistku řídicí jednotky.	Kvalifikovaný elektrikář/zákaznický servis
	Vadná deska plošných spojů.	1. Zkontrolujte desku plošných spojů, popřípadě ji vyměňte.	Zákaznický servis
Během pohotovostní doby se čerpadlo nespustí	Vadný tlakový spínač nebo kabel k tlakovému spínači.	1. Vyměňte tlakový spínač nebo kabel.	Zákaznický servis
Systém se nevypne	Čerpadlo nasává vzduch přes vyprázdněnou nádrž na čisticí prostředek.	1. Doplňte nádrž na čisticí prostředek a odvzdušněte sací potrubí.	Pracovník obsluhy
	Vadný tlakový spínač.	1. Vyměňte tlakový spínač.	Kvalifikovaný elektrikář/zákaznický servis
Kontrolka Servis bliká 1x	Netěsnost ve vysokotlakém systému/nedostatek vody.	1. Zkontrolujte těsnost vysokotlakého systému a připojení.	Pracovník obsluhy
Kontrolka Servis bliká 2x	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
Kontrolka Servis bliká 3x	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
Kontrolka Servis bliká 8x	Chyba komunikace.	1. Obraťte se na zákaznický servis.	Zákaznický servis
Kontrolka Servis svítí	Nutná údržba. Přístroj dále běží.	1. Obraťte 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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Elektrické připojení								
Napětí	V	400	400	400	400	400	400	400
Fáze	~	3	3	3	3	3	3	3
Kmitočet	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Příkon	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Síťové jištění (pomalé, char. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Krytí		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Třída krytí		I	I	I	I	I	I	I
Maximální povolená impedance sítě	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Vodní přípojka								
Vstupní množství (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Přívodní tlak (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Vstupní teplota (max.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Výkonnostní údaje přístroje								
Čerpané množství, voda	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Provozní tlak vody se standardní tryskou	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Provozní přetlak (max.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Čerpané množství, čisticí prostředek	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Reaktivní síla vysokotlaké pistole	N	42	42	57	54	69	82	73
Velikost standardní trysky		43	43	50	54	72	105	125
Rozměry a hmotnosti								
Typická provozní hmotnost	kg	74	81	80	95	87	90	97
Délka	mm	856	857	856	857	856	856	857
Šířka	mm	605	605	605	605	605	605	605
Výška	mm	649	677	649	677	649	649	677
Vysokotlaké čerpadlo								
Plnicí množství	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Druh oleje		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Zjištěné hodnoty podle EN 60335-2-79								
Hladina akustického tlaku L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Nejistota K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Hladina akustického výkonu L_{WA} + Nejistota K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Hodnota vibrací rukou/paží	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Nejistota K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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 246
Bezpečnostné pokyny 246
Bezpečnostné zariadenia 246
Ochrana životného prostredia 246
Používanie v súlade s účelom 247
Príslušenstvo a náhradné diely 247
Rozsah dodávky 248
Popis prístroja 248
Funkcia 250
Inštalácia zariadenia 251
Uvedenie do prevádzky 252
Obsluha 253
Preprava 255
Skladovanie 255
Ošetrovanie a údržba 255
Pomoc pri poruchách 255
Záruka 257
EÚ vyhlásenie o zhode 257
Technické údaje 258
Zákaznícky servis 259

Všeobecné upozornenia

Pred prvým použitím prístroja si prečítajte tento originálny návod na obsluhu a priložené bezpečnostné pokyny. Riaďte 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. ● Z bezpečnostných dôvodov odporúčame, aby bolo zariadenie zásadne prevádzkované len pomocou prúdového chrániča (maximálne 30 mA).*

⚠ ***VÝSTRAHA*** *● Deti nesmú používať tento prístroj. ● Prístroj smú používať len osoby, ktoré boli poučené o manipulácii s prístrojom alebo preukázali schopnosti na obsluhu a boli výslovne poverené touto činnosťou. ● Prístroj pripojte len na elektrickú prípojku, ktorú inštaloval odborný elektrikár v zmysle IEC 60364-1.*

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. ● Sieťová zástrčka a zásuvka musia byť vždy voľne prístupné.*

Symboly 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 vzniku popálenín vplyvom horúcich povrchov

Pracovisko

Zariadenie sa zapína a vypína na prístroji. 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 (striekacie zariadenia), ktoré sú pripojené k odberným 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.

Spínač prístroja

Spínač prístroja zabráni neúmyselnému spusteniu prístroja. Spínač prístroja počas prestávok alebo pri ukončení prevádzky nastavte na 0/OFF.

Poistná západka

Poistná západka na vysokotlakovej pištoli zabraňuje neúmyselnému zapnutiu zariadenia.

Prepúšťací ventil s tlakovým spínačom

Pri zmenšení množstva vody pomocou regulácie tlaku a množstva sa otvorí prepúšťací ventil a časť vody bude tiecť naspäť na nasávaciu stranu čerpadla.

Pri uvoľnení spúšťacej páčky na vysokotlakovej pištoli tlakový spínač vypne vysokotlakové čerpadlo a vysokotlakový prúd sa zastaví.

Keď sa spúšťacia páčka potiahne, čerpadlo sa znovu zapne.

Doba pripravenosti

Ak sa prístroj 30 minút nepoužíva, tak sa vypne. Dobu pripravenosti môže zákaznícky servis aktivovať a deaktivovať prostredníctvom servisného menu.

Motorový istič s ochranným kontaktom vinutia

Pri príliš vysokom príkone sa motorový istič prístroja vypne. Ochranný kontakt vinutia vypne prístroj v prípade tepelného preťaženia.

Monitorovanie únikov

V prípade netesností vo vysokotlakovom systéme sa prístroj vypne.

Poistka proti nedostatku vody, plaváková nádrž

Poistka proti nedostatku vody zabraňuje zapnutiu vysokotlakového čerpadla pri nedostatku vody.

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.

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.

Prístroje označené týmto symbolom nesmú byť likvidované spolu s domovým odpadom.

Informácie o obsiahnutých látkach (REACH)
Aktuálne informácie o obsiahnutých látkach sú uvedené na: *www.kaercher.de/REACH*

Používanie v súlade s účelom

- Zariadenie dopravuje vodu pod vysokým tlakom do následných vysokotlakových čistiacich zariadení. V prípade potreby sa čistiaci prostriedok nasaje a primieša do vody.
- Zariadenie sa napevno inštaluje do suchého, mrazuvzdorného priestoru. Vysokotlaková voda sa rozvádza prostredníctvom pevne inštalovanej potrubnej siete. Alternatívne sa môže vysokotlaková pištoľ s vysokotlakovou hadicou pripojiť priamo k vysokotlakovému výstupu prístroja.
- Zariadenie je možné namontovať na stenu alebo namontovať na rám (nadstavbová súprava, voliteľná).
- 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 predčasnému opotrebovaniu alebo tvorbe usadenín v prístroji.
- Pri hodnote nad 3 °dH môžu byť potrebné opatrenia na zníženie tvrdosti.
- Použitie recyklovanej vody musí byť vopred odsúhlasené so spoločnosťou Kärcher.

⚠ ***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 odlučovačom oleja.

Hraničné hodnoty pre zásobovanie vodou

POZOR
Znečistená voda
Predčasné 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 µS/cm, maximálna vodivosť 2000 µS/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 $CaCO_3$/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*.

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.

Nasledujúce typy čistiacich prostriedkov nie sú povolené, pretože vedú k poškodeniu prístroja:

- čistiace prostriedky obsahujúce kyselinu dusičnú,
- čistiace prostriedky obsahujúce aktívny chlór.

Oblasť použitia	Cieľová skupina	Čistiaci prostriedok	Názov	Dávkovanie
Penenie	Potravinársky priemysel/spracovateľské prevádzky	Dezinfekčný čistiaci prostriedok	RM 732	1 – 3 %
		Dezinfekčný prostriedok	RM 735	1,5 – 2 %
	Prevádzky na výrobu nápojov/vinárske prevádzky	Penový čistiaci prostriedok, alkalický	RM 58*	1 – 2 %
		Penový čistiaci prostriedok, kyslý	RM 59*	1 – 2 %
	Komunál	Penový čistiaci prostriedok, neutrálny	RM 57*	1 – 2 %
		Dezinfekčný čistiaci prostriedok	RM 732	1 – 3 %
	Poľnohospodárstvo (len pre potravinárske oblasti, napr. mliečna kuchyňa. Nie pre oblasti v blízkosti zvierat.)	Dezinfekčný čistiaci prostriedok	RM 732	1 – 3 %
		Dezinfekčný prostriedok	RM 735	1,5 – 2 %

Oblasť použitia	Cieľová skupina	Čistiaci prostriedok	Názov	Dávkovanie
Vysokotlakové čistenie	Prevádzky na výrobu nápojov/vinárske prevádzky	Aktívny čistiaci prostriedok, neutrálny	RM 55*	0,5 – 8 %
	Komunál	Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický	RM 81*	0,25 – 1,25 %
	Poľnohospodárstvo	Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický	RM 31*	0,375 – 2,5 %
		Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický	RM 81*	0,25 – 1,25 %
		Prírodný aktívny čistiaci prostriedok, alkalický	RM 82N	
	Vybavenie lodí	Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický	RM 81*	0,25 – 1,25 %
	Dielňa pre osobné/nákladné automobily	Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický (motor/diely)	RM 31*	0,375 – 2,5 %
		Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický (vrchné/spodné poťahy vozidla)	RM 81*	0,25 – 1,25 %
Čistenie podlahy	Potravinársky priemysel/spracovateľské prevádzky	Intenzívny základný čistiaci prostriedok	RM 750*	0,25 – 1,25 %
		Priemyselný čistič	RM 69*	0,5 – 3 %
	Prevádzky na výrobu nápojov/vinárske prevádzky, komunál	Intenzívny základný čistiaci prostriedok	RM 750	0,25 – 1,25 %
		Priemyselný čistič	RM 69*	0,5 – 3 %
	Dielňa pre osobné/nákladné automobily	Intenzívny základný čistiaci prostriedok	RM 750*	0,25 – 1,25 %
		Priemyselný čistič	RM 69*	0,5 – 3 %
	Vybavenie lodí	Intenzívny základný čistiaci prostriedok	RM 750*	0,25 – 1,25 %
		Priemyselný čistič	RM 69*	0,5 – 3 %
Umývacia kefa	Komunál	Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický	RM 81*	0,25 – 1,25 %
		Aktívny čistiaci prostriedok, neutrálny	RM 55*	0,5 – 8 %
	Dielňa pre osobné/nákladné automobily	Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický (vrchné/spodné poťahy vozidla)	RM 81*	0,25 – 1,25 %
	Vybavenie lodí	Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický	RM 81*	0,25 – 1,25 %

* s ľahkým odlučovaním

Upozornenie

Pri všetkých čistiacich prácach s čistiacimi prostriedkami okrem čistenia podláh by sa mal povrch, ktorý sa má čistiť, opláchnuť. V oblastiach spracovania potravín sa musí vykonávať dodatočný oplach pitnou vodou.

Rozsah dodávky

Pri rozbaľovaní skontrolujte, či je obsah kompletný. V prípade poškodení spôsobených prepravou sa skontaktujte s vaším predajcom.

Upozornenie

V rozsahu dodávky nie je zahrnuté žiadne príslušenstvo.

Popis prístroja

Obrázok A

① Kryt prístroja
② Miesto plnenia prípravkom pre systémové ošetrovanie (iba pri HD St…H)
③ Ovládací panel + elektrická skrinka
④ Upevňovacie skrutky krytu prístroja
⑤ Svorkovnica motora
⑥ Prívod vody
⑦ Kábel + zástrčka elektrickej prípojky
⑧ Miesto plnenia olejom čerpadla
⑨ Tlaková nádrž
⑩ Vysokotlakový výstup
⑪ Nastavenie systémového ošetrovania (iba pri HD St…H) + servisný spínač
⑫ Filter čistej vody
⑬ Čerpadlo na zvýšenie vstupného tlaku (iba pri HD St…H)
⑭ Plaváková nádrž (pri HD St…H s nádržou na systémové ošetrovanie)

Samostatne sú k dispozícii nasledujúce nadstavbové súpravy:

- Diaľkové ovládanie (nezobrazené)
- Uvoľnenie tlaku (nezobrazené)
- Druhý čistiaci prostriedok + dávkovací ventil
- Stojan na podlahu (oceľ alebo ušľachtilá oceľ) (nezobrazené)
- Magnetický ventil prívodu 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

LED dióda	Kód blikania	Význam
LED dióda servisného menu (červená)	–	Smer otáčania (nesprávne otáčavé pole)
LED dióda servisu (červená)	Svieti	Nutnosti vykonania servisu/údržby po 600 h prevádzky čerpadla
	zabliká 1x	Únik na prístroji alebo nedostatok vody (chod nasucho) Zariadenie sa vypne.
	zabliká 2x	Porucha prúdu/napätia: ● Asymetria ● Nadmerný prúd/nedostatočný prúd ● Nadmerné napätie/nedostatočné napätie Zariadenie sa vypne.
	zabliká 3x	Porucha ochranného kontaktu vinutia Zariadenie sa vypne.
	zabliká 8x	Chyba komunikácie Zariadenie sa vypne.
LED dióda prevádzky (zelená)	Svieti	Normálna prevádzka bez chyby
	zabliká 1x	Čerpadlo beží nepretržite už 30 minút
	zabliká 2x	Čerpadlo je nepretržite neaktívne už 30 minút
LED dióda čistiaceho prostriedku (oranžová)	Svieti	Chýba čistiaci prostriedok 1
	zabliká 1x	Chýba čistiaci prostriedok 2
LED dióda prípravku pre systémové ošetrovanie (oranžová)	Svieti	Žiadny prípravok pre systémové ošetrovanie (iba HD St…H)

Vysokotlaková pištoľ a pracovný nadstavec (príslušenstvo)

Upozornenie

V rozsahu dodávky nie je zahrnuté žiadne príslušenstvo.

Obrázok C

① Rotačná hubica Vibrasoft
② Prevlečná 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

Funkcia

Plný výkon čerpadla

Po odbere celkového množstva vody prúdi voda cez prívod vody, plavákovú nádrž, čerpadlo na zvýšenie vstupného tlaku horúcej vody a vysokotlakové čerpadlo do vysokotlakového výstupu.

Čiastočný odber

Ak je potrebná len časť vody dodávanej čerpadlom, zvyškové množstvo prúdi späť na saciu stranu vysokotlakového čerpadla cez reguláciu množstva.

Čistiaci prostriedok

Čistiaci prostriedok sa nasáva až z 2 nádob na čistiaci prostriedok a pridáva sa pomocou dávkovacích ventilov čistiaceho prostriedku. Ak chcete aktivovať čistiaci prostriedok, musíte otočnú rukoväť otočiť doprava. V polohe 0 sa nenasáva žiadny čistiaci prostriedok, v polohe 6 maximálne množstvo.

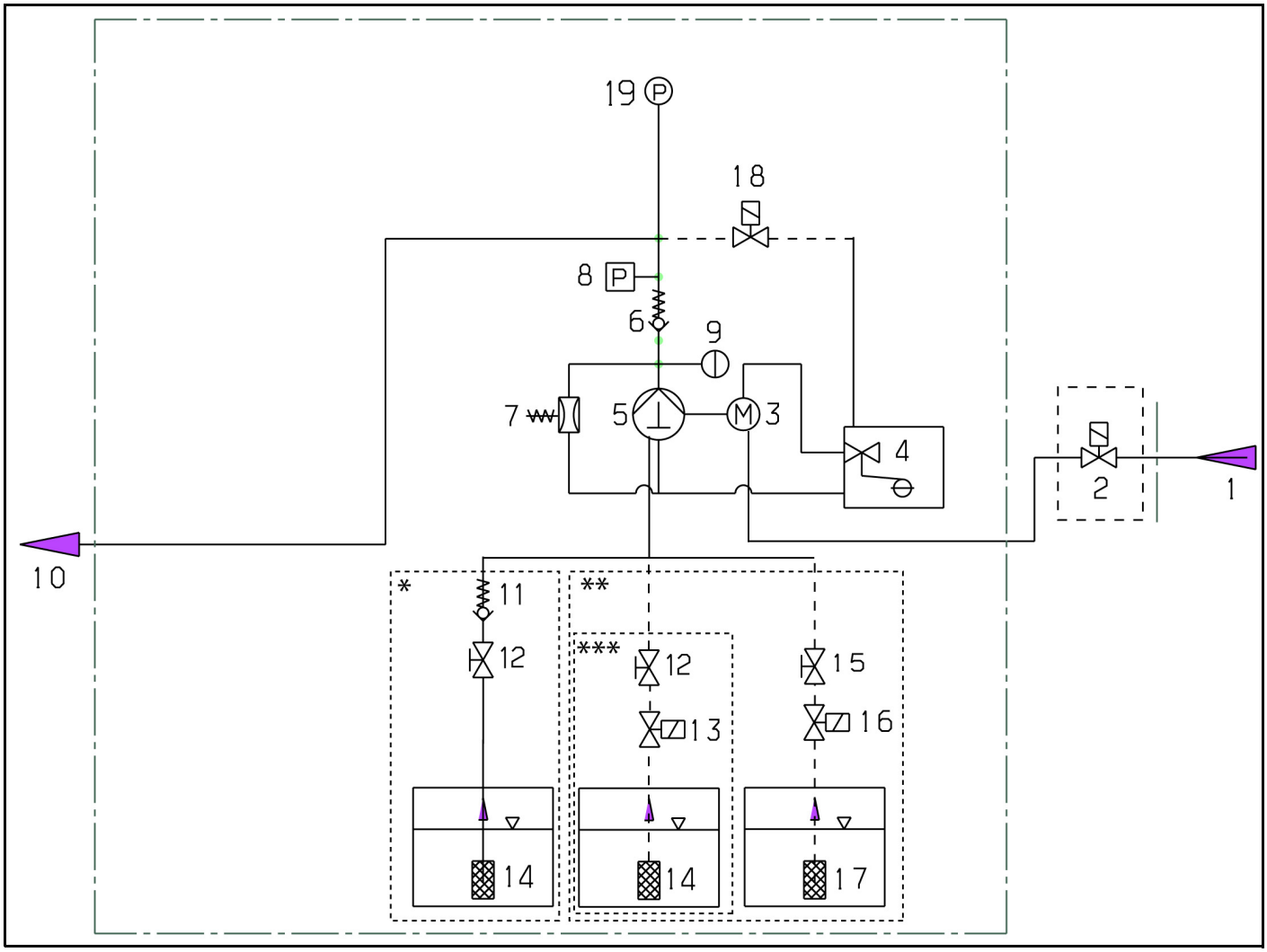
Automatické spustenie a zastavenie čerpadla

Ak systémový tlak klesne počas doby pripravenosti v dôsledku otvorenia spotrebiča, tlakový spínač zapne vysokotlakové čerpadlo. Keď sa spotrebič opäť zatvorí, čerpadlo sa automaticky vypne.

Systémové ošetrovanie (iba pri HD St…H)

Pridávaním prípravku na systémové ošetrovanie RM 110 sa zabráni tvorbe usadenín vodného kameňa pri prevádzke s horúcou vodou. Prístroje St H sú vhodné na prevádzku s horúcou vodou do 85 °C, prístroje St do 60° teploty prívodu vody. Dávkovanie nastavuje zákaznícky servis v závislosti od tvrdosti vody.

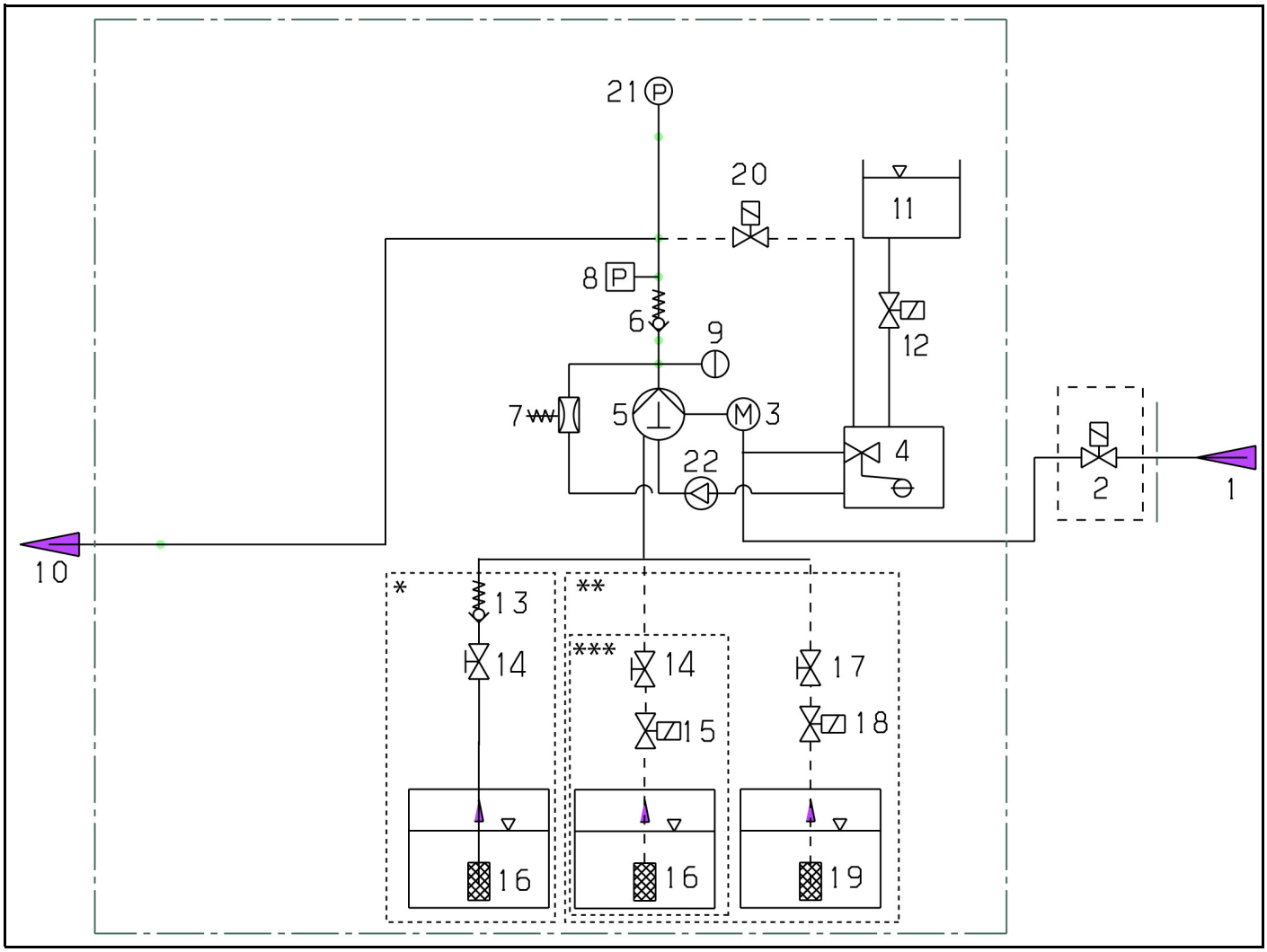
Bloková schéma HD ST



① Prítok vody
② Magnetický ventil prívodu vody (voliteľná výbava)
③ Elektromotor
④ Plaváková nádrž
⑤ Vysokotlakové čerpadlo
⑥ Spätný ventil
⑦ Prepúšťací ventil
⑧ Tlakový spínač
⑨ Tlakový zásobník pre vysoký tlak
⑩ Vysokotlakový výstup
⑪ Spätný ventil čistiaceho prostriedku
⑫ Dávkovací ventil
⑬ Magnetický ventil čistiaceho prostriedku
⑭ Nasávanie čistiaceho prostriedku
⑮ Dávkovací ventil 2 (voliteľná výbava)
⑯ Magnetický ventil čistiaceho prostriedku 2 (voliteľná výbava)
⑰ Nasávanie čistiaceho prostriedku 2 (voliteľná výbava)
⑱ Ventil uvoľňovania tlaku (voliteľná výbava)
⑲ Manometer (voliteľná výbava)

* 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)

Bloková schéma HD ST…H



① Prítok vody
② Magnetický ventil prívodu vody (voliteľná výbava)
③ Elektromotor
④ Plaváková nádrž
⑤ Vysokotlakové čerpadlo
⑥ Spätný ventil
⑦ Prepúšťací ventil
⑧ Tlakový spínač
⑨ Tlakový zásobník pre vysoký tlak
⑩ Vysokotlakový výstup
⑪ Nádrž DGT (prípravok pre systémové ošetrovanie)
⑫ Magnetický ventil DGT (prípravok pre systémové ošetrovanie)
⑬ Spätný ventil čistiaceho prostriedku
⑭ Dávkovací ventil
⑮ Magnetický ventil čistiaceho prostriedku 1
⑯ Nasávanie čistiaceho prostriedku
⑰ Dávkovací ventil 2 (voliteľná výbava)
⑱ Magnetický ventil čistiaceho prostriedku 2 (voliteľná výbava)
⑲ Nasávanie čistiaceho prostriedku 2 (voliteľná výbava)
⑳ Ventil uvoľňovania tlaku (voliteľná výbava)
㉑ Manometer (voliteľná výbava)

* 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

Upozornenie
Vodovodnú prípojku, vysokotlakovú sieť, ako aj elektrické zapojenie môže vykonávať len autorizovaný odborný personál v súlade s miestnymi predpismi.

- Zariadenie by malo byť inštalované v suchom, nevýbušnom prostredí.
- Inštalácia by sa mala vykonať na pevnom a rovnom povrchu.
- Zariadenie by malo byť ľahko prístupné pre údržbové práce.
- Zariadenie je možné namontovať na stenu alebo pomocou nadstavbovej súpravy stojana na podlahu (voliteľné).

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.

Elektrická prípojka

Upozornenie
Zapínania 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.

Prípojka vody

Obrázok D

- Prívod vody dimenzujte na trvalú prevádzku.
- Prívodné vodovodné potrubie vybavte uzatváracou armatúrou a pohyblivo ho pripojte k vysokotlakovému systému pomocou tlakovej hadice.
- Príliš malý prierez potrubia alebo príliš nízky vstupný tlak majú za následok nedostatok vody.
- Pri príliš vysokom vstupnom tlaku alebo tlakových maximách v potrubnom systéme je nevyhnutné pripojiť predradený redukčný ventil. Na mieste inštalácie musí byť k dispozícii odtok vody.
- Ak je namontovaná nadstavbová súprava „magnetický ventil prívodu vody“, ventil blokuje prívod vody, kým sa nezapne prístroj.

Montáž vysokotlakových potrubí

Obrázok E

Pri montáži vysokotlakových potrubí dodržiavajte príslušné vnútroštátne predpisy zákonodarcu.

- Spojenie medzi pevne inštalovanou potrubnou sieťou a prístrojom vyhotovte ako vysokotlakové hadicové vedenie.
- Pevne nainštalovanú potrubnú sieť uložte pokiaľ možno rovno. Položte vysokotlakové potrubia podľa predpisov a zohľadnite zmenu dĺžky v dôsledku tepla a tlaku s tlmiacimi voľnými a pevnými sponami.
- Aby sa tlakové straty vo vysokotlakových vedeniach udržali na čo najnižšej úrovni, mali by sa dodržiavať nasledujúce odporúčania:
  Potrubia: Menovitá svetlosť DN 15
  Hadicové vedenia: Menovitá svetlosť DN 8
  Hadicové vedenia HD 17-15 St (H): DN 10

Pri vyššie uvedených smerných hodnotách je potrebné zohľadniť aj dĺžku potrubia a počet zmien smeru a armatúr.

Montáž vysokotlakovej pištole, pracovného nadstavca, dýzy a vysokotlakovej hadice

Prístroj s ANTI!Twist: Žltú prípojku pre vysokotlakovú hadicu upevnite k vysokotlakovej pištoli.

Upozornenie

Systém EASY!Lock spája komponenty pomocou rýchlozávitu rýchlo a bezpečne len jedným otočením.

1. Oceľovú rúru spojte s vysokotlakovou pištoľou a pevne utiahnite rukou (EASY!Lock).
   Obrázok F
2. Vysokotlakovú dýzu nasaďte na pracovný nadstavec.
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.

Inštalácia nádrže na čistiaci prostriedok

1. Nádrže 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 nadstavbové 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. Výber toho, či sa má primiešať čistiaci prostriedok: Žiadne 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. Výber toho, či sa má primiešať čistiaci prostriedok: Žiadne primiešanie, primiešanie čistiaceho prostriedku 1 alebo primiešanie čistiaceho prostriedku 2 (voliteľná výbava), vždy podľa nastavenia na prístroji.

Uvedenie do prevádzky

⚠ ***VÝSTRAHA***

Nebezpečenstvo poranenia

Poškodené konštrukčné diely môžu pri prevádzke prístroja viesť k vzniku zranení.

Skontrolujte, či sú zariadenie, príslušenstvo, prívodné vedenia a prípojky v bezchybnom stave. Ak stav nie je bezchybný, tak zariadenie nesmiete používať.

1 Zabezpečte prívod vody.
2 Nasávanie čistiaceho prostriedku vyveďte z prístroja.
3 Zabezpečte napájanie elektrickým prúdom.

Elektrická prípojka

- Pripájacie hodnoty sú uvedené v časti „Technické údaje“ a na typovom štítku.
- Elektrické pripojenie musí nainštalovať elektroinštalatér a musí spĺňať normu IEC 60364-1.

Prípravok pre systémové ošetrovanie

Upozornenie

Nádrž pre systémové ošetrovanie je k dispozícii len pri vanriantoch HD St… H.

Určenie a nastavenie prípravku pre systémové ošetrovanie

Upozornenie

RM 110 v prípade tvrdej vody zabraňuje tvorbe vodného kameňa v prístroji a potrubiach.

Tvrdosť vody (°dH)	Stupnica na otočnom spínači (1-10)	Prípravok pre systémové ošetrovanie, ktoré je nutné použiť
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 stanovte miestnu tvrdosť vody.
2. Odoberte kryt prístroja a otočným spínačom na ovládacom paneli nastavte systémové ošetrovanie.

Doplnenie prípravku pre systémové ošetrovanie

- Prípravok pre systémové ošetrovanie vysokoúčinným spôsobom zabraňuje tomu, aby pri prevádzke s vápenatou vodou z vodovodu došlo k tvorbe vodného kameňa v čerpadle. Tento prípravok sa po kvapkách dávkuje do prítoku v plavákovej 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

Vytvorenie pripravenosti 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.

Otvorenie/zatvorenie vysokotlakovej pištole

1. Stlačte poistnú páku a spúšťaciu páčku. Vysokotlaková pištoľ sa otvorí.
2. Pustite poistnú páku a spúšťaciu páčku. Vysokotlaková pištoľ sa zatvorí.

Prevádzka s vysokým tlakom

Upozornenie

Prístroj je vybavený tlakovým spínačom. Motor nabehne iba vtedy, keď je vysokotlaková pištoľ otvorená.

1. Otvorte prívod vody.
2. Zasuňte sieťovú zástrčku.
3. Spínač prístroja nastavte na „I“.
4. Presunutím poistnej západky vysokotlakovej pištole dozadu odistite pištoľ.
5. Otvorte vysokotlakovú pištoľ.

⚠ ***NEBEZPEČENSTVO***

Nebezpečenstvo poranenia

Prúd vody vychádzajúci z regulácie tlaku/množstva môže spôsobiť poranenia.

Dbajte na to, aby sa neuvoľnil spoj medzi reguláciou tlaku/množstva a pracovným nadstavcom.

6. Pracovný tlak a množstvo vody nastavte otáčaním regulácie tlaku a množstva.

Upozornenie

Pri najmenšom prietoku zabezpečuje odpadové teplo motora ohrev vody na cca 15 °C.

Výber dýzy

⚠ ***UPOZORNENIE***

Nebezpečenstvo vzniku poškodení spôsobených nesprávnou dýzou

Pri čistení pneumatík vozidiel pomocou kruhového prúdu môže dôjsť k ich poškodeniu.

Pneumatiky vozidiel vždy čistite pomocou dýzy s plochým prúdom (25°) a zo vzdialenosti minimálne 30 cm.

V závislosti od prístroja a čistiacej úlohy odporúčame nasledujúce dýzy:

Dýza	Uhol striekania	Tlak (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17 – 18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

Prevádzka s čistiacim prostriedkom

⚠ ***NEBEZPEČENSTVO***

Nebezpečenstvo vzniku zranení spôsobených čistiacim prostriedkom

Vážne poškodenia zdravia spôsobené nesprávnym používaním čistiacich prostriedkov.

Riaďte 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

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. Vyprázdnite nádrž.

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 G

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 nasaďte na vysokotlakovú pištoľ a pevne ho utiahnite rukou.
7. Uveďte vysokotlakový čistič do prevádzky.

Prerušenie prevádzky

1. Uvoľnite spúšťaciu páčku.
   Prístroj sa vypne.
2. Poistnú západku presuňte dopredu.
   Vysokotlaková pištoľ je zaistená.

Po prerušení

3. Poistnú západku presuňte dozadu.
   Vysokotlaková pištoľ je odistená.
4. Otvorte vysokotlakovú pištoľ.
   Prístroj sa opäť zapne.

Doba pripravenosti

Doba pripravenosti sa spustí, keď sa vysokotlaková pištoľ zatvorí. Po uplynutí doby pripravenosti (30 min) už nebude možné spustiť prístroj otvorením vysokotlakovej pištole. Kontrolka bliká nazeleno.

1 Na reštartovanie krátko otočte spínač prístroja na „0“ a následne späť na „I“.

Upozornenie

Dobu pripravenosti môže nastaviť zákaznícky servis.

Reštart doby pripravenosti

1 Spínač prístroja nastavte na „0“.
2 Počkajte chvíľu.
3 Spínač prístroja nastavte na „I“.

Vypnutie prístroja

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 zaistite vysokotlakové pištole.

Ochrana pred mrazom

POZOR

Nebezpečenstvo vzniku poškodení!

Poškodenia prístroja a príslušenstva spôsobené mrznúcou vodou.

Prístroj a príslušenstvo po každom ich použití úplne vyprázdnite.

Prístroj a príslušenstvo chráňte pred teplotami nižšími alebo rovnajúcimi sa 0 °C (32 °F).

1. Prístroj odpojte od napájania vodou.
2. Vysokotlakovú hadicu odmontujte z prístroja.
3. Zapnite prístroj (“I/ON”).
4. Počkajte maximálne 1 minútu, kým už z vysokotlakovej prípojky nebude vytekať voda.
5. Vypnite prístroj (“0/OFF”).
6. Prístroj a príslušenstvo uskladnite v miestnosti chránenej pred mrazom.

Prepláchnutie prístroja prostriedkom na ochranu pred zamrznutím

Upozornenie

Dodržiavajte predpisy týkajúce sa manipulácie od výrobcu nemrznúcej zmesi.

1. Do plavákovej nádrže nalejte až po vrch bežne dostupný prostriedok na ochranu pred zamrznutím.
2. Pod vysokotlakový výstup umiestnite zbernú nádobu.
3. Zapnite prístroj a nechajte ho bežať, kým nezareaguje poistka proti nedostatku vody a nevypne prístroj.

Tým bude tiež dosiahnutá aj určitá miera ochrany pred koróziou.

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 poranenia a poškodenia v prípade nerešpektovania hmotnosti

Pri skladovaní dbajte na hmotnosť prístroja.

Ošetrovanie a údržba

Kto smie vykonávať údržbové práce?

Prevádzkovateľ: Práce s poznámkou “Prevádzkovateľ” smú vykonávať výhradne poučené osoby, ktoré dokážu bezpečne obsluhovať vysokotlakové zariadenia a vykonávať ich údržbu.

Zákaznícky servis: Práce s poznámkou “Zákaznícky servis” smú vykonávať výhradne montážni technici zákazníckeho servisu spoločnosti KÄRCHER alebo montážni technici autorizovaní spoločnosťou KÄRCHER.

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.

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. Vyčistite filter čerstvej vody.
2. Skontrolujte plavákový ventil.
3. Skontrolujte automatické zapínanie.
4. Znovu utiahnite hadicové spony.

Každých 1000 prevádzkových hodín, minimálne jedenkrát ročne

1. Skontrolujte, či v zariadení nie je vodný kameň.
2. Vymeňte olej.
3. Vykonajte bezpečnostnú skúšku.

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.

Odvápnenie prístroja

Prípadné usadeniny v potrubiach zvyšujú prietokový odpor, čo má za následok príliš vysoké zaťaženie motora.

⚠ ***NEBEZPEČENSTVO***

Horľavé plyny

Nebezpečenstvo výbuchu

Počas odvápňovania nefajčite.

Zabezpečte dobré vetranie.

⚠ ***NEBEZPEČENSTVO***

Kyselina

Nebezpečenstvo poranenia

Používajte ochranné okuliare a ochranné rukavice.

Podľa právnych predpisov sa smú na odvápňovanie používať iba preskúšané rozpúšťadlá kotolného kameňa s kontrolnou značkou.

- RM 101

Odvápnenie plavákovej nádrže

1. Zatvorte prívod vody.
2. Odstráňte veko plavákovej nádrže.
3. Uvoľnite hadicu zo sacej strany čerpadla k plavákovej nádrži na strane čerpadla.
4. Uzavrite voľný koniec hadice.
5. Naplňte 7-percentný roztok na odvápnenie.
6. Po odstránení vodného kameňa úplne odstráňte zvyšky z nádoby.

Odvápnenie vysokotlakového zariadenia

7. Vyberte vysokotlakovú hadicu zo sieťového napájania a zaveste ju do plavákovej nádrže.
8. So zmesou kyseliny na odstraňovanie vodného kameňa pripravenou v nádrži krátko nechajte zariadenie bežať v cirkulačnej prevádzke, nechajte prípravok pôsobiť, potom vypláchnite.

Upozornenie

Na ochranu pred koróziu a neutralizáciu zvyškov kyselín odporúčame cez zariadenie následne prečerpať alkalický roztok (napr. RM 81).

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.

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
Prúd vody je nerovnomerný.	Upchatá dýza.	1. Vyčistite dýzu.	Obsluha
	Príliš malé privádzané množstvo vody.	1. Skontrolujte prívod vody.	Obsluha
Nedostatočné alebo žiadne zásobovanie čistiacim prostriedkom	Nastavené príliš nízke dávkovanie.	1. Zvýšte dávkovanie.	Obsluha
	Znečistený sací filter v nádrži na čistiaci prostriedok.	1. Vyčistite sací filter.	Obsluha
	Netesná sacia hadica čistiaceho prostriedku.	1. Vymeňte saciu hadicu.	Zákaznícky servis
	Manuálny dávkovací ventil čistiaceho prostriedku je upchatý alebo chybný.	1. Skontrolujte ventil, vyčistite, v prípade potreby vymeňte.	Zákaznícky servis
Čerpadlo nedosahuje požadovaný tlak	Nesprávna dýza.	1. Vymeňte trysku.	Obsluha
	Vzduch vo vysokotlakovom čerpadle.	1. Odvzdušnite prístroj.	Obsluha
	Netesný potrubný systém na strane nasávania.	1. Skontrolujte závitové spojenia a hadice.	Obsluha
	Nedostatok vody.	1. Zabezpečte dostatočný prívod vody.	Obsluha
	Filter čistej vody je znečistený.	1. Vyčistite filter čistej vody.	Obsluha
	Netesná vysokotlaková hadica.	1. Vymeňte vysokotlakovú hadicu.	Zákaznícky servis
	Netesný potrubný systém.	1. Opravte potrubný systém.	Zákaznícky servis
	Chybná regulácia množstva.	1. Skontrolujte, opravte reguláciu množstva.	Zákaznícky servis
	Chybný ventil v čerpadle.	1. Vymeňte 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
	Príliš vysoká teplota prívodu vody.	1. Znížte teplotu vody.	Obsluha
	Nedostatok vody, upchatý prítok vody/filter čistej vody.	1. Skontrolujte prívod vody. 2. Vyčistite filter čistej vody.	Obsluha
	Poškodený ventilový disk alebo ventilová pružina.	1. Vymeňte diely.	Zákaznícky servis
	Čerpadlo na zvýšenie vstupného tlaku zanesené vodným kameňom alebo chybné (iba pri HD St…H)	1. Skontrolujte čerpadlo na zvýšenie vstupného tlaku.	Obsluha
Zariadenie sa pri zapnutí nespustí	Spínač prístroja je vypnutý.	1. Zapnite spínač prístroja.	Obsluha
	Prerušené napájanie prúdom na mieste inštalácie	1. Obnovte napájanie prúdom.	Obsluha
	Chybný tlakový spínač	1. Vymeňte tlakový spínač.	Obsluha
	Motorový istič sa aktivoval v dôsledku nadprúdu alebo výpadku fázy elektrickej siete.	1. Skontrolujte napätie 3 fáz.	Odborný elektrikár/ zákaznícky servis
	Motorový istič je nastavený nesprávne.	1. Motorový istič nastavte podľa schémy zapojenia.	Odborný elektrikár/ zákaznícky servis
	Aktivoval sa motorový istič pre riadenie a čerpadlo na zvýšenie vstupného tlaku.	1. Skontrolujte motorový istič.	Odborný elektrikár/ zákaznícky servis
	Chybná riadiaca poistka na transformátore.	1. Skontrolujte príčinu, vymeňte riadiacu poistku.	Odborný elektrikár/ zákaznícky servis
	Chybná riadiaca doska.	1. Skontrolujte riadiacu dosku, v prípade potreby ju vymeňte.	Zákaznícky servis

Chyba	Príčina	Odstránenie	Zodpovedná osoba
Čerpadlo sa nespustí v dobe pripravenosti	Chybný tlakový spínač alebo kábel k tlakovému spínaču.	1. Vymeňte tlakový spínač alebo kábel.	Zákaznícky servis
Zariadenie sa nevypne	Čerpadlo nasáva vzduch z vyprázdnenej nádrže na čistiaci prostriedok.	1. Doplňte čistiaci prostriedok do nádrže, odvzdušnite nasávacie potrubie.	Obsluha
	Chybný tlakový spínač.	1. Vymeňte tlakový spínač.	Odborný elektrikár/ zákaznícky servis
Kontrolka servisu 1x zabliká	Netesnosť vo vysokotlakovom systéme/nedostatok vody.	1. Skontrolujte tesnosť vysokotlakového systému a prípojok.	Obsluha
Kontrolka servisu 2x zabliká	Chyba v napájaní napätím alebo príliš vysoký odber prúdu motora.	1. Skontrolujte sieťovú prípojku a sieťové poistky. 2. Upovedomte zákaznícky servis.	Personál obsluhy
Kontrolka servisu 3x zabliká	Preťažený 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
Kontrolka servisu 8x zabliká	Chyba komunikácie.	1. Upovedomte zákaznícky servis.	Zákaznícky servis
Kontrolka servisu svieti	Je nutné vykonať údržbu. Prístroj naďalej beží.	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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Elektrická prípojka								
Napätie	V	400	400	400	400	400	400	400
Fáza	~	3	3	3	3	3	3	3
Frekvencia	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Príkon	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Zaistenie siete (pomalé, char. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Stupeň ochrany		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Trieda ochrany		I	I	I	I	I	I	I
Maximálne povolená impedancia siete	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Prípojka vody								
Privádzané množstvo (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Prívodný tlak (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Teplota vody na prítoku (max.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Výkonové údaje prístroja								
Prietok, voda	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Prevádzkový tlak vody so štandardnou dýzou	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Prevádzkový pretlak (max.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Prietok, čistiace prostriedky	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Sila spätného nárazu vysokotlakovej pištole	N	42	42	57	54	69	82	73
Veľkosť štandardnej dýzy		43	43	50	54	72	105	125
Rozmery a hmotnosti								
Typická prevádzková hmotnosť	kg	74	81	80	95	87	90	97
Dĺžka	mm	856	857	856	857	856	856	857
Šírka	mm	605	605	605	605	605	605	605
Výška	mm	649	677	649	677	649	649	677
Vysokotlakové čerpadlo								
Objem náplne	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Druh oleja		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Zistené hodnoty podľa EN 60335-2-79								
Hladina akustického tlaku L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Neistota K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Hladina akustického výkonu L_{WA} + Neistota K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Hodnota vibrácií ruka-rameno	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Neistota K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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 260
Varnostna navodila 260
Varnostne naprave 260
Zaščita okolja 260
Namenska uporaba 261
Pribor in nadomestni deli 261
Obseg dobave 262
Opis naprave 262
Delovanje 263
Namestitev sistema 264
Zagon 265
Upravljanje 266
Transport 267
Skladiščenje 267
Nega in vzdrževanje 267
Pomoč pri motnjah 268
Garancija 270
Izjava EU o skladnosti 270
Tehnični podatki 271
Servisna služba 272

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. ● Zaradi varnosti priporočamo, da napravo uporabljate samo v kombinaciji s stikalom na okvarni tok (najv. 30 mA).*

⚠ ***OPOZORILO*** *● Otroci ne smejo uporabljati naprave. ● Napravo smejo uporabljati samo osebe, poučene o ravnanju z napravo, ali osebe, ki so dokazale svoje sposobnosti za upravljanje in so izrecno pooblaščene za uporabo naprave. ● Napravo povežite samo z električnim priključkom, ki ga je v skladu s standardom IEC 60364-1 izdelal strokovnjak za elektriko.*

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 ● Električni vtič in vtičnica morata tudi po inštalaciji biti prosto dostopna.*

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 pooblaščeno strokovno osebje.


V skladu z veljavnimi predpisi uporaba naprave v omrežju pitne vode ni dovoljena brez sistemskega ločilnika. Zagotovite, da je priključek vašega sistema za gospodinjsko 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 opeklin zaradi vročih površin.

Delovno mesto

Naprava se vklopi in izklopi na napravi. Nastavite lahko tudi odmerek čistila in si ogledate sporočila o napakah.
Odvisno 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.

Stikalo naprave

Stikalo naprave preprečuje nenameren zagon naprave. Stikalo naprave med prekinitvijo dela ali pri zaključku obratovanja preklopite na 0/OFF.

Varnostna zaskočka

Varnostna zaskočka na visokotlačni pištoli preprečuje, da bi se naprava po nesreči vklopila.

Prelivni ventil s tlačnim stikalom

Pri zmanjšanju količine vode z regulatorjem tlaka in količin se odpre prelivni ventil in del vode steče nazaj v sesalno stran črpalke.
Ko spustite sprožilno ročico na visokotlačni pištoli, tlačno stikalo izklopi visokotlačno črpalko in visokotlačni curek se ustavi.
Ko pritisnete sprožilno ročico, se črpalka ponovno vključi.

Čas pripravljenosti

Če naprave30 nekaj minut ne uporabljate, se naprava izklopi.
Čas pripravljenosti lahko aktivira in deaktivira servisna služba v meniju storitev.

Motorno zaščitno stikalo s kontaktom za zaščito navitja

Če je poraba električnega toka prevelika, zaščitno stikalo motorja izklopi napravo.
Kontakt za zaščito navitja izklopi napravo v primeru toplotne preobremenitve.

Nadzor uhajanja

Če v visokotlačnem sistemu pride do puščanja, se naprava izklopi.

Varovalka pred pomanjkanjem vode posode s plovcem

Varovalka pred pomanjkanjem vode preprečuje vklop visokotlačne črpalke ob pomanjkanju vode.

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.

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.

Napotki o sestavinah (REACH)
Aktualne informacije najdete na spletnem naslovu: *www.kaercher.de/REACH*

Namenska uporaba

- Naprava črpa vodo pod visokim tlakom v opremo za visokotlačno čiščenje, ki se nahaja za njim. Po potrebi se čistilo posesa in primeša vodi.
- Naprava je trajno nameščena v suhem prostoru brez zmrzali. Visokotlačna voda se distribuira po trajno nameščenem cevnem omrežju. Visokotlačno pištolo z visokotlačno gibko cevjo lahko priključite tudi neposredno na visokotlačni izhod naprave.
- Napravo je mogoče namestiti na steno ali na okvir (montažni komplet, opcija).
- 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.
- Nad 3 °dH bodo morda potrebni ukrepi za zmanjšanje trdote.
- O uporabi reciklirane vode se je treba predhodno dogovoriti s podjetjem Kärcher.

⚠ ***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 $CaCO_3$/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*.

Čistilo

Čistila olajšajo opravila čiščenja. V spodnji preglednici je prikazan izbor čistil. Pred uporabo čistil je treba obvezno upoštevati navodila na embalaži.

Naslednje vrste čistil niso dovoljene, saj lahko poškodujejo napravo:

- Čistila, ki vsebujejo dušikovo kislino
- Čistila, ki vsebujejo aktivni klor

Področje uporabe	Ciljna skupina	Čistilo	Ime	Odmerjanje
Penjenje	Živilska industrija/razsekovalnice	Dezinfekcijsko čistilo	RM 732	1-3 %
		Dezinfekcijsko sredstvo	RM 735	1,5-2 %
	Podjetja, ki se ukvarjajo s proizvodnjo pijač/vinogradništvom	Čistilna pena, alkalna	RM 58*	1-2 %
		Čistilna pena, kisla	RM 59*	1-2%
	Občina	Čistilna pena, nevtralna	RM 57*	1-2%
		Dezinfekcijsko čistilo	RM 732	1-3%
	Kmetijstvo (samo za območja živil. npr. primer Mlečna kuhinja. Ni primerno za območja v bližini živali)	Dezinfekcijsko čistilo	RM 732	1-3%
		Dezinfekcijsko sredstvo	RM 735	1,5-2%
Visokotlačno čiščenje	Podjetja, ki se ukvarjajo s proizvodnjo pijač/vinogradništvom	Aktivno čistilo, nevtralno	RM 55*	0,5-8%
	Občina	Aktivno čistilo, alkalno	RM 81*	0,25-1,25%
	Poljedeljstvo	Aktivno čistilo, alkalno	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktivno čistilo, alkalno	RM 81*	0,25-1,25%
		Naravno čistilo, alkalno	RM 82N	
	Pomorska oprema	Aktivno čistilo, alkalno	RM 81*	0,25-1.25%
	Delavnica za avtomobile/tovornjake	Aktivno čistilo, alkalno (motor/deli)	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktivno čistilo, alkalno (zgornji/spodnji del vozila)	RM 81*	0,25-1.25%
Čiščenje tal	Živilska industrija/razsekovalnice	Intenzivni osnovni čistilnik	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industrijski čistilnik	RM 69*	0,5-3%
	Podjetja, ki se ukvarjajo s proizvodnjo pijač/vinogradništvom, občina	Intenzivni osnovni čistilnik	750 RM	0,25-1,25 %
		Industrijski čistilnik	RM 69*	0,5-3%
	Delavnica za avtomobile/tovornjake	Intenzivni osnovni čistilnik	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industrijski čistilnik	RM 69*	0,5-3%
	Pomorska oprema	Intenzivni osnovni čistilnik	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industrijski čistilnik	RM 69*	0,5-3%

Področje uporabe	Ciljna skupina	Čistilo	Ime	Odmerjanje
Pralna krtača	Občina	Aktivno čistilo, alkalno	RM 81*	0,25-1.25%
		Aktivno čistilo, nevtralno	RM 55*	0,5-8%
	Delavnica za avtomobile/tovornjake	Aktivno čistilo, alkalno (zgornji/ spodnji del vozila)	RM 81*	0,25-1.25%
	Pomorska oprema	Aktivno čistilo, alkalno	RM 81*	0,25-1.25%

* Ločevalniku prijazno

Napotek

Pri vsakem čiščenju s čistili, ki niso namenjena čiščenju tal, je treba očiščeno površino sprati. V prostorih za predelavo hrane je potrebno izpiranje s pitno vodo.

Obseg dobave

Ko vzamete napravo iz embalaže, preverite, ali je vsebina popolna. Če opazite transporte poškodbe, obvestite prodajalca.

Napotek

Pribor ni del obsega dobave.

Opis naprave

Slika A

① Pokrov naprave
② Mesto za polnjenje sistemska nega (samo pri HD St...H)
③ Upravljalno polje + električna omarica
④ Pritrdilni vijaki za pokrov naprave
⑤ Priključna omarica motorja
⑥ Vstop vode
⑦ Električni priključek kabel + vtič
⑧ Mesto polnjenja črpalnega olja
⑨ Zbiralnik tlaka
⑩ Visokotlačni odvod
⑪ Nastavitev sistemska nega (samo pri HD St...H) + servisno stikalo
⑫ Filter svežo vodo
⑬ Predtlačna črpalka (samo pri HD St...H)
⑭ Rezervoar s plavačem (pri HD St...H z rezervoarjem za sistemsko nego)

Naslednji priključni kompleti so na voljo ločeno:

- Daljinski upravljalnik (ni prikazan)
- Razbremenilnik tlaka (ni prikazan)
- Drugo čistilo + dozirni ventil
- Talni okvir (jeklo ali nerjavno jeklo) (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

LED	Utripalna koda	Pomen
LED za servisni meni (rdeča)	-	Smer vrtenja (napačno vrtljivo polje)
LED za servis (rdeča)	Sveti	Izvajanje servisa/vzdrževanja po 600 urah delovanja črpalke
	utripa 1x	Puščanje na napravi ali pomanjkanje vode (suhi tek) Naprava se izklopi.
	utripa 2x	Napačni tok/napetost: ● Asimetrija ● Nadtlak/podtlak ● Nadnapetost/podnapetost Naprava se izklopi.
	utripa 3x	Napaka kontakta za zaščito navitja Naprava se izklopi.
	utripa 8x	Napaka v komunikaciji Naprava se izklopi.
Delovanje LED (zelena)	Sveti	Normalno obratovanje brez napak
	utripa 1x	Črpalka deluje neprekinjeno 30 minut
	utripa 2x	Črpalka je neprekinjeno neaktivna 30 minut
LED čistila (oranžna)	Sveti	Čistilo 1 prazno
	utripa 1x	Prazno čistilo 2
LED sistemske nege (oranžna)	Sveti	Sistemska nega prazno (samo HD St...H)

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

Delovanje

Polna zmogljivost črpalke

Ko je odstranjena celotna količina vode, voda teče prek dovoda vode, plavajočega rezervoarja, predtlačne črpalke za vročo vodo in visokotlačne črpalke do visokotlačnega izhoda.

Delni umik

Če je potreben le del količine vode, ki jo črpalka odda, se preostala količina prek regulacije pretoka vrne na sesalno stran visokotlačne črpalke.

Čistilo

Čistilo se vsesa iz največ dveh posod za čsitilo in dodaja s pomočjo dozirnih ventilov za čistilo. Če želite aktivirati čistilo, obrnite vrtljiv ročaj v desno. Na položaju 0 se ne natoči nobeno čistilo, na položaju 6 pa se natoči največja količina.

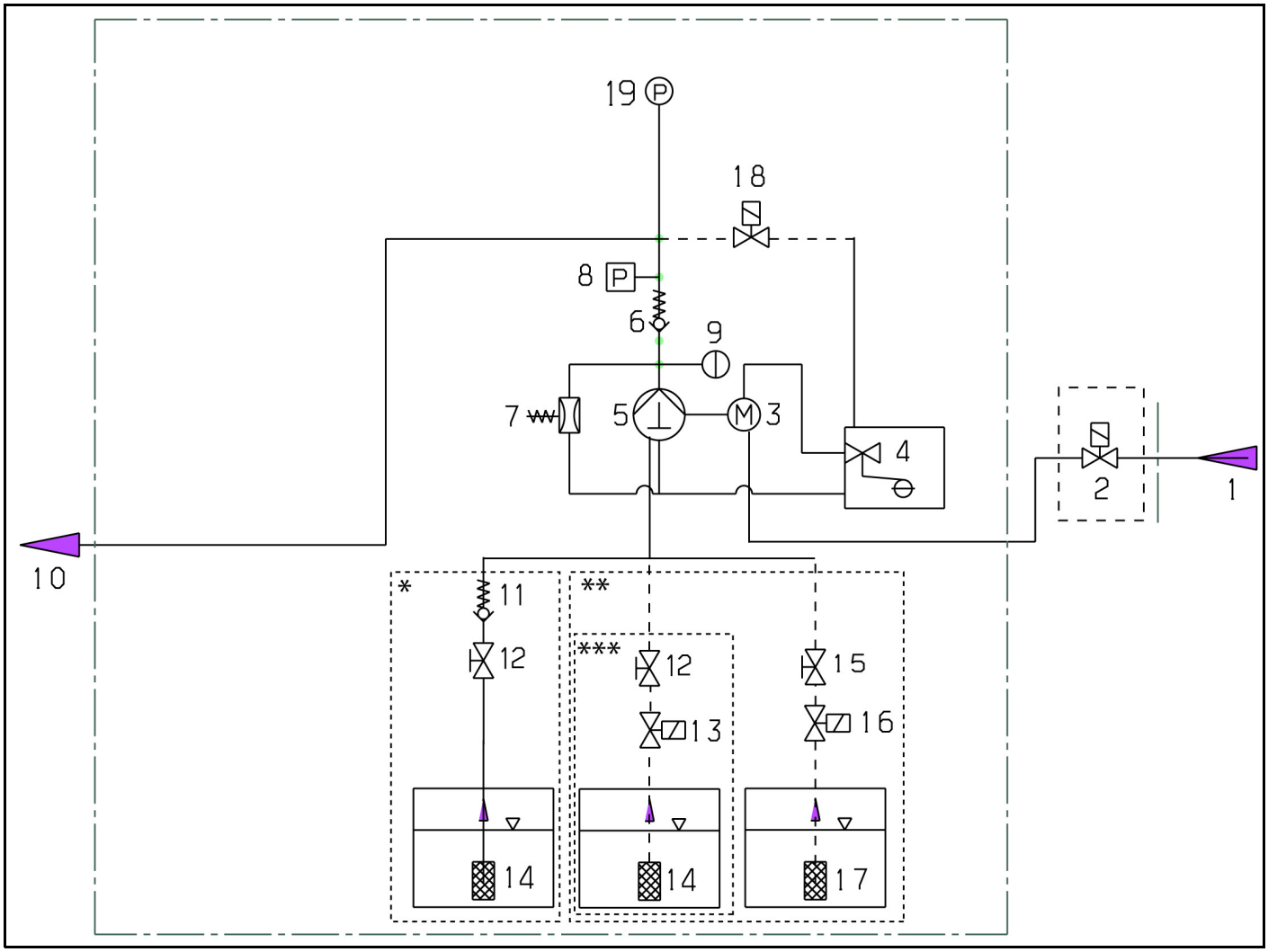
Samodejni zagon in zaustavitev črpalke

Če tlak v sistemu med časom pripravljenosti pade zaradi odprtja porabnika, tlačno stikalo vklopi visokotlačno črpalko. Če se porabnik ponovno zapre, se črpalka samodejno izklopi.

Sistemska nega (samo pri HD St...H)

Z dodajanjem sistemske nege RM 110 preprečite nastanek vodnega kamna pri obratovanju z vročo vodo. Naprave St H so primerne za obratovanje s toplo vodo do 85 °C, naprave St pa do 60° temperature vstopne vode. Glede na trdoto vode lahko doziranje po potrebi prilagodi servisna služba.

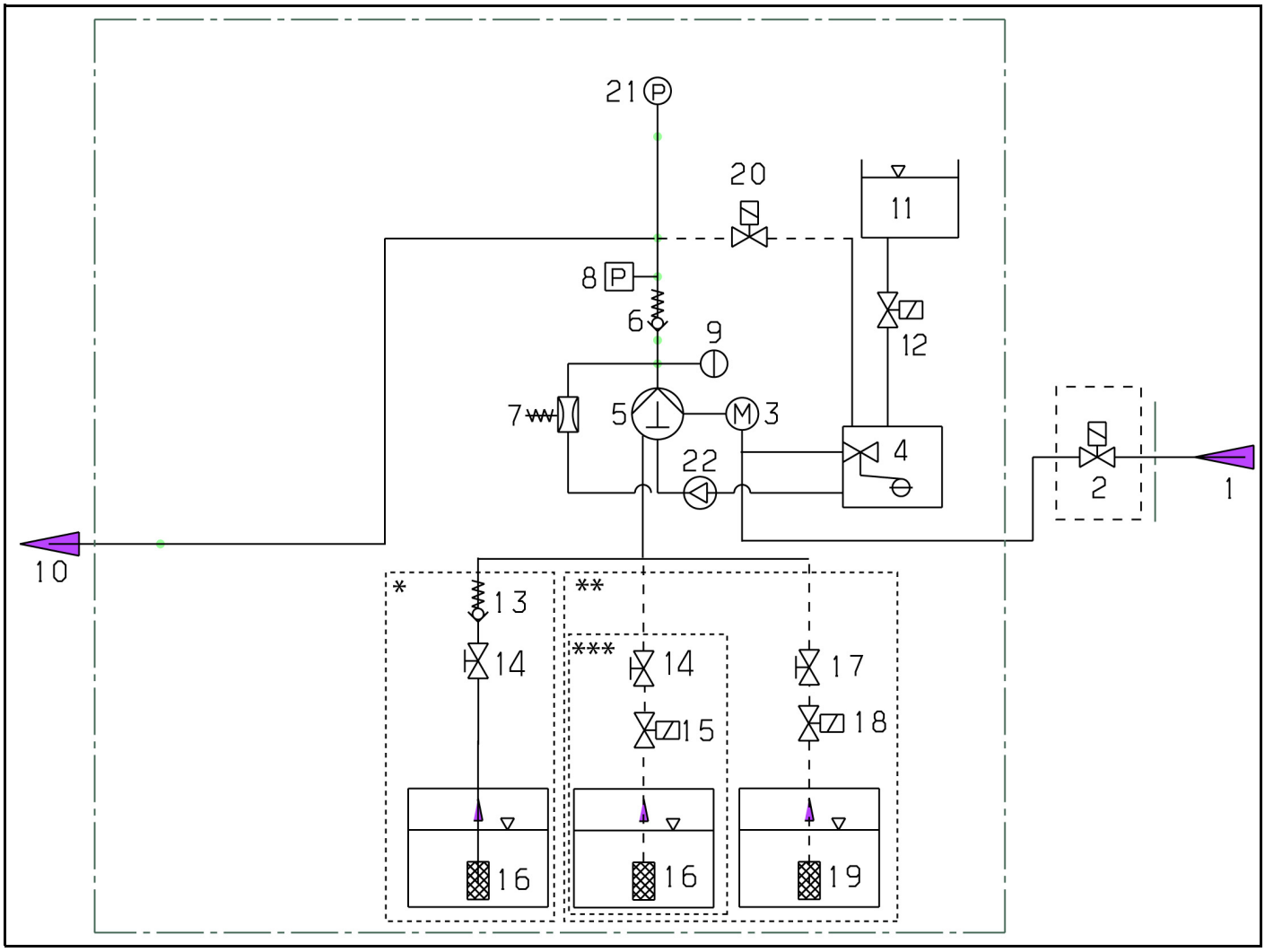
Shema pretoka HD ST



① Dotok vode
② Magnetni ventil za dotok vode (opcija)
③ Elektromotor
④ Rezervoar s plavačem
⑤ Visokotlačna črpalka
⑥ Nepovratni ventil
⑦ Prelivni ventil
⑧ Tlačno stikalo
⑨ Zbiralnik tlaka za visok tlak
⑩ Visokotlačni odvod
⑪ Protipovratni ventil za čistilo
⑫ Dozirni ventil
⑬ Magnetni ventil čistilo
⑭ Sesanje čistila
⑮ Dozirni ventil 2 (opcija)
⑯ Magnetni ventil čistilo 2 (opcija)
⑰ Sesanje čistila 2 (opcija)
⑱ Varnostni ventil (opcija)
⑲ Manometer (opcija)

* 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)

Shema pretoka HD ST...H



① Dotok vode
② Magnetni ventil za dotok vode (opcija)
③ Elektromotor
④ Rezervoar s plavačem
⑤ Visokotlačna črpalka
⑥ Nepovratni ventil
⑦ Prelivni ventil
⑧ Tlačno stikalo
⑨ Zbiralnik tlaka za visok tlak
⑩ Visokotlačni odvod
⑪ Posoda DGT (sistemska nega)
⑫ Magnetni ventil DGT (sistemska nega)
⑬ Protipovratni ventil za čistilo
⑭ Dozirni ventil
⑮ Magnetni ventil čistilo 1
⑯ Sesanje čistila
⑰ Dozirni ventil 2 (opcija)
⑱ Magnetni ventil čistilo 2 (opcija)
⑲ Sesanje čistila 2 (opcija)
⑳ Varnostni ventil (opcija)
㉑ Manometer (opcija)

* 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 pooblaščeno strokovno osebje!

Splošno

Napotek
Priključek za vodo, visokotlačno omrežje in električni priključek lahko izvede samo pooblaščeno strokovno osebje v skladu z lokalnimi predpisi.

- Naprava mora biti nameščena v suhem, neeksplozivnem okolju.
- Enota mora biti nameščena na trdni in ravni podlagi.
- Naprava mora biti lahko dostopna za vzdrževalna dela.
- Napravo lahko namestite na steno ali s kompletom za pritrditev na talni okvir (opcija).

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 napeljavo. Obvezno morajo biti nameščene priključne gibke cevi.
- Med vodovodnim omrežjem povezovalno gibko cevjo namestite zaporno pipo.

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 impedanca 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 elektroinštalater 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 diferenčni 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 diferenčni tok z nazivnim okvarnim tokom največ 30 mA.

Priključek za vodo

Slika D

- Zasnovati dotok vode za neprekinjeno obratovanje.
- Vodovodno cev opremite z zapornim ventilom in jo s tlačno gibko cevjo priključite na visokotlačno napravo.
- Če je prerez cevi premajhen ali če je vstopni tlak prenizek, pride do pomanjkanja vode.
- Če je vstopni tlak previsok ali so v sistemu vodov konice tlaka, je treba nujno priključiti reduktor tlaka. Na kraju namestitve mora biti na voljo odtok vode.
- Če je nameščen priključni komplet "magnetni ventil za dotok vode", ventil zapre dotok vode, dokler se naprava ne vklopi.

Montaža visokotlačnih cevi

Slika E

Pri montaži visokotlačnih cevi upoštevajte nacionalne predpise zakonodajalca.

- Povezava med trajno vgrajenim cevovodom in napravo mora biti visokotlačni cevovod.
- Trajno nameščene cevovode položite čim bolj naravnost. Visokotlačne cevovode namestite z ublaženimi ohlapnimi in fiksnimi objemkami v skladu s predpisi in ob upoštevanju spremembe dolžine zaradi toplote in tlaka.
- Da bi čim bolj zmanjšali izgube tlaka v visokotlačnih ceveh, je treba upoštevati naslednja priporočila:
  Cevovodi: Nazivna širina DN 15
  Cevne napeljave: Nazivna širina DN 8
  Cevne napeljave HD 17-15 St (H): DN 10

Pri zgoraj navedenih priporočenih vrednostih je treba upoštevati tudi dolžino cevovoda ter število sprememb smeri in armatur.

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 F
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.

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	
	Vklop/izklop + čistilo (sučno stikalo) Posamezno mesto	Vklop in izklop naprave na odjemnem mestu. Izbira, ali je treba dodati čistilo: Brez dodajanja, dodajanje RM 1 ali dodajanje RM2, kot je nastavljeno na napravi.
	Vklop/izklop + čistilo (tipke) do 5 mest	Vklop in izklop naprave na odjemnem mestu. Izbira, ali je treba dodati čistilo: Brez dodajanja, dodajanje RM1 ali dodajanje RM2 (opcija), kot je nastavljeno na napravi.

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 Zagotovite električno napajanje.

Električni priključek

- Za priključne vrednosti glejte tehnične podatke in tipsko ploščico.
- Električni priključek mora izdelati elektroinštalater in mora biti v skladu z IEC 60364-1.

Sistemska nega

Napotek

Rezervoar sistemske nege je na voljo le pri različicah HD St... H na voljo.

Določitev in nastavitev sistemske nege

Napotek

RM 110 pri trdi vodi preprečuje nabiranje vodnega kamna v napravi in cevovodih.

Trdota vode (°dH)	Skala na sučnem stikalu (1-10)	Uporabljena sistemska nega
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Lokalno trdoto vode določite preko lokalnega komunalnega podjetja ali s testerjem trdote.
2. Snemite pokrov naprave in s sučnim stikalom na upravljalnem polju nastavite sistemsko nego.

Napolnite sistemsko nego

- Sistemska nega učinkovito preprečuje nabiranje vodnega kamna v dovodu vode 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

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.

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.

Obratovanje z visokim tlakom

Napotek

Naprava je opremljena s tlačnim stikalom. Motor se zažene samo, ko je visokotlačna pištola odprta.

1. Odprite dotok vode.
2. Vstavite električni vtič.
3. Stikalo naprave preklopite v položaj “I”.
4. Visokotlačno pištolo sprostite tako, da varnostno zaskočko pištole potisnete nazaj.
5. Odprite visokotlačno pištolo.

⚠ ***NEVARNOST***

Nevarnost telesnih poškodb

Vodni curek, ki izstopa iz regulatorja tlaka/količine, lahko povzroči poškodbe.

Prepričajte se, da povezava med regulatorjem tlaka/količine in jekleno cevjo ni popustila.

6. Z obračanjem elementa za reguliranje tlaka in količine nastavite delovni tlak in količino vode.

Napotek

Pri najnižji črpalni količini odpadna toplota motorja zagotavlja ogrevanje vode na približno 15 °C.

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 prševanja vsaj 30 cm.

Glede na napravo in nalogo čiščenja priporočamo naslednje šobe:

Šoba	Kot brizganja	Tlak (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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 želeno doziranje. Doziranje je nastavljeno v stopnjah od 0 (brez čistila) do 6 (največji odmerek).

Priporočena metoda čiščenja

1. Čistilo varčno poprškite po suhi površini in pustite, da učinkuje (naj se ne posuši).
2. Odstranjeno umazanijo sperite z visokotlačnim curkom.

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.

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 G

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. Želeno 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.

Prekinitev obratovanja

1. Spustite sprožilno ročico.
   Naprava se izklopi.
2. Potisnite varnostno zaskočko naprej.
   Visokotlačna pištola je zavarovana.

Po prekinitvi

3. Potisnite varnostno zaskočko nazaj.
   Visokotlačna pištola ni več zavarovana.
4. Odprite visokotlačno pištolo.
   Naprava se ponovno vklopi.

Čas pripravljenosti

Čas pripravljenosti se začne, ko je visokotlačna pištola zaprta. Ko preteče čas pripravljenosti (30 minut), naprave ni več mogoče zagnati z odprtjem visokotlačne pištole. Kontrolna lučka utripa zeleno.

1 Za ponovni zagon na kratko obrnite stikalo naprave v položaj "0" in nato nazaj v položaj "I".

Napotek

Čas pripravljenosti lahko nastavi servisna služba.

Ponovno zaženite stanje pripravljenosti

1 Stikalo naprave preklopite v položaj “0”.
2 Nekoliko počakajte.
3 Stikalo naprave preklopite v položaj “I”.

Izklop naprave

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.

Zaščita pred zmrzovanjem

POZOR

Nevarnost poškodovanja!

Poškodbe na napravi in priboru zaradi zmrzovanja vode.
Po vsaki uporabi napravo in pribor popolnoma izpraznite.
Napravo in pribor zaščitite pred temperaturami, ki so nižje ali enake 0 °C (32 °F).

1. Napravo ločite od sistema za oskrbo z vodo.
2. Odstranite visokotlačno gibko cev z naprave.
3. Vklopite napravo (“I/ON”).
4. Počakajte največ 1 minuto, da iz visokotlačnega priključka več ne izstopa voda.
5. Izklopite napravo, (“0/OFF”).
6. Napravo in pribor shranite v prostoru, kjer ni zmrzali.

Spiranje naprave s sredstvom za zaščito pred zamrzovanjem

Napotek

Upoštevajte predpise proizvajalca za ravnanje s sredstvom za zaščito pred zamrzovanjem.

1. V posodo s plovcem do vrha vlijte običajno sredstvo za zaščito pred zmrzovanjem.
2. Pod visokotlačno odprtino postavite prestrezno posodo.
3. Vključite napravo in jo pustite delovati, dokler se ne odzove varovalka pred pomanjkanjem vode v plavajočem rezervoarju in izklopi napravo.

To zagotavlja tudi določeno stopnjo zaščite pred korozijo.

Izklop v sili

1. Glavno stikalo obrnite v položaj "0".
2. Zaprite dotok vode.
3. Pritiskajte visokotlačno pištolo, da se sprosti 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 skladiščenju upoštevajte težo naprave.

Nega in vzdrževanje

Kdo sme izvajati vzdrževalna dela?

Upravljavec: Dela z oznako „upravljavec“ smejo izvajati samo poučene osebe, ki znajo varno upravljati in vzdrževati visokotlačne naprave.
Servisna služba: Dela z oznako „servisna služba“ smejo izvajati samo monterji servisne službe podjetja KÄRCHER ali monterji, ki jih je pooblastilo podjetje KÄRCHER.

Pogodba o vzdrževanju

Da bi zagotovili zanesljivo delovanje naprave, vam priporočamo, da sklenete pogodbo o vzdrževanju. Obrnite se na pristojno servisno službo podjetja KÄRCHER.

Dnevno

1. Preverite visokotlačno pištolo.
2. Preverite omrežni kabel.
3. Preverite raven napolnjenosti posod s čistilom.
4. Preverite nivo napolnjenosti sistemske 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 pooblaščeno stranko.

1. Preverite tesnjenje naprave.
2. Preverite videz in nivo olja v črpalki.
3. Preverite dušilnik nihajev.

Mesečno

1. Očistite filter za svežo vodo.
2. Preverite ventil s plovcem.
3. Preverite samodejni vklop.
4. Zategnite cevne sponke.

Vsakih 1000 obratovalnih ur, najmanj enkrat letno

1. Preverite, da v napravi ni vodnega kamna.
2. Zamenjajte olje.
3. Izvedite varnostni pregled.

Odzračevanje naprave

1. Vklopite 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.

Odstranjevanje vodnega kamna

Pri usedlinah v cevovodih se poviša upornost pri pretoku, kar poveča obremenitev motorja.

⚠ ***NEVARNOST***

Vnetljivi plini

Nevarnost eksplozije

Med postopkom odstranjevanja vodnega kamna ne kadite.

Zagotovite dobro prezračevanje.

⚠ ***NEVARNOST***

Kisline

Jedko

Nosite zaščitna očala in rokavice.

V skladu z zakonskimi predpisi se za odstranjevanje vodnega kamna lahko uporabljajo le preverjena topila s certifikati.

- RM 101

Odstranjevanje vodnega kamna posode s plovcem

1. Zaprite dotok vode.
2. Odstranite pokrov posode s plovcem.
3. Odklopite gibko cev s sesalne strani črpalke do posode s plovcem na strani črpalke.
4. Zaprite prosti konec gibke cevi.
5. Vlijte 7-odstotno raztopino za odstranjevanje vodnega kamna.
6. Po odstranitvi vodnega kamna v celoti odstranite vse ostanke iz posode.

Odstranjevanje vodnega kamna iz visokotlačne naprave

7. Odstranite visokotlačno gibko cev iz električnega omrežja in jo obesite v posodo s plovcem.
8. Za kratek čas zaženite v načinu obtoka z mešanico kisline za raztapljanje apna, pripravljeno v posodi, pustite, da začne učinkovati in sperite.

Napotek

Priporočamo, da skozi napravo črpate alkalno raztopino (na primer RM 81) za zaščito pred korozijo in nevtralizacijo ostankov kislin.

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.

Pomoč pri motnjah

⚠ ***NEVARNOST***

Nenameren zagon naprave, dotikanje delov pod električno napetostjo

Nevarnost telesnih poškodb, nevarnost udara elektrike

Pred deli na napravi izklopite napravo.

Izvlecite 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 elektrikar: Dela z oznako „strokovnjak elektrikar“ 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
Neenakomeren vodni curek	Šoba je zamašena.	1. Očistite šobo.	Upravljavec
	Količina dovedene vode je premajhna.	1. Preverite dotok vode.	Upravljavec
Nezadostno črpanje čistila ali ni črpanja čistila	Doziranje je nastavljeno prenizko.	1. Povečajte doziranje.	Upravljavec
	Sesalni filter v posodi za čistilo je umazan.	1. Očistite sesalni filter.	Upravljavec
	Sesalna gibka cev za čistilo pušča.	1. Zamenjajte sesalno gibko cev.	Servisna služba
	Ročni dozirni ventil za čistilo je blokiran ali pokvarjen.	1. Preverite ventil, ga očistite in po potrebi zamenjajte.	Servisna služba

Napaka	Vzrok	Odpravljanje	Odgovorna oseba
Črpalka ne ustvarja tlaka	Napačna šoba.	1. Menjajte šobe.	Upravljavec
	Zrak v visokotlačni črpalki.	1. Opravite odzračevanje naprave.	Upravljavec
	Cevovodni sistem na sesalni strani pušča.	1. Preverite vijačne povezave in gibke cevi.	Upravljavec
	Premalo vode.	1. Zagotovite zadostno dovajanje vode.	Upravljavec
	Filter za svežo vodo je umazan.	1. Čiščenje filtra za svežo vodo.	Upravljavec
	Visokotlačna gibka cev pušča.	1. Zamenjajte visokotlačno gibko cev.	Servisna služba
	Cevovodni sistem pušča.	1. Popravite cevovodni sistem.	Servisna služba
	Pomanjkljiv regulator količine.	1. Preverite in popravite regulator količine.	Servisna služba
	Ventil v črpalki je okvarjen.	1. Zamenjajte ventil.	Servisna služba
Visokotlačna črpalka tolče, manometer močno vibrira	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
	Previsoka temperatura vstopne vode.	1. Znižajte temperaturo vode.	Upravljavec
	Premalo vode, zamašen dotok vode/ filter za svežo vodo.	1. Preverite dotok vode. 2. Čiščenje filtra za svežo vodo.	Upravljavec
	Disk ventila ali vzmet ventila je okvarjena.	1. Zamenjajte dele.	Servisna služba
	Predtlačna črpalka ima vodni kamen ali je okvarjen (samo pri HD St...H)	1. Preverite predtlačno črpalko.	Upravljavec
Naprava se ob vklopu ne zažene	Stikalo naprave je izklopljeno	1. Vklopite stikalo naprave.	Upravljavec
	Prekinjena oskrba z električnim tokom na mestu postavitve.	1. Ponovno vzpostavite električno napajanje.	Upravljavec
	Tlačno stikalo je okvarjeno	1. Zamenjajte tlačno stikalo.	Upravljavec
	Zaščitno stikalo motorja se je izklopilo zaradi prevelikega toka ali izpada ene faze električnega omrežja.	1. Preverite napetost 3 faz.	Električar/servisna služba
	Zaščitno stikalo motorja je napačno nastavljeno.	1. Nastavite zaščitno stikalo motorja v skladu s shemo vezja.	Električar/servisna služba
	Zaščitno stikalo motorja za krmilno enoto in predtlačno črpalko se je sprožilo.	1. Preverite zaščitno stikalo motorja.	Električar/servisna služba
	Krmilna varovalka na transformatorju je okvarjena.	1. Preverite vzrok, zamenjajte krmilno varovalko.	Električar/servisna služba
	Krmilna plošča okvarjena.	1. Preverite krmilno ploščo, po potrebi zamenjajte	Servisna služba
Črpalka se ne zažene med časom pripravljenosti	Tlačno stikalo ali kabel do tlačnega stikala je okvarjen.	1. Zamenjajte tlačno stikalo ali kabel.	Servisna služba
Naprava se ne izklopi	Črpalka črpa zrak prek prazne posode za čistilo.	1. Napolnite posodo s čistilom, odzračite sesalno cev.	Upravljavec
	Tlačno stikalo je okvarjeno.	1. Zamenjajte tlačno stikalo.	Električar/servisna služba
Kontrolna lučka za servis utripne 1x	Puščanje v visokotlačnem sistemu/ pomanjkanje vode.	1. Preverite tesnost visokotlačnega sistema in priključkov.	Upravljavec
Kontrolna lučka za servis utripne 2x	Napaka pri oskrbi z napetostjo ali previsoka poraba toka motorja.	1. Preverite omrežni priključek in omrežne varovalke. 2. Obvestite servisno službo.	Upravljavec
Kontrolna lučka za servis utripne 3x	Motor je preobremenjen ali pregret.	1. Stikalo naprave preklopite v položaj “0”. 2. Počakajte, da se naprava ohladi. 3. Vklopite napravo.	Upravljavec
	Motnja se večkrat ponovi.	1. Obvestite servisno službo.	Servisna služba
Kontrolna lučka za servis utripne 8x	Napaka v komunikaciji.	1. Obvestite servisno službo.	Servisna služba
Kontrolna lučka za servis sveti	Potrebno je vzdrževanje. Naprava deluje dalje.	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 zadevnimi 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
Pooblaščena oseba 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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Električni priključek								
Napetost	V	400	400	400	400	400	400	400
Število faz	~	3	3	3	3	3	3	3
Frekvenca	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Priključna moč	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Omrežna varovalka (počasna, kar. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Stopnja zaščite		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Razred zaščite		I	I	I	I	I	I	I
Največja dovoljena omrežna impedanca	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Priključek za vodo								
Količina dotoka (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Tlak na dotoku (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Temperatura na dotoku (maks.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Podatki o zmogljivosti naprave								
Črpalna količina, voda	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Delovni tlak vode s standardno šobo	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Obratovalni nadtlak (maks.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Črpalna količina, čistilo	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Sila vzvratnega sunka visokotlačne pištole	N	42	42	57	54	69	82	73
Velikost standardne šobe		43	43	50	54	72	105	125
Mere in mase								
Tipična delovna masa	kg	74	81	80	95	87	90	97
Dolžina	mm	856	857	856	857	856	856	857
Širina	mm	605	605	605	605	605	605	605
Višina	mm	649	677	649	677	649	649	677
Visokotlačna črpalka								
Količina polnjenja	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Vrsta olja		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Ugotovljene vrednosti v skladu s standardom EN 60335-2-79								
Raven tlaka hrupa L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Negotovost K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Raven moči hrupa L_{WA} + negotovost K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Vrednost tresljajev za dlani/roke	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Negotovost K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

Razlog za izvzetje v skladu z Uredbo (EU) 2019/1781 za motor črpalke: Člen 2(2)(a).
Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb.

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 273
Indicații privind siguranța 273
Dispozitivele de siguranţă 273
Protecţia mediului 274
Utilizarea corespunzătoare 274
Accesorii şi piese de schimb 275
Pachetul de livrare 275
Descrierea aparatului 276
Funcționare 276
Montarea instalației 278
Punerea în funcțiune 279
Operarea 280
Transport 282
Depozitarea 282
Îngrijirea şi întreţinerea 282
Remedierea defecţiunilor 282
Garanţie 285
Declaraţie de conformitate UE 285
Date tehnice 286
Serviciul de relații cu clienții 287

Indicații generale

Înainte de prima utilizare a aparatului, citiţi aceste instrucţiuni de utilizare originale şi indicaţiile de siguranţă aferente. Respectați aceste instrucțiuni.
Păstraţi ambele manuale pentru utilizarea ulterioară sau pentru viitorul posesor.

Indicații privind siguranța

⚠ ***PERICOL*** *● Nu trebuie să modificaţi aparatul. ● Din motive de siguranţă vă recomandăm să utilizaţi aparatul, în principiu, doar prin intermediul unui dispozitiv de protecţie împotriva curenţilor vagabonzi (maxim 30 mA).*

⚠ ***AVERTIZARE*** *● Este interzisă utilizarea aparatului de către copii. ● Pot utiliza aparatul numai persoanele care au primit instrucţiuni în ceea ce priveşte manipularea aparatului sau şi-au demonstrat capacitatea de a opera şi au fost însărcinate în mod expres. ● Conectaţi aparatul doar la un racord electric realizat în conformitate cu IEC 60364-1 de un electrician autorizat.*

Indicaţie *● 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. ● Fișa de rețea și priza de curent trebuie să rămână liber accesibile chiar și după instalare.*

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.

Pericol de rănire din cauza suprafețelor fierbinți.

Post de lucru

Instalația este pornită și oprită de la aparat. 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 siguranţă

⚠ ***PRECAUŢIE***
Lipsa sau modificarea dispozitivelor de siguranță constituie pericol de rănire!
Scopul dispozitivelor de siguranţă este protejarea utilizatorului. Ocolirea, îndepărtarea sau dezafectarea dispozitivelor de siguranță este interzisă.
Dispozitivele de siguranţă sunt reglate și sigilate din fabrică. Setările sunt efectuate numai de serviciul de asistenţă clienţi.

Comutator aparat

Comutatorul aparatului împiedică pornirea accidentală a aparatului. În timpul pauzelor de lucru sau la încheierea funcţionării, rotiţi comutatorul aparatului în poziţia 0/OFF.

Blocare de siguranţă

Blocarea de siguranță a pistolului de înaltă presiune împiedică pornirea accidentală a aparatului.

Supapă cu limitator de debit cu comutator de presiune

Când se reduce cantitatea de apă prin reglarea presiunii şi a debitului, supapa cu limitator de debit se deschide şi o parte din apă curge înapoi către zona de intrare a pompei.
Când maneta de acţionare de pe pistolul de înaltă presiune este eliberată, comutatorul de presiune opreşte pompa de înaltă presiune, iar jetul de înaltă presiune se opreşte.
Dacă maneta de acţionare este trasă, pompa porneşte din nou.

Timp de aşteptare

Dacă aparatul30 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.

Întrerupător de protecţie a motorului cu contact de protecţie al bobinajului

Dacă consumul de curent este prea mare, întrerupătorul de protecţie a motorului opreşte aparatul.
Contactul de protecție al bobinajului oprește aparatul în caz de suprasarcină termică.

Monitorizarea scurgerilor

Dacă există scurgeri în sistemul de înaltă presiune, aparatul este oprit.

Dispozitiv de siguranţă împotriva lipsei de apă rezervor cu plutitor

Dispozitivul de siguranță împotriva lipsei de apă împiedică pornirea pompei de înaltă presiune în cazul lipsei de apă.

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.

Protecţia mediului

Materialele de ambalare sunt reciclabile. Asigurați-vă de eliminarea ecologică a ambalajului.

Aparatele electrice şi electronice conțin materiale reciclabile prețioase şi, uneori, componente precum baterii, acumulatoare sau uleiuri, care, în cazul utilizării incorecte sau a eliminării necorespunzătoare, pot periclita sănătatea şi mediul înconjurător. Pentru funcţionarea corectă a aparatului, aceste componente sunt necesare. Este interzisă eliminarea cu deșeurile menajere a aparatelor marcate cu acest simbol.

Observaţii referitoare la materialele conţinute (REACH)
Informații actuale referitoare la materialele conținute sunt disponibile la adresa: *www.kaercher.de/REACH*

Utilizarea corespunzătoare

- Instalația pompează apă sub presiune înaltă către sistemele de curățare cu înaltă presiune din aval. La necesitate, soluția de curățat este aspirată și amestecată cu apa.
- Instalația este instalată fix într-o încăpere uscată, fără îngheț. Apa de înaltă presiune este distribuită prin intermediul unei rețele de conducte instalate fix. Alternativ, un pistol de înaltă presiune cu un furtun de înaltă presiune poate fi conectat direct la ieșirea de înaltă presiune a aparatului.
- Instalația poate fi montată pe un perete sau instalată pe un cadru (set, opțiune).
- 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.
- Măsurile de reducere a durității pot fi necesare peste 3 °dH.
- Utilizarea apei reciclate trebuie să fie convenită în prealabil cu Kärcher.

⚠ ***PERICOL***
Utilizați în stațiile de alimentare sau în alte zone periculoase
Pericol de rănire
Respectaţi prescripţiile de securitate corespunzătoare.
Indicaţie
Evitaţi scurgerea apelor reziduale cu conţinut 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

ATENŢIE
Apă murdară
Uzură prematură sau depuneri în aparat
Alimentaţi aparatul numai cu apă curată sau cu apă reciclată, care nu depăşeşte 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
- Substanţe sedimentabile (volum probă 1 l, perioadă de decantare 30 minute): < 0,5 mg/l
- Substanţe filtrabile: < 50 mg/l, fără substanţe abrazive
- Hidrocarburi: < 20 mg/l
- Cloruri: < 300 mg/l
- Sulfaţi: < 240 mg/l
- Calciu: < 200 mg/l
- Duritate totală: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg $CaCO_3$/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 şi piese de schimb

Utilizaţi numai accesorii originale şi piese de schimb originale; ele asigură funcţionarea în siguranţă şi fără avarii a aparatului.

Informaţii despre accesorii şi piesele de schimb se găsesc la adresa *www.kaercher.com*.

Soluție de curățat

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.

Următoarele tipuri de soluții de curățat nu sunt permise deoarece vor deteriora aparatul:

- Soluție de curățat care conține acid nitric
- Soluție de curățat care conține clor activ

Domeniul de aplicare	Grup țintă	Soluție de curățat	Denumire	Dozare
Spumă	Industria alimentară/instalații de tăiere	Detergent dezinfectant	RM 732	1-3 %
		Agent de dezinfectare	RM 735	1,5-2 %
	Afaceri cu băuturi/vinării	Spumă de curățare, alcalină	RM 58*	1-2 %
		Spumă de curățare, acidă	RM 59*	1-2 %
	Municipalitate	Spumă de curățat neutră	RM 57*	1-2 %
		Detergent dezinfectant	RM 732	1-3 %
	Agricultură (numai pentru domeniile alimentare, de ex. bucătărie pentru produse lactate. Nu pentru zonele apropiate de animale)	Detergent dezinfectant	RM 732	1-3 %
		Agent de dezinfectare	RM 735	1,5-2 %
Curățare cu înaltă presiune	Afaceri cu băuturi/vinării	Soluție de curățare activă, neutră	RM 55*	0,5-8 %
	Municipalitate	Detergent activ, alcalin	RM 81*	0,25-1,25 %
	Agricultură	Detergent activ, alcalin	RM 31*	0,375-2,5 %
		Detergent activ, alcalin	RM 81*	0,25-1,25 %
		Detergent activ, natural, alcalin	RM 82N	
	Echipamente marine	Detergent activ, alcalin	RM 81*	0,25-1,25 %
	Atelier auto/camioane	Soluție de curățare activă, alcalină (motor/piese)	RM 31*	0,375-2,5 %
		Soluție de curățare activă, alcalină (partea superioară a vehiculului/spălarea caroseriei)	RM 81*	0,25-1,25 %
Curățarea podelelor	Industria alimentară/instalații de tăiere	Soluție de curățare de bază, puternică	RM 750*	0,25-1,25 %
		Soluție industrială de curățare	RM 69*	0,5-3 %
	Afaceri cu băuturi/vinării, municipalitate	Soluție de curățare de bază, puternică	RM 750	0,25-1,25 %
		Soluție industrială de curățare	RM 69*	0,5-3 %
	Atelier auto/camioane	Soluție de curățare de bază, puternică	RM 750*	0,25-1,25 %
		Soluție industrială de curățare	RM 69*	0,5-3 %
	Echipamente marine	Soluție de curățare de bază, puternică	RM 750*	0,25-1,25 %
		Soluție industrială de curățare	RM 69*	0,5-3 %
Perie de spălat	Municipalitate	Detergent activ, alcalin	RM 81*	0,25-1,25 %
		Soluție de curățare activă, neutră	RM 55*	0,5-8 %
	Atelier auto/camioane	Soluție de curățare activă, alcalină (partea superioară a vehiculului/spălarea caroseriei)	RM 81*	0,25-1,25 %
	Echipamente marine	Detergent activ, alcalin	RM 81*	0,25-1,25 %

* protejează separatorul

Indicaţie

Pentru toate lucrările de curățare cu soluție de curățat, în afară de curățarea pardoselilor, suprafața de curățat trebuie clătită. În zonele de prelucrare a alimentelor, este necesară clătirea cu apă potabilă.

Pachetul de livrare

La despachetare, verificaţi dacă conţinutul pachetului este complet. Dacă observați semne de deteriorare survenite pe durata transportului, vă rugăm, anunțați comerciantul.

Indicaţie

Accesoriile nu sunt incluse în pachetul de livrare.

Descrierea aparatului

Figura A

① Capota aparatului
② Puncte de umplere soluție îngrijire sistem (numai la HD St...H)
③ Câmp de operare + cutie electrică
④ Șuruburi de fixare a capotei aparatului
⑤ Cutie de borne motor
⑥ Intrarea apei
⑦ Racord electric cablu + ștecher
⑧ Punct de umplere cu ulei a pompei
⑨ Acumulator de presiune
⑩ Ieșire de înaltă presiune
⑪ Reglare îngrijire sistem (numai la HD St...H) + comutator de service
⑫ Filtru de apă proaspătă
⑬ Pompă de ridicare a presiunii (numai la HD St...H)
⑭ Rezervor cu flotor (la HD St...H cu recipient de îngrijire a sistemului)

Următoarele seturi de accesorii sunt disponibile separat:
- Telecomandă (nu este ilustrată)
- Dispozitiv de eliminare a presiunii (nu este ilustrat)
- A doua soluție de curățat + supapă de dozare
- Structură podea (oțel sau oțel inoxidabil) (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 (opţional)
⑩ Supapa de dozare soluție de curățat 1

Semnificația indicatoarelor LED

LED	Coduri de semnalizare	Semnificație
LED meniu service (roșu)	-	Direcția de rotație (câmp de rotație greșit)
LED service (roșu)	luminează	Efectuarea lucrărilor de service/întreținere după 600h de funcționare a pompei
	se aprinde intermitent 1x	Scurgeri la aparat sau lipsă de apă (funcționare uscată) Aparatul se oprește.
	se aprinde intermitent 2x	Eroare curent/tensiune: ● Asimetrie ● Curent excesiv/insuficient ● Supratensiune/subtensiune Aparatul se oprește.
	se aprinde intermitent 3x	Eroare la contactul de protecție a bobinajului Aparatul se oprește.
	se aprinde intermitent 8x	Eroare de comunicare Aparatul se oprește.
LED de 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
LED soluție de curățat (portocaliu)	luminează	Rezervor soluție de curățat 1 gol
	se aprinde intermitent 1x	Rezervor soluție de curățat 2 gol
LED de îngrijire a sistemului (portocaliu)	luminează	Recipient pentru îngrijirea sistemului gol (numai HD St...H)

Pistol de înaltă presiune și lance (accesorii)

Indicaţie

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 siguranţă
⑧ Trăgaciul
⑨ Pârghia de siguranță
⑩ Furtun de înaltă presiune EASY!Lock

Funcționare

Randamentul maxim al pompei

Atunci când întregul volum de apă este preluat, apa curge prin intrarea de apă, rezervorul cu flotor, pompa de ridicare a presiunii apei calde și pompa de înaltă presiune la ieșirea de înaltă presiune.

Preluare parțială

Dacă este necesară doar o parte din debitul de apă furnizat de pompă, cantitatea reziduală se întoarce la partea de aspirație a pompei de înaltă presiune prin intermediul regulatorului de debit.

Soluție de curățat

Soluția de curățat este aspirată din până la 2 recipiente de soluție de curățat și adăugată cu ajutorul supapelor de dozare a soluției de curățat. Pentru a activa soluție de curățat, rotiți mânerul rotativ spre dreapta. În poziția 0 nu se introduce nicio soluție de curățat, iar în poziția 6 se introduce cantitatea maximă.

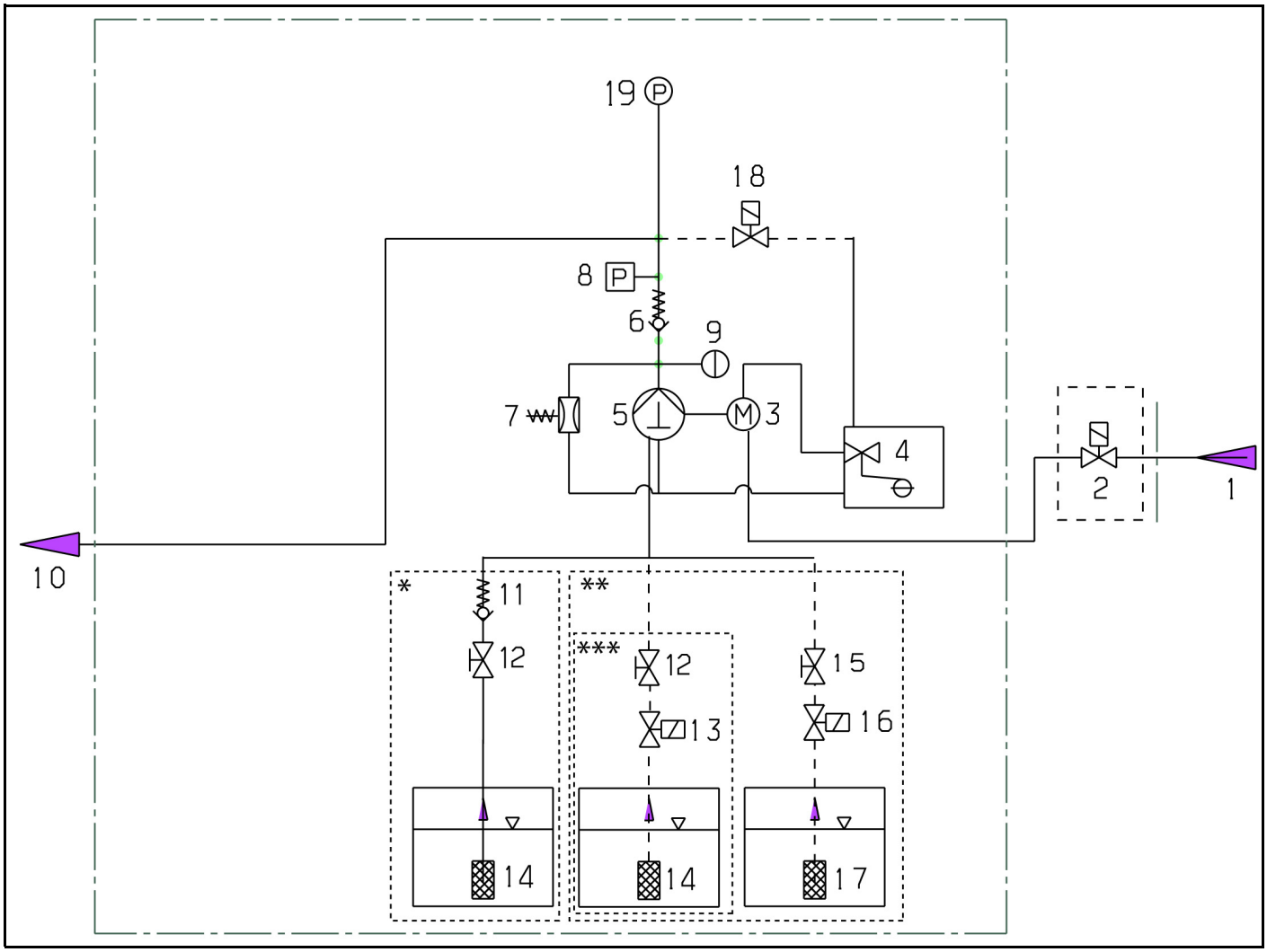
Pornirea și oprirea automată a pompei

Dacă presiunea sistemului scade în timpul perioadei de așteptare din cauza deschiderii unui consumator, comutatorul de presiune pornește pompa de înaltă presiune. Dacă consumatorul este închis din nou, pompa se oprește automat.

Îngrijirea sistemului (numai la HD St...H)

Prin adăugarea produsului de îngrijire a sistemului RM 110 se previne formarea depunerilor de calcar la funcționarea cu apă fierbinte. Aparatele St H sunt potrivite pentru regimul de apă fierbinte până la 85°C, iar aparatele St până la 60° temperatura de admisie a apei. În funcție de duritatea apei, dozarea poate fi ajustată de serviciul de relații cu clienții, după cum este necesar.

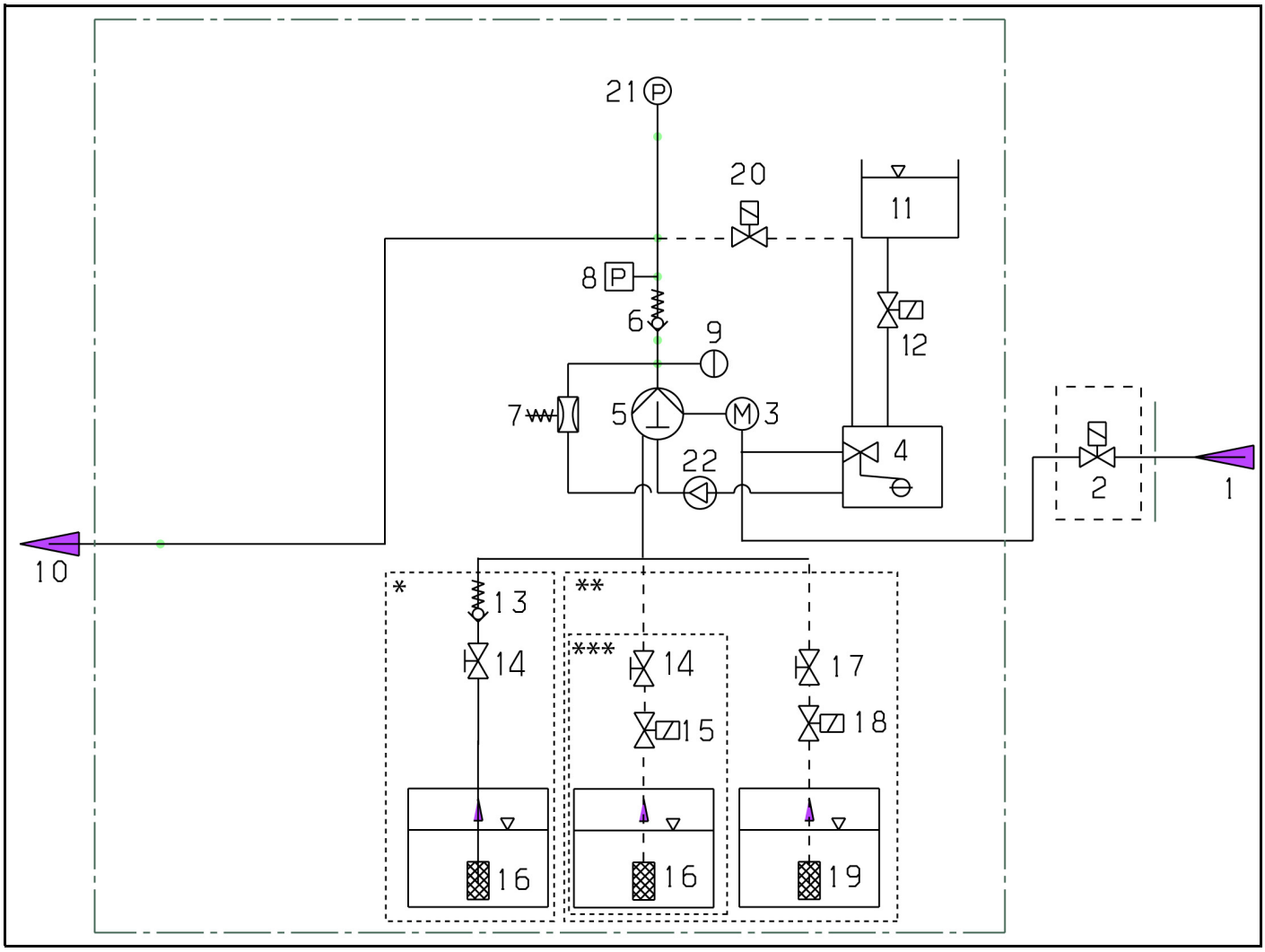
Schemă de curgere HD ST



① Admisia de apă
② Electrovalvă alimentare cu apă (opțional)
③ Electromotor
④ Rezervor cu flotor
⑤ Pompă de înaltă presiune
⑥ Supapă de retur
⑦ Supapă de preaplin
⑧ Comutator de presiune
⑨ Acumulator de presiune pentru presiune înaltă
⑩ Ieșire de înaltă presiune
⑪ Supapa de reținere a agentului de curățare
⑫ Supapă de dozare
⑬ Supapă magnetică soluție de curățat
⑭ Aspirare soluție de curățat
⑮ Supapă de dozare 2 (opțional)
⑯ Electrovalvă soluție de curățat 2 (opțional)
⑰ Aspirație soluție de curățat 2 (opțional)
⑱ Supapă de suprapresiune (opțional)
⑲ Manometru (opţional)

* 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)

Schemă de curgere HD ST...H



① Admisia de apă
② Electrovalvă alimentare cu apă (opțional)
③ Electromotor
④ Rezervor cu flotor
⑤ Pompă de înaltă presiune
⑥ Supapă de retur
⑦ Supapă de preaplin
⑧ Comutator de presiune
⑨ Acumulator de presiune pentru presiune înaltă
⑩ Ieșire de înaltă presiune
⑪ Rezervor DGT (îngrijire sistem)
⑫ Electrovalvă DGT (îngrijire sistem)
⑬ Supapa de reținere a agentului de curățare
⑭ Supapă de dozare
⑮ Supapă magnetică soluție de curățat 1
⑯ Aspirare soluție de curățat
⑰ Supapă de dozare 2 (opțional)
⑱ Electrovalvă soluție de curățat 2 (opțional)
⑲ Aspirație soluție de curățat 2 (opțional)
⑳ Supapă de suprapresiune (opțional)
㉑ Manometru (opţional)

* 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

Indicaţie
Instalarea poate fi efectuată numai de către personal specializat autorizat!

General

Indicaţie
Racordul de apă, rețeaua de înaltă presiune, precum și racordul electric pot fi executate numai de către personalul specializat autorizat, în conformitate cu reglementările locale.

- Instalația trebuie să fie instalată într-un mediu uscat, fără pericol de explozie.
- Unitatea trebuie instalată pe o bază fermă și plană.
- Instalația trebuie să fie ușor accesibilă pentru lucrările de întreținere.
- Instalația poate fi montată pe perete sau cu setul de structură pe podea (opțional)

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.

Racordarea electrică

Indicaţie
Procesele de pornire produc căderi de tensiune pe termen scurt. În condiţii nefavorabile de conectare la reţea, pot apărea interferenţe cu alte aparate.

ATENŢIE

Depăşirea impednaţei reţelei

Şoc electric cauzat de scurtcircuit

Impedanţa maximă admisibilă a reţelei la punctul de racord electric (a se vedea datele tehnice) nu trebuie să fie depăşită.

În caz de neclarităţi cu privire la impedanţa de reţea de la punctul de racord, luaţi 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.

Racord de alimentare cu apă

Figura D

- Proiectați aspirația apei pentru funcționare continuă.
- Echipați conducta de alimentare cu apă cu o supapă de închidere și conectați-o la instalația de înaltă presiune prin intermediul unui furtun de presiune flexibil.
- Dacă secțiunea conductei este prea mică sau presiunea preliminară este prea scăzută, rezultatul este lipsa de apă.
- Dacă presiunea preliminară este prea ridicată sau există vârfuri de presiune în sistemul de conducte, conectați întotdeauna un reductor de presiune. La locația de montaj trebuie să fie disponibil un canal de drenare a apei.
- În cazul în care este instalat setul „Supapă magnetică admisie apă”, supapa blochează aspirația apei până când aparatul este pornit.

Montarea conductelor de înaltă presiune

Figura E

La montarea conductelor de înaltă presiune acționați conform prevederilor naționale.

- Legătura dintre conductele instalate fix și aparat trebuie să fie o conductă flexibilă de înaltă presiune.
- Poziționați rețeaua de conducte instalată cât mai drept posibil. Poziționați conductele de înaltă presiune în conformitate cu reglementările și ținând cont de modificarea lungimii datorată efectelor căldurii și presiunii, utilizând cleme libere și fixe.
- Pentru a minimiza pierderile de presiune din conductele de înaltă presiune, trebuie respectate următoarele recomandări:
  Conducte: Diametru nominal N 15
  Conducte flexibile: Diametru nominal N 8
  Conducte flexibile HD 17-15 St (H): DN 10

Valorile orientative menționate mai sus necesită, de asemenea, luarea în considerare a lungimii conductei și a numărului de schimbări de direcție și de armături.

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.

Indicaţie

Sistemul EASY!Lock conectează componentele printr-un filet rapid cu o singură rotaţie, în mod rapid şi sigur.

1. Conectați lancea la pistolul de înaltă presiune și strângeți manual (EASY!Lock).
   Figura F
2. Introduceţi duza de înaltă presiune pe lance.
3. Montaţi şi strângeţi cu mâna piuliţa 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: Conectaţi furtunul de înaltă presiune cu pistolul de înaltă presiune şi strângeţi manual (EASY!Lock).

ATENŢIE

Furtun de înaltă presiune înfăşurat

Pericol de deteriorare

Derulați complet furtunul de înaltă presiune înainte de utilizare.

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.
	Oprire de urgență	
	Pornit/Oprit + soluție de curățat (comutator rotativ) Post unic	Pornirea și oprirea aparatului la punctul de extragere 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 Selectare dacă trebuie adăugată soluție de curățat: Fără adăugare, cu adăugare de soluție de curățat 1 sau cu adăugare de soluție de curățat 2 (opțiune), după cum este reglat la aparat.

Punerea în funcțiune

⚠ ***AVERTIZARE***

Pericol de rănire

Componentele deteriorate pot duce la răniri în timpul utilizării aparatului.

Asiguraţi-vă de funcţionarea corespunzătoare a aparatelor, accesoriilor, 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 Asigurați alimentarea cu energie electrică.

Racord electric

- 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.

Soluţie de îngrijire a sistemului

Indicaţie

Rezervorul de întreținere a sistemului este disponibil numai cu variantele HD St... H.

Stabilirea și reglarea soluției de îngrijire a sistemului

Indicaţie

RM 110 previne calcificarea aparatului și a conductelor de la apa dură.

Duritatea apei (°dH)	Scală pe comutatorul rotativ (1-10)	Tipul utilizat de îngrijire a sistemului
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 prin folosirea unui tester de duritate.
2. Scoateți capota aparatului și reglați îngrijirea sistemului utilizând comutatorul rotativ de pe câmpul de operare.

Completarea sistemului de îngrijire

- Îngrijirea sistemului previne eficient calcifierea conductelor de apă la funcționarea cu alimentare cu apă cu conținut de calcar. Acesta este dozat în picături în rezervorul cu flotor.
- Dozarea este reglată din fabrică la duritatea medie a apei și poate fi ajustată la duritatea apei de la fața locului, în funcție de necesitate.

1. Completați cantitatea de agent de îngrijire al aparatului.

Operarea

Stabilirea disponibilității de funcționare

ATENŢIE

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 neetanșe.
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.

Deschiderea / oprirea pistolului de înaltă presiune

1. Acţionaţi maneta de siguranţă şi maneta de acţionare. Pistolul de înaltă presiune este deschis.
2. Eliberaţi maneta de siguranţă şi maneta de acţionare. Pistolul de înaltă presiune este închis.

Utilizarea cu presiune ridicată

Indicaţie

Aparatul este dotat cu un comutator de presiune. Motorul funcţionează numai când pistolul de înaltă presiune este pornit.

1. Deschideți orificiul de alimentare cu apă.
2. Cuplați fişa de reţea.
3. Setați comutatorul aparatului în poziţia „I”.
4. Deblocați pistolul de înaltă presiune prin împingerea în spate a siguranței pistolului de înaltă presiune.
5. Deschideți pistolul de înaltă presiune.

⚠ ***PERICOL***

Pericol de rănire

Jetul de apă scurs din regulatorul de presiune/cantitate poate cauza leziuni.

Asigurați-vă de imposibilitatea desprinderii racordului dintre regulatorul de presiune/cantitate și țeava de pulverizare.

6. Folosiți regulatorul de presiune/cantitate și reglați presiunea de lucru și cantitatea de apă.

Indicaţie

În caz de debit minim căldura pierdută a motorului asigură încălzirea apei la aproximativ 15°C.

Selectarea duzei

⚠ ***PRECAUŢIE***

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	Unghi de pulverizare	Presiune (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HDS 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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.

Indicaţie

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 curăţare recomandată

1. Pulverizaţi cu moderaţie soluţie de curăţat pe suprafaţa uscată şi lasaţi să acţioneze (nu să se usuce).
2. Clătiţi murdăria dizolvată cu jetul de apă de 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.

După funcţionarea cu soluţie de curăţat

1. Scufundaţi filtrul în apă limpede.
2. Rotiţi supapa de dozare la cea mai mare concentraţie de soluţie de curăţat.
3. Porniţi aparatul şi clătiţi-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.

Respectaţi indicaţiile privind siguranţa referitoare la soluția de curățat.

ATENŢIE

Pericol de deteriorare din cauza soluției de curățat inadecvate

Soluțiile de curățat inadecvate pot deteriora aparatul și obiectul care trebuie curățat.

Utilizaţi numai soluţii de curăţat 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.

Indicaţie

Soluţiile de curăţat KÄRCHER garantează o funcţionare fără probleme. Cereţi sfaturi de la angajaţii noştri sau solicitaţi catalogul nostru sau broşurile informative despre soluţii de curăţat.

Figura G

① Recipientul
② Duză 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 curățate în rezervor.
4. Înșurubați rezervorul pe duza de spumă.
5. Separaţi 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.

Întreruperea utilizării

1. Eliberaţi clapeta de blocare.
   Aparatul se oprește.
2. Împingeți siguranța înainte.
   Pistolul de înaltă presiune este securizat.

După întrerupere

3. Împingeți siguranța în spate.
   Pistolul de înaltă presiune este deblocat.
4. Acţionaţi pistolul de înaltă presiune.
   Aparatul repornește.

Timp de aşteptare

Timpul de așteptare începe atunci când pistolul de înaltă presiune este închis. După expirarea timpului de așteptare (30 minute), aparatul nu mai poate fi pornit prin deschiderea pistolului de înaltă presiune. Lampa de control luminează intermitent verde.

1 Pentru repornire, rotiți scurt întrerupătorul principal la „0” și apoi înapoi la „I”.

Indicaţie

Timpul de așteptare poate fi setat de serviciul de relații cu clienții.

Repornire timp de aşteptare

1 Setați întrerupătorul principal în poziția „0”.
2 Aşteptaţi un timp scurt.
3 Setați întrerupătorul principal în poziția „I”.

Oprirea aparatului

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. Închideţi pistolul de înaltă presiune.
5. Aduceți comutatorul aparatului în poziţia „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.

Protecţia împotriva îngheţului

ATENŢIE

Pericol de deteriorare!

Înghețarea apei poate cauza deteriorarea aparatului și a accesoriilor.

Goliți complet aparatul și accesoriile după fiecare utilizare.

Preveniți expunerea aparatului și accesoriilor la temperaturi mai mici sau egale cu 0 °C (32°F).

1. Decuplați aparatul de la alimentarea cu apă.
2. Decuplați furtunul de înaltă presiune de la aparat.
3. Porniţi aparatul („I/ON”).
4. Aşteptaţi maxim 1 minut până la dispariția scurgerii de apă la racordul de înaltă presiune.
5. Opriți aparatul („0/OFF”).
6. Depozitaţi aparatul și accesoriile într-un spaţiu protejat împotriva îngheţului.

Spălarea dispozitivului cu antigel

Indicaţie

Respectați instrucțiunile de manipulare ale producătorului agentului de protecție împotriva înghețului.

1. Umpleți rezervorul cu flotor cu antigel disponibil în comerț până sus.
2. Așezați un rezervor de colectare sub ieșirea de înaltă presiune.
3. Porniți aparatul și lăsați-l să funcționeze până când dispozitivul de siguranță împotriva lipsei de apă din rezervorul cu flotor este activat și aparatul se oprește.

Acest lucru conferă, de asemenea, un anumit nivel de protecție împotriva coroziunii.

Decuplare în caz de urgență

1. Rotiți comutatorul principal în poziția „0”.
2. Închideți alimentarea cu apă.
3. Acţionaţi pistolul de înaltă presiune, până când aparatul se depresurizează.

Transport

⚠ ***PRECAUŢIE***

Pericol de rănire, pericol de deteriorare a aparatului

La transport ţineţi cont de greutatea aparatului.

1. În cazul transportării în vehicule asiguraţi aparatul contra derapării şi răsturnării conform normelor în vigoare.

Depozitarea

⚠ ***PRECAUŢIE***

Pericol de rănire şi de deteriorare din cauza ignorării greutăţii

Pe durata depozitării aparatului acordați atenție și greutății aparatului.

Îngrijirea şi întreţinerea

Cine are voie să efectueze lucrările de întreţinere?

Utilizatorul: Lucrările cu indicaţia „Utilizator” pot fi efectuate numai de persoane instruite, care pot opera şi întreţine în siguranţă instalaţiile de înaltă presiune.

Serviciul clienţi: Lucrările cu indicaţia „Serviciu clienţi” pot fi efectuate numai de montorii serviciului clienţi KÄRCHER sau de montorii autorizaţi KÄRCHER.

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.

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. Verificaţi furtunurile de înaltă presiune.

Săptămânal

ATENŢIE

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. Curățați filtrul de apă proaspătă.
2. Verificați supapa cu plutitor
3. Verificați pornirea automată.
4. Strângeți clemele furtunului.

La fiecare 1000 de ore de funcționare, minimum anual

1. Verificați dacă există calcar în instalație.
2. Înlocuiţi uleiul.
3. Efectuați verificarea siguranței.

Dezaerarea aparatului

1. Porniţi aparatul „I/ON”.
2. Deblocaţi maneta pistolului de înaltă presiune.
3. Apăsaţi maneta pistolului de înaltă presiune.
   Aparatul pornește.
4. Lăsaţi aparatul să funcţioneze maxim 2 minute, până când apa din pistolul de înaltă presiune nu mai conţine bule de aer.
5. Eliberaţi maneta pistolului de înaltă presiune.
6. Blocaţi maneta pistolului de înaltă presiune.

Decalcifierea aparatului

În cazul depunerilor în conducte creşte rezistența la curgere, ceea ce cauzează expunerea motorului la sarcină excesivă.

⚠ ***PERICOL***

Gaze inflamabile

Pericol de explozie

Nu fumați în timpul procesului de decalcifiere.

Asigurați o aerisire bună.

⚠ ***PERICOL***

Acid

Pericol de arsuri acide

Purtați ochelari și mănuși de protecție.

Conform reglementărilor legale, pentru decalcifiere pot fi folosiți numai solvenți de piatră de cazan testați și certificați.

- RM 101

Decalcifierea rezervorului cu flotor

1. Închideți alimentarea cu apă.
2. Scoateți capacul rezervorului cu flotor.
3. Detașați furtunul de la partea de aspirație a pompei la rezervorul cu flotor de pe partea pompei.
4. Închideți capătul liber al furtunului.
5. Turnați o soluție de detartrare de 7 la sută.
6. După decalcifiere, îndepărtați toate reziduurile din recipient.

Decalcifierea instalației de înaltă presiune

7. Deconectați furtunul de înaltă presiune de la rețeaua de alimentare și agățați-l în rezervorul cu flotor.
8. Operați pentru o perioadă scurtă de timp în modul de recirculare cu amestecul de acid pentru dizolvarea calcarului preparat în recipient, lăsați să acționeze, clătiți.

Indicaţie

Pentru protecția împotriva coroziunii și pentru neutralizarea resturilor acide vă recomandăm să pompați o soluție alcalină (de ex. RM 81) prin aparat.

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.

Remedierea defecţiunilor

⚠ ***PERICOL***

Aparat pornit, nesupravegheat, atingerea pieselor sub tensiune

Pericol de rănire, electrocutare

Înaintea lucrărilor la aparat, opriţi aparatul.

Scoateţi ştecărul.

Solicitați efectuarea tuturor verificărilor şi lucrărilor la piese electrice de către personal de specialitate.

În cazul unor defecţiuni care nu sunt specificate în acest capitol, apelaţi la un serviciu de asistenţă clienţi autorizat.

Cine are voie să înlăture defecţiunile?

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 indicaţia „Electrician” pot fi efectuate numai de persoane cu pregătire în domeniul electrotehnic.

Serviciul clienţi: Lucrările cu indicaţia „Serviciu clienţi” pot fi efectuate numai de montorii serviciului clienţi KÄRCHER sau de montorii autorizaţi KÄRCHER.

Ajutorul la defecţiuni

Eroare	Cauză	Remediere	Responsabil
Jetul de apă este neuniform	Duză înfundată.	1. Curăţaţi duza.	Operator
	Cantitatea de apă alimentată este prea scăzută.	1. Verificați alimentarea cu apă.	Operator
Alimentare insuficientă sau inexistentă cu soluție de curățat	Dozarea este reglată la un nivel prea redus.	1. Creșteți dozarea.	Operator
	Filtrul de aspirație din recipientul pentru soluția de curățat este murdar.	1. Curățați filtrul de aspirație.	Operator
	Furtunul de aspirare a soluției de curățat prezintă scurgeri.	1. Înlocuiți furtunul de aspirare.	Serviciul de relații cu clienții
	Supapa de dozare manuală a soluție de curățat este blocată sau defectă.	1. Verificați supapa, curățați, înlocuiți dacă există necesitatea.	Serviciul de relații cu clienții
Pompa nu ajunge la presiune	Duză greșită.	1. Schimbarea duzei.	Operator
	Aer în pompa de înaltă presiune	1. Aerisiţi aparatul.	Operator
	Sistemul de conducte de pe partea de aspirație prezintă scurgeri.	1. Verificați racordurile cu șuruburi și furtunurile.	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
	Furtunul de înaltă presiune prezintă scurgeri.	1. Înlocuiți furtunul de înaltă presiune	Serviciul de relații cu clienții
	Sistemul de conducte prezintă scurgeri.	1. Reparați sistemul de conducte.	Serviciul de relații cu clienții
	Controlul debitului defectuos.	1. Verificați și reparați controlul debitului.	Serviciul de relații cu clienții
	Supapă defectă în pompă.	1. Înlocuiți supapa.	Serviciul de relații cu clienții
Pompa de înaltă presiune bate, manometrul vibrează puternic	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
	Temperatura de admisie a apei este prea ridicată.	1. Reduceți temperatura apei.	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
	Discul sau arcul supapei sunt defecte.	1. Înlocuiți piesele.	Serviciul de relații cu clienții
	Pompa de ridicare a presiunii este calcificată sau defectă (numai pentru HD St...H)	1. Verificați pompa de ridicare a presiunii.	Operator

Eroare	Cauză	Remediere	Responsabil
Instalația nu pornește	Întrerupătorul principal este oprit	1. Porniți întrerupătorul principal.	Operator
	Alimentarea cu curent furnizată la fața locului este întreruptă.	1. Resetați alimentarea cu curent.	Operator
	Comutator de presiune defect	1. Schimbați comutatorul de presiune.	Operator
	Întrerupătorul de protecție a motorului s-a declanșat din cauza supracurentului sau a defecțiunii unei faze a sursei de alimentare.	1. Verificați tensiunea celor 3 faze.	Electrician/serviciu de relații cu clienții
	Întrerupătorul de protecție a motorului este setat incorect.	1. Setați întrerupătorul de protecție a motorului în conformitate cu schema de circuit.	Electrician/serviciu de relații cu clienții
	Întrerupătorul de protecție a motorului pentru comandă și pentru pompa de ridicare a presiunii s-a declanșat.	1. Verificați întrerupătorul de protecție a motorului.	Electrician/serviciu de relații cu clienții
	Siguranța de control de pe transformator este defectă.	1. Verificați cauza, înlocuiți siguranța de control.	Electrician/serviciu de relații cu clienții
	Placa de comandă defectă.	1. Verificați placa de comandă și înlocuiți-o dacă există necesitatea.	Serviciul de relații cu clienții
Pompa nu pornește în timpul perioadei de așteptare	Comutator presiune sau cablu la comutatorul de presiune defect.	1. Schimbați comutatorului de presiune sau cablul.	Serviciul de relații cu clienții
Instalația nu se oprește	Pompa aspiră aer prin recipientul pentru soluție de curățat gol.	1. Reumpleți recipientul pentru soluție de curățat, aerisiți conducta de aspirație.	Operator
	Comutator de presiune defect	1. Schimbați comutatorul de presiune.	Electrician/serviciu de relații cu clienții
Lampa de control de service se aprinde intermitent 1x	Scurgeri/lipsă de apă în sistemul de înaltă presiune.	1. Verificați dacă sistemul de înaltă presiune și racordurile nu prezintă scurgeri.	Operator
Lampa de control de service se aprinde intermitent 2x	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
Becul martor Service clipește de 3x	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 clienţi
Lampa de control de service se aprinde intermitent 8x	Eroare de comunicare.	1. Informați serviciul de relații cu clienții.	Serviciu clienţi
Lampa de control pentru service se aprinde	Întreținere necesară. Aparatul funcționează în continuare.	1. Informați serviciul de relații cu clienții.	Serviciul de relații cu clienții

Garanţie

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.

Declaraţie 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 declaraţie îşi 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 acţionează în numele şi 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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Conexiune electrică								
Tensiune	V	400	400	400	400	400	400	400
Fază	~	3	3	3	3	3	3	3
Frecvenţă	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Putere de conectare	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Siguranță de rețea (lent, Char. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Grad de protecţie		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Clasă de protecţie		I	I	I	I	I	I	I
Impedanţă de reţea maximă admisă	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Conectare la sursa de apă								
Cantitate alimentată (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Presiune de alimentare (max.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Temperatură de alimentare (max.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Date privind puterea aparatului								
Debit de pompare, apă	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Presiune de funcționare a apei cu duză standard	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Suprapresiune de funcţionare (max.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Debit de pompare, soluţie de curăţat	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Forţă de recul a pistolului de înaltă presiune	N	42	42	57	54	69	82	73
Dimensiune duză la duza standard		43	43	50	54	72	105	125
Dimensiuni şi greutăţi								
Greutate tipică în timpul funcţionării	kg	74	81	80	95	87	90	97
Lungime	mm	856	857	856	857	856	856	857
Lăţime	mm	605	605	605	605	605	605	605
Înălţime	mm	649	677	649	677	649	649	677
Pompă de înaltă presiune								
Cantitate de umplere	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Tip de ulei		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Valori calculate conform EN 60335-2-79								
Nivel de zgomot L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Incertitudine K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Nivel de putere acustică L_{WA} + Incertitudine K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Valoarea vibraţiilor mână-braţ	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Incertitudine K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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 288
Sigurnosni napuci 288
Sigurnosni uređaji 288
Zaštita okoliša 289
Namjenska uporaba 289
Pribor i zamjenski dijelovi 289
Sadržaj isporuke 290
Opis uređaja 290
Funkcija 291
Instalacija postrojenja 293
Puštanje u pogon 294
Rukovanje 295
Transport 296
Skladištenje 296
Njega i održavanje 296
Pomoć u slučaju smetnji 297
Jamstvo 299
EU izjava o sukladnosti 299
Tehnički podaci 300
Servisna služba 301

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. ● Iz sigurnosnih razloga preporučujemo da se uređaj načelno koristi samo uz zaštitnu nadstrujnu sklopku (maks. 30 mA).*

⚠ ***UPOZORENJE*** *● Djeca ne smiju upravljati uređajem. ● Uređaj smiju koristiti samo osobe koje su podučene rukovanju uređajem ili su dokazale svoju sposobnost rukovanja te su izričito zadužene za korištenje. ● Priključite uređaj samo na električni priključak koji je izveo stručni električar u skladu s IEC 60364-1.*

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. ● Utikač i utičnica i nakon instalacije moraju biti slobodno dostupni.*

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 od opeklina zbog vrućih površina.

Radno mjesto

Sustav se uključuje i isključuje na uređaju. 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.

Sklopka uređaja

Sklopka uređaja sprječava nenamjerno pokretanje uređaja. Pri stankama u radu ili prilikom završetka rada okrenite sklopku uređaja na 0/OFF.

Osigurač ispusne poluge

Sigurnosni urez na visokotlačnoj ručnoj prskalici sprječava nenamjerno uključivane uređaja.

Preljevni ventil s tlačnom sklopkom

Pri smanjenju količine vode s regulacijom tlaka i količine otvara se preljevni ventil i jedan dio vode teče natrag prema usisnoj strani pumpe.
Kad pustite ispusnu ručicu visokotlačne ručne prskalice, tlačna sklopka isključuje visokotlačnu pumpu i zaustavlja se visokotlačni mlaz.
Kad povučete ispusnu ručicu, pumpa se ponovno uključuje.

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.

Zaštitna sklopka motora sa zaštitnim kontaktom namota

Pri visokoj potrošnji struje zaštitna sklopka motora isključuje uređaj.
Kontakt za zaštitu namota isključuje uređaj u slučaju toplinskog preopterećenja.

Nadzor curenja

Ako postoje propusnosti u visokotlačnom sustavu, uređaj se isključuje.

Detektor nedostatka vode spremnika s plovkom

Detektor nedostatka vode sprječava da se visokotlačna pumpa uključi u slučaju nedostatka vode.

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.

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.

Napomene o sastojcima (REACH)

Aktualne informacije o sastojcima možete pronaći na: *www.kaercher.de/REACH*

Namjenska uporaba

- Sustav isporučuje vodu pod visokim tlakom u dospojene visokotlačne uređaje za čišćenje. Po potrebi se sredstvo za čišćenje usisava i miješa s vodom.
- Sustav se trajno instalira u suhoj prostoriji zaštićenoj od smrzavanja. Distribucija visokotlačne vode vrši se putem trajno instalirane cijevne mreže. Alternativno, visokotlačna ručna prskalica s visokotlačnim crijevom može se spojiti izravno na visokotlačni izlaz uređaja.
- Sustav se može montirati na zid ili instalirati na okvir (dodatak, opcija).
- 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.
- Iznad 3 °dH mogu biti potrebne mjere za smanjenje tvrdoće.
- Uporaba reciklirane vode mora se unaprijed dogovoriti s tvrtkom Kärcher.

⚠ ***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 µS/cm, maksimalna vodljivost 2000 µS/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 $CaCO_3$/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*.

Sredstva za čišćenje

Sredstva za čišćenje olakšavaju čišćenje. Izbor sredstava za čišćenje prikazan je u tablici. Prije uporabe sredstava za čišćenje potrebno je slijediti upute na pakiranju.

Sljedeće vrste sredstava za čišćenje nisu dopuštene jer mogu oštetiti uređaj:

- Sredstva za čišćenje koja sadrže dušičnu kiselinu
- Sredstva za čišćenje koja sadrže aktivni klor

Područje primjene	Ciljna skupina	Sredstva za čišćenje	Opis	Doziranje
Pjenjenje	Prehrambena industrija/rasjekaonice	Sredstvo za čišćenje i dezinfekciju	RM 732	1-3%
		Sredstvo za dezinfekciju	RM 735	1,5-2 %
	Pogoni za proizvodnju pića/vinarije	Pjena za čišćenje, alkalna	RM 58*	1-2%
		Pjena za čišćenje, kisela	RM 59*	1-2%
	Jedinica lokalne samouprave	Pjena za čišćenje, neutralna	RM 57*	1-2%
		Sredstvo za čišćenje i dezinfekciju	RM 732	1-3%
	Poljoprivreda (samo za prehrambene sektore, npr. mliječna kuhinja. Nije za područja u blizini životinja)	Sredstvo za čišćenje i dezinfekciju	RM 732	1-3%
		Sredstvo za dezinfekciju	RM 735	1,5-2%

Područje primjene	Ciljna skupina	Sredstva za čišćenje	Opis	Doziranje
Visokotlačno čišćenje	Pogoni za proizvodnju pića/vinarije	Aktivno sredstvo za čišćenje, neutralno	RM 55 *	0,5-8%
	Jedinica lokalne samouprave	Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 81*	0,25-1,25%
	Poljoprivreda	Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 81*	0,25-1,25%
		Prirodno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 82N	
	Brodska oprema	Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 81*	0,25-1.25%
	Radionica za popravak automobila/teretnih vozila	Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno (motor/dijelovi)	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno (gornje/donje pranje vozila)	RM 81*	0,25-1.25%
Čišćenje podova	Prehrambena industrija/rasjekaonice	Intenzivno sredstvo za dubinsko čišćenje	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industrijsko sredstvo za čišćenje	RM 69*	0,5-3%
	Pogoni za proizvodnju pića/vinarije	Intenzivno sredstvo za dubinsko čišćenje	RM 750	0,25-1,25 %
		Industrijsko sredstvo za čišćenje	RM 69*	0,5-3%
	Radionica za popravak automobila/teretnih vozila	Intenzivno sredstvo za dubinsko čišćenje	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industrijsko sredstvo za čišćenje	RM 69*	0,5-3%
	Brodska oprema	Intenzivno sredstvo za dubinsko čišćenje	RM 750*	0,25-1,25 %
		Industrijsko sredstvo za čišćenje	RM 69*	0,5-3%
Četka za pranje	Jedinica lokalne samouprave	Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 81*	0,25-1.25%
		Aktivno sredstvo za čišćenje, neutralno	RM 55 *	0,5-8%
	Radionica za popravak automobila/teretnih vozila	Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno (gornje/donje pranje vozila)	RM 81*	0,25-1.25%
	Brodska oprema	Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 81*	0,25-1.25%

* Pogodan za odvajanje

Napomena

Za sve radove čišćenja sa sredstvima za čišćenje, osim za čišćenje podova, površinu koju treba očistiti treba dodatno isprati. U područjima obrade hrane, dodatno ispiranje mora se provesti pitkom vodom.

Sadržaj isporuke

Kod raspakiravanja provjerite je li sadržaj potpun. U slučaju štete nastale prilikom transporta obavijestite svojeg trgovca.

Napomena

Opseg isporuke ne sadrži pribor.

Opis uređaja

Slika A

① Poklopac uređaja
② Točka punjenja za sredstvo za njegu sustava (samo za HD St...H)
③ Upravljačko polje + električna kutija
④ Vijci za pričvršćivanje poklopca uređaja
⑤ Priključna kutija motora
⑥ Ulaz za vodu
⑦ Kabel za strujni priključak + utikač
⑧ Mjesto za punjenje ulja pumpe
⑨ Tlačni spremnik
⑩ Visokotlačni izlaz
⑪ Podešavanje sredstva za njegu sustava (samo za HD St...H) + servisni prekidač
⑫ Filtar svježe vode
⑬ Predpumpa (samo za HD St...H)
⑭ Spremnik s plovkom (za HD St...H sa spremnikom sredstva za njegu sustava)

Sljedeći dodaci dostupni su zasebno:

- Daljinski upravljač (nije prikazan)
- Rastlačivanje (nije prikazano)
- Drugo sredstvo za čišćenje + ventil za doziranje
- Podno postolje (čelik ili nehrđajući čelik) (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

LED	Šifra treperenja	Značenje
LED servisni izbornik (crveno)	-	Smjer rotacije (pogrešno okretno polje)
LED servis (crveno)	Svijetli	Izvršite servis/održavanje nakon 600h rada pumpe
	trepće 1x	Curenje na uređaju ili nedostatak vode (rad na suho) Uređaj se isključuje.
	trepće 2x	Pogreška struje/napona: ● asimetrija ● Prekomjerna/podstruja ● Prenapon/podnapon Uređaj se isključuje.
	trepće 3x	Pogreška kontakta zaštite namota Uređaj se isključuje.
	trepće 8x	Pogreška u komunikaciji Uređaj se isključuje.
LED rad (zeleno)	Svijetli	Normalan rad bez pogreške
	trepće 1x	Pumpa neprekidno radi već 30 minuta
	trepće 2x	Pumpa neprekidno nije aktivna već 30 minuta
LED dioda sredstva za čišćenje (narančasta)	Svijetli	Sredstvo za čišćenje 1 prazno
	trepće 1x	Sredstvo za čišćenje 2 prazno
LED sredstva za njegu sustava (narančasto)	Svijetli	Sredstvo za njegu sustava prazno (samo HD St...H)

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

Funkcija

Puna snaga pumpe

Kada se koristi ukupna količina vode, voda teče preko ulaza za vodu, spremnika s plovkom, predpumpe vruće vode i visokotlačne pumpe do visokotlačnog izlaza.

Djelomično puštanje vode

Ako je potreban samo dio količine vode koju isporučuje crpka, preostala količina teče preko regulacije količine natrag do usisne strane visokotlačne pumpe.

Sredstva za čišćenje

Sredstvo za čišćenje se usisava iz najviše 2 spremnika sredstva za čišćenje i dozira pomoću ventila za doziranje sredstva za čišćenje. Za aktiviranje sredstva za čišćenje, okretnu ručku morate okrenuti udesno. Na poziciji 0 se ne usisava sredstvo za čišćenje, na poziciji 6 se usisava maksimalna količina.

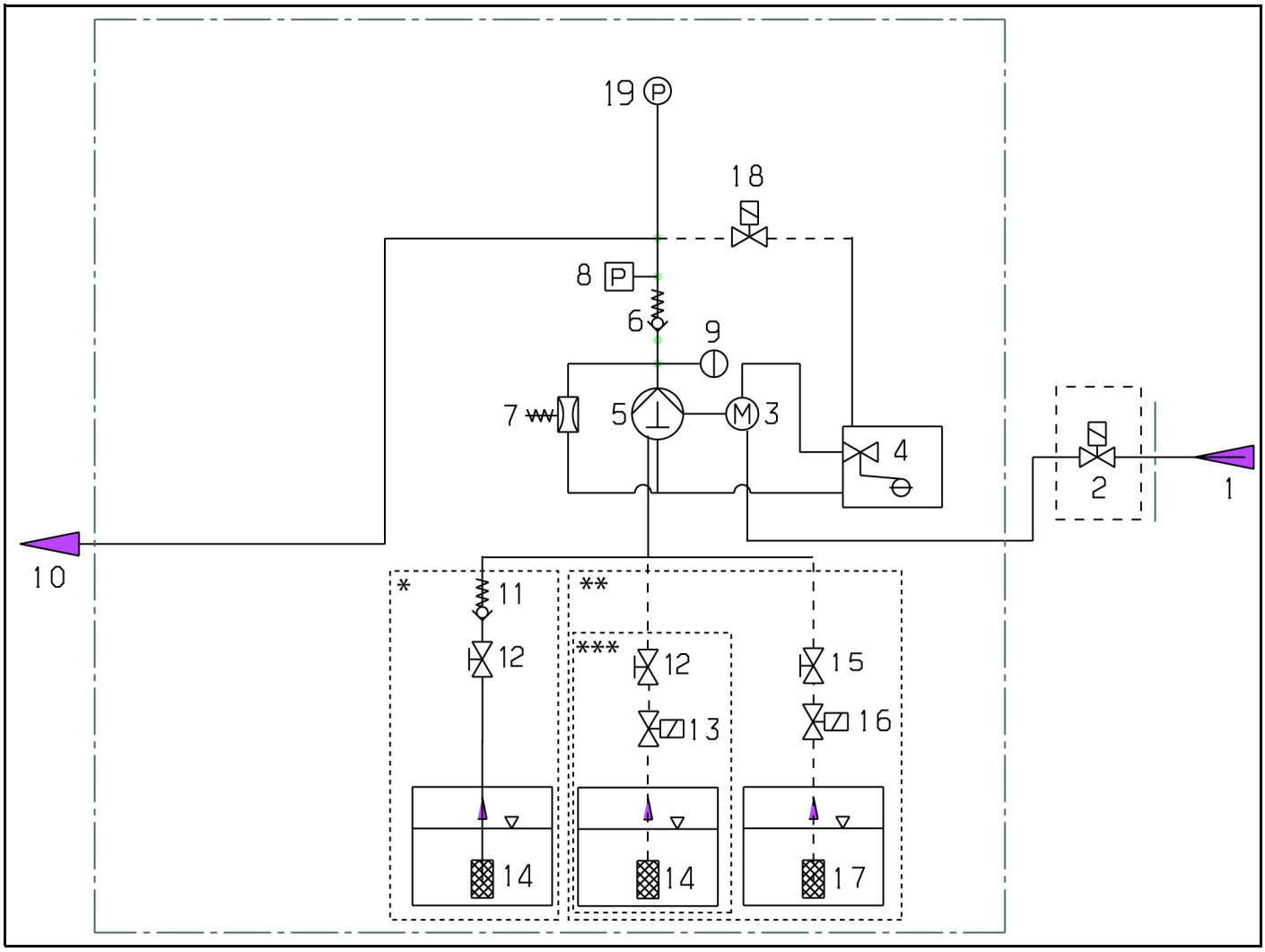
Automatsko pokretanje i zaustavljanje pumpe

Ako tlak u sustavu padne tijekom vremena pripravnosti otvaranjem potrošača, tlačna sklopka uključuje visokotlačnu pumpu. Ako se potrošač ponovno zatvori, pumpa se automatski isključuje.

Sredstvo za njegu sustava (samo za HD St...H)

Dodavanje sredstva za njegu sustava RM 110 sprječava stvaranje naslaga kamenca pri radu s vrućom vodom. St H uređaji prikladni su za rad s vrućom vodom do 85°C, St uređaji do temperature vode na dovodu od 60°. Doziranje po potrebi podešava servisna služba ovisno o tvrdoći vode.

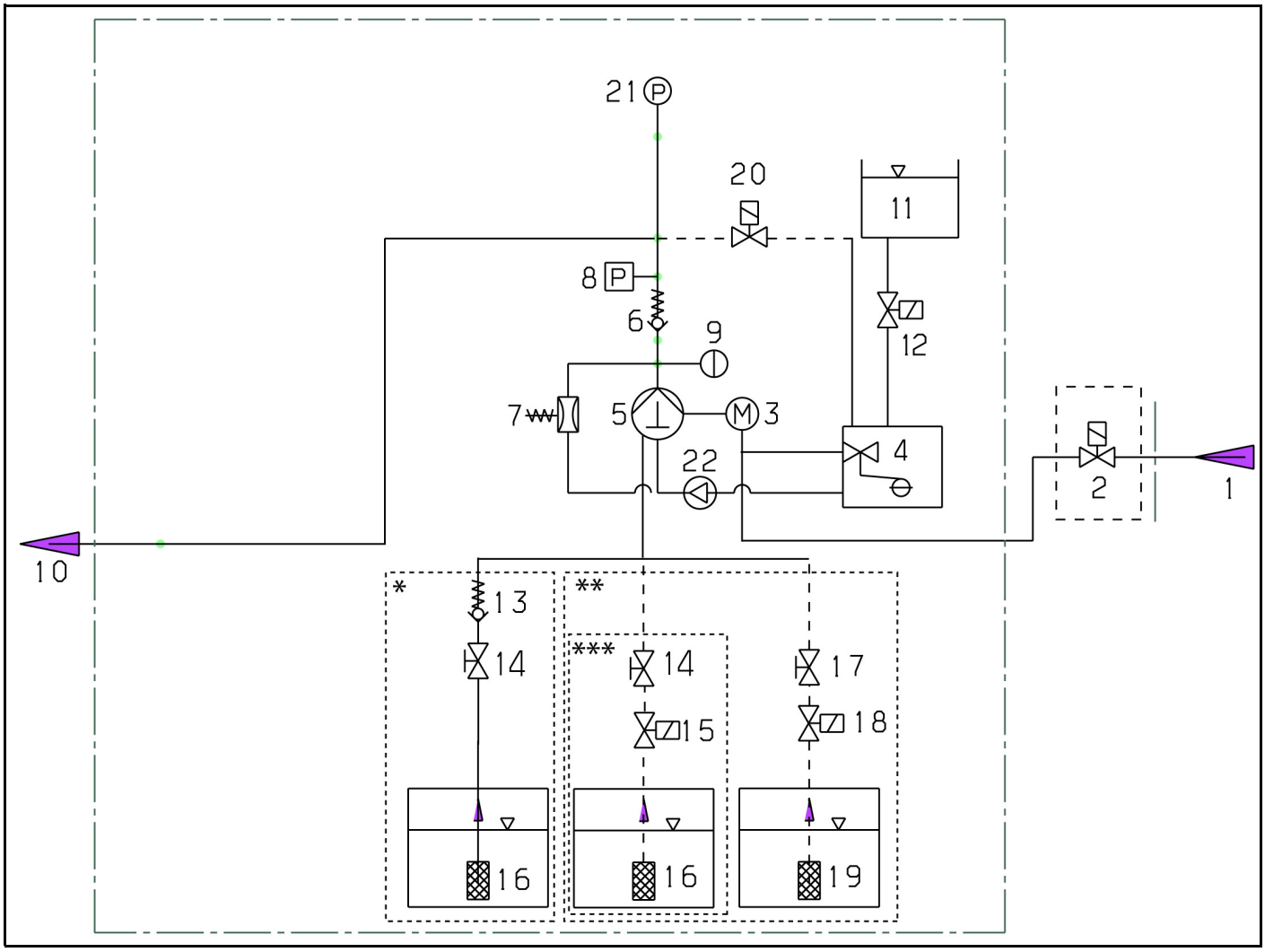
Shema protoka HD ST



① Dovod vode
② Magnetski ventil dotoka vode (opcija)
③ Elektromotor
④ Spremnik s plovkom
⑤ Visokotlačna pumpa
⑥ Nepovratni ventil
⑦ Preljevni ventil
⑧ Tlačna sklopka
⑨ Tlačni spremnik za visoki tlak
⑩ Visokotlačni izlaz
⑪ Nepovratni ventil sredstva za čišćenje
⑫ Ventil za doziranje
⑬ Magnetski ventil sredstva za čišćenje
⑭ Usis sredstva za čišćenje
⑮ Dozirni ventil 2 (opcija)
⑯ Magnetski ventil sredstva za čišćenje 2 (opcija)
⑰ Usis sredstva za čišćenje 2 (opcija)
⑱ Ventil za smanjenje tlaka (opcija)
⑲ Manometar (opcija)

* 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)

Shema protoka HD ST...H



① Dovod vode
② Magnetski ventil dotoka vode (opcija)
③ Elektromotor
④ Spremnik s plovkom
⑤ Visokotlačna pumpa
⑥ Nepovratni ventil
⑦ Preljevni ventil
⑧ Tlačna sklopka
⑨ Tlačni spremnik za visoki tlak
⑩ Visokotlačni izlaz
⑪ DGT spremnik (sredstvo za njegu sustava)
⑫ Magnetski ventil DGT (sredstvo za njegu sustava)
⑬ Nepovratni ventil sredstva za čišćenje
⑭ Ventil za doziranje
⑮ Magnetski ventil sredstva za čišćenje 1
⑯ Usis sredstva za čišćenje
⑰ Dozirni ventil 2 (opcija)
⑱ Magnetski ventil sredstva za čišćenje 2 (opcija)
⑲ Usis sredstva za čišćenje 2 (opcija)
⑳ Ventil za smanjenje tlaka (opcija)
㉑ Manometar (opcija)

* 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

Napomena
Priključak na vodu, visokotlačnu mrežu i električni priključak smije izvoditi samo ovlašteno stručno osoblje u skladu s lokalnim propisima.

- Sustav treba postaviti u suhom, neeksplozivnom okruženju.
- Postavljanje treba provesti na čvrstoj i ravnoj podlozi.
- Sustav mora biti lako dostupan za radove održavanja.
- Sustav se može montirati na zid ili pomoću dodatka za podno postolje (opcija).

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 zapornu slavinu.

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.

Priključak za vodu

Slika D

- Dimenzionirajte dotok vode za trajni rad.
- Dovod vode opremite zapornom armaturom i spojite ga pomoću tlačnog crijeva fleksibilno na visokotlačni sustav.
- Ako je presjek voda premalen ili je predtlak prenizak, to će rezultirati nedostatkom vode.
- Ako je predtlak previsok ili dolazi do vršnog tlaka u sustavu vodova, obavezno ispred ugradite reduktor tlaka. Na mjestu postavljanja mora postojati odvod vode.
- Ako je instaliran dodatak "Magnetni ventil za dotok vode", ventil blokira dotok vode sve dok se uređaj ne uključi.

Montaža visokotlačnih vodova

Slika E

Kod montaže visokotlačnih vodova pridržavajte se odnosnih nacionalnih propisa zakonodavca.

- Spoj između trajno postavljene cijevne mreže i uređaja izvedite kao visokotlačni crijevni vod.
- Fiksno instaliranu cjevovodnu mrežu položite što je moguće više u pravoj liniji. Visokotlačne cijevi položite s prigušenim labavim i fiksnim obujmicama u skladu s propisima i vodeći računa o promjeni duljine uslijed topline i utjecaja tlaka.
- Kako bi gubici tlaka u visokotlačnim cjevovodima bili što manji, treba se pridržavati sljedećih preporuka:
  Cjevovodi: nazivna širina DN 15
  Crijeva: nazivna širina DN 8
  Crijeva HD 17-15 St (H): DN 10

Gore navedene orijentacijske vrijednosti također moraju uzeti u obzir duljinu cjevovoda i broj promjena smjera i armatura.

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 F
2. Visokotlačnu mlaznicu nataknite 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.

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	
	Uključivanje/isključivanje + sredstvo za čišćenje (okretni prekidač) Pojedinačno mjesto	Uključivanje i isključivanje uređaja na mjestu ispuštanja. Odabir treba li dodati sredstvo za čišćenje: Bez dodavanja, dodavanje RM 1 ili dodavanje RM2, svaki kako je postavljen na uređaju.
	Uključivanje/isključivanje + sredstvo za čišćenje (tlačne tipke) do 5 mjesta	Uključivanje i isključivanje uređaja na mjestu ispuštanja. Odabir treba li dodati sredstvo za čišćenje: Bez dodavanja, dodavanje RM 1 ili dodavanje RM2 (opcija), svaki kako je postavljen na uređaju.

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 besprijekornom stanju. Ako stanje uređaja nije besprijekorno, ne smijete ga rabiti.

1 Osigurajte dotok vode.
2 Izvedite usis sredstva za čišćenje iz uređaja.
3 Osigurajte napajanje.

Električni priključak

- Za priključne vrijednosti vidi Tehnički podaci i natpisna pločica.
- Električni priključak mora instalirati elektroinstalater i mora odgovarati normi IEC 60364-1.

Sredstvo za njegu sustava

Napomena

Spremnik sredstva za njegu sustava dostupan je samo za varijante HD St... H.

Određivanje i postavljanje sredstva za njegu sustava

Napomena

RM 110 kod tvrde vode sprječava taloženje kamenca na uređaju i cjevovodima.

Tvrdoća vode (°dH)	Ljestvica na okretnom prekidaču (1-10)	Sredstvo za njegu sustava koje treba koristiti
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.
2. Skinite poklopac uređaja i postavite dozu sredstva za njegu sustava pomoću okretnog prekidača na upravljačkom polju.

Nadopuna sredstva za njegu sustava

- Sredstvo za njegu sustava sprječava kalcifikaciju vodovoda 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

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.

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.

Rad s visokim tlakom

Napomena

Uređaj je opremljen tlačnom sklopkom. Motor se pokreće samo kad je visokotlačna ručna prskalica otvorena.

1. Otvorite dovod vode.
2. Strujni utikač utaknite u utičnicu.
3. Sklopku uređaja postavite u položaj „I".
4. Otkočite visokotlačnu ručnu prskalicu, u tu svrhu gurnite sigurnosni urez visokotlačne ručne prskalice prema natrag.
5. Otvorite visokotlačnu ručnu prskalicu.

⚠ ***OPASNOST***

Opasnost od ozljeda

Mlaz vode koji izlazi iz regulatora tlaka/količine može uzrokovati ozljede.

Pazite da se spoj između regulacije tlaka/količine i čelične cijevi ne otpusti.

6. Namjestite radni tlak i količinu vode okretanjem regulacije tlaka i količine.

Napomena

Pri najmanjem protoku, otpadna toplina iz motora osigurava zagrijavanje vode od oko 15 °C.

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	Kut prskanja	Tlak (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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

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. Zavrnite 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.

Nakon rada sa sredstvom za pranje

1. Uronite filtar 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.

Upotrebljavajte 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 G

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. Zavrnite 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.

Prekid rada

1. Otpustite ispusnu polugu.
   Uređaj se isključuje.
2. Sigurnosni urez gurnite prema naprijed.
   Visokotlačna ručna prskalica je osigurana.

Nakon prekida

3. Sigurnosni urez gurnite prema natrag.
   Uklonjena je zaštita visokotlačne ručne prskalice.
4. Otvorite visokotlačnu ručnu prskalicu.
   Uređaj se opet uključuje.

Vrijeme načina rada u pripremi

Vrijeme pripravnosti počinje kada se zatvori visokotlačna ručna prskalica. Nakon isteka vremena pripravnosti (30 minute), uređaj se više ne može pokrenuti otvaranjem visokotlačne ručne prskalice. Indikator treperi zeleno.

1 Za ponovno pokretanje, okrenite sklopku uređaja nakratko na “0” i zatim natrag na “I”.

Napomena

Vrijeme čekanja može postaviti servisna služba.

Ponovno pokretanje vremena pripravnosti

1 Sklopku uređaja stavite u položaj „0”.
2 Pričekajte kratko.
3 Sklopku uređaja postavite u položaj „I”.

Isključivanje uređaja

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.

Zaštita od smrzavanja

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja!

Oštećenje uređaja i pribora uslijed smrzavanja vode.

Nakon svake uporabe potpuno ispraznite uređaj i pribor.

Zaštitite uređaj i pribor od temperatura nižih ili jednakih 0 °C (32 °F).

1. Odvojite dovod vode s uređaja.
2. Demontirajte visokotlačno crijevo s uređaja.
3. Uključite uređaj („I/ON” UKLJ.).
4. Pričekajte maksimalno 1 minutu dok na priključku visokog tlaka više ne istječe voda.
5. Isključite uređaj „0/OFF” (ISKLJ.).
6. Uređaj i pribor čuvajte u prostoriji zaštićenoj od smrzavanja.

Ispiranje uređaja antifrizom

Napomena

Pridržavajte se propisa o rukovanju proizvođača sredstva za zaštitu od smrzavanja.

1. Ulijte uobičajeni antifriz do vrha u spremnik s plovkom.
2. Stavite prihvatnu posudu ispod visokotlačnog izlaza.
3. Uključite uređaj i pustite ga da radi dok se detektor nedostatka vode spremnika s plovkom ne aktivira i uređaj ne isključi.

Time se također postiže i određeni stupanj zaštite od korozije.

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 poštujte 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

Pri skladištenju uzmite u obzir težinu uređaja.

Njega i održavanje

Tko smije izvoditi radove održavanja?

Vlasnik: Radove s napomenom „vlasnik” smiju izvoditi samo upućene osobe koje mogu sigurno rukovati visokotlačnim postrojenjima i održavati ih.

Servisna služba: Radove s napomenom „servisna služba” smiju izvoditi samo monteri servisne službe KÄRCHER ili monteri ovlašteni od tvrtke KÄRCHER.

Ugovor o održavanju

Kako bi se osigurao pouzdani rad uređaja, preporučamo vam da zaključite ugovor o održavanju. Obratite se vašoj nadležnoj servisnoj službi KÄRCHER.

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. Očistite filtar svježe vode.
2. Provjerite ventil plovka.
3. Provjerite automatsko uključivanje.
4. Dotegnite crijevne obujmice.

Svakih 1000 sati rada, najmanje jedanput godišnje

1. Provjerite ima li u sustavu kalcifikacije.
2. Zamijenite ulje.
3. Provedite sigurnosnu provjeru.

Odzračivanje uređaja

1. Uključite uređaj „I/ON" (UKLJ.).
2. Deblokirajte ručicu visokotlačne ručne prskalice.
3. Pritisnite ručicu visokotlačne ručne prskalice.
   Uređaj se uključuje.
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.

Uklanjanje kamenca iz uređaja

Ako u cjevovodima ima naslaga, otpor protoku se povećava, tako da opterećenje za motor postaje preveliko.

⚠ ***OPASNOST***

Zapaljivi plinovi

Opasnost od eksplozije
Ne pušite tijekom postupka uklanjanja kamenca.
Osigurajte dobru ventilaciju.

⚠ ***OPASNOST***

Kiselina

Opasnost od ozljeda kiselinom
Nosite zaštitne naočale i rukavice.

Prema zakonskim propisima, za uklanjanje kamenca smiju se koristiti samo sredstva za otapanje kamenca s ispitnim oznakom.

- RM 101

Uklanjanje kamenca iz spremnika s plovkom

1. Zatvorite dotok vode.
2. Skinite poklopac spremnika s plovkom.
3. Odspojite crijevo s usisne strane pumpe do spremnika s plovkom na strani pumpe.
4. Zatvorite slobodni kraj crijeva.
5. Ulijte 7 postotnu otopinu za uklanjanje kamenca.
6. Nakon uklanjanja kamenca potpuno uklonite ostatke iz spremnika.

Uklanjanje kamenca iz visokotlačnog sustava

7. Skinite visokotlačno crijevo s mrežnog napajanja i objesite ga u spremnik s plovkom.
8. Pustite nakratko da radi u cirkulirajućem načinu rada sa smjesom kiseline koja otapa kamenac pripremljenom u spremniku, ostavite da počne djelovati i isperite.

Napomena

Preporučujemo da kroz uređaj pumpate alkalnu otopinu (npr. RM 81) kroz uređaj radi zaštite od korozije i neutralizacije ostataka kiseline.

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 filtar za vodu.
4. Očistite filtar i zamijenite ga ako je potrebno.
5. Montirajte uređaj obrnutim redoslijedom.

Pomoć u slučaju smetnji

⚠ ***OPASNOST***

Nenamjerno pokrenut uređaj, dodir dijelova koji provode struju

Opasnost od ozljede, strujni udar
Prije radova na uređaju isključite uređaj.
Izvucite 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 monteri servisne službe KÄRCHER ili monteri ovlašteni od tvrtke KÄRCHER.

Pomoć u slučaju smetnji

Greška	Uzrok	Rješenje	Odgovorna osoba
Vodeni mlaz je neravnomjeran	Mlaznica je začepljena.	1. Očistite sapnicu.	rukovatelj
	Dovodna količina vode je premala.	1. Provjerite dotok vode.	rukovatelj
Nedovoljan ili nikakav transport sredstva za čišćenje	Postavljena preniska doza.	1. Povećajte dozu.	rukovatelj
	Usisni filtar u spremniku sredstva za čišćenje prljav.	1. Očistite usisni filtar.	rukovatelj
	Usisno crijevo sredstva za čišćenje propušta.	1. Zamijenite usisno crijevo.	Servisna služba
	Ventil za ručno doziranje sredstva za čišćenje je začepljen ili neispravan.	1. Provjerite ventil, očistite ga, zamijeniti ga ako je potrebno.	Servisna služba

Greška	Uzrok	Rješenje	Odgovorna osoba
Pumpa ne postiže tlak	Pogrešna mlaznica	1. Zamijenite mlaznicu.	rukovatelj
	Zrak u visokotlačnoj pumpi.	1. Odzračite uređaj.	rukovatelj
	Cjevovodni sustav na usisnoj strani propušta.	1. Provjerite vijčane spojeve i crijeva.	rukovatelj
	Nema dovoljno vode.	1. Osigurajte dovoljni dovod vode.	rukovatelj
	Filtar svježe vode je zaprljan.	1. Očistite filtar svježe vode.	rukovatelj
	Visokotlačno crijevo propušta.	1. Zamijenite visokotlačno crijevo.	Servisna služba
	Cjevovodni sustav propušta.	1. Popravite cjevovodni sustav.	Servisna služba
	Regulacija količine neispravna.	1. Provjerite regulaciju količine i popravite je.	Servisna služba
	Ventil u pumpi neispravan.	1. Zamijenite ventil.	Servisna služba
Visokotlačna pumpa kuca, manometar snažno vibrira	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
	Temperatura vode na dovodu je previsoka.	1. Spustite temperaturu vode.	rukovatelj
	Nema dovoljno vode, dotok vode/ filtar za svježu vodu je začepljen.	1. Provjerite dotok vode. 2. Očistite filtar svježe vode.	rukovatelj
	Neispravna ploča ventila ili opruga ventila.	1. Zamijenite dijelove.	Servisna služba
	Predpumpa kalcificirana ili neispravna (samo za HD St...H)	1. Provjerite predpumpu.	rukovatelj
Sustav se ne pokreće kada je uključen	Sklopka uređaja je isključena	1. Uključite sklopku uređaja.	rukovatelj
	Napajanje sa strane gradnje je prekinuto.	1. Ponovno uspostavite napajanje.	rukovatelj
	Tlačna sklopka neispravna	1. Zamijenite tlačnu sklopku.	rukovatelj
	Zaštitna sklopka motora se aktivirala zbog prekomjerne struje ili kvara na jednoj fazi električne mreže.	1. Provjerite napon 3 faze.	Električar/servisna služba
	Zaštitna sklopka motora je pogrešno namještena.	1. Namjestite zaštitnu sklopku motora prema shemi strujnog kruga.	Električar/servisna služba
	Aktivirao se zaštitni prekidač motora za upravljanje i predpumpu.	1. Provjerite zaštitnu sklopku motora.	Električar/servisna služba
	Kontrolni osigurač na transformatoru neispravan.	1. Provjerite uzrok, zamijenite kontrolni osigurač.	Električar/servisna služba
	Upravljačka ploča neispravna.	1. Provjerite upravljačku ploču, po potrebi je zamijenite.	Servisna služba
Crpka se ne pokreće u vremenu pripravnosti	Tlačna sklopka ili kabel do tlačne sklopke neispravan.	1. Zamijenite tlačnu sklopku ili kabel.	Servisna služba
Sustav se ne isključuje	Pumpa usisava zrak preko praznog spremnika sredstva za čišćenje.	1. Ponovno napunite spremnik sredstva za čišćenje i odzračite usisni vod.	rukovatelj
	Tlačna sklopka neispravna.	1. Zamijenite tlačnu sklopku.	Električar/servisna služba
Indikator servisa trepće 1x	Curenje u visokotlačnom sustavu/ nedostatak vode.	1. Provjerite nepropusnost visokotlačnog sustava i spojeva.	rukovatelj
Indikator servisa trepće 2x	Pogreška u napajanju ili je potrošnja struje motora prevelika.	1. Provjerite priključak na mrežu i mrežne osigurače. 2. Obavijestite ovlašteni servis.	Rukovatelj
Kontrolna žaruljica servisa trepće 3x	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 ovlašteni servis.	Servisna služba
Indikator servisa trepće 8x	Pogreška u komunikaciji.	1. Obavijestite ovlašteni servis.	Servisna služba
Indikator za servis svijetli	Potrebno održavanje. Uređaj radi i dalje.	1. Obavijestite ovlašteni 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 izmjene 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 uredbe
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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Električni priključak								
Napon	V	400	400	400	400	400	400	400
Faza	~	3	3	3	3	3	3	3
Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Priključna snaga	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Mrežna zaštita (troma, sl. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Vrsta zaštite		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Klasa zaštite		I	I	I	I	I	I	I
Maksimalna dopuštena impedancija mreže	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Priključak za vodu								
Količina dovodne vode (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Dovodni tlak (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Temperatura dovodne vode (maks.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Podaci o snazi uređaja								
Protočna količina, voda	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Radni tlak vode sa standardnom mlaznicom	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Radni pretlak (maks.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Protočna količina, sredstvo za čišćenje	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Povratna udarna sila visokotlačne ručne prskalice	N	42	42	57	54	69	82	73
Veličina standardne sapnice		43	43	50	54	72	105	125
Dimenzije i težine								
Tipična težina pri radu	kg	74	81	80	95	87	90	97
Duljina	mm	856	857	856	857	856	856	857
Širina	mm	605	605	605	605	605	605	605
Visina	mm	649	677	649	677	649	649	677
Visokotlačna pumpa								
Količina punjenja	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Vrsta ulja		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Vrijednosti utvrđene prema EN 60335-2-79								
Razina zvučnog tlaka L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Nesigurnost K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Razina zvučne snage L_{WA} + Nesigurnost K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Vrijednost vibracije šaka-ruka	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Nesigurnost K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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 302
Sigurnosne napomene 302
Sigurnosni uređaji 302
Zaštita životne sredine 302
Namenska upotreba 303
Pribor i rezervni delovi 303
Obim isporuke 304
Opis uređaja 304
Funkcija 305
Instalacija sistema 307
Puštanje u pogon 308
Rukovanje 309
Transport 310
Skladištenje 311
Nega i održavanje 311
Pomoć kod smetnji 311
Garancija 313
EU izjava o usklađenosti 313
Tehnički podaci 314
Servisna služba 315

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. ● Iz bezbednosnih razloga dodatno preporučujemo korišćenje uređaja isključivo preko automatske zaštitne sklopke (maks. 30 mA).*

⚠ ***UPOZORENJE*** *● Deca ne smeju da rukuju uređajem. ● Samo lica koja su upućena u rukovanje uređajem ili poseduju dokazane sposobnosti za rukovanje i izričito su ovlašćena za korišćenje smeju da koriste uređaj. ● Uređaj priključite samo na električni priključak koji je izveden od strane obučenog stručnog električara u skladu sa IEC 60364-1.*

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 ● Strujni utikač i utičnica moraju da budu pristupačni i nakon instalacije.*

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 se pusti 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 od opekotina usled vrelih površina.

Radno mesto

Postrojenje se uključuje i isključuje na uređaju. 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.

Prekidač uređaja

Prekidač uređaja sprečava slučajno pokretanje uređaja. Prekidač uređaja okrenite na 0/OFF kada pravite pauzu u radu ili završavate rad.

Sigurnosni fiksator

Sigurnosni fiksator na visokopritisnoj ručnoj prskalici sprečava nenamerno uključivanje uređaja.

Prelivni ventil sa presostatom

Prilikom redukovanja količine vode uz pomoć regulacije pritiska i količine otvara se prelivni ventil i deo vode teče nazad do usisne strane pumpe.
Prilikom otpuštanja okidača na visokopritisnoj ručnoj prskalici presostat isključuje visokopritisnu pumpu i zaustavlja visokopritisni mlaz.
Ukoliko se okidač povuče, pumpa se ponovo uključuje.

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.

Zaštitni prekidač motora sa zaštitnim kontaktom namotaja

Ako je potrošnja struje previsoka, zaštitni prekidač motora isključuje uređaj.
Zaštitni kontakt namotaja isključuje uređaj u slučaju termičkog preopterećenja.

Praćenje curenja

U slučaju propuštanja u visokopritisnom sistemu, uređaj će biti isključen.

Detektor nedostatka vode u posudi sa plovkom

Detektor nedostatka vode sprečava uključivanje visokopritisne pumpe u slučaju nedostatka vode.

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.

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.

Napomene o sastojcima (REACH)
Aktuelne informacije o sastojcima možete pronaći na: *www.kaercher.de/REACH*

Namenska upotreba

- Postrojenje transportuje vodu pod visokim pritiskom do naknadno priključenih visokopritisnih uređaja za čišćenje. Po potrebi se usisava sredstvo za čišćenje i dodaje u vodu.
- Postrojenje se postavlja trajno u suvoj prostoriji zaštićenoj od mraza. Raspodela vode pod pritiskom se vrši preko fiksno instaliranog cevovoda. Alternativno, visokopritisna ručna prskalica sa visokopritisnim crevom može da se priključi direktno na izlaz visokog pritiska.
- Postrojenje može da se montira na zid ili da se instalira na okvir (dodatak, opcija).
- 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.
- Iznad 3 °dH mogu biti neophodne mere za smanjenje tvrdoće.
- Upotreba reciklirane vode se prethodno mora usaglasiti sa kompanijom Kärcher.

⚠ ***OPASNOST***
Primena na benzinskim stanicama ili drugim područjima opasnosti
Opasnost od povreda
Obratite pažnju na odgovarajuće sigurnosne napomene.
Napomena
Nemojte dozvoliti da prljava 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 µS/cm, maksimalna provodljivost 2000 µS/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 $CaCO_3$/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*.

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.

Sledeće vrste sredstva za čišćenje nisu dozvoljene, jer dovode do oštećenja uređaja:

- sredstva za čišćenje koja sadrže azotnu kiselinu
- sredstva za čišćenje koja sadrže aktivni hlor

Oblast primene	Ciljna grupa	Sredstva za čišćenje	Naziv	Doziranje
Stvaranje pene	Prehrambena industrija/postrojenja za razlaganje	Sredstvo za čišćenje i dezinfekciju	RM 732	1-3%
		Dezinfekciono sredstvo	RM 735	1,5-2 %
	Objekti za proizvodnju pića/vinarije	Sredstvo za čišćenje u peni, alkalno	RM 58*	1-2%
		Sredstvo za čišćenje u peni, kiselo	RM 59*	1-2%
	Lokalna zajednica	Sredstvo za čišćenje u peni, neutralno	RM 57*	1-2%
		Sredstvo za čišćenje i dezinfekciju	RM 732	1-3%
	Poljoprivreda (samo za oblasti životnih namirnica, npr. mlečna kuhinja. Nije za prostore u blizini životinja)	Sredstvo za čišćenje i dezinfekciju	RM 732	1-3%
		Dezinfekciono sredstvo	RM 735	1,5-2%

Oblast primene	Ciljna grupa	Sredstva za čišćenje	Naziv	Doziranje
Čišćenje pod visokim pritiskom	Objekti za proizvodnju pića/vinarije	Aktivno sredstvo za čišćenje, neutralno	RM 55*	0,5-8%
	Lokalna zajednica	Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 81*	0,25-1,25%
	Poljoprivreda	Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 81*	0,25-1,25%
		Prirodno aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 82N	
	Brodska oprema	Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 81*	0,25-1.25%
	Radionica za automobile/kamione	Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno (motor/delovi)	RM 31*	0,375-2,5%
		Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno (gornje/donje pranje vozila)	RM 81*	0,25-1.25%
Čišćenje poda	Prehrambena industrija/postrojenja za sečenje	Deterdžent za intenzivno temeljno čišćenje	RM 750*	0,25-1,25 %
		Sredstvo za čišćenje industrijskih postrojenja	RM 69*	0,5-3%
	Objekti za proizvodnju pića/vinarije, lokalna zajednica	Deterdžent za intenzivno temeljno čišćenje	RM 750	0,25-1,25 %
		Sredstvo za čišćenje industrijskih postrojenja	RM 69*	0,5-3%
	Radionica za automobile/kamione	Deterdžent za intenzivno temeljno čišćenje	RM 750*	0,25-1,25 %
		Sredstvo za čišćenje industrijskih postrojenja	RM 69*	0,5-3%
	Brodska oprema	Deterdžent za intenzivno temeljno čišćenje	RM 750*	0,25-1,25 %
		Sredstvo za čišćenje industrijskih postrojenja	RM 69*	0,5-3%
Četka za pranje	Lokalna zajednica	Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 81*	0,25-1.25%
		Aktivno sredstvo za čišćenje, neutralno	RM 55*	0,5-8%
	Radionica za automobile/kamione	Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno (gornje/donje pranje vozila)	RM 81*	0,25-1.25%
	Brodska oprema	Aktivno sredstvo za čišćenje, alkalno	RM 81*	0,25-1.25%

* Pogodno za separatore

Napomena

Kod svih radova čišćenja sredstvom za čišćenje, osim kod čišćenja podova, površinu koja se čisti je potrebno naknadno isprati. U područjima za preradu hrane, ispiranje se mora izvršiti vodom za piće.

Obim isporuke

Prilikom otpakivanja proverite da li je sadržaj potpun. U slučaju oštećenja prilikom transporta, obavestite vašeg distributera.

Napomena

Pribor nije uključen u obim isporuke.

Opis uređaja

Slika A

① Poklopac uređaja
② Mesto za punjenje sredstva za negu sistema (samo kod HD St...H)
③ Komandno polje + električna kutija
④ Zavrtnji za pričvršćivanje poklopca uređaja
⑤ Motor kutije sa stezaljkama
⑥ Ulaz vode
⑦ Kabl + utikač strujnog priključka
⑧ Mesto punjenja ulja pumpe
⑨ Rezervoar pod pritiskom
⑩ Izlaz visokog pritiska
⑪ Podešavanje sredstva za negu sistema (samo kod HD St...H) + servisni prekidač
⑫ Filter svežu vodu
⑬ Predpumpa (samo kod HD St...H)
⑭ Posuda sa plovkom (kod HD St...H sa posudom sredstva za negu sistema)

Sledeći dodaci su dostupni odvojeno:

- Daljinski upravljač (nije prikazan)
- Rasterećenje pritiska (nije prikazano)
- Drugo sredstvo za čišćenje + ventil za doziranje
- Podno postolje (čelik ili nerđajući čelik) (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

LED	Šifra treperenja	Značenje
LED servisni meni (crvena)	-	Smer rotacije (pogrešno polje rotacije)
LED servis (crvena)	svetli	Izvođenje servisa/ održavanja nakon 600 sati rada pumpe
	treperi 1x	Curenje na uređaju ili nedostatak vode (rad na suvo) Uređaj se isključuje.
	treperi 2x	Greška struje/napona: ● Asimetrija ● Prekomerna/ nedovoljna struja ● Prekomerni/nedovoljni napon Uređaj se isključuje.
	treperi 3x	Greška kontakta zaštite namotaja Uređaj se isključuje.
	treperi 8x	Greška komunikacije Uređaj se isključuje.
LED rad (zelena)	svetli	Normalan rad bez greške
	treperi 1x	Pumpa radi neprekidno 30 minuta
	treperi 2x	Pumpa neprekidno neaktivna 30 minuta
LED indikator sredstva za čišćenje (narandžasta)	svetli	Prazno sredstvo za čišćenje 1
	treperi 1x	Prazno sredstvo za čišćenje2
Održavanje LED sistema (narandžasta)	svetli	Sredstvo za negu sistema prazno (samo HD St...H)

Visokopritisna ručna prskalica i koplje (pribor)

Napomena
Pribor nije uključen u obim isporuke.
Slika C

① Vibrasoft rotorska mlaznica
② Slepa 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

Funkcija

Puna snaga pumpe
Kod potrošnje celokupne količine vode, voda teče preko ulaza za vodu, posude sa plovkom, predpumpe vruće vode i visokopritisne pumpe do izlaza visokog pritiska.

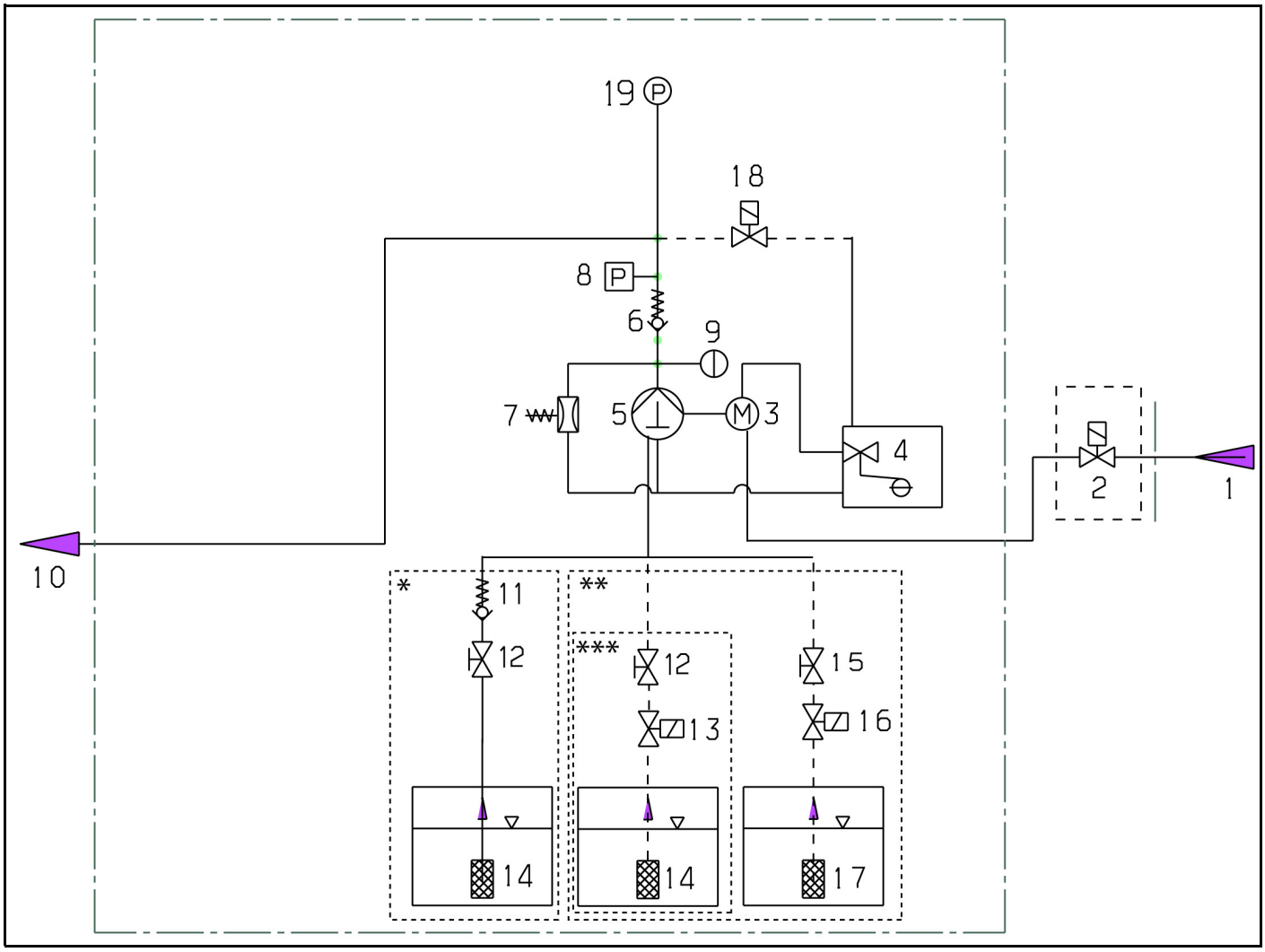
Delimična potrošnja
Ako je potreban samo deo snage vode koji pumpa transportuje, onda preostala količina teče preko regulacije količine nazad do usisne strane visokopritisne pumpe.

Sredstva za čišćenje
Sredstvo za čišćenje se usisava iz moguće 2 posude sa sredstvom za čišćenje i dozira se pomoću ventila za doziranje sredstva za čišćenje. Za aktiviranje sredstva za čišćenje, obrtna ručka mora da se okrene u desnu stranu. Na poziciji 0 se ne vrši usisavanje sredstva za čišćenje, a na poziciji 6 se usisava maksimalna količina.

Automatsko pokretanje i zaustavljanje pumpe
Ako tokom vremena pripravnosti pritisak sistema opadne usled otvaranja nekog potrošača, onda se uključuje presostat visokopritisne pumpe. Ako se potrošač ponovo zatvori, pumpa se automatski isključuje.

Sredstvo za negu sistema (samo kod HD St...H)
Doziranjem sredstva za negu sistema RM 110 sprečava se stvaranje naslaga kamenca pri radu sa vrućom vodom. St H uređaji su pogodni za rad sa vrućom vodom do 85°C, St uređaji do 60° temperature ulazne vode. U zavisnosti od tvrdoće vode, podešavanje doziranja, po potrebi, vrši servisna služba.

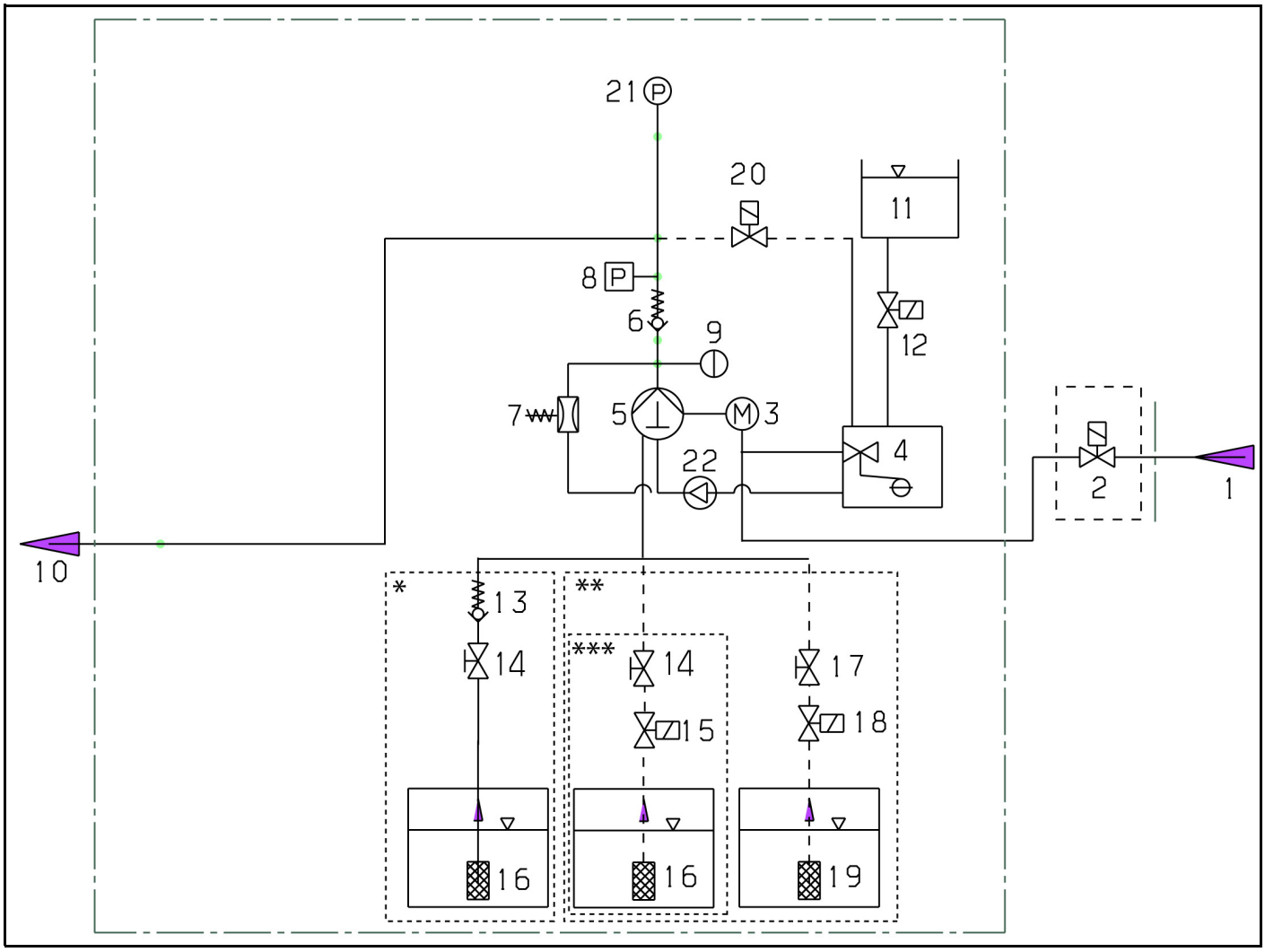
Šema toka HD ST



① Dovod vode
② Magnetni ventil, dovod vode (opcija)
③ Elektromotor
④ Rezervoar sa plovkom
⑤ Pumpa visokog pritiska
⑥ Nepovratni ventil
⑦ Prelivni ventil
⑧ Presostat
⑨ Komora pod pritiskom za visok pritisak
⑩ Izlaz visokog pritiska
⑪ Nepovratni ventil sredstva za čišćenje
⑫ Ventil za doziranje
⑬ Magnetni ventil sredstva za čišćenje
⑭ Usisavanje sredstva za čišćenje
⑮ Ventil za doziranje 2 (opcija)
⑯ Magnetni ventil, sredstvo za čišćenje 2 (opcija)
⑰ Usisavanje sredstva za čišćenje 2 (opcija)
⑱ Ventil za rasterećenje pritiska (opcija)
⑲ Manometar (opcija)

* 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)

Šema toka HD ST...H



① Dovod vode
② Magnetni ventil, dovod vode (opcija)
③ Elektromotor
④ Rezervoar sa plovkom
⑤ Pumpa visokog pritiska
⑥ Nepovratni ventil
⑦ Prelivni ventil
⑧ Presostat
⑨ Komora pod pritiskom za visok pritisak
⑩ Izlaz visokog pritiska
⑪ DGT posuda (sredstvo za negu sistema)
⑫ Magnetni ventil DGT (sredstvo za negu sistema)
⑬ Nepovratni ventil sredstva za čišćenje
⑭ Ventil za doziranje
⑮ Magnetni ventil sredstva za čišćenje 1
⑯ Usisavanje sredstva za čišćenje
⑰ Ventil za doziranje 2 (opcija)
⑱ Magnetni ventil, sredstvo za čišćenje 2 (opcija)
⑲ Usisavanje sredstva za čišćenje 2 (opcija)
⑳ Ventil za rasterećenje pritiska (opcija)
㉑ Manometar (opcija)

* 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 informacije

Napomena
Priključak vode, visokopritisnu mrežu, kao i električni priključak smeju da izvode samo ovlašćena stručna lica uz uvažavanje lokalnih propisa.

- Postrojenje se treba postaviti u suvom okruženju u kojem ne postoji opasnost od eksplozije.
- Postavljanje treba izvršiti na stabilnoj i ravnoj podlozi.
- Postrojenje treba da bude lako dostupno za radove održavanja.
- Postrojenje može da se montira na zid ili pomoću dodatka podnog postolja (opcija).

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.

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 preti 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.

Priključak za vodu

Slika D

- Dovod vode dimenzionisati za trajni rad.
- Dovod za vodu je potrebno opremiti armaturom za zatvaranje i priključiti na visokopritisno postrojenje fleksibilno preko creva pod pritiskom.
- Suviše nizak poprečni presek voda ili suviše nizak pretpritisak imaju za posledicu nedostatak vode.
- Kod suviše visokog pretpritiska ili vršnih pritisaka u sistemu vodova, obavezno prethodno priključiti reduktor pritiska. Na mestu postavljanja mora postojati odvod vode.
- Ako je postavljen dodatak „Magnetni ventil dovoda vode“, onda ventil blokira dovod vode sve dok se uređaj ne uključi.

Montaža vodova visokog pritiska

Slika E

Prilikom montaže vodova visokog pritiska, obratite pažnju na odgovarajuće nacionalne propise zakonodavca.

- Vezu između fiksno postavljenog cevovoda i uređaja izvedite kao crevni vod pod visokim pritiskom.
- Fiksno postavljeni cevodod izvedite, po mogućnosti, u pravoj liniji. Cevovode pod visokim pritiskom izvedite sa izolovanim labavim i fiksnim stezaljkama u skladu sa propisima i uz uvažavanje izmena dužine koje nastaju kao posledica delovanja toplote i pritiska.
- Da bi gubici pritiska u visokopritisnim vodovima ostali što je moguće manji, potrebno je uvažiti sledeće preporuke:
  Cevovodi: nominalna širina DN 15
  Vodovi creva: nominalna širina DN 8
  Vodovi creva HD 17-15 St (H): DN 10

Kod gore navedenih okvirnih vrednosti se dodatno moraju uvažiti dužina cevovoda i broj izmena smera, te broj armatura.

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).
   Slika F
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.

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	
	Uključivanje/ isključivanje + sredstvo za čišćenje (obrtni prekidač) Pojedinačno mesto	Uključivanje i isključivanje uređaja na mestu ispuštanja. Izbor da li je potrebno dodati deterdžent: Bez dodavanja, dodavanje RM 1 ili dodavanje RM2, kao što je podešeno na uređaju.
	Uključivanje/ isključivanje + sredstvo za čišćenje (tasteri) do 5 mesta	Uključivanje i isključivanje uređaja na mestu ispuštanja. Izbor da li je potrebno dodati deterdžent: Bez dodavanja, dodavanje RM 1 ili dodavanje RM2 (opcija), kao što je podešeno na uređaju.

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 Obezbedite napajanje strujom.

Električni priključak

- Za priključne vrednosti vidi tehničke podatke i natpisnu pločicu.
- Električno priključivanje mora da obavi elektroinstalater u skladu sa IEC 60364-1.

Sredstvo za negu sistema

Napomena

Rezervoar sredstva za negu sistema postoji samo kod varijanti HD St... H.

Određivanje i podešavanje sredstva za negu sistema

Napomena

RM 110, u slučaju tvrde vode, sprečava stvaranje kamenca u uređaju i cevovodima.

Tvrdoća vode (°dH)	Skala na obrtnom prekidaču (1-10)	Sredstvo za negu sistema koje treba da se koristi
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Utvrdite lokalnu tvrdoću vode preko lokalnog preduzeća za snabdevanje ili pomoću uređaja za proveru tvrdoće.
2. Skinite poklopac uređaja i podesite sredstvo za negu sistema na obrtnom prekidaču komandnog polja.

Dopunjavanje sredstva za održavanje sistema

- Sredstvo za negu sistema efikasno sprečava stvaranje kamenca na vodovima za vodu prilikom rada 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

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.

Otvaranje/zatvaranje visokopritisne ručne prskalice

1. Aktivirajte sigurnosnu polugu i okidač.
   Visokopritisna ručna prskalica se otvara.
2. Otpustite sigurnosnu polugu i okidač.
   Visokopritisna ručna prskalica se zatvara.

Režim rada sa visokim pritiskom

Napomena

Uređaj je opremljen jednim presostatom. Motor radi samo ako je visokopritisna ručna prskalica otvorena.

1. Otvorite dovod vode.
2. Utaknuti strujni utikač.
3. Prekidač uređaja postavite na "I".
4. Otkočiti visokopritisnu ručnu prskalicu tako što ćete sigurnosni urez visokopritisne ručne prskalice gurnuti unazad.
5. Otvorite visokopritisnu ručnu prskalicu.

⚠ ***OPASNOST***

Opasnost od povreda

Mlaz vode koji izlazi iz regulacije pritiska/količine može izazvati povrede.

Obratiti pažnju da ne dođe do popuštanja veze između regulacije pritiska/količine i čelične cevi.

6. Radni pritisak i količinu vode podesiti obrtanjem regulacije pritiska i količine.

Napomena

Kod najmanje protočne količine, neiskorištena toplota motora obezbeđuje zagrevanje vode od oko15 °C.

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	Ugao prskanja	Pritisak (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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

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. Pričvrstiti 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.

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.
Upotrebljavajte 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 G

① Rezervoar
② Mlaznica za penu
③ Visokopritisna ručna prskalica
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.

Prekid rada

1. Pustite okidač.
   Uređaj se isključuje.
2. Sigurnosni urez gurnite prema napred.
   Visokopritisna ručna prskalica je zakočena.

Nakon prekida

3. Sigurnosni urez gurnite unazad.
   Visokopritisna ručna prskalica je otkočena.
4. Otvorite visokopritisnu ručnu prskalicu.
   Uređaj se ponovo uključuje.

Vreme stanja pripravnosti

Vreme pripravnosti počinje kada se zatvori visokopritisna ručna prskalica. Nakon isteka vremena pripravnosti (30 minuta), uređaj se više ne može pokrenuti otvaranjem visokopritisne ručne prskalice. Kontrolna lampica treperi zeleno.

1 Za ponovno pokretanje, prekidač uređaja okrenite kratko na „0“, a zatim ponovo na „I“.

Napomena

Vreme pripravnosti može da podesi servisna služba.

Novo pokretanje vremena pripravnosti

1 Prekidač uređaja postavite na „0“.
2 Sačekajte malo.
3 Prekidač uređaja postavite na „I“.

Isključivanje uređaja

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.

Zaštita od mraza

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja!

Oštećenja uređaja i pribora izazvano zamrzavanjem vode.
Potpuno ispraznite uređaj i dodatnu opremu nakon svake upotrebe.
Zaštitite uređaj i dodatnu opremu od temperatura manjih ili jednakih 0°C (32°F).

1. Odvojite snabdevanje vodom na uređaju.
2. Demontirajte visokopritisno crevo na uređaju.
3. Uključite uređaj („I/ON”).
4. Sačekajte maksimalno jedan minut dok iz priključka visokog pritiska ne prestane da izlazi voda.
5. Isključite uređaj („0/OFF”).
6. Uređaj i pribor čuvajte u prostoriji zaštićenoj od mraza.

Ispiranje uređaja sredstvom za zaštitu od smrzavanja

Napomena

Obratite pažnju na propise za rukovanje proizvođača sredstva za zaštitu od mraza.

1. U rezervoar sa plovkom napunite do vrha obično sredstvo za zaštitu od smrzavanja.
2. Postavite prihvatnu posudu ispod izlaza visokog pritiska.
3. Uključite uređaj i ostavite ga da radi sve dok se detektor nedostatka vode u posudi sa plovkom ne aktivira i isključi uređaj.

Na taj način će se postići određeni stepen zaštite od korozije.

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 skladištenja obratite pažnju na težinu uređaja.

Nega i održavanje

Kome je dozvoljeno obavljanje radova na održavanju?

Vlasnik: Radove sa napomenom „Vlasnik“ mogu obavljati samo obučeni ljudi koji mogu bezbedno opsluživati i održavati visokopritisne uređaje.

Servisna služba: Radove sa napomenom „Servisna služba“ mogu da obavljaju samo monteri servisne službe KÄRCHER-a ili monteri koje je ovlastio KÄRCHER.

Ugovor o održavanju

Da biste osigurali pouzdan rad uređaja, preporučujemo da zaključite ugovor o održavanju. Obratite se lokalnoj službi za korisnike kompanije KÄRCHER.

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. Očistite filter za svežu vodu.
2. Proverite ventil plovka.
3. Proverite automatsko uključivanje.
4. Naknadno pritegnite obujmice creva.

Na svakih 1000 radnih sati, najmanje jednom godišnje

1. Proverite postojanje naslaga kamenca u postrojenju.
2. Zamenite ulje.
3. Izvršite bezbednosnu proveru.

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.

Uklanjanje kamenca iz uređaja

Ako u cevovodima postoje naslage, onda se povećava otpor protoka, tako da opterećenje za motor postaje preveliko.

⚠ ***OPASNOST***

Zapaljivi gasovi

Opasnost od eksplozije
Nemojte pušiti tokom postupka uklanjanja kamenca.
Obezbedite dobro provetravanje.

⚠ ***OPASNOST***

Kiselina

Opasnost od nagrizanja kiselinom
Nosite zaštitne naočare i zaštitne rukavice.

Za uklanjanje kamenca se, prema zakonskim propisima, smeju koristiti samo ispitana sredstva za rastvaranje kamenca sa kontrolnom oznakom.

- RM 101

Uklanjanje kamenca iz posude sa plovkom

1. Zatvorite dovod vode.
2. Skinite poklopac posude sa plovkom.
3. Otpustite crevo sa usisne strane pumpe prema posudi sa plovkom na strani pumpe.
4. Zatvorite slobodni kraj creva.
5. Sipajte 7 %-tni rastvor za uklanjanje kamenca.
6. Nakon uklanjanja kamenca, uklonite ostatke u potpunosti iz posude.

Uklanjanje kamenca iz sistema visokog pritiska

7. Skinite visokopritisno crevo na mrežnom napajanju i zakačite ga u posudu sa plovkom.
8. Sa mešavinom kiseline za uklanjanje kamenca pripremljenom u posudi kratko odradite režim cirkulacije, ostavite da deluje, isperite.

Napomena

U svrhu zaštite od korozije i za neutralizaciju ostataka kiseline, preporučujemo da kroz uređaj pumpate alkalni rastvor (npr. RM 81).

Čišćenje filtera za svežu vodu

1. Zatvorite dovod vode.
2. Otpustite zavrtnje na poklopcu uređaja i skinite poklopac.
3. Odvrnite kućište filtera ispred pumpe i uklonite filter za vodu.
4. Očistite filter i, po potrebi, ga zamenite.
5. Ponovo montirajte uređaj obrnutim redosledom.

Pomoć kod smetnji

⚠ ***OPASNOST***

Nenamerno pokrenut uređaj, dodirivanje delova koji provode struju

Opasnost od povrede, strujni udar
Pre radova na uređaju, isključite uređaj.
Izvucite 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 monteri servisne službe KÄRCHER-a ili monteri koje je ovlastio KÄRCHER.

Pomoć kod smetnji

Greška	Uzrok	Otklanjanje	Odgovorno lice
Mlaz vode je neravnomeran	Mlaznica začepljena.	1. Očistite mlaznicu.	Rukovalac
	Dovodna količina vode je preniska.	1. Proverite dovod vode.	Rukovalac
Nedovoljan ili nepostojeći prenos sredstva za čišćenje	Podešena doza je preniska.	1. Povećajte dozu.	Rukovalac
	Usisni filter u posudi sredstva za čišćenje je zaprljan.	1. Očistite usisni filter.	Rukovalac
	Usisno crevo sredstva za čišćenje nije hermetično.	1. Zamenite usisno crevo.	Servisna služba
	Ventil za ručno doziranje sredstva za čišćenje je začepljen ili neispravan.	1. Proverite ventil, očistite, po potrebi zamenite.	Servisna služba
Pumpa nema pritisak	Pogrešna mlaznica.	1. Zamenite mlaznicu.	Rukovalac
	Vazduh u visokopritisnoj pumpi.	1. Odzračite uređaj.	Rukovalac
	Propuštanje u cevovodnom sistemu na usisnoj strani.	1. Proverite navojne spojeve i creva.	Rukovalac
	Nema dovoljno vode.	1. Obezbedite adekvatan dovod vode.	Rukovalac
	Filter za svežu vodu je zaprljan.	1. Očistiti filter za svežu vodu.	Rukovalac
	Visokopritisno crevo propušta.	1. Zameniti visokopritisno crevo.	Servisna služba
	Cevovodni sistem propušta.	1. Izvršite popravku cevovodnog sistema.	Servisna služba
	Neispravna regulacija količine.	1. Proverite regulaciju količine, izvršite popravku.	Servisna služba
	Ventil u pumpi je neispravan.	1. Zameniti 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 propuštanje.	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
	Temperatura ulazne vode je suviše visoka.	1. Sniziti temperaturu vode.	Rukovalac
	Nedovoljno vode, dovod vode/filter sveže vode je začepljen.	1. Proverite dovod vode. 2. Očistiti filter za svežu vodu.	Rukovalac
	Disk ventila ili opruga ventila su neispravni.	1. Zamenite delove.	Servisna služba
	Kamenac u predpumpi ili je predpumpa neispravna (samo kod HD St...H)	1. Proverite predpumpu.	Rukovalac
Postrojenje se ne pokreće kada se uključi	Prekidač uređaja je isključen	1. Uključiti prekidač uređaja.	Rukovalac
	Prekinuto napajanje strujom na strani objekta.	1. Ponovo uspostavite napajanje strujom.	Rukovalac
	Neispravan presostat	1. Zamenite presostat.	Rukovalac
	Zaštitni prekidač motora se aktivirao usled prekomerne struje ili ispada faze u strujnoj mreži.	1. Proverite napon 3 faze.	Kvalifikovani električar/servisna služba
	Zaštitni prekidač motora je pogrešno podešen.	1. Podesite zaštitni prekidač motora u skladu sa dijagramom kola.	Kvalifikovani električar/servisna služba
	Prekidač za zaštitu motora za upravljanje i predpumpu je aktiviran.	1. Proverite zaštitni prekidač motora.	Kvalifikovani električar/servisna služba
	Osigurač upravljanja na transformatoru je neispravan.	1. Proverite uzrok, zamenite osigurač upravljanja.	Kvalifikovani električar/servisna služba
	Neispravna upravljačka elektronska ploča.	1. Proverite upravljačku elektronsku ploču, po potrebi zamenite.	Servisna služba
Pumpa se ne pokreće u vremenu pripravnosti	Neispravan presostat ili kabl prema presostatu.	1. Zamenite presostat ili kabl.	Servisna služba

Greška	Uzrok	Otklanjanje	Odgovorno lice
Postrojenje se ne isključuje	Pumpa usisava vazduh preko ispražnjene posude sredstva za čišćenje.	1. Dopunite posudu sredstva za čišćenje, odušite usisni vod.	Rukovalac
	Neispravan presostat.	1. Zamenite presostat.	Kvalifikovani električar/servisna služba
Indikator servisa treperi 1x	Propuštanje u visokopritisnom sistemu/nedostatak vode.	1. Proveriti zaptivenost sistema visokog pritiska i priključaka.	Rukovalac
Indikator servisa treperi 2x	Greška u naponskom napajanju ili suviše velika potrošnja struje motora.	1. Proverite priključak na električnu mrežu i strujne osigurače. 2. Obavestite servisnu službu.	Rukovalac
Indikator servisa treperi 3x	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
Indikator servisa treperi 8x	Greška komunikacije.	1. Obavestite servisnu službu.	Servisna služba
Servis indikatora svetli	Neophodno održavanje. Uređaj nastavlja da radi.	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 uredbe
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

i.V. 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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Električni priključak								
Napon	V	400	400	400	400	400	400	400
Faza	~	3	3	3	3	3	3	3
Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Priključna snaga	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Strujni osigurač (tromi, kar. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Vrsta zaštite		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Klasa zaštite		I	I	I	I	I	I	I
Maksimalno dozvoljena mrežna impedanca	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Priključak za vodu								
Dovodna količina (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Dovodni pritisak (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Dovodna temperatura (maks.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Podaci o snazi uređaja								
Protočna količina, voda	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Radni pritisak vode sa standardnom mlaznicom	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Radni natpritisak (maks.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Protočna količina, sredstvo za čišćenje	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Povratna udarna sila visokopritisne ručne prskalice	N	42	42	57	54	69	82	73
Veličina mlaznice za standardnu mlaznicu		43	43	50	54	72	105	125
Dimenzije i težine								
Tipična radna težina	kg	74	81	80	95	87	90	97
Dužina	mm	856	857	856	857	856	856	857
Širina	mm	605	605	605	605	605	605	605
Visina	mm	649	677	649	677	649	649	677
Pumpa visokog pritiska								
Količina punjenja	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Vrsta ulja		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Utvrđene vrednosti prema EN 60335-2-79								
Nivo zvučnog pritiska L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Nepouzdanost K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Nivo zvučne snage L_{WA} + nepouzdanost K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Vrednost vibracije na šaci i ruci	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Nepouzdanost K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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 316
Υποδείξεις ασφαλείας 316
Διατάξεις ασφαλείας 316
Προστασία του περιβάλλοντος 317
Προβλεπόμενη χρήση 317
Παρελκόμενα και ανταλλακτικά 318
Περιεχόμενα συσκευασίας 318
Περιγραφή συσκευής 318
Λειτουργία 319
Εγκατάσταση συστήματος 321
Έναρξη χρήσης 323
Χειρισμός 323
Μεταφορά 325
Αποθήκευση 325
Φροντίδα και συντήρηση 325
Αντιμετώπιση βλαβών 326
Εγγύηση 328
Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ 328
Τεχνικά στοιχεία 329
Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών 330

Γενικές υποδείξεις

Πριν από την πρώτη χρήση της συσκευής, διαβάστε αυτές τις γνήσιες 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. ● Για λόγους ασφαλείας συνιστούμε τη λειτουργία της συσκευής κατά κανόνα μέσω ενός προστατευτικού διακόπτη ρεύματος διαρροής (έως 30 mA).*

⚠ ***ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ*** *● Τα παιδιά δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιήσουν τη συσκευή. ● Η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο από άτομα που έχουν εκπαιδευτεί στον χειρισμό της συσκευής ή έχουν αποδείξει τις ικανότητές τους για τον χειρισμό και έχουν λάβει ρητή εντολή για τη χρήση της. ● Συνδέετε τη συσκευή μόνο σε ηλεκτρική παροχή η οποία έχει γίνει από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο κατά το πρότυπο IEC 60364-1.*

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. ● Η πρίζα και το φις πρέπει να είναι ελεύθερα προσβάσιμα ακόμη και μετά την εγκατάσταση.*

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 BA. 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 εγκαυμάτων από καυτές επιφάνειες.

Τόπος εργασίας

Το σύστημα ενεργοποιείται και απενεργοποιείται από τη συσκευή. Μπορεί επίσης να ρυθμίζεται η δοσολογία του καθαριστικού υγρού και να προβάλονται 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 παρακάμπτετε, μην αφαιρείτε και μην νεκρώνετε τα συστήματα ασφαλείας.
Τα συστήματα ασφαλείας έχουν ρυθμιστεί και σφραγιστεί από το εργοστάσιο. Ρυθμίσεις πραγματοποιούνται μόνο από την εξυπηρέτηση πελατών.

Διακόπτης συσκευής

Ο διακόπτης της συσκευής αποτρέπει την ακούσια ενεργοποίηση της συσκευής. Στρέφετε το διακόπτη συσκευής στα διαλείμματα της εργασίας ή κατά την ολοκλήρωση της λειτουργίας στη θέση 0/OFF.

Μοχλός ασφάλισης

Το κάλυμμα ασφαλείας στο πιστόλι υψηλής πίεσης αποτρέπει την κατά λάθος ενεργοποίηση της συσκευής.

Βαλβίδα υπερπλήρωσης με πρεσοστάτη

Μειώνοντας την ποσότητα νερού με τον ρυθμιστή πίεσης και ποσότητας ανοίγει η βαλβίδα υπερπλήρωσης και ένα μέρος του νερού επιστρέφει στην πλευρά αναρρόφησης της αντλίας.
Αφήνοντας τη σκανδάλη στο πιστόλι υψηλής πίεσης ο πρεσοστάτης απενεργοποιεί την αντλία υψηλής πίεσης και η ριπή υψηλής πίεσης σταματά.
Αν τραβηχτεί η σκανδάλη, η αντλία ενεργοποιείται ξανά.

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.

Διακόπτης προστασίας κινητήρα με προστατευτική επαφή περιέλιξης

Εάν υπάρξει υπέρβαση της κατανάλωσης ρεύματος, ο διακόπτης προστασίας του κινητήρα απενεργοποιεί το μηχάνημα.
Η προστατευτική επαφή περιέλιξης απενεργοποιεί τη συσκευή σε περίπτωση θερμικής υπερφόρτωσης.

Παρακολούθηση διαρροών

Εάν υπάρχουν διαρροές στο σύστημα υψηλής πίεσης, η συσκευή απενεργοποιείται.

Προστασία έλλειψης νερού Δοχείο φλοτέρ

Η προστασία από έλλειψη νερού αποτρέπει την ενεργοποίηση της αντλίας υψηλής πίεσης σε περίπτωση έλλειψης νερού.

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.

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 συστατικά είναι απαραίτητα για τη σωστή λειτουργία της συσκευής. Οι συσκευές που φέρουν αυτό το σύμβολο δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.

Υποδείξεις σχετικά με συστατικά (REACH)
Ενημερωμένες πληροφορίες σχετικά με τα συστατικά θα βρείτε στη διεύθυνση: *www.kaercher.de/REACH*

Προβλεπόμενη χρήση

- Το σύστημα προωθεί νερό υπό υψηλή πίεση προς τον συνδεδεμένο εξοπλισμό καθαρισμού υψηλής πίεσης. Εάν είναι απαραίτητο, αναρροφάται υγρό καθαρισμού και προστίθεται στο νερό.
- Το σύστημα εγκαθίσταται μόνιμα σε ένα στεγνό χώρο χωρίς παγετό. Το νερό υψηλής πίεσης διανέμεται μέσω ενός μόνιμα εγκατεστημένου δικτύου σωλήνων. Εναλλακτικά, ένα πιστόλι υψηλής πίεσης με ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης μπορεί να συνδεθεί απευθείας στην έξοδο υψηλής πίεσης της συσκευής.
- Το σύστημα μπορεί να τοποθετηθεί σε τοίχο ή να εγκατασταθεί σε πλαίσιο (κιτ τοποθέτησης, προαιρετικό).
- 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.
- Πάνω από 3 °dH μπορεί να χρειάζονται μέτρα για τη μείωση της σκληρότητας.
- Η χρήση ανακυκλωμένου νερού πρέπει να συμφωνηθεί προηγούμενα με την Kärcher.

⚠ ***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
- Θειικές ενώσεις: < 240 mg/l
- Ασβέστιο: < 200 mg/l
- Συνολική σκληρότητα: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg $CaCO_3$/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*.

Υγρό καθαρισμού

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.

Τα ακόλουθα είδη υγρών καθαρισμού δεν επιτρέπονται, καθώς θα προκαλέσουν ζημιά στη συσκευή:

- Υγρά καθαρισμού που περιέχουν νιτρικό οξύ
- Υγρά καθαρισμού που περιέχουν ενεργό χλώριο

Πεδίο εφαρμογής	Ομάδα στόχος	Υγρό καθαρισμού	Ονομασία	Δοσολογία
Αφρισμός	Βιομηχανία τροφίμων/ εργοστάσια κοπής	Απολυμαντικό καθαριστικό	RM 732	1-3%
		Απολυμαντικό υγρό	RM 735	1,5-2 %
	Επιχειρήσεις ποτών/οινοποιίας	Αφρώδες καθαριστικό, αλκαλικό	RM 58*	1-2%
		Αφρώδες καθαριστικό, όξινο	RM 59*	1-2%
	Δήμος	Καθαριστικό αφρού, ουδέτερο	RM 57*	1-2%
		Απολυμαντικό καθαριστικό	RM 732	1-3%
	Γεωργία (μόνο για τομέα τροφίμων, π.χ. Αίθουσα γάλακτος νεογνών. Όχι για περιοχές κοντά σε ζώα)	Απολυμαντικό καθαριστικό	RM 732	1-3%
		Απολυμαντικό υγρό	RM 735	1,5-2%
Καθαρισμός υψηλής πίεσης	Επιχειρήσεις ποτών/οινοποιίας	Ενεργό καθαριστικό, ουδέτερο	RM 55*	0,5-8%
	Δήμος	Ενεργό καθαριστικό, αλκαλικό	RM 81*	0,25-1,25%
	Γεωργία	Ενεργό καθαριστικό, αλκαλικό	RM 31*	0,375-2,5%
		Ενεργό καθαριστικό, αλκαλικό	RM 81*	0,25-1,25%
		Φυσικό ενεργό καθαριστικό, αλκαλικό	RM 82N	
	Εξοπλισμός πλοίων	Ενεργό καθαριστικό, αλκαλικό	RM 81*	0,25-1.25%
	Συνεργείο αυτοκινήτων/φορτηγών	Ενεργό καθαριστικό, αλκαλικό (κινητήρας/εξαρτήματα)	RM 31*	0,375-2,5%
		Ενεργό καθαριστικό, αλκαλικό (οχήματα πλύσιμο πάνω/κάτω)	RM 81*	0,25-1.25%
Καθαρισμός δαπέδου	Βιομηχανία τροφίμων/ εργοστάσια κοπής	Ισχυρό καθαριστικό	RM 750*	0,25-1,25 %
		Βιομηχανικό καθαριστικό	RM 69*	0,5-3%
	Επιχειρήσεις ποτών/οινοποιίας, δήμοι	Ισχυρό καθαριστικό	RM 750	0,25-1,25 %
		Βιομηχανικό καθαριστικό	RM 69*	0,5-3%
	Συνεργείο αυτοκινήτων/φορτηγών	Ισχυρό καθαριστικό	RM 750*	0,25-1,25 %
		Βιομηχανικό καθαριστικό	RM 69*	0,5-3%
	Εξοπλισμός πλοίων	Ισχυρό καθαριστικό	RM 750*	0,25-1,25 %
		Βιομηχανικό καθαριστικό	RM 69*	0,5-3%
Βούρτσα πλυσίματος	Δήμος	Ενεργό καθαριστικό, αλκαλικό	RM 81*	0,25-1.25%
		Ενεργό καθαριστικό, ουδέτερο	RM 55*	0,5-8%
	Συνεργείο αυτοκινήτων/φορτηγών	Ενεργό καθαριστικό, αλκαλικό (οχήματα πλύσιμο πάνω/κάτω)	RM 81*	0,25-1.25%
	Εξοπλισμός πλοίων	Ενεργό καθαριστικό, αλκαλικό	RM 81*	0,25-1.25%

* Διαχωρίζεται εύκολα

Υπόδειξη

Για όλες τις εργασίες καθαρισμού με υγρά καθαρισμού εκτός από τον καθαρισμό δαπέδων, η προς καθαρισμό επιφάνεια πρέπει να ξεπλένεται. Σε χώρους επεξεργασίας τροφίμων απαιτείται ξέπλυμα με πόσιμο 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

Στον παραδοτέο εξοπλισμό δεν περιλαμβάνονται παρελκόμενα.

Περιγραφή συσκευής

Εικόνα A

① Καπό μηχανήματος
② Σημείο πλήρωσης υγρού φροντίδας (μόνο σε HD St...H)
③ Πίνακας ελέγχου + ηλεκτρικό κουτί
④ Βίδα στερέωσης καπό συσκευής
⑤ Κουτί ακροδεκτών κινητήρα
⑥ Εισαγωγή νερού
⑦ Καλώδιο + φις ηλεκτρικής σύνδεσης
⑧ Σημείο πλήρωσης λαδιού αντλίας
⑨ Συσσωρευτής πίεσης
⑩ Έξοδος υψηλής πίεσης
⑪ Ρύθμιση υγρού φροντίδας (μόνο για HD St...H) + διακόπτης σέρβις
⑫ Φίλτρο καθαρού νερού
⑬ Αντλία αρχικής πίεσης (μόνο για HD St...H)
⑭ Δοχείο φλοτέρ (για HD St...H με δοχείο υγρού φροντίδας)

Τα ακόλουθα πρόσθετα σετ διατίθενται ξεχωριστά:

- Τηλεχειριστήριο (δεν απεικονίζεται)
- Εκτόνωση πίεσης (δεν απεικονίζεται)
- Δεύτερο υγρό καθαρισμού + βαλβίδα δοσολογίας

- Πλαίσιο δαπέδου (χαλύβδινο ή ανοξείδωτου χάλυβα) (δεν απεικονίζεται)
- Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα παροχής νερού (δεν απεικονίζεται)
- Μετρητής ωρών λειτουργίας + μανόμετρο

Πίνακας χειρισμού

Εικόνα B

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

LED	Κωδικός αναλαμπής	Σημασία
LED μενού σέρβις (κόκκινο)	-	Φορά περιστροφής (λάθος πεδίο περιστροφής)
LED σέρβις (κόκκινο)	Ανάβει	Να γίνει σέρβις/ συντήρηση μετά από 600 ώρες λειτουργίας της αντλίας
	Αναβοσβήνει 1x	Διαρροή στη συσκευή ή έλλειψη νερού (ξηρή λειτουργία) 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 8x	Σφάλμα επικοινωνίας Η συσκευή απενεργοποιείται.
LED λειτουργίας (πράσινο)	Ανάβει	Κανονική λειτουργία χωρίς σφάλματα
	Αναβοσβήνει 1x	Η αντλία λειτουργεί συνεχώς για 30 λεπτά
	Αναβοσβήνει 2x	Η αντλία ανενεργή συνεχώς για 30 λεπτά
LED καθαριστικού υγρού (πορτοκαλί)	Ανάβει	Καθαριστικό υγρό 1 άδειο
	Αναβοσβήνει 1x	Καθαριστικό υγρό 2 άδειο
LED φροντίδας συστήματος (πορτοκαλί)	Ανάβει	Υγρό φροντίδας άδειο (μόνο HD St...H)

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

Λειτουργία

Πλήρης ισχύς αντλίας

Κατά τη λήψη ολόκληρης της ποσότητας νερού, το νερό ρέει μέσω της εισόδου νερού, του δοχείου φλοτέρ, της αντλίας αρχικής πίεσης ζεστού νερού και της αντλίας υψηλής πίεσης προς την έξοδο υψηλής πίεσης.

Μερική λήψη

Εάν χρειάζεται μόνο ένα μέρος του νερού που αντλεί η αντλία, η υπόλοιπη ποσότητα επιστρέφει μέσω του ρυθμιστή ροής πίσω στην πλευρά αναρρόφησης της αντλίας υψηλής πίεσης.

Υγρό καθαρισμού

Το υγρό καθαρισμού αναρροφάται από έως και 2 δοχεία και προστίθεται με τις αντίστοιχες βαλβίδες δοσομέτρησης. Για να ενεργοποιήσετε το υγρό καθαρισμού, πρέπει να στρέψετε την περιστροφική λαβή προς τα δεξιά. Στη θέση 0 δεν αναρροφάται καθόλου υγρό καθαρισμού και στη θέση 6 αναρροφάται η μέγιστη ποσότητα.

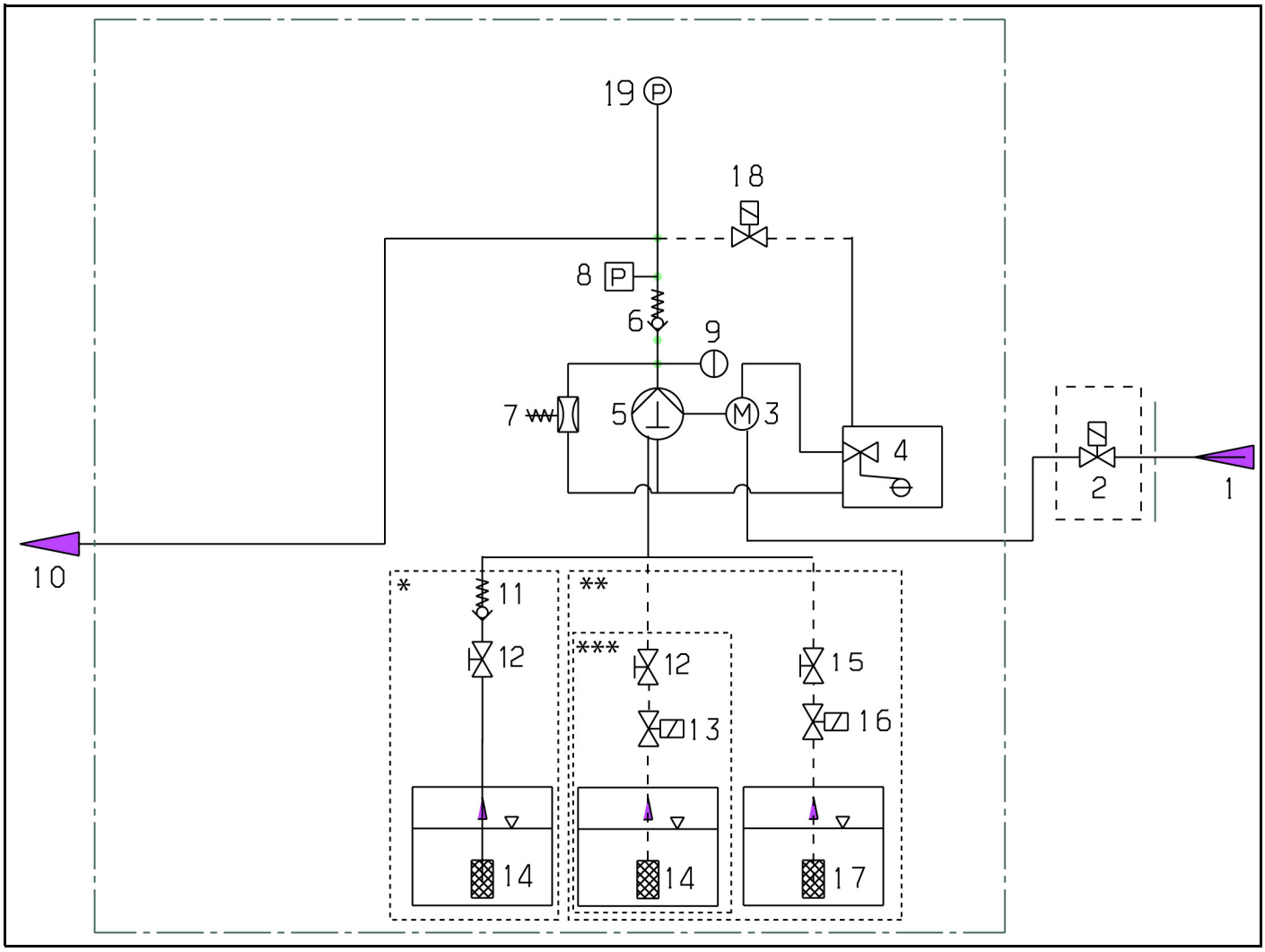
Αυτόματη εκκίνηση και διακοπή της αντλίας

Εάν η πίεση του συστήματος πέσει κατά τη διάρκεια του χρόνου αναμονής λόγω ανοίγματος ενός καταναλωτή, ο διακόπτης πίεσης ενεργοποιεί την αντλία υψηλής πίεσης. Εάν ο καταναλωτής κλείσει ξανά, η αντλία απενεργοποιείται αυτόματα.

Υγρό φροντίδας (μόνο σε HD St...H)

Η προσθήκη του υγρού φροντίδας RM 110 αποτρέπει τον σχηματισμό επικαθίσεων αλάτων κατά τη λειτουργία με καυτό νερό. Οι συσκευές St H είναι κατάλληλες για λειτουργία με καυτό νερό έως 85°C, ενώ οι συσκευές St έως 60° θερμοκρασία εισόδου νερού. Η δοσολογία ρυθμίζεται από το τμήμα πελατών ανάλογα με τη σκληρότητα του νερού και ανάλογα με τις ανάγκες.

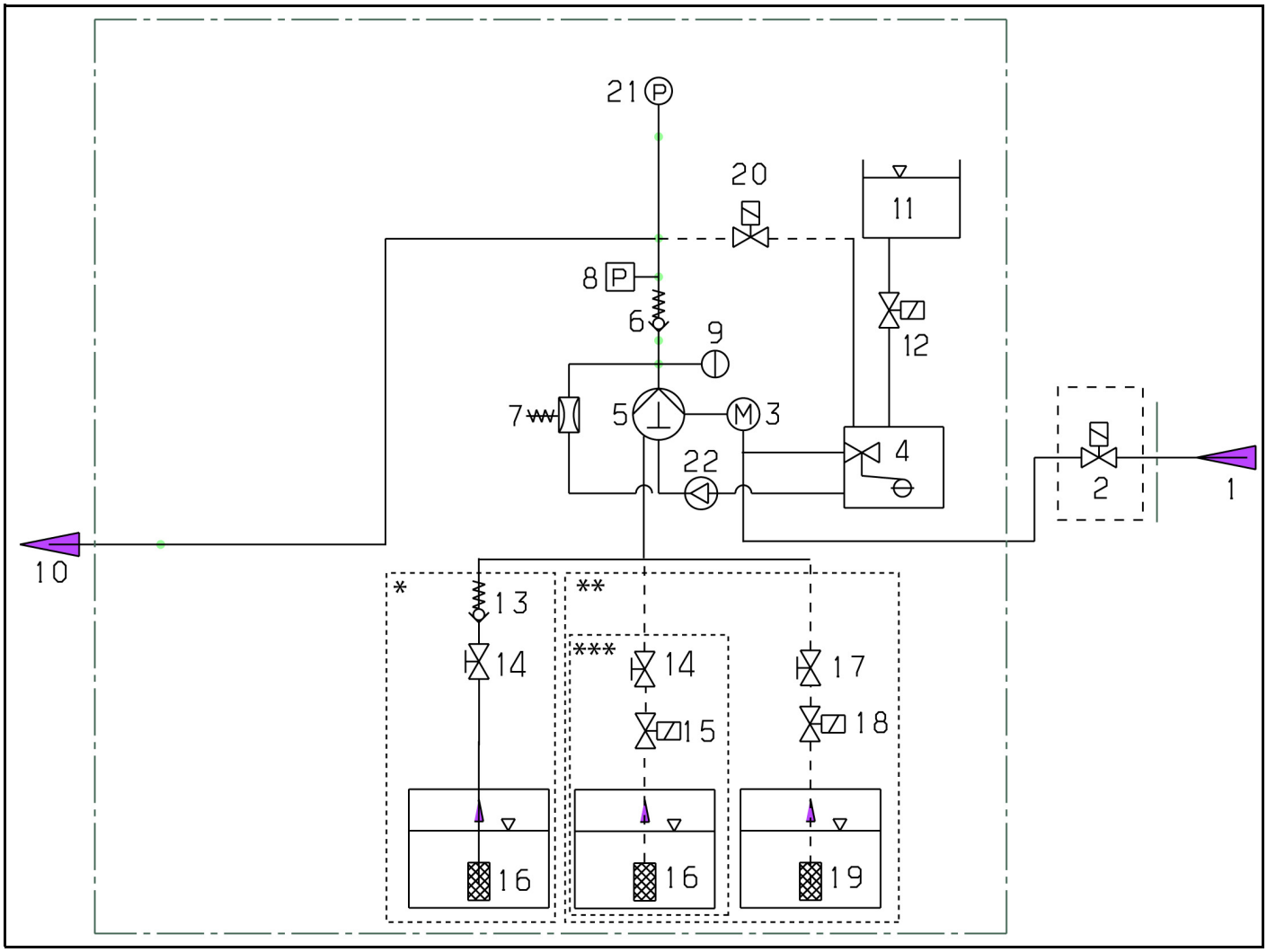
Διάγραμμα ροής HD ST



① Προσαγωγή νερού
② Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα παροχής νερού (προαιρετική)
③ Ηλεκτρικός κινητήρας
④ Δοχείο πλωτήρα
⑤ Αντλία υψηλής πίεσης
⑥ Βαλβίδα αντεπιστροφής
⑦ Βαλβίδα υπερχείλισης
⑧ Πρεσοστάτης
⑨ Συσσωρευτής για υψηλή πίεση
⑩ Έξοδος υψηλής πίεσης
⑪ Βαλβίδα αντεπιστροφής καθαριστικού υγρού
⑫ Δοσομετρική βαλβίδα
⑬ Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα απορρυπαντικού
⑭ Αναρρόφηση καθαριστικού υγρού
⑮ Δοσομετρική βαλβίδα 2 (επιλογή)
⑯ Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα καθαριστικού υγρού 2 (προαιρετική)
⑰ Αναρρόφηση καθαριστικού υγρού 2 (προαιρετική)
⑱ Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (προαιρετική)
⑲ Μανόμετρο (προαιρετικό)

* 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)

Διάγραμμα ροής HD ST...H



① Προσαγωγή νερού
② Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα παροχής νερού (προαιρετική)
③ Ηλεκτρικός κινητήρας
④ Δοχείο πλωτήρα
⑤ Αντλία υψηλής πίεσης
⑥ Βαλβίδα αντεπιστροφής
⑦ Βαλβίδα υπερχείλισης
⑧ Πρεσοστάτης
⑨ Συσσωρευτής για υψηλή πίεση
⑩ Έξοδος υψηλής πίεσης
⑪ Δοχείο DGT (συντήρηση συστήματος)
⑫ Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα DGT (συντήρηση συστήματος)
⑬ Βαλβίδα αντεπιστροφής καθαριστικού υγρού
⑭ Δοσομετρική βαλβίδα
⑮ Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα καθαριστικού υγρού 1
⑯ Αναρρόφηση καθαριστικού υγρού
⑰ Δοσομετρική βαλβίδα 2 (επιλογή)
⑱ Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα καθαριστικού υγρού 2 (προαιρετική)
⑲ Αναρρόφηση καθαριστικού υγρού 2 (προαιρετική)
⑳ Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (προαιρετική)
㉑ Μανόμετρο (προαιρετικό)

* 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

Υπόδειξη
Η σύνδεση νερού, το δίκτυο υψηλής πίεσης και η ηλεκτρική σύνδεση επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

- Το σύστημα πρέπει να τοποθετηθεί σε ξηρό, μη εκρηκτικό περιβάλλον.
- Η τοποθέτηση πρέπει να γίνει σε σταθερή και επίπεδη επιφάνεια.
- Το σύστημα πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμο για εργασίες συντήρησης.
- Το σύστημα μπορεί να τοποθετηθεί στον τοίχο ή με την πρόσθετη επιδαπέδια βάση (προαιρετικά).

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.

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 άψογη 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.

Σύνδεση νερού

Εικόνα D

- Σχεδιάστε την είσοδο νερού για συνεχή λειτουργία.
- Τοποθετήστε στον σωλήνα παροχής νερού έναν διακόπτη και συνδέστε την με το σύστημα υψηλής πίεσης μέσω ενός ελαστικού σωλήνα πίεσης.
- Εάν η διατομή του σωλήνα είναι πολύ μικρή ή η πίεση εισόδου είναι πολύ χαμηλή, το αποτέλεσμα είναι η έλλειψη νερού.
- Εάν η πίεση εισόδου είναι πολύ υψηλή ή υπάρχουν αιχμές πίεσης στο σύστημα σωληνώσεων, είναι απαραίτητο να συνδεθεί ένας μειωτήρας πίεσης ανάντη. Στο μέρος τοποθέτησης πρέπει να υπάρχει απορροή νερού.
- Εάν έχει εγκατασταθεί η πρόσθετη "Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα παροχής νερού", η βαλβίδα κλείνει την είσοδο νερού μέχρι να ενεργοποιηθεί η συσκευή.

Τοποθέτηση των σωλήνων υψηλής πίεσης

Εικόνα E

Κατά την τοποθέτηση των σωλήνων υψηλής πίεσης τηρείτε τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς.

- Η σύνδεση μεταξύ των μόνιμα εγκατεστημένων σωληνώσεων και της συσκευής πρέπει να είναι ένας ελαστικός σωλήνας υψηλής πίεσης.
- Περάστε το σταθερά τοποθετημένο δίκτυο σωλήνων όσο πιο ευθύγραμμα γίνεται. Εγκαταστήστε τις σωληνώσεις υψηλής πίεσης με χαλαρούς και σταθερούς σφιγκτήρες απόσβεσης σύμφωνα με τους κανονισμούς και λαμβάνοντας υπόψη τη μεταβολή του μήκους λόγω θερμότητας και πίεσης.
- Για να ελαχιστοποιηθούν οι απώλειες πίεσης στις γραμμές υψηλής πίεσης, πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες συστάσεις:
  Σωληνώσεις: Ονομαστική διάμετρος DN 15
  Ελαστικές σωληνώσεις: Ονομαστική διάμετρος DN 8
  Ελαστικές σωληνώσεις HD 17-15 St (H): DN 10

Για τις προαναφερθείσες ενδεικτικές τιμές, πρέπει επίσης να λαμβάνονται υπόψη το μήκος των σωληνώσεων και ο αριθμός των αλλαγών κατεύθυνσης και των εξαρτημάτων.

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 F
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.

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	
	On/Off + καθαριστικό υγρό (περιστροφικός διακόπτης) Μονός σταθμός εργασίας	Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της συσκευής στο σημείο υδροληψίας. Επιλογή για το εάν θα πρέπει να προστεθεί καθαριστικό υγρό: Καμία προσθήκη, προσθήκη καθ.υγρού 1 ή προσθήκη καθ.υγρού 2, όπως ρυθμίστηκε στη συσκευή.

	Λειτουργία	Περιγραφή
	On/Off + καθαριστικό υγρό (πλήκτρα) έως 5 θέσεις	Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της συσκευής στο σημείο υδροληψίας. Επιλογή για το εάν θα πρέπει να προστεθεί καθαριστικό υγρό: Καμία προσθήκη, προσθήκη καθ.υγρού 1 ή προσθήκη καθ.υγρού 2 (προαιρετικό), όπως ρυθμίστηκε στη συσκευή.

Έναρξη χρήσης

⚠ ***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 Αφαιρέστε την αναρρόφηση καθαριστικού υγρού από τη συσκευή.
3 Επιβεβαιώστε την παροχή ρεύματος.

Ηλεκτρική σύνδεση

- 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.

Φροντίδα συστήματος

Υπόδειξη

Το δοχείο υγρού φροντίδας του συστήματος είναι διαθέσιμο μόνο στις παραλλαγές HD St... H.

Καθορισμός και ρύθμιση της συντήρησης του συστήματος

Υπόδειξη

Όταν υπάρχει σκληρό νερό το καθαριστικό RM 110 εμποδίζει τη δημιουργία αλάτων στη συσκευή και τις σωληνώσεις.

Σκληρότητα νερού (° dH)	Κλίμακα στον περιστροφικό διακόπτη (1-10)	Εφαρμοζόμενη φροντίδα συστήματος
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 ένα όργανο μετρήσεων.
2. Αφαιρέστε το κάλυμμα της συσκευής και ρυθμίστε το υγρό φροντίδας του συστήματος από τον περιστροφικό διακόπτη στον πίνακα χειρισμού.

Πλήρωση δοχείου φροντίδας

- Το υγρό φροντίδας του συστήματος αποτρέπει ιδιαίτερα αποτελεσματικά την επικαθήσεων αλάτων στις σωληνώσεις 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 μέρος εγκατάστασης.

1. Γεμίστε το δοχείο αναστολέα αλάτων.

Χειρισμός

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.

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.

Λειτουργία με υψηλή πίεση

Υπόδειξη

Η συσκευή διαθέτει πρεσοστάτη. Ο κινητήρας τίθεται σε λειτουργία μόνο όταν είναι ανοιχτό το πιστόλι υψηλής πίεσης.

1. Ανοίξτε την παροχή νερού.
2. Συνδέστε το ηλεκτρικό φις στην πρίζα.
3. Ρυθμίστε τον διακόπτη συσκευής στη θέση "I".
4. Απασφαλίστε το πιστόλι υψηλής πίεσης, σπρώχνοντας την ασφάλεια στο πιστόλι προς τα πίσω.
5. Ανοίξτε το πιστόλι υψηλής πίεσης.

⚠ ***ΚΙΝΔΥΝΟΣ***

Κίνδυνος τραυματισμού

Η ριπή νερού που εξέρχεται από τον ρυθμιστή πίεσης / ποσότητας μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.

Προσέξτε ώστε να μη λυθεί η σύνδεση μεταξύ του ρυθμιστή πίεσης / ποσότητας και του σωλήνα ψεκασμού.

6. Ρυθμίστε την πίεση εργασίας και την ποσότητα νερού περιστρέφοντας τον ρυθμιστή πίεσης και ποσότητας.

Υπόδειξη

Με τον μικρότερο ρυθμό ροής, η θερμότητα από τον κινητήρα θερμαίνει το νερό στους 15 °C περίπου.

Επιλογή ακροφυσίου

⚠ ***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	Γωνία ψεκασμού	Πίεση (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21

Ακροφύσιο	Γωνία ψεκασμού	Πίεση (MPa)
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

Λειτουργία με υγρό καθαρισμού

⚠ ***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

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.

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 κατάλογό μας ή τα ενημερωτικά μας φυλλάδια για απορρυπαντικά.

Εικόνα G

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.

Διακοπή λειτουργίας

1. Αφήστε τη σκανδάλη.
   Η συσκευή απενεργοποιείται.
2. Σπρώξτε την ασφάλεια προς τα εμπρός.
   Το πιστόλι υψηλής πίεσης είναι ασφαλισμένο.

Μετά τη διακοπή

3. Ωθήστε το εξάρτημα ασφάλισης προς τα πίσω.
   Το πιστόλι υψηλής πίεσης είναι απασφαλισμένο.
4. Ανοίξτε το πιστόλι υψηλής πίεσης.
   Η συσκευή ενεργοποιείται πάλι.

Χρόνος ετοιμότητας

Ο χρόνος αναμονής αρχίζει όταν κλείσει το πιστόλι υψηλής πίεσης. Μόλις παρέλθει ο χρόνος αναμονής (30 λεπτά), η συσκευή δεν μπορεί πλέον να τεθεί σε λειτουργία ανοίγοντας το πιστόλι υψηλής πίεσης. Η λυχνία ελέγχου αναβοσβήνει πράσινη.

1 Για να επανεκκίνηση γυρίστε για λίγο τον διακόπτη της συσκευής στο "0" και στη συνέχεια ξανά στο "I".

Υπόδειξη

Ο χρόνος αναμονής μπορεί να ρυθμιστεί από το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

Επανεκκίνηση χρόνου αναμονής

1 Ρυθμίστε τον διακόπτη της συσκευής στο "0".
2 Περιμένετε λίγο.
3 Ρυθμίστε τον διακόπτη συσκευής στη θέση "I".

Απενεργοποίηση συσκευής

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.

Αντιπαγετική προστασία

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς!

Ζημιά στη συσκευή και τα εξαρτήματα λόγω παγωμένου νερού.

Μετά από κάθε χρήση αδειάζετε τελείως τη συσκευή και τα εξαρτήματα.

Προστατεύστε τη συσκευή και τα εξαρτήματα από θερμοκρασίες κάτω ή ίσες με 0 °C (32 °F).

1. Αποσυνδέστε την παροχή νερού από τη συσκευή.
2. Αποσυνδέστε το λάστιχο υψηλής πίεσης από τη συσκευή.
3. Ενεργοποιήστε τη συσκευή ("I/ON").
4. Περιμένετε το πολύ 1 λεπτό, μέχρι να μην εξέρχεται πλέον νερό από την υποδοχή υψηλής πίεσης.
5. Απενεργοποιήστε τη συσκευή (“0/OFF”).
6. Αποθηκεύστε τη συσκευή και τα εξαρτήματα σε χώρο χωρίς κίνδυνο παγετού.

Ξέπλυμα συσκευής με αντιψυκτικό

Υπόδειξη

Λάβετε υπόψη τις οδηγίες χειρισμού του κατασκευαστή του αντιψυκτικού μέσου.

1. Προσθέστε στο δοχείο φλοτέρ μέχρι επάνω κάποιο διαθέσιμο αντιψυκτικό μέσο.
2. Τοποθετήστε ένα δοχείο συλλογής κάτω από την έξοδο υψηλής πίεσης.
3. Ενεργοποιήστε τη συσκευή και αφήστε την να λειτουργήσει μέχρι να διεγερθεί η ασφαλείας έλλειψης νερού του δοχείου φλοτέρ και να απενεργοποιήσει τη συσκευή.

Έτσι επιτυγχάνεται επίσης και κάποια αντιδιαβρωτική προστασία.

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 την αποθήκευση προσέξτε το βάρος της συσκευής.

Φροντίδα και συντήρηση

Ποιος μπορεί να εκτελέσει τις εργασίες συντήρησης;

Χειριστής: Οι εργασίες που φέρουν την υπόδειξη "χειριστής" μπορούν να εκτελούνται μόνο από εκπαιδευμένα άτομα, που μπορούν να χειρίζονται και να συντηρούν τη μονάδα υψηλής πίεσης με ασφάλεια.

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.

Συμβόλαιο συντήρησης

Για να εξασφαλίσετε την αξιόπιστη λειτουργία της συσκευής, σας συνιστούμε να συνάψετε συμβόλαιο συντήρησης. Απευθυνθείτε στο αρμόδιο τμήμα πελατών της KÄRCHER.

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. Καθαρίστε το φίλτρο καθαρού νερού.
2. Ελέγξτε τη βαλβίδα πλωτήρα.
3. Ελέγξτε την αυτόματη ενεργοποίηση.
4. Σφίξτε τους σφιγκτήρες του ελαστικού σωλήνα.

Κάθε 1000 ώρες λειτουργίας, τουλάχιστον κάθε χρόνο

1. Ελέγξτε το σύστημα για άλατα.
2. Αντικαταστήστε το λάδι.
3. Πραγματοποιήστε τον έλεγχο ασφαλείας.

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.

Αφαλάτωση συσκευής

Εάν υπάρχουν εναποθέσεις στους σωλήνες, η αντίσταση ροής αυξάνεται έτσι ώστε το φορτίο του κινητήρα να γίνει πολύ μεγάλο.

⚠ ***ΚΙΝΔΥΝΟΣ***

Εύφλεκτα αέρια

Κίνδυνος έκρηξης

Μην καπνίζετε κατά τη διαδικασία αφαλάτωσης.

Παρέχετε καλό εξαερισμό.

⚠ ***ΚΙΝΔΥΝΟΣ***

Οξέα

Κίνδυνος εγκαύματος από οξέα

Φοράτε προστατευτικά γυαλιά και γάντια.

Σύμφωνα με τους νομικούς κανονισμούς, μόνο αποκαθαλατικά υλικά για τους ατμολέβητες με σημάδια δοκιμής μπορούν να χρησιμοποιηθούν για αφαλάτωση.

- RM 101

Αφαλάτωση δοχείου φλοτέρ

1. Κλείστε την παροχή νερού.
2. Αφαιρέστε το καπάκι του δοχείου φλοτέρ.
3. Αποσυνδέστε τον ελαστικό σωλήνα από την πλευρά αναρρόφησης της αντλίας προς το δοχείο φλοτέρ στην πλευρά της αντλίας.
4. Κλείστε το ελεύθερο άκρο του ελαστικού σωλήνα.
5. Ρίξτε ένα διάλυμα αφαλάτωσης 7 τοις εκατό.
6. Μετά την αφαίρεση των αλάτων, αφαιρέστε όλα τα υπολείμματα τελείως από το δοχείο.

Αφαίρεση αλάτων από το σύστημα υψηλής πίεσης

7. Αφαιρέστε τον ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης από την παροχή δικτύου και κρεμάστε τον στο δοχείο φλοτέρ.
8. Συνεχίστε για σύντομο χρονικό διάστημα σε λειτουργία ανακυκλοφορίας με το μείγμα οξέος αφαλάτωσης που έχει

παρασκευαστεί στο δοχείο, αφήστε το να δράσει και ξεπλύνετε.

Υπόδειξη

Για προστασία από τη διάβρωση και την εξουδετέρωση των υπολειμμάτων οξέος συνιστούμε να διοχετεύσετε ένα αλκαλικό διάλυμα (π.χ. RM 81) μέσα από τη συσκευή.

Καθαρισμός φίλτρου καθαρού νερού

1. Κλείστε την παροχή νερού.
2. Λύστε τις βίδες του καπό 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.

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 φις 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
Ανομοιόμορφη ριπή νερού	Βουλωμένο ακροφύσιο.	1. Καθαρίστε το μπεκ.	Χειριστής
	Πολύ χαμηλή παροχή νερού.	1. Ελέγξτε την παροχή νερού.	Χειριστής
Ανεπαρκής ή μηδενική τροφοδοσία απορρυπαντικού	Η δοσολογία έχει ρυθμιστεί πολύ χαμηλά.	1. Αυξήστε τη δοσολογία.	Χειριστής
	Το φίλτρο αναρρόφησης στο δοχείο καθαριστικού υγρού είναι βρώμικο.	1. Καθαρίστε το φίλτρο αναρρόφησης.	Χειριστής
	Διαρροή στον ελαστικό σωλήνα αναρρόφηση καθαριστικού υγρού	1. Αντικαταστήστε τον ελαστικό σωλήνα αναρρόφησης.	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
	Βαλβίδα χειροκίνητης δοσομέτρησης καθαριστικού υγρού βουλωμένη ή χαλασμένη.	1. Ελέγξτε τη βαλβίδα, καθαρίστε την, αν χρειάζεται αντικαταστήστε την.	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
Η αντλία δεν ανεβάζει πίεση	Λάθος ακροφύσιο.	1. Αλλαγή μπεκ.	Χειριστής
	Αέρας στην αντλία υψηλής πίεσης	1. Εξαερώστε τη συσκευή.	Χειριστής
	Διαρροή στο σύστημα σωληνώσεων στην πλευρά της αναρρόφησης.	1. Ελέγξτε τα ρακόρ και τους ελαστικούς σωλήνες.	Χειριστής
	Δεν υπάρχει αρκετό νερό.	1. Διασφαλίστε επαρκή παροχή νερού.	Χειριστής
	Λερωμένο φίλτρο καθαρού νερού.	1. Καθαρίστε το φίλτρο καθαρού νερού.	Χειριστής
	Διαρροή στον ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης.	1. Αντικαταστήστε τον ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης.	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
	Διαρροή στο σύστημα σωληνώσεων.	1. Επισκευάστε το σύστημα σωληνώσεων.	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
	Ελαττωματική μονάδα ρύθμισης ποσότητας.	1. Ελέγξτε και επισκευάστε τη μονάδα ρύθμισης της ποσότητας.	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
	Χαλασμένη βαλβίδα στην αντλία.	1. Αντικαταστήστε τη βαλβίδα.	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών

Σφάλμα	Αιτία	Αντιμετώπιση	Υπεύθυνος
Η αντλία υψηλής πίεσης χτυπά, το μανόμετρο ταλαντεύεται έντονα	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 επιδιορθώστε 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
	Πολύ υψηλή θερμοκρασία νερού προσαγωγής.	1. Μειώστε τη θερμοκρασία του νερού.	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
	Ελαττωματικός δίσκος ή ελατήριο βαλβίδας.	1. Αντικαταστήστε τα εξαρτήματα.	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
	Αντλία αρχικής πίεσης με άλατα ή χαλασμένη (μόνο για HD St...H)	1. Ελέγξτε την αντλία αρχικής πίεσης.	Χειριστής
Το σύστημα δεν ξεκινάει όταν ενεργοποιείται	Ο διακόπτης της συσκευής είναι απενεργοποιημένος	1. Ενεργοποιήστε τον διακόπτη της συσκευής.	Χειριστής
	Η κτιριακή παροχής ρεύματος διακόπηκε.	1. Αποκαταστήστε την παροχή ρεύματος.	Χειριστής
	Διακόπτης πίεσης χαλασμένος	1. Αντικαταστήστε τον πρεσοστάτη.	Χειριστής
	Ο προστατευτικός διακόπτης του κινητήρα έχει διεγερθεί λόγω υπερβολικού ρεύματος ή βλάβης μιας φάσης του ηλεκτρικού δικτύου.	1. Ελέγξτε την τάση των 3 φάσεων.	Ηλεκτρολόγος/τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
	Ο διακόπτης προστασίας του κινητήρα έχει ρυθμιστεί λανθασμένα.	1. Ρυθμίστε τον προστατευτικό διακόπτη του κινητήρα σύμφωνα με το διάγραμμα συνδεσμολογίας.	Ηλεκτρολόγος/τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
	Διεγέρθηκε ο προστατευτικός διακόπτης κινητήρα για μονάδα ελέγχου αντλία αρχικής πίεσης.	1. Ελέγξτε τον προστατευτικό διακόπτης του κινητήρα.	Ηλεκτρολόγος/τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
	Ελαττωματική ασφάλεια ελέγχου στον μετασχηματιστή.	1. Ελέγξτε την αιτία, αντικαταστήστε την ασφάλεια ελέγχου.	Ηλεκτρολόγος/τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
	Ελαττωματική πλακέτα ελέγχου.	1. Ελέγξτε και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την πλακέτα ελέγχου.	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
Η αντλία δεν ξεκινάει κατά τη διάρκεια της αναμονής	Ελαττωματικός πρεσοστάτης ή καλώδιο προς τον πρεσοστάτη.	1. Αντικαταστήστε τον πρεσοστάτη ή το καλώδιο.	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
Το σύστημα δεν απενεργοποιείται	Η αντλία υψηλής πίεσης αναρροφά αέρα από άδειο δοχείο καθαριστικού υγρού.	1. Γεμίστε ξανά το δοχείο καθαριστικού υγρού, εξαερώστε το σωλήνα αναρρόφησης.	Χειριστής
	Ελαττωματικός πρεσοστάτης.	1. Αντικαταστήστε τον πρεσοστάτη.	Ηλεκτρολόγος/τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
Η ενδεικτική λυχνία Σέρβις αναβοσβήνει 1x	Διαρροή στο σύστημα υψηλής πίεσης/έλλειψη νερού.	1. Ελέγξτε τη στεγανότητα του συστήματος υψηλής πίεσης και των συνδέσεων.	Χειριστής
Η ενδεικτική λυχνία Σέρβις αναβοσβήνει 2x	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
Η ενδεικτική λυχνία Σέρβις αναβοσβήνει 3x	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
Η ενδεικτική λυχνία Σέρβις αναβοσβήνει 8x	Σφάλμα επικοινωνίας.	1. Ενημερώστε κάποιο εξουσιοδοτημένο συνεργείο.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Η ενδεικτική λυχνία "Service" ανάβει	Απαιτείται συντήρηση. Η συσκευή συνεχίζει να λειτουργεί.	1. Ενημερώστε κάποιο εξουσιοδοτημένο συνεργείο.	Τμήμα 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/ΕΚ (+2009/127/ΕΚ)
2014/30/ΕΕ
2014/68/ΕΕ
2011/65/ΕΕ
2009/125/ΕΚ
(ΕΕ) 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

i.V. Reiser
S. Reiser
Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden, 2024/09/01
Οι υπογράφοντες 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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Ηλεκτρική σύνδεση								
Τάση	V	400	400	400	400	400	400	400
Φάση	~	3	3	3	3	3	3	3
Συχνότητα	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Ισχύς σύνδεσης	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Ηλεκτρική ασφάλεια (βραδείας τήξης, σήμα C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Τύπος προστασίας		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Κατηγορία προστασίας		I	I	I	I	I	I	I
Μέγιστη επιτρεπτή εμπέδηση δικτύου	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Σύνδεση νερού								
Ποσότητα παροχής (ελάχ.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Πίεση παροχής (μέγ.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Θερμοκρασία παροχής (μέγ.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Στοιχεία ισχύος συσκευής								
Παροχή, νερό	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Πίεση λειτουργίας νερού με πρότυπο ακροφύσιο	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Υπερπίεση λειτουργίας (μέγ.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Παροχή, απορρυπαντικό	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Δύναμη οπισθοδρόμησης του πιστολιού υψηλής πίεσης	N	42	42	57	54	69	82	73
Μέγεθος του βασικού ακροφυσίου		43	43	50	54	72	105	125
Διαστάσεις και βάρη								
Τυπικό βάρος λειτουργίας	kg	74	81	80	95	87	90	97
Μήκος	mm	856	857	856	857	856	856	857
Πλάτος	mm	605	605	605	605	605	605	605
Ύψος	mm	649	677	649	677	649	649	677
Αντλία υψηλής πίεσης								
Ποσότητα πλήρωσης	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Είδος λαδιού		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Μετρημένες τιμές κατά EN 60335-2-79								
Στάθμη ηχητικής πίεσης L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Αβεβαιότητα K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Στάθμη ηχητικής ισχύος L_{WA} + Αβεβαιότητα K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Τιμή δονήσεων χεριού-βραχίονα	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Αβεβαιότητα K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

Λόγος εξαίρεσης σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2019/1781 για τον κινητήρα της αντλίας: Άρθρο 2 (2) a).
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 331
Указания по технике безопасности 331
Предохранительные устройства 331
Защита окружающей среды 332
Использование по назначению 332
Принадлежности и запасные части 333
Комплект поставки 334
Описание устройства 334
Принцип действия 335
Монтаж установки 337
Ввод в эксплуатацию 338
Управление 338
Транспортировка 340
Хранение 340
Уход и техническое обслуживание 340
Помощь при неисправностях 341
Гарантия 343
Декларация о соответствии стандартам ЕС 343
Технические характеристики 344
Сервисная служба 345

Общие указания

Перед первым применением устройства ознакомиться 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. ● Из соображений безопасности рекомендуется использовать устройство только с устройством защитного отключения (макс. 30 мА).*

⚠ ***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ*** *● Запрещается работать с устройством детям. ● Устройством разрешено пользоваться только лицам, которые прошли инструктаж по обращению с ним, подтвердили свои способности по управлению ним и которым поручено пользование устройством. ● Подключать устройство только к элементу электроподключения, выполненному специалистом-электриком в соответствии со стандартом Международной электротехнической комиссии (МЭК) IEC 60364-1.*

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 моющих средств. ● Штепсельная вилка и розетка должны быть свободно доступны также после установки.*

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 моющий аппарат высокого давления, оснащено системным разделителем в соответствии с EN 12729, тип BA. Вода, прошедшая через системный разделить, считается непригодной для питья.
Системный разделитель всегда подключать к системе водоснабжения, не разрешается подключать его напрямую к устройству.



Опасность ожогов о горячие поверхности.

Рабочее место

Система включается и выключается на устройстве. 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 пульты 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.

Выключатель устройства

Выключатель устройства предотвращает непреднамеренный запуск устройства. Во время перерывов в работе или по окончании работы устанавливать выключатель устройства в положение 0/OFF.

Предохранительный фиксатор

Предохранительный фиксатор на высоконапорном пистолете предотвращает случайное включение устройства.

Перепускной клапан с манометрическим выключателем

При снижении расхода воды с помощью регулятора давления и расхода открывается перепускной клапан, и часть воды возвращается на сторону всасывания насоса.
При отпускании спускового рычага высоконапорного пистолета манометрический выключатель отключает насос высокого давления, струя высокого давления выключается.
При нажатии спускового рычага насос снова включается.

Время режима готовности

Если устройство не используется в течение 30 минут, оно выключается. Время режима готовности может быть активировано и дезактивировано сервисной службой через сервисное меню.

Защитный автомат двигателя с защитным контактом обмотки

В случае чрезмерного потребления тока защитный автомат двигателя отключает устройство.
Защитный контакт обмотки отключает устройство в случае тепловой перегрузки.

Контроль утечек

При наличии утечек в системе высокого давления устройство отключается.

Система предохранения от отсутствия воды, бак с поплавком

Система предохранения от отсутствия воды предотвращает включение насоса высокого давления при недостатке воды.

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.

Защита 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.

Указания по компонентам (REACH)

Для получения актуальной информации о компонентах см. *www.kaercher.de/REACH*

Использование по назначению

- Установка подает воду под высоким давлением в последующие моющие устройства высокого давления. При необходимости моющее средство всасывается и смешивается с водой.
- Установка стационарно устанавливается в сухом, незамерзающем помещении. Распределение воды под высоким давлением осуществляется через стационарную сеть трубопроводов. В качестве альтернативы можно подключить высоконапорный пистолет со шлангом высокого давления непосредственно к выходу высокого давления устройства.
- Установку можно монтировать на стене или установить на раму (монтажный комплект, опция).
- 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.
- При жесткости воды выше 3 °dH могут потребоваться меры по снижению жесткости.
- Использование оборотной воды необходимо заранее согласовать с компанией Kärcher.

⚠ ***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 $CaCO_3$/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*.

Моющее средство

Моющие средства облегчают задачу очистки. Выбор моющих средств представлен в таблице. Перед использованием моющих средств необходимо строго следовать инструкциям на упаковке.

Использование следующих типов моющих средств запрещено, поскольку они могут повредить устройство:

- моющие средства, содержащие азотную кислоту
- моющие средства, содержащие активный хлор

Область применения	Целевая группа	Моющее средство	Обозначение	Дозировка
Вспенивание	Пищевая промышленность/разделочные цеха	Моющее средство с дезинфицирующим эффектом	RM 732	1-3 %
		Дезинфицирующее средство	RM 735	1,5-2 %
	Заводы безалкогольных напитков/ винзаводы	Пеномоющее средство, щелочное	RM 58*	1-2 %
		Пеномоющее средство	RM 59*	1-2 %
	Муниципалитет	Пеномоющее средство, нейтральное	RM 57*	1-2 %
		Моющее средство с дезинфицирующим эффектом	RM 732	1-3 %
	Сельское хозяйство (только для пищевых секторов,например, молочной кухни. Не для животноводческих секторов)	Моющее средство с дезинфицирующим эффектом	RM 732	1-3 %
		Дезинфицирующее средство	RM 735	1,5-2 %
Мойка под высоким давлением	Заводы безалкогольных напитков/ винзаводы	Активное моющее средство, нейтральное	RM 55*	0,5-8 %
	Муниципалитет	Активное моющее средство, щелочное	RM 81*	0,25-1,25 %
	Сельское хозяйство	Активное моющее средство, щелочное	RM 31*	0,375-2,5 %
		Активное моющее средство, щелочное	RM 81*	0,25-1,25 %
		Натуральное активное моющее средство, щелочное	RM 82N	
	Судовое оборудование	Активное моющее средство, щелочное	RM 81*	0,25-1,25 %
	Мастерская по ремонту легковых и грузовых автомобилей	Активное моющее средство, щелочное (двигатель/детали)	RM 31*	0,375-2,5 %
		Активное моющее средство, щелочное (мойка наружной поверхности/днища автомобиля)	RM 81*	0,25-1,25 %
Уборка полов	Пищевая промышленность/разделочные цеха	Интенсивное базовое моющее средство	RM 750*	0,25-1,25 %
		Промышленное моющее средство	RM 69*	0,5-3 %
	Заводы безалкогольных напитков/ винзаводы, муниципалитет	Интенсивное базовое моющее средство	RM 750	0,25-1,25 %
		Промышленное моющее средство	RM 69*	0,5-3 %
	Мастерская по ремонту легковых и грузовых автомобилей	Интенсивное базовое моющее средство	RM 750*	0,25-1,25 %
		Промышленное моющее средство	RM 69*	0,5-3 %
	Судовое оборудование	Интенсивное базовое моющее средство	RM 750*	0,25-1,25 %
		Промышленное моющее средство	RM 69*	0,5-3 %

Область применения	Целевая группа	Моющее средство	Обозначение	Дозировка
Моющая щетка	Муниципалитет	Активное моющее средство, щелочное	RM 81*	0,25-1,25 %
		Активное моющее средство, нейтральное	RM 55*	0,5-8 %
	Мастерская по ремонту легковых и грузовых автомобилей	Активное моющее средство, щелочное (мойка наружной поверхности/днища автомобиля)	RM 81*	0,25-1,25 %
	Судовое оборудование	Активное моющее средство, щелочное	RM 81*	0,25-1,25 %

* Легко отделяется

Примечание

При проведении любых работ по очистке с использованием моющих средств, кроме мытья полов, очищаемую поверхность следует промыть чистой водой. В цехах пищевой промышленности требуется ополаскивание питьевой водой.

Комплект поставки

При распаковке устройства проверить комплектацию. О повреждении при транспортировке следует сообщить своему дилеру.

Примечание

Принадлежности в объем поставки не входят.

Описание устройства

Рисунок A

① Крышка устройства
② Точка залива средства для ухода за системой (только для HD St...H)
③ Панель управления + распределительный щит
④ Крепежные винты кожуха устройства
⑤ Клеммная коробка двигателя
⑥ Вход воды
⑦ Кабель питания + штепсельная вилка
⑧ Точка залива насосного масла
⑨ Гидроаккумулятор
⑩ Выход высокого давления
⑪ Настройка Средство для ухода за системой (только для HD St...H) + сервисный переключатель
⑫ Фильтр чистой воды
⑬ Насос подкачки (только для HD St...H)
⑭ Бак с поплавком (для HD St...H с баком для средства для ухода за системой)

Следующие монтажные комплекты доступны отдельно:
- Пульт дистанционного управления (не показан)
- Клапан сброса давления (не показан)
- Второе моющее средство + дозирующий клапан
- Стальной каркас (сталь или нержавеющая сталь) (не показан)
- Электромагнитный клапан линии подачи воды (не показан)
- Счетчик часов работы + манометр

Панель управления

Рисунок B

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

Светодиод	Светосигнальный код	Значение
Светодиод сервисного меню (красный)	-	Направление вращения (неправильное вращающееся поле)
Светодиод сервиса (красный)	светится	Выполнение сервисного/технического обслуживания через 600 ч работы насоса
	мигает 1 раз	Утечка на устройстве или нехватка воды (сухой ход) Устройство отключается.
	мигает 2 раза	Ошибка тока/напряжения: ● асимметрия ● Повышенный/пониженный ток ● Повышенное/пониженное напряжение Устройство отключается.
	мигает 3 раза	Ошибка защитного контакта обмотки Устройство отключается.
	мигает 8 раз	Ошибка связи Устройство отключается.
Светодиод режима работы (зеленый)	светится	Нормальный режим без ошибок
	мигает 1 раз	Насос работал непрерывно в течение 30 минут.
	мигает 2 раза	Насос не работает в течение 30 минут
Светодиод моющего средства (оранжевый)	светится	Моющее средство 1 отсутствует
	мигает 1 раз	Моющее средство 2 отсутствует
Светодиод системной защиты (оранжевый)	светится	Средство для ухода за системой отсутствует (только HD St...H)

Высоконапорный пистолет и трубка (принадлежности)

Примечание

Принадлежности в объем поставки не входят.

Рисунок C

① Роторная насадка Vibrasoft
② Накидная 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

Принцип действия

Полная производительность насоса

При отборе всего количества воды вода течет через впускное отверстие для воды, бак с поплавком, насос подкачки горячей воды и насос высокого давления к выходу высокого давления.

Частичный отбор

Если требуется только часть воды, подаваемой насосом, оставшееся количество возвращается на сторону всасывания насоса высокого давления через регулятор количества.

Моющее средство

Моющее средство всасывается из одного или двух контейнеров для моющего средства и дозируется с помощью дозирующих клапанов для моющего средства. Для активации моющего средства вращающуюся ручку необходимо повернуть вправо. В положении 0 моющее средство не подается, в положении 6 подается максимальное количество.

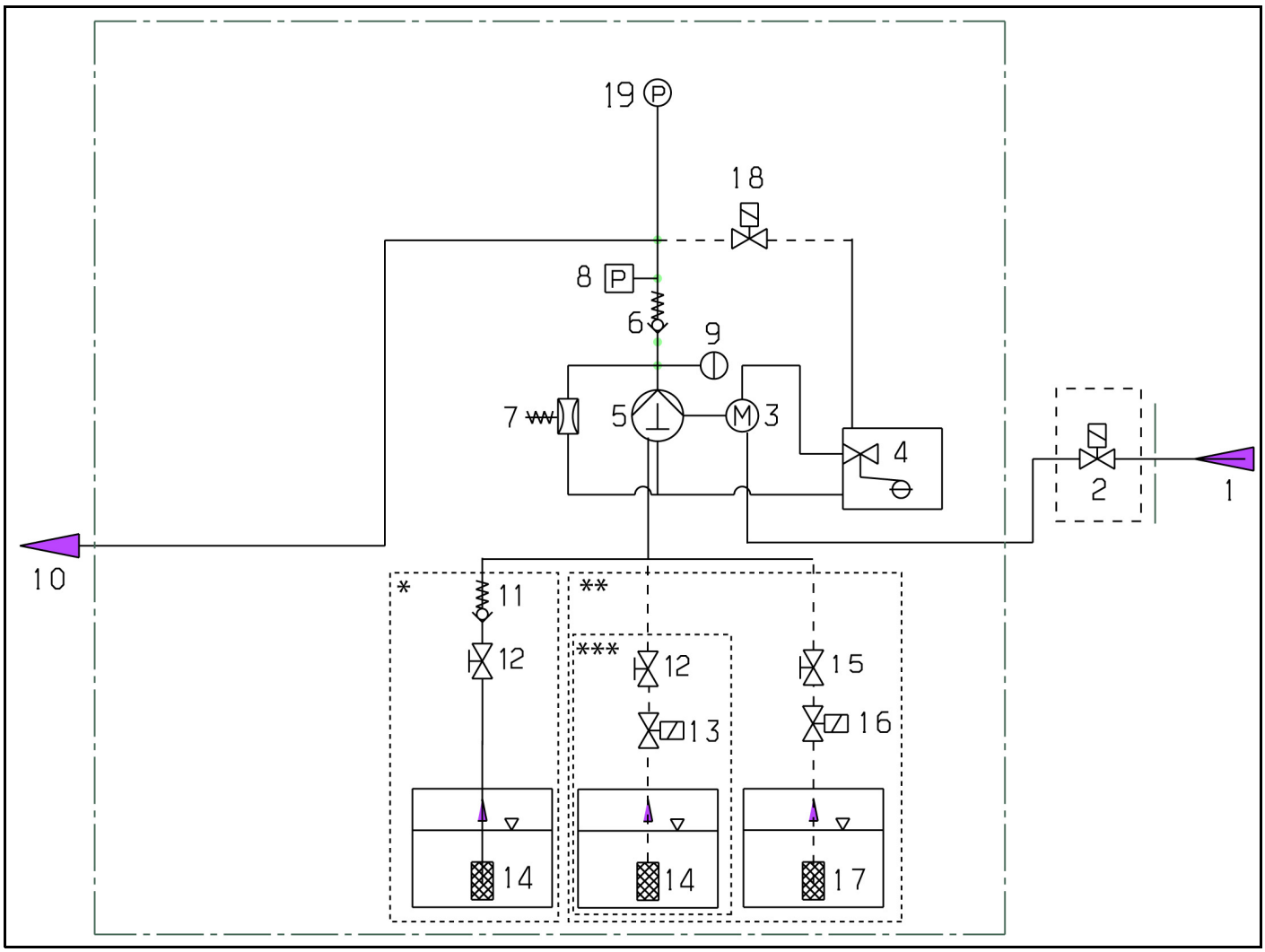
Автоматический запуск и останов насоса

Если в режиме ожидания давление в системе падает из-за открытия потребителя, манометрический выключатель включает насос высокого давления. Если потребитель снова закрывается, насос автоматически отключается.

Средство для ухода за системой (только для HD St...H)

За счет добавления средства для ухода за системой RM 110 предотвращается образование известковых отложений при работе с горячей водой. Устройства St H подходят для работы с горячей водой до 85 °C, устройства St – до температуры воды на входе 60 °C. Дозировка настраивается сервисной службой в зависимости от жесткости воды.

Технологическая схема HD ST

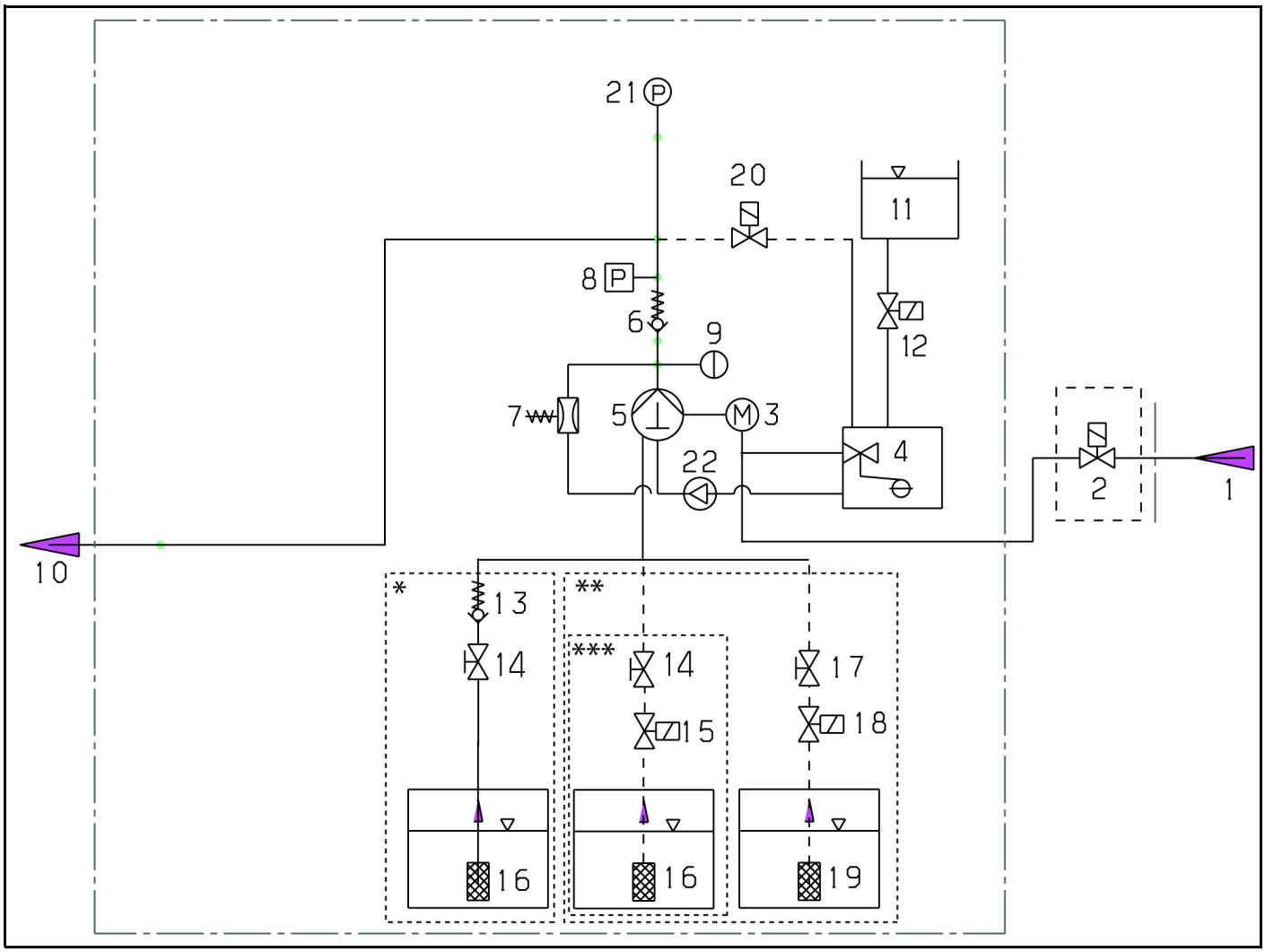


① Подача воды
② Электромагнитный клапан линии подачи воды (опция)
③ Электродвигатель
④ Бак с поплавком
⑤ Насос высокого давления
⑥ Обратный клапан
⑦ Перепускной клапан
⑧ Манометрический выключатель
⑨ Гидроаккумулятор высокого давления
⑩ Выход высокого давления
⑪ Обратный клапан моющего средства
⑫ Клапан-дозатор

⑬ Электромагнитный клапан для моющего средства
⑭ Всасывание моющего средства
⑮ Дозирующий клапан 2 (опция)
⑯ Электромагнитный клапан для моющего средства 2 (опция)
⑰ Всасывание моющего средства 2 (опция)
⑱ Клапан сброса давления (опция)
⑲ Манометр (опция)

* 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)

Технологическая схема HD ST...H



① Подача воды
② Электромагнитный клапан линии подачи воды (опция)
③ Электродвигатель
④ Бак с поплавком
⑤ Насос высокого давления
⑥ Обратный клапан
⑦ Перепускной клапан
⑧ Манометрический выключатель
⑨ Гидроаккумулятор высокого давления
⑩ Выход высокого давления
⑪ Бак DGT (средство по уходу за системой)
⑫ Электромагнитный клапан DGT (средство для ухода за системой)
⑬ Обратный клапан моющего средства
⑭ Клапан-дозатор
⑮ Электромагнитный клапан для моющего средства 1
⑯ Всасывание моющего средства
⑰ Дозирующий клапан 2 (опция)
⑱ Электромагнитный клапан для моющего средства 2 (опция)
⑲ Всасывание моющего средства 2 (опция)
⑳ Клапан сброса давления (опция)
㉑ Манометр (опция)

* 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 специалистам!

Общие положения

Примечание

Подключение воды, сеть высокого давления и электрическое подключение должны выполняться только уполномоченным персоналом с соблюдением местных норм.

- Установка должна устанавливаться в сухой, невзрывоопасной среде.
- Установка должна осуществляться на твердой и ровной поверхности.
- Установка должна быть легко доступна для проведения работ по техническому обслуживанию.
- Установку можно монтировать на стене или с помощью монтажного комплекта каркаса (опция)

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.

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.

Патрубок для подвода воды

Рисунок D

- Спроектировать подвод воды для непрерывной работы.
- Снабдить линию подачи воды запорной арматурой и гибко подсоединить ее к установке высокого давления через напорный шланг.
- Если сечение линии слишком маленькое или предварительное давление слишком низкое, это приведет к нехватке воды.
- Если предварительное давление слишком велико или в системе трубопроводов возникают пики давления, обязательно установить редуктор давления. В месте установки должен быть предусмотрен слив воды.
- Если установлен монтажный комплект «Электромагнитный клапан подвода воды», клапан перекрывает подачу воды до включения устройства.

Монтаж линий высокого давления

Рисунок E

При монтаже линий высокого давления соблюдать соответствующие национальные законодательные нормы.

- Соединение между стационарной трубопроводной сетью и устройством выполнить в виде шлангопровода высокого давления.
- Прокладывать стационарную трубопроводную сеть насколько возможно прямолинейно. Трубы высокого давления прокладывать с демпфированными подвижными и неподвижными хомутами в соответствии с нормативами и с учетом изменения длины под воздействием тепла и давления.
- Чтобы потери давления в линиях высокого давления были как можно меньшими, следует соблюдать следующие рекомендации:
  Трубопроводы: номинальный диаметр DN 15
  Шлангопроводы: номинальный диаметр DN 8
  Шлангопроводы HD 17-15 St (H): DN 10

При приведенных выше ориентировочных значениях также должны учитываться длина трубопровода и количество смен направления и фитингов.

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 F
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.

Установка баков для моющего средства

1. Устанавливайте баки так, чтобы нижний уровень моющего 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. + моющее средство (поворотный переключатель) Одно место	Включение и выключение устройства в точке отбора. Выбор необходимости добавления моющего средства: без добавления, добавление моющего средства RM 1 или добавление моющего средства RM2, как настроено на устройстве.
	Вкл./Выкл. + моющее средство (кнопки) До 5 мест	Включение и выключение устройства в точке отбора. Выбор необходимости добавления моющего средства: без добавления, добавление моющего средства RM 1 или добавление моющего средства RM2 (опция), как настроено на устройстве.

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 моющего средства из устройства.
3 Обеспечить электропитание.

Электрическое подключение

- Параметры подключения указаны в разделе «Технические характеристики» и на заводской табличке.
- Подключение к электросети должно выполняться квалифицированным электриком и соответствовать требованиям IEC 60364-1.

Системное средство защиты

Примечание

Бак для средства по уходу за системой имеется только в вариантах HD St... H.

Определение и настройка средства по уходу за системой

Примечание

RM 110 предотвращает образование известкового налета в устройстве и трубопроводах при использовании жесткой воды.

Жесткость воды (°dH)	Шкала на поворотном переключателе (1-10)	Применяемый системный уход
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. Определить жесткость местной воды через местную компанию-поставщика или с помощью измерителя жесткости.
2. Снять кожух устройства и настроить средство 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 известкового налета в водопроводах при эксплуатации с водопроводной водой, содержащей кальций. 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

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.

Открывание/закрывание высоконапорного пистолета

1. Нажать предохранительный и спусковой рычаги. Высоконапорный пистолет открывается.
2. Отпустить предохранительный и спусковой рычаги. Высоконапорный пистолет закрывается.

Режим работы с высоким давлением

Примечание

Устройство оснащено манометрическим выключателем. Двигатель запускается только при открытом высоконапорном пистолете.

1. Открыть линию подачи воды.
2. Вставить штепсельную вилку в розетку.
3. Установить выключатель устройства в положение «I».
4. Разблокировать высоконапорный пистолет, сдвинув предохранительный фиксатор высоконапорного пистолета назад.
5. Включить высоконапорный пистолет.

⚠ ***ОПАСНОСТЬ***

Опасность травмирования

Струя воды, выходящая из регулятора давления/расхода, может стать причиной травм.

Убедиться, что соединение между регулятором давления/расхода и стальной трубкой не ослабло.

6. Отрегулировать рабочее давление и расход воды вращением регулятора давления и расхода.

Примечание

При минимальном расходе отработанное тепло двигателя обеспечивает нагрев воды примерно на 15 °C.

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	Угол распыления	Давление (МПа)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

Эксплуатация с чистящим средством

⚠ ***ОПАСНОСТЬ***

Опасность травмирования моющим средством

Серьезный вред здоровью из-за неправильного использования моющих средств.

Соблюдайте паспорт безопасности производителя моющего 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 моющего средства в бак с моющим средством.
2. Установить дозирующий клапан моющего средства на необходимый уровень дозирования. Дозирование осуществляется поэтапно от 0 (без моющего 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

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.

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 точке отбора.

Для этого доступны различные варианты, напримерпенная насадка с баллоном.

⚠ ***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ***

Опасность травмирования моющим средством

Опасность для здоровья при неправильном обращении с моющими средствами.

Соблюдать указания по технике безопасности, содержащиеся на моющих средствах!

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения из-за неподходящих моющих средств

Неподходящие моющие средства могут повредить устройство и очищаемый объект.

Использовать только моющие средства, одобренные компанией KÄRCHER.

Соблюдайте рекомендации по дозировке и указания к моющему 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 G

① Бак
② Пенная насадка
③ Высоконапорный пистолет
④ Всасывающий шланг
⑤ Набор клапанов
Количество добавляемого моющего 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.

Приостановка работы

1. Отпустить спусковой рычаг.
   Устройство выключается.
2. Предохранительный фиксатор переместить вперед.
   Высоконапорный пистолет заблокирован.

После перерыва

3. Предохранительный фиксатор переместить назад.
   Высоконапорный пистолет разблокирован.
4. Открыть высоконапорный пистолет.
   Устройство снова включается.

Время режима готовности

При закрытии высоконапорного пистолета запускается время режима готовности. После окончания времени режима готовности (30 минут) устройство не может быть снова включено посредством открытия высоконапорного пистолета. Контрольная лампа мигает зеленым.

1 Для перезапуска кратковременно поверните выключатель устройства в положение «0», а затем обратно в положение «I».

Примечание

Время режима готовности может настраиваться сервисной службой.

Повторный запуск времени режима готовности

1 Установить выключатель устройства в положение «0».
2 Немного подождать.
3 Установить выключатель устройства в положение «I».

Выключение устройства

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 патрубок 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.

Защита от замерзания

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения!

Повреждение устройства и принадлежностей из-за замерзания воды.

Полностью опорожняйте устройство и принадлежности после каждого использования.

Защищайте устройство и принадлежности от температур ниже или равных 0 °C (32 °F).

1. Перекрыть подачу воды на устройство.
2. Отсоединить шланг высокого давления от устройства.
3. Включить устройство («I/ON»).
4. Подождать не более 1 минуты, пока на патрубке высокого давления не перестанет выступать вода.
5. Выключить устройство («0/OFF»).
6. Хранить устройство и принадлежности в защищенном от мороза помещении.

Промывка устройства антифризом

Примечание

Соблюдать инструкции по использованию антифриза.

1. Залить в бак с поплавком доверху обычный антифриз.
2. Поставить приемную емкость под выход высокого давления.
3. Включить устройство и дать ему поработать до тех пор, пока не сработает устройство предохранения от отсутствия воды бака с поплавком и устройство не выключится.

В результате этого также достигается определенная антикоррозионная защита.

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 скольжения и опрокидывания в соответствии с действующими правилами.

Хранение

⚠ ***ОСТОРОЖНО***

Опасность травмирования и повреждения при несоблюдении веса

Во время хранения учитывать вес устройства.

Уход и техническое обслуживание

Кому разрешается проведение работ по техническому обслуживанию?

Эксплуатационник: работы с пометкой «Эксплуатационник» разрешается проводить только проинструктированным лицам, способным безопасно управлять и обслуживать установки высокого давления.
Сервисная служба: Работы с пометкой «Сервисная служба» разрешается проводить только техническими специалистами сервисной службы фирмы KÄRCHER или уполномоченными фирмой KÄRCHER специалистами.

Договор на техническое обслуживание

Чтобы обеспечить надежную работу устройства, рекомендуем вам заключить договор на техническое обслуживание. Обратитесь в соответствующую сервисную службу компании KÄRCHER.

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. Очистить фильтр чистой воды.
2. Проверить поплавковый клапан.
3. Проверить автоматическое включение.
4. Подтянуть шланговые хомуты.

Каждые 1000 часов эксплуатации, но не реже одного раза в год

1. Проверить систему на наличие известковых отложений.
2. Заменить масло.
3. Выполнить проверку безопасности.

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 устройства от накипи

При отложениях в трубопроводах повышается сопротивление потока, что в свою очередь сильно повышает нагрузку на двигатель.

⚠ ***ОПАСНОСТЬ***

Легковоспламеняющиеся газы

Опасность взрыва

Не курите во время процесса удаления накипи.

Обеспечьте хорошую вентиляцию.

⚠ ***ОПАСНОСТЬ***

Кислоты

Опасность получения химических ожогов

Наденьте защитные очки и перчатки.

Для удаления накипи в соответствии техническими предписаниями разрешается использовать только проверенные средства для удаления известкового налета со знаком технического контроля.

- RM 101

Очистка бака с поплавком от известкового налета

1. Закрыть линию подачи воды.
2. Снять крышку бака с поплавком.
3. Отсоединить шланг от всасывающей стороны насоса к баку с поплавком на стороне насоса.
4. Закрыть свободный конец шланга.
5. Залить в бак 7-процентный раствор для удаления известкового налета.
6. После удаления известкового налета полностью удалить остатки из бака.

Удаление известкового налета из системы высокого давления

7. Отсоединить шланг высокого давления от электросети и провести в бак с поплавком.
8. Ненадолго запустить в режиме циркуляции с кислотной смесью для удаления известкового налета, приготовленную в баке, дать ей подействовать и промыть.

Примечание

Рекомендуем прокачать щелочной раствор (например, RM 81) через устройство для защиты от коррозии и нейтрализации остатков кислоты.

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.

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
Струя воды неравномерная	Сопло засорено.	1. Очистить сопло.	Оператор
	Подаваемое количество воды слишком низкое.	1. Проверить подачу воды.	Оператор
Недостаточная подача или отсутствие подачи моющего средства	Настроена слишком низкая дозировка.	1. Увеличить дозировку.	Оператор
	Всасывающий фильтр в контейнере для моющего средства загрязнен.	1. Очистить всасывающий фильтр.	Оператор
	Всасывающий шланг для моющего средства негерметичен.	1. Заменить всасывающий шланг.	Сервисная служба
	Ручной дозирующий клапан моющего средства засорен или неисправен.	1. Проверить, очистить, при необходимости заменить клапан.	Сервисная служба

Ошибка	Причина	Устранение	Ответственное лицо
Давление в насосе не создается	Неправильное сопло.	1. Заменить сопло.	Оператор
	Воздух в насосе высокого давления.	1. Удалить воздух из устройства.	Оператор
	Негерметичность трубопроводной системы со стороны всасывания.	1. Проверить резьбовые соединения и шланги.	Оператор
	Недостаточное количество воды.	1. Обеспечить достаточное подведение воды.	Оператор
	Фильтр чистой воды загрязнен.	1. Очистить фильтр чистой воды.	Оператор
	Шланг высокого давления негерметичный.	1. Заменить шланг высокого давления.	Сервисная служба
	Негерметичность трубопроводной системы.	1. Отремонтировать трубопроводную систему.	Сервисная служба
	Неисправен регулятор расхода.	1. Проверить регулятор количества, отремонтировать.	Сервисная служба
	Клапан в насосе неисправен.	1. Заменить клапан.	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
	Слишком высокая температура воды на входе.	1. Понизить температуру воды.	Оператор
	Недостаточно воды, засорилась линия подачи воды/фильтр чистой воды.	1. Проверить подачу воды. 2. Очистить фильтр чистой воды.	Оператор
	Неисправна головка или пружина клапана.	1. Заменить части.	Сервисная служба
	Насос подкачки неисправен или покрыт известковым налетом (только для HD St...H)	1. Проверить насос подкачки.	Оператор
Установка не запускается при включении	Выключатель устройства выключен	1. Включить выключатель устройства.	Оператор
	Перебои с электропитанием на объекте.	1. Восстановить электропитание.	Оператор
	Манометрический выключатель неисправен	1. Заменить манометрический выключатель.	Оператор
	Сработал защитный автомат двигателя из-за перегрузки по току или обрыва фазы электросети.	1. Проверить напряжение трех фаз.	Электрик/ сервисная служба
	Защитный автомат двигателя настроен неправильно.	1. Настроить защитный автомат двигателя согласно электрической схеме.	Электрик/ сервисная служба
	Сработал защитный автомат двигателя для системы управления насоса подкачки.	1. Проверить защитный автомат двигателя.	Электрик/ сервисная служба
	Предохранитель цепи управления на трансформаторе неисправен.	1. Проверить причину, заменить предохранитель цепи управления.	Электрик/ сервисная служба
	Плата управления неисправна.	1. Проверить плату управления, при необходимости заменить.	Сервисная служба
Насос не запускает режим готовности	Манометрический выключатель или кабель к манометрическому выключателю неисправен.	1. Заменить манометрический выключатель или кабель.	Сервисная служба
Установка не отключается	Насос всасывает воздух через пустой контейнер для моющего средства.	1. Заполнить контейнер для моющего средства, удалить воздух из всасывающей линии.	Оператор
	Манометрический выключатель неисправен.	1. Заменить манометрический выключатель.	Электрик/ сервисная служба

Ошибка	Причина	Устранение	Ответственное лицо
Контрольная лампа «Сервис» мигает 1 раз	Утечка в системе высокого давления/нехватка воды.	1. Проверить герметичность системы высокого давления и подключений.	Оператор
Контрольная лампа «Сервис» мигает 2 раза	Ошибка в электропитании или слишком высокое потребление тока двигателем.	1. Проверить подключение к сети и сетевые предохранители. 2. Сообщить в сервисную службу.	Оператор
Контрольная лампа «Сервис» мигает 3 раза	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
Контрольная лампа «Сервис» мигает 8 раз	Ошибка связи.	1. Сообщить в сервисную службу.	Сервисная служба
Контрольная лампа сервисного обслуживания светится	Необходимо техническое обслуживание. Устройство продолжает работу.	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 MM/YYYY, где MM - 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. Виннденден, 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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Электрическое подключение								
Напряжение	V	400	400	400	400	400	400	400
Фаза	~	3	3	3	3	3	3	3
Частота	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Потребляемая мощность	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Сетевой предохранитель (инертный, характ. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Степень защиты		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Класс защиты		I	I	I	I	I	I	I
Максимально допустимое полное сопротивление сети	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Патрубок подвода воды								
Объем подачи (мин.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Давление на входе (макс.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Температура на входе (макс.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Рабочие характеристики устройства								
Расход, вода	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Рабочее давление воды со стандартным соплом	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Избыточное рабочее давление (макс.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Расход, моющее средство	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Сила отдачи высоконапорного пистолета	N	42	42	57	54	69	82	73
Размер стандартного сопла		43	43	50	54	72	105	125
Размеры и вес								
Типичный рабочий вес	kg	74	81	80	95	87	90	97
Длина	mm	856	857	856	857	856	856	857
Ширина	mm	605	605	605	605	605	605	605
Высота	mm	649	677	649	677	649	649	677
Насос высокого давления								
Заправочный объем	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Сорт масла		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Расчетные значения в соответствии с EN 60335-2-79								
Уровень звукового давления L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Погрешность K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Уровень звуковой мощности L_{WA} Погрешность K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Вибрация на руке/кисти	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Погрешность K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

Причина исключения согласно Регламенту (ЕС) 2019/1781 для двигателей насосов: Статья 2 (2) a).
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 346
Вказівки з техніки безпеки 346
Захисні пристрої 346
Охорона довкілля 347
Використання за призначенням 347
Приладдя та запасні деталі 347
Комплект поставки 348
Опис пристрою 348
Принцип роботи 349
Монтаж установки 351
Введення в експлуатацію 353
Керування 353
Транспортування 355
Зберігання 355
Догляд та технічне обслуговування 355
Допомога в разі несправностей 356
Гарантія 357
Декларація про відповідність стандартам ЄС 358
Технічні характеристики 359
Сервісна служба 360

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. ● З міркувань безпеки радимо використовувати пристрій тільки з пристроєм захисного вимкнення (макс. 30 мА).*

⚠ ***ПОПЕРЕДЖЕННЯ*** *● Забороняється працювати з пристроєм дітям. ● Пристроєм дозволяється користуватися тільки особам, які пройшли інструктаж щодо поводження з ним, підтвердили свої здібності щодо керування ним та яким доручено користування пристроєм. ● Підключати пристрій до елемента електропідключення, виконаного спеціалістом-електриком відповідно до стандарту міжнародної електротехнічної комісії (МЕК) IEC 60364-1.*

Вказівка *● Дотримуватись відповідних національних законодавчих норм під час роботи з рідкоструминними мийними апаратами. ● Дотримуйтесь національних законодавчих норм з техніки безпеки. Необхідно регулярно перевіряти роботу рідкоструминних апаратів і результат перевірки оформляти письмово. ● Дотримуватись вказівок із техніки безпеки щодо використовуваних мийних засобів. ● До штепсельної вилки та розетки повинен бути забезпечений вільний доступ навіть після встановлення.*

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 опіку об гарячу поверхню.

Робоче місце

Установка вмикається та вимикається на пристрої. 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.

Вимикач пристрою

Вимикач пристрою запобігає ненавмисний запуск пристрою. Під час перерв у роботі або після закінчення роботи встановлювати вимикач пристрою в положення 0/OFF.

Запобіжний фіксатор

Запобіжний фіксатор на високонапірному пістолеті запобігає випадковому вмиканню пристрою.

Перепускний клапан фыз манометричним вимикачем

У разі зниження витрати води за допомогою регулятора тиску і витрати відкривається перепускний клапан і частина об'єму води повертається до сторони всмоктування насоса.
Коли відпускається спускний важіль високонапірного пістолета, манометричний вимикач вимикає насос високого тиску і подача струменя води під високим тиском припиняється.
Якщо затягнути спускний важіль, насос вмикається знову.

Час режиму готовності

Якщо прилад не використовується протягом 30 хвилин, він вимикається. Час режиму готовності можна активувати та дезактивувати за допомогою сервісного меню.

Захисний вимикач двигуна з захисним контактом обмотки

У разі надмірної напруги в мережі захисний вимикач двигуна вимикає пристрій.
Захисний контакт обмотки вимикає пристрій у разі теплового перевантаження.

Контроль витоків

Якщо в системі високого тиску є витоки, пристрій вимикається.

Система запобігання у разі нестачі води у баку з поплавком

Система запобігання у разі нестачі води перешкоджає увімкненню насоса високого тиску у разі нестачі води.

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.

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.

Вказівки щодо компонентів (REACH)

Актуальні відомості про компоненти наведені на сайті: *www.kaercher.de/REACH*

Використання за призначенням

- Установка перекачує воду під високим тиском до розташованих далі пристроїв очищення високого тиску. За необхідності всмоктується мийний засіб і додається у воду.
- Установка стаціонарно встановлюється в сухому, захищеному від морозу приміщенні. Вода під високим тиском розподіляється через стаціонарно прокладену мережу труб. Крім того, високонапірний пістолет зі шлангом високого тиску можна підключити безпосередньо до виходу високого тиску пристрою.
- Установку можна закріпити на стіні або встановити на рамі (монтажний комплект, опція).
- 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.
- За твердості води понад 3 °dH можуть знадобитися заходи для зниження твердості.
- Використання оборотної води необхідно заздалегідь узгодити з компанією Kärcher.

⚠ ***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 $CaCO_3$/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*.

Мийний засіб

Мийні засоби полегшують завдання прибирання. В таблиці нижче наведено перелік мийних засобів. Перед використанням мийних засобів необхідно суворо дотримуватися інструкцій на упаковці.

Зазначені нижче типи мийних засобів заборонені, оскільки вони можуть пошкодити пристрій:

- мийні засоби, що містять азотну кислоту
- мийні засоби, що містять активний хлор

Область застосування	Цільова група	Мийний засіб	Позначення	Дозування
Піноутворення	Харчова промисловість / м'ясопереробні підприємства	Дезінфекційний засіб	RM 732	1-3 %
		Дезінфекційний засіб	RM 735	1,5-2 %
	Підприємства з виробництва напоїв / винзаводи	Піномийний засіб, лужний	RM 58*	1-2 %
		Піномийний засіб, кислотний	RM 59*	1-2 %
	Муніципалітет	Піномийний засіб, нейтральний	RM 57*	1-2 %
		Дезінфекційний засіб	RM 732	1-3 %
	Сільське господарство (тільки для продовольчих секторів,наприклад, молочної кухні. Не для секторів, де є тварини)	Дезінфекційний засіб	RM 732	1-3 %
		Дезінфекційний засіб	RM 735	1,5-2 %

Область застосування	Цільова група	Мийний засіб	Позначення	Дозування
Очищення під високим тиском	Підприємства з виробництва напоїв / винзаводи	Активний мийний засіб, нейтральний	RM 55*	0,5-8 %
	Муніципалітет	Активний мийний засіб, лужний	RM 81*	0,25-1,25 %
	Сільське господарство	Активний мийний засіб, лужний	RM 31*	0,375-2,5 %
		Активний мийний засіб, лужний	RM 81*	0,25-1,25 %
		Натуральний активний мийний засіб, лужний	RM 82N	
	Судове обладнання	Активний мийний засіб, лужний	RM 81*	0,25-1,25 %
	Майстерня для автомобілів / вантажівок	Активний мийний засіб, лужний (двигун / деталі)	RM 31*	0,375-2,5 %
		Активний очищувач, лужний (мийка верхньої частини / днища автомобіля)	RM 81*	0,25-1,25 %
Прибирання підлоги	Харчова промисловість / м'ясопереробні підприємства	Засіб для інтенсивного загального очищування	RM 750*	0,25-1,25 %
		Промисловий очищувач	RM 69*	0,5-3 %
	Підприємства з виробництва напоїв / винзаводи, муніципалітет	Засіб для інтенсивного загального очищування	RM 750	0,25-1,25 %
		Промисловий очищувач	RM 69*	0,5-3 %
	Майстерня для автомобілів / вантажівок	Засіб для інтенсивного загального очищування	RM 750*	0,25-1,25 %
		Промисловий очищувач	RM 69*	0,5-3 %
	Судове обладнання	Засіб для інтенсивного загального очищування	RM 750*	0,25-1,25 %
		Промисловий очищувач	RM 69*	0,5-3 %
Мийна щітка	Муніципалітет	Активний мийний засіб, лужний	RM 81*	0,25-1,25 %
		Активний мийний засіб, нейтральний	RM 55*	0,5-8 %
	Майстерня для автомобілів / вантажівок	Активний очищувач, лужний (мийка верхньої частини / днища автомобіля)	RM 81*	0,25-1,25 %
	Судове обладнання	Активний мийний засіб, лужний	RM 81*	0,25-1,25 %

* Легко сепарується

Вказівка

Після всіх робіт із застосуванням мийних засобів, окрім миття підлоги, поверхню, що очищується, слід промити. У зонах харчової промисловості необхідне промивання питною водою.

Комплект поставки

Під час розпакування пристрою перевірити комплектацію. У разі виявлення пошкоджень, що виникли під час транспортування, повідомте про це свого дилера.

Вказівка

До комплекту поставки не входять приладдя.

Опис пристрою

Малюнок A

① Кришка пристрою
② Точка заливання засобу для догляду за системою (тільки для HD St...H)
③ Панель керування + електричний щиток
④ Кріпильні гвинти кришки пристрою
⑤ Клемна коробка двигуна
⑥ Канал подачі води
⑦ Кабель для підключення живлення + штепсельна вилка
⑧ Точка заливання насосної оливи
⑨ Акумулятор тиску
⑩ Вихід високого тиску
⑪ Налаштування Засіб для догляду за системою (тільки для HD St...H) + сервісний вимикач
⑫ Фільтр чистої води
⑬ Напірний насос (тільки для HD St...H)
⑭ Бак з поплавком (для HD St...H з баком для засобу для догляду за системою)

Можна окремо замовити такі монтажні комплекти:

- Пульт дистанційного керування (не показаний)
- Клапан скидання тиску (не показаний)
- Другий мийний засіб + дозувальний клапан
- Сталевий каркас (сталь або нержавіюча сталь) (не показаний)
- Електромагнітний клапан подачі води (не показаний)
- Лічильник робочих годин + манометр

Панель керування

Малюнок B

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

Світлодіод	Блінк-код	Значення
Світлодіод сервісного меню (червоний)	-	Напрямок обертання (неправильне поле обертання)
Світлодіод сервісу (червоний)	світиться	Проведення сервісного/ технічного обслуговування після 600 год роботи насоса
	блимає 1 раз	Виток на пристрої або відсутність води (сухий хід) Пристрій вимикається.
	блимає 2 рази	Помилка струму/ напруги: ● асиметрія ● Надлишковий/ недостатній струм ● Перенапруга/ недостатня напруга Пристрій вимикається.
	блимає 3 рази	Несправність захисного контакту обмотки Пристрій вимикається.
	блимає 8 разів	Помилка зв'язку Пристрій вимикається.
Світлодіод експлуатації (зелений)	світиться	Нормальний режим роботи без помилок
	блимає 1 раз	Насос працював безперервно протягом 30 хвилин
	блимає 2 рази	Насос безперервно не працює протягом 30 хвилин
Контрольна лампа мийного засобу (оранжева)	світиться	Мийний засіб 1 відсутній
	блимає 1 раз	Мийний засіб 2 відсутній
Світлодіод догляду за системою (помаранчевий)	світиться	Засіб для догляду за системою відсутній (тільки HD St...H)

Високонапірний пістолет та трубка (приладдя)

Вказівка

До комплекту поставки не входять приладдя.

Малюнок C

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

Принцип роботи

Повна продуктивність насоса

У разі відбору всієї кількості води вода тече через впускний отвір для води, бак з поплавком, напірний насос і насос високого тиску до виходу високого тиску.

Частковий відбір

Якщо потрібна тільки частина води, що подається насосом, кількість, що залишилася, повертається на сторону всмоктування насоса високого тиску через регулятор кількості.

Мийний засіб

Мийний засіб всмоктується з одного або двох контейнерів для мийного засобу і дозується за допомогою дозувальних клапанів для мийного засобу. Щоб активувати мийний засіб, необхідно повернути поворотну ручку вправо. У положенні 0 мийний засіб не всмоктується, а в положенні 6 всмоктується максимальна кількість.

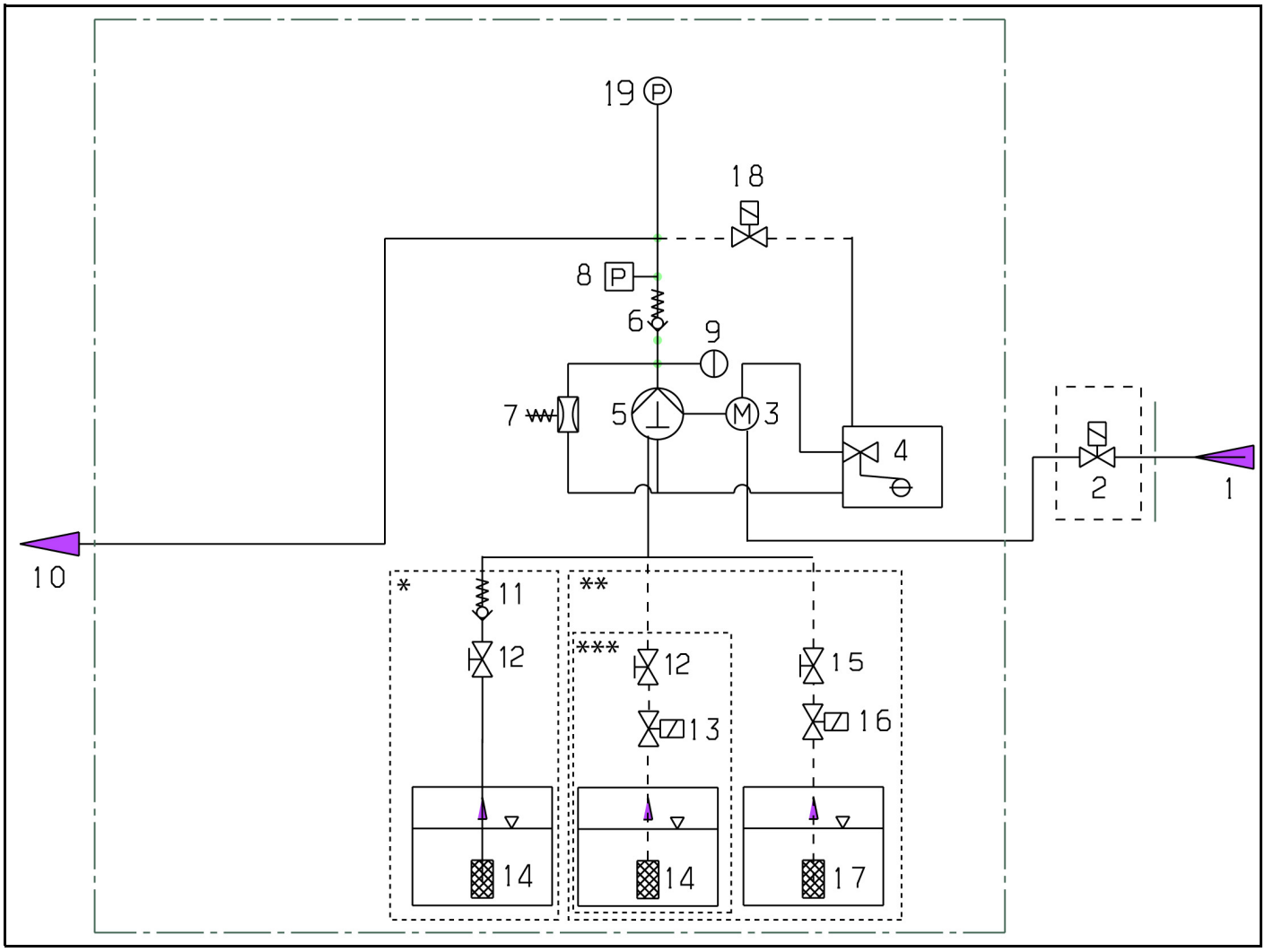
Автоматичний запуск і зупинення насоса

Якщо під час режиму готовності тиск у системі падає через відкриття споживача, манометричний вимикач вмикає насос високого тиску. Якщо споживач знову закривається, насос автоматично вимикається.

Засіб для догляду за системою відсутній (тільки для HD St...H)

Додавання засобу для догляду за системою RM 110 запобігає утворенню вапняних відкладень під час роботи з гарячою водою. Пристрої St H підходять для роботи з гарячою водою за температури води на вході до 85 °C, пристрої St – до 60 °C. Дозування налаштовується за потреби сервісною службою залежно від твердості води.

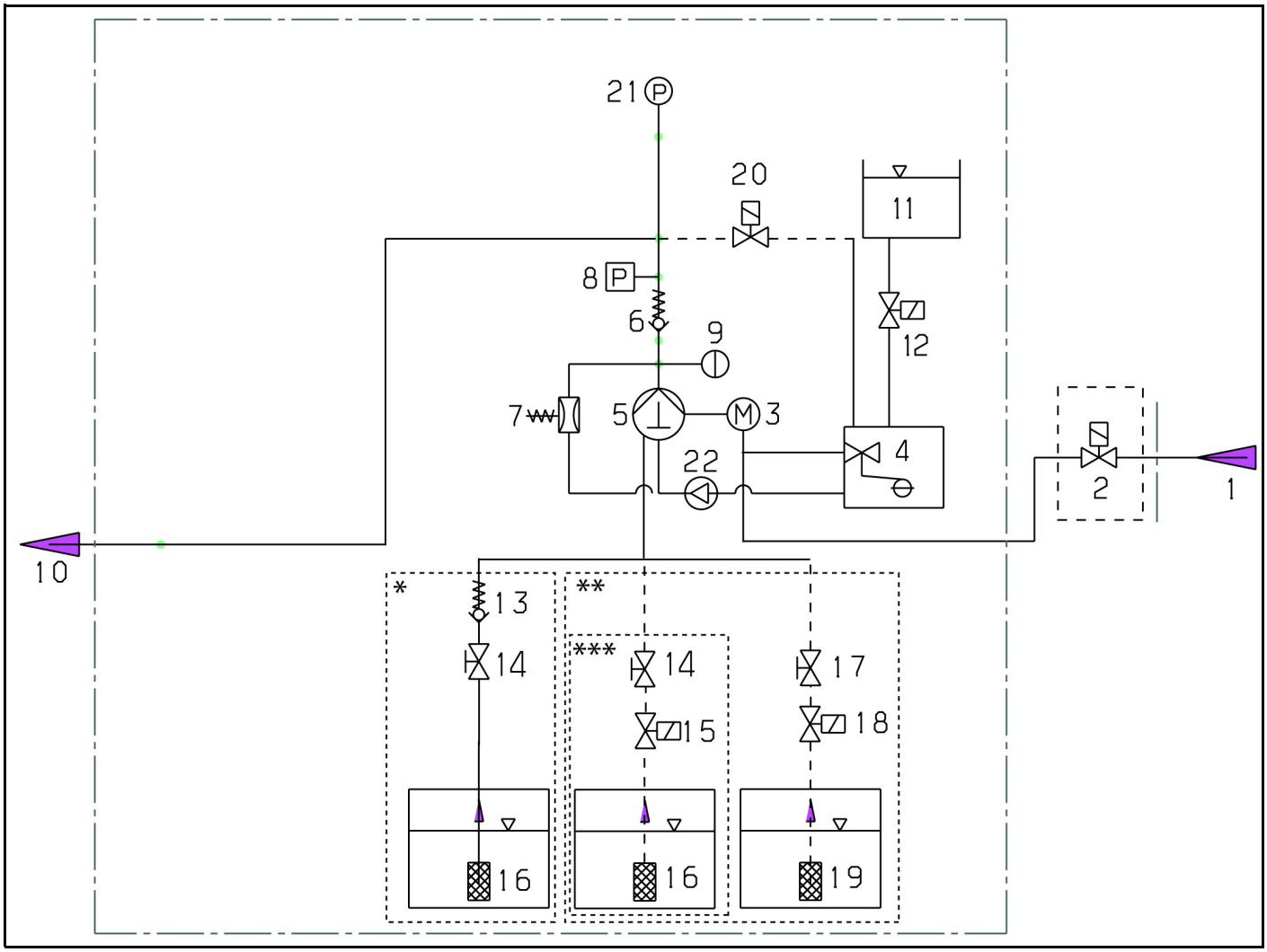
Технологічна схема HD St



① Патрубок для підведення води
② Електромагнітний клапан подачі води (опція)
③ Електричний двигун
④ Бак із поплавком
⑤ Насос високого тиску
⑥ Зворотній клапан
⑦ Перепускний клапан
⑧ Манометричний вимикач
⑨ Гідроакумулятор високого тиску
⑩ Вихід високого тиску
⑪ Зворотній клапан мийного засобу
⑫ Дозувальний клапан
⑬ Магнітний клапан мийного засобу
⑭ Всмоктування мийного засобу
⑮ Дозувальний клапан 2 (опція)
⑯ Електромагнітний клапан мийного засобу 2 (опція)
⑰ Всмоктування мийного засобу 2 (опція)
⑱ Клапан скидання тиску (опція)
⑲ Манометр (опція)

* 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 засобам та пультом дистанційного керування (опція)

Технологічна схема HD ST...H



① Патрубок для підведення води
② Електромагнітний клапан подачі води (опція)
③ Електричний двигун
④ Бак із поплавком
⑤ Насос високого тиску
⑥ Зворотній клапан
⑦ Перепускний клапан
⑧ Манометричний вимикач
⑨ Гідроакумулятор високого тиску
⑩ Вихід високого тиску
⑪ Бак DGT (засіб для догляду за системою)
⑫ Електромагнітний клапан DGT (засіб для догляду за системою)
⑬ Зворотній клапан мийного засобу
⑭ Дозувальний клапан
⑮ Магнітний клапан мийного засобу 1
⑯ Всмоктування мийного засобу
⑰ Дозувальний клапан 2 (опція)
⑱ Електромагнітний клапан мийного засобу 2 (опція)
⑲ Всмоктування мийного засобу 2 (опція)
⑳ Клапан скидання тиску (опція)
㉑ Манометр (опція)

* 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 засобам та пультом дистанційного керування (опція)

Монтаж установки

Вказівка
Монтаж дозволяється виконувати лише уповноваженим фахівцям!

Загальна інформація

Вказівка
Підключення до водопроводу, мережі високого тиску та електричної мережі може здійснюватися лише уповноваженими спеціалістами з дотриманням місцевих норм і правил.

- Установку слід встановлювати в сухому, вибухобезпечному середовищі.
- Установку слід встановлювати на твердій і рівній поверхні.
- Установка повинна бути легкодоступною для технічного обслуговування.
- Установка може бути встановлена на стіні або за допомогою монтажного комплекту каркаса (опція)

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.

Електричне підключення

Вказівка

Під час увімкнення виникають короткочасні 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.

Патрубок для підведення води

Малюнок D

- Спроектувати підведення води для безперервної роботи.
- Обладнати лінію подачі води запірною арматурою і приєднати її до установки високого тиску за допомогою гнучкого напірного шланга.
- Якщо переріз лінії занадто малий або тиск на вході занадто низький, результатом є нестача води.
- Якщо тиск на вході занадто високий або в трубопровідній системі спостерігаються піки тиску, необхідно підключити редуктор тиску перед входом. На місці встановлення повинен бути забезпечений злив води.
- Якщо встановлено монтажний комплект «Електромагнітний клапан підведення води», клапан перекриває подачу води до увімкнення пристрою.

Монтаж ліній високого тиску

Малюнок E

Під час монтажу ліній високого тиску дотримуватись відповідних національних законодавчих норм.

- З'єднання між стаціонарно встановленим трубопроводом і пристроєм повинно бути виконано за допомогою шланга високого тиску.
- Стаціонарну трубопровідну мережу прокладати якомога більш прямолінійно. Прокладати трубопроводи високого тиску за допомогою демпфованих рухомих і фіксованих хомутів відповідно до норм і з урахуванням зміни довжини під дією тепла і тиску.
- Щоб мінімізувати втрати тиску в лініях високого тиску, слід дотримуватися таких рекомендацій:
  трубопроводи: номінальний діаметр DN 15
  шлангопроводи: номінальний діаметр DN 8
  шлангопроводи HD 17-15 St (H): DN 10

Для наведених вище орієнтовних значень необхідно також враховувати довжину трубопроводу, кількість змін напрямку та фітинги.

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 F
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.

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. Вибір, чи потрібно додавати мийний засіб: без додавання, додавання мийного засобу RM 1 або додавання мийного засобу RM2, як налаштовано на пристрої.
	Увімкнення/ вимкнення + мийний засіб (кнопки) до 5 місць	Увімкнення та вимкнення пристрою в точці відбору. Вибір, чи потрібно додавати мийний засіб: без додавання, додавання мийного засобу RM 1 або додавання мийного засобу RM2 (опція), як налаштовано на пристрої.

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 Забезпечити електроживлення.

Електричне підключення

- Параметри підключення зазначені в розділі «Технічні характеристики» і на заводській табличці.
- Електричні з'єднання повинні бути виконані електромонтажником і відповідати IEC 60364-1.

Система догляду

Вказівка

Бак для засобу для догляду за системою є тільки у варіантах HD St... H.

Визначення та налаштування засобу для догляду за системою

Вказівка

RM 110 запобігає утворенню вапняного нальоту в пристрої у разі використання твердої води.

Твердість води (°dH)	Шкала на поворотному перемикачі (1-10)	Застосовуваний засіб для догляду за системою
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.
2. Зняти кришку пристрою та налаштувати засіб 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 у водопровідних лініях разі експлуатації з водопровідною водою, що містить вапно. 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

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.

Відкривання/закривання високонапірного пістолета

1. Натиснути запобіжний та спускний важелі. Високонапірний пістолет відкривається.
2. Відпустити запобіжний та спускний важелі. Високонапірний пістолет закривається.

Експлуатація під високим тиском

Вказівка

Пристрій оснащений манометричним вимикачем. Двигун запускається лише в тому разі, якщо високонапірний пістолет відкритий.

1. Відкрити лінію водопостачання.
2. Вставити штепсельну вилку.
3. Встановити вимикач пристрою у положення «I».
4. Розблокувати високонапірний пістолет, перевівши його запобіжний фіксатор назад.
5. Відкрити високонапірний пістолет.

⚠ ***НЕБЕЗПЕКА***

Небезпека травмування

Струмінь води, що виходить з регулятора тиску/витрати, може спричинити травми.

Слідкуйте за тим, щоб з'єднання між регулятором тиску/витрати та струминною трубкою не роз'єдналось.

6. Налаштувати робочий тиск і витрату води, повертаючи регулятор тиску та витрати.

Вказівка

За найменшого об'єму подачі тепло двигуна забезпечує нагрівання води приблизно до 15 °C.

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	Кут розпилення	Тиск (МПа)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15

Сопло	Кут розпилення	Тиск (МПа)
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

Експлуатація з мийним засобом

⚠ ***НЕБЕЗПЕКА***

Небезпека травмування через мийний засіб

Серйозна шкода здоров'ю через неправильне використання мийних засобів.

Дотримуйтесь 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 експлуатації з мийним засобом

Для запобігання утворенню відкладень мийного засобу насадку для піни після використання слід промивати.

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.

Після роботи з мийним засобом

1. Занурити фільтр у чисту воду.
2. Повернути дозувальний клапан до найвищої концентрації миючого 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, наприкладпінна 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 миючих 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.

Дотримуйтесь рекомендацій щодо дозування та вказівок до мийного засобу.

Задля захисту довкілля миючий засіб слід використовувати ощадливо.

Вказівка

Використання мийних засобів KÄRCHER забезпечує безперебійну роботу обладнання. Рекомендуємо отримати консультацію або замовити наш каталог чи інформаційні матеріали про наші мийні засоби.

Малюнок G

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 миючий апарат високого тиску.

Переривання роботи

1. Відпустити спусковий важіль.
   Пристрій вимикається.
2. Пересунути запобіжний фіксатор уперед.
   Високонапірний пістолет заблокований.

Після перерви

3. Пересунути запобіжний фіксатор назад.
   Високонапірний пістолет розблокований.
4. Відкрити високонапірний пістолет.
   Пристрій знову вмикається.

Час режиму готовності

Після закриття високонапірного пістолета починається відлік часу режиму готовності. Після закінчення часу режиму готовності (30 хвилин) пристрій не може бути знову ввімкнено шляхом відкриття високонапірного пістолета. Контрольна лампа блимає зеленим.

1 Для перезапуску короткочасно повернути вимикач пристрою в положення «0», а потім назад в положення «I».

Вказівка

Час режиму очікування може бути налаштований сервісною службою.

Перезапуск часу режиму очікування

1 Встановити вимикач пристрою у положення «0».
2 Трохи зачекати.
3 Встановити вимикач пристрою у положення «I».

Вимикання пристрою

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.

Захист від морозу

УВАГА

Небезпека пошкодження!

Пошкодження пристрою та приладдя через замерзання води.

Повністю спорожняйте пристрій та приладдя після кожного використання.

Захищайте пристрій та приладдя від впливу температури нижче або що дорівнює 0 °C (32 °F).

1. Перекрити подачу води на пристрої.
2. Від'єднати шланг високого тиску від пристрою.
3. Увімкнути пристрій («I/ON»).
4. почекати не більше 1 хвилини, поки на патрубку високого тиску не припинить виступати вода.
5. Вимкнути пристрій («0/OFF»).
6. Зберігати пристрій і приладдя у захищеному від морозу приміщенні.

Промивання пристрою антифризом

Вказівка

Дотримуватись інструкцій з використання антифризу.

1. Налити звичайний антифриз у бак з поплавком до верху.
2. Підставити контейнер для збору під вихідний отвір високого тиску.
3. Увімкнути пристрій і дати йому попрацювати, доки не спрацює система запобігання у разі нестачі води бака з поплавком і не вимкне пристрій.

Це також забезпечує певний захист від корозії.

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 закріпляти пристрій згідно з чинними нормами для запобігання його ковзанню та перевертанню.

Зберігання

⚠ ***ОБЕРЕЖНО***

Небезпека травмування та пошкодження у разі недотримання ваги

Під час зберігання враховувати вагу пристрою.

Догляд та технічне обслуговування

Хто може виконувати роботи з технічного обслуговування?

Експлуатаційник: роботи з позначкою «Експлуатаційник» дозволяється виконувати тільки проінструктованим особам, здатним упевнено керувати та обслуговувати установку.

Сервісна служба: роботи з позначкою «Сервісна служба» дозволяється виконувати тільки технікам сервісної служби KÄRCHER або уповноваженим компанією KÄRCHER спеціалістам.

Договір на техобслуговування

Для забезпечення надійної експлуатації пристрою рекомендуємо укласти договір на техобслуговування. З цього питання звертатися до своєї уповноваженої сервісної служби KÄRCHER.

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. Очистити фільтр чистої води.
2. Перевірити поплавковий клапан.
3. Перевірити автоматичне ввімкнення.
4. Підтягнути шлангові хомути.

Кожні 1000 годин експлуатації, але не рідше одного разу на рік

1. Перевірити установку на наявність вапняного нальоту.
2. Замінити оливу.
3. Виконайте перевірку безпеки.

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.

Видалення накипу з пристрою

У разі відкладень у трубопроводах підвищується опір потоку, що у свою чергу сильно підвищує навантаження на двигун.

⚠ ***НЕБЕЗПЕКА***

Горючі гази

Небезпека вибуху

Під час зневапнювання приладу забороняється палити.

Забезпечити достатню вентиляцію.

⚠ ***НЕБЕЗПЕКА***

Кислоти

Небезпека хімічних опіків

Носити захисні окуляри та рукавички.

Відповідно до законодавчих норм, для видалення накипу можуть використовуватися лише протестовані протинакипні засоби з контрольними знаками якості.

- RM 101

Видалення вапняного нальоту з бака з поплавком

1. Закрити лінію водопостачання.
2. Зняти кришку бака з поплавком.
3. Від'єднати шланг від всмоктувальної сторони насоса до бака з поплавком на стороні насоса.
4. Закрити вільний кінець шланга.
5. Залити 7-відсотковий розчин для видалення вапняного нальоту.
6. Після видалення вапняного нальоту повністю видалити усі залишки з бака.

Видалення вапняного нальоту з установки високого тиску

7. Від'єднати шланг високого тиску від електромережі і повісити його в баку з поплавком.
8. Ненадовго запустити в режимі циркуляції з кислотною сумішшю для видалення вапняного нальоту, приготовану в баку, дати їй подіяти і промити.

Вказівка

Для захисту від корозії та нейтралізації залишків кислоти рекомендується наприкінці прокачати крізь пристрій лужний розчин (наприклад, RM 81).

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.

Допомога в разі несправностей

⚠ ***НЕБЕЗПЕКА***

Ненавмисний 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
Нерівномірний струмінь води	Сопло засмічене.	1. Очистити форсунку.	оператор
	Кількість води, що подається, занадто низька.	1. Перевірити лінію подачі води.	оператор
Недостатня або відсутня подача мийного засобу	Занадто низька доза.	1. Збільшити дозу.	оператор
	Всмоктувальний фільтр у контейнері для мийного засобу забруднений.	1. Очистити всмоктувальний фільтр.	оператор
	Всмоктувальний шланг для мийного засобу негерметичний.	1. Замінити всмоктувальний шланг.	Сервісна служба
	Ручний дозувальний клапан мийного засобу засмічений або несправний.	1. Перевірити, почистити, за потреби замінити клапан.	Сервісна служба
Насос не створює тиск	Неправильне сопло.	1. Замінити сопло.	оператор
	Повітря в насосі високого тиску.	1. Видалити повітря з пристрою.	оператор
	Негерметичність системи трубопроводів на стороні всмоктування.	1. Перевірити гвинтові з'єднання та шланги.	оператор
	Недостатньо води.	1. Забезпечити достатню поставку води.	оператор
	Фільтр чистої води забруднений.	1. Очистити фільтр чистої води.	оператор
	Шланг високого тиску негерметичний.	1. Замінити шланг високого тиску.	Сервісна служба
	Негерметичність системи трубопроводів.	1. Відремонтувати систему трубопроводів.	Сервісна служба
	Несправність регулятора кількості.	1. Перевірити та відремонтувати регулятор кількості.	Сервісна служба
	Несправний клапан в насосі.	1. Замінити клапан.	Сервісна служба
Насос високого тиску стукає, стрілка манометра сильно коливається	Демпфер коливань несправний.	1. Замінити демпфер коливань.	Сервісна служба
	Насос високого тиску всмоктує невелику кількість повітря.	1. Перевірити систему всмоктування та усунути будь-які витоки.	Сервісна служба
	Бак для мийного засобу порожній, дозування мийного засобу активовано.	1. Долити мийний засіб або встановити дозування мийного засобу на 0.	оператор
	Занадто висока температура води на вході.	1. Зменшити температуру води.	оператор
	Недостатньо води, лінія подачі води/фільтр чистої води засмічена/засмічений.	1. Перевірити лінію подачі води. 2. Очистити фільтр чистої води.	оператор
	Несправна тарілка клапана або пружина клапана.	1. Замінити деталі.	Сервісна служба
	Вапняний наліт у напірному насосі або напірний насос несправний (тільки для HD St...H)	1. Перевірити напірний насос.	оператор

Помилка	Причина	Усунення	Відповідальна особа
Установка не запускається під час вмикання	Вимикач пристрою вимкнений	1. Увімкнути вимикач пристрою.	оператор
	Електроживлення у місці встановлення перервано.	1. Відновити електроживлення.	оператор
	Манометричний вимикач несправний.	1. Замінити манометричний вимикач.	оператор
	Захисний вимикач двигуна спрацював через перевантаження по струму або обрив однієї з фаз електромережі.	1. Перевірити напругу трьох фаз.	Електрик / сервісна служба
	Неправильне налаштування захисного вимикача двигуна.	1. Налаштувати захисний вимикач двигуна відповідно до електричної схеми.	Електрик / сервісна служба
	Спрацював захисний вимикач двигуна для системи керування та напірного насоса.	1. Перевірити захисний вимикач двигуна.	Електрик / сервісна служба
	Несправний запобіжник ланцюга керування на трансформаторі.	1. Перевірити причину, замінити запобіжник ланцюга керування.	Електрик / сервісна служба
	Плата керування несправна.	1. Перевірити, за потреби замінити плату керування.	Сервісна служба
Насос не запускає час режиму готовності	Несправний манометричний вимикач або кабель до манометричного вимикача.	1. Замінити манометричний вимикач або кабель.	Сервісна служба
Установка не вимикається	Насос всмоктує повітря через порожній контейнер для мийного засобу.	1. Заповнити контейнер для мийного засобу, видалити повітря з всмоктувальної лінії.	оператор
	Перемикач тиску несправний.	1. Замінити манометричний вимикач.	Електрик / сервісна служба
Контрольна лампа обслуговування блимає 1x	Протікання у системі високого тиску / нестача води.	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
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 «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

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».

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

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. Віннденден, 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

Технічні характеристики

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Електричне підключення								
Напруга	V	400	400	400	400	400	400	400
Фаза	~	3	3	3	3	3	3	3
Частота	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Під'єднувана потужність	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Запобіжник мережі (інерційний, Char. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Ступінь захисту		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Клас захисту		I	I	I	I	I	I	I
Максимально допустимий імпеданс мережі	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Патрубок для підключення водопостачання								
Витрата на вході (мін.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Тиск на вході (макс.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Температура на вході (макс.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Робочі характеристики пристрою								
Об'єм подачі, вода	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Робочий тиск води зі стандартною форсункою	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Робочий надлишковий тиск (макс.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Об'єм подачі, мийний засіб	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Сила віддачі високонапірного пістолета	N	42	42	57	54	69	82	73
Розмір стандартного сопла		43	43	50	54	72	105	125
Розміри та вага								
Типова робоча вага	kg	74	81	80	95	87	90	97
Довжина	mm	856	857	856	857	856	856	857
Ширина	mm	605	605	605	605	605	605	605
Висота	mm	649	677	649	677	649	649	677
Насос високого тиску								
Об'єм заповнення	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Марка мастила		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Розраховані значення згідно з EN 60335-2-79								
Рівень звукового тиску L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Похибка K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Рівень звукової потужності L_{WA} + похибка K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Значення вібрації на руці/кисті	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Похибка K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

Причина виключення згідно з Регламентом (ЄС) 2019/1781 для двигуна насоса: Стаття 2 (2) a).
Ми зберігаємо за собою право на внесення технічних змін.

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 361
Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулық 361
Қорғаныс құрал-жабдықтары 361
Қоршаған ортаны қорғау 362
Мақсатына сәйкес қолдану 362
Керек-жарақ және қосалқы бөлшектер 362
Жеткізілім жиынтығы 363
Құрылғының сипаттамасы 363
Функция 364
Қондырғыны орнату 366
Пайдалануға беру 367
Қолдану 368
Тасымалдау 370
Сақтау 370
Күтім және техникалық қызмет көрсету 370
Ақаулар кезіндегі көмек 371
Кепілдік 372
ЕО стандарттарына сәйкестігі туралы декларация 373
Техникалық мағлұматтар 374
Тұтынушыларға қызмет көрсету 375

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. ● Қауіпсіздік мақсатында біз әдетте құрылғыны тек дифференциалды ток ажыратқышы (максимум 30 мА) арқылы пайдалануды ұсынамыз.*

⚠ ***ЕСКЕРТУ*** *● Балаларға құрылғыны пайдалануға тыйым салынады. ● Құрылғыны пайдалану бойынша нұсқау берілген немесе құрылғыны пайдалану мүмкіндігін растаған және осы мақсатқа нақты тағайындалған адамдарға ғана пайдалануға рұқсат етілген. ● Құрылғыны IEC 60364-1 стандартына сәйкес электрик маман орындаған қуат көзіне жалғаңыз.*

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. ● Орнатқаннан кейін де қуат ашасы мен розеткаға еркін қол жеткізуге болады.*

Құрылғыдағы таңбалар



Жоғары тегеурінді ағысты адамдарға, жануарларға, жұмыс істеп тұрған электрлік құрылғыға және құрылғының өзіне бағыттауға тыйым салынады. Құрылғыны аяздан қорғаңыз.



Электр кернеуінен төнетін қауіп. Электр қондырғыларындағы жұмыстарды тек білікті электриктер немесе уәкілетті мамандар жүргізе алады.



Қолданыстағы жарлықтарға сәйкес ауыз су желісінде құрылғыны ешқашан қорғаныс жүйесінсіз 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.



Ыстық беттердің әсерінен күйіп қалу қаупі бар.

Жұмыс орны

Жүйе құрылғыда қосылады және өшіріледі. 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.

Ажыратқыш

Ажыратқыш құрылғының кездейсоқ қосылуына кедергі болады. Жұмыс үзілістері кезінде немесе жұмысты аяқтаған кезде құрылғы қосқышын 0/OFF күйіне қойыңыз.

Сақтандырғыш тетігі

Жоғары қысымды пистолеттегі сақтандырғыш тетігі құрылғының байқаусызда қосылуын болдырмайды.

Қысым қосқышы бар қайта өткізу клапаны

Қысым мен мөлшерді реттеу арқылы су мөлшерін азайтқанда, қайта өткізу клапаны ашылады және судың бір бөлігі сорғының сору жағына қайта ағады.
Жоғары қысымды пистолеттің іске қосу иінтірегі босатылған кезде, қысым қосқышы жоғары қысымды сорғыны өшіреді және жоғары қысымды ағыс тоқтайды.
Іске қосу иінтірегі тартылса, сорғы қайтадан қосылады.

Күту уақыты

Құрылғы 30 минут бойы пайдаланылмаса, құрылғы өшеді. Күту режимін тұтынушыға қызмет көрсету орталығы қызмет мәзірі арқылы қосып, өшіре алады.

Орамдық қорғаныс контактісі бар қозғалтқышты қорғаныс ажыратқышы

Тоқты артық тұтынған кезде қозғалтқыштың қорғаныс ажыратқышы құрылғыны өшіреді.
Орамдық қорғаныс контактісі термиялық шамадан тыс жүктеме кезінде құрылғыны өшіреді.

Ағып кетуді бақылау

Жоғары қысымды жүйеде ағып кетулер болса, құрылғы өшіріледі.

Су тапшылығынан қорғайтын қалтқы камера

Су тапшылығынан қорғау жүйесі су жетіспегенде жоғары қысымды сорғыны қосуға жол бермейді.

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.

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.

Құрамдағы заттар бойынша нұсқаулар (REACH)
Бұйымның құрамындағы заттар туралы соңғы мәліметтерді мына мекенжай бойынша табуға болады: *www.kaercher.de/REACH*

Мақсатына сәйкес қолдану

- Жүйе суды жоғары қысыммен төменгі жоғары қысымды тазалау қондырғыларына жеткізеді. Қажет болса, жуғыш құралды сорып, сумен араластырады.
- Жүйе құрғақ, аязсыз бөлмеде тұрақты түрде орнатылады. Жоғары қысымды су тұрақты орнатылған құбыр желісі арқылы таратылады. Сонымен қатар, жоғары тегеурінді құбыршегі бар жоғары қысымды бүріккішті құрылғының жоғары қысымды розеткасына тікелей қосуға болады.
- Жүйені қабырғаға орнатуға немесе жақтауға орнатуға болады (монтаж жинағы, қосымша).
- 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.
- 3 °dH жоғары болса, қаттылықты азайту шаралары қажет болуы мүмкін.
- Қайта өңделген суды пайдалану Kärcher компаниясымен алдын ала келісілуі керек.

⚠ 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:
- pH 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 $CaCO_3$/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* 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.

Жуғыш құралдарының келесі түрлерін қолдануға рұқсат етілмейді, себебі олар құрылғыны зақымдайды:
- Құрамында азот қышқылы бар жуғыш құралдар
- Құрамында белсенді хлор бар жуғыш құралдар

Қолдану ауқымы	Мақсатты топ	Жуғыш құрал	Атауы	Мөлшерлеу
Көбік	Тамақ өнеркәсібі/кесетін зауыттар	Дезинфекциялық тазартқыш	RM 732	1–3%
		Дезинфекциялау құралы	RM 735	1,5–2%
	Сусын/Шарап зауыттары	Көбікті тазалағыш, сілтілі	RM 58*	1–2%
		Көбікті тазалағыш, қышқыл	RM 59*	1–2%
	Коммуна	Көбікті тазалағыш, бейтарап	RM 57*	1–2%
		Дезинфекциялық тазартқыш	RM 732	1–3%
	Ауыл шаруашылығы (тек тамақ секторлары үшін,мысалы: Сүт асханасы. Жануарларға жақын аймақтар үшін емес)	Дезинфекциялық тазартқыш	RM 732	1–3%
		Дезинфекциялау құралы	RM 735	1,5–2%

Қолдану ауқымы	Мақсатты топ	Жуғыш құрал	Атауы	Мөлшерлеу
Жоғарғы қысымды жуғыш	Сусын/Шарап зауыттары	Белсенді тазартқыш, бейтарап	RM 55*	0,5–8%
	Коммуна	Белсенді тазартқыш, сілтілі	RM 81*	0,25–1,25%
	Ауыл шаруашылығы	Белсенді тазартқыш, сілтілі	RM 31*	0,375–2,5%
		Белсенді тазартқыш, сілтілі	RM 81*	0,25–1,25%
		Табиғи белсенді тазартқыш, сілтілі	RM 82N	
	Кеме жабдықтары	Белсенді тазартқыш, сілтілі	RM 81*	0,25–1,25%
	Автокөлік/жүк көлігі жөндеу шеберханасы	Белсенді тазартқыш, сілтілі (Қозғалтқыш/Бөліктер)	RM 31*	0,375–2,5%
		Белсенді тазартқыш, сілтілі (Көлікке арналған сыртқы киім/іш киім)	RM 81*	0,25–1,25%
Еден тазалау	Тамақ өнеркәсібі/Кесетін зауыттар	Интенсивті негізгі тазартқышы	RM 750*	0,25–1,25%
		Өнеркәсіптік тазартқышы	RM 69*	0,5–3%
	Сусын/Шарап зауыттары, коммуна	Интенсивті негізгі тазартқышы	RM 750	0,25–1,25%
		Өнеркәсіптік тазартқышы	RM 69*	0,5–3%
	Автокөлік/жүк көлігі жөндеу шеберханасы	Интенсивті негізгі тазартқышы	RM 750*	0,25–1,25%
		Өнеркәсіптік тазартқышы	RM 69*	0,5–3%
	Кеме жабдықтары	Интенсивті негізгі тазартқышы	RM 750*	0,25–1,25%
		Өнеркәсіптік тазартқышы	RM 69*	0,5–3%
Жуғыш шөтке	Коммуна	Белсенді тазартқыш, сілтілі	RM 81*	0,25–1,25%
		Белсенді тазартқыш, бейтарап	RM 55*	0,5–8%
	Автокөлік/жүк көлігі жөндеу шеберханасы	Белсенді тазартқыш, сілтілі (Көлікке арналған сыртқы киім/іш киім)	RM 81*	0,25–1,25%
	Кеме жабдықтары	Белсенді тазартқыш, сілтілі	RM 81*	0,25–1,25%

* Бөлуге ыңғайлы

Нұсқау

Еденді тазалаудан басқа жуғыш құралдармен барлық тазалау жұмыстарында тазартылатын бетті шаю керек. Азық-түлік өнімдерін өңдеу аймақтарында ауыз сумен шаю керек.

Жеткізілім жиынтығы

Құрылғы қаптамасын ашқан кезде жинақтың толықтығын тексеріп алыңыз. Тасымалдау кезінде зақымдар тиген жағдайда, дилеріңізге хабарласыңыз.

Нұсқау

Жеткізу жиынтығына ешқандай керек-жарақтар кірмейді.

Құрылғының сипаттамасы

Сурет A

① Құрылғы қақпағы
② Жүйеге күтім жасауға арналған толтыру нүктесі (тек HD St...H үшін)
③ Басқару тақтасы + электр шкафы
④ Құрылғы қақпақтарын бекіту бұрандасы
⑤ Қозғалтқыштың клеммалар қорабы
⑥ Су кірісі
⑦ Қуат қосу кабелі + аша
⑧ Сорғы майына арналған толтыру нүктесі
⑨ Қысым аккумуляторы
⑩ Жоғары қысымды шығыс
⑪ Жүйеге күтім жасауды орнату (тек HD St...H үшін)+ қызмет көрсету қосқышы
⑫ Таза су сүзгісі
⑬ Бастапқы қысым сорғысы (тек HD St...H үшін)
⑭ Өалтқы камера (тек жүйеге күтім жасау контейнері бар HD St...H үшін)

Келесі бекіту жинақтары бөлек қол жетімді:

- Қашықтан басқару құралы (суреті жоқ)
- Қысымды төмендету (суреті жоқ)
- Екінші жуғыш құрал + мөлшерлеу клапаны
- Тірек жақтауы (болат немесе тот баспайтын болат) (суреті жоқ)
- Су кірісінің электрмагниттік клапаны (суреті жоқ)
- Жұмыс уақытының есептегіші + манометр

Қызмет көрсету ауқымы

Сурет B

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

Жарықдиод	Жыпылықтау коды	Мағынасы
Жарық диодты қызмет мәзірі (қызыл)	-	Айналу бағыты (бұрыс айналмалы ауқымы)
Жарық диодты қызмет көрсету (қызыл)	жанады	Қызмет көрсету/ техникалық қызмет көрсету орындау сорғы 600 сағат жұмыс істегеннен кейін
	1 рет жыпылықтайды	Құрылғыда ағып кету немесе судың болмауы (құрғақ ағын) Құрылғы өшеді.
	2 рет жыпылықтайды	Ток/кернеу қатесі: ● Асимметрия ● Артық/төмен ток ● Артық/төмен кернеу Құрылғы өшеді.
	3 рет жыпылықтайды	Ораманы қорғау түйіспесінің қатесі Құрылғы өшеді.
	8 рет жыпылықтайды	Байланыс қатесі Құрылғы өшеді.
Жарық диодты жұмыс (жасыл)	жанады	Қатесіз қалыпты жұмыс
	1 рет жыпылықтайды	Сорғы 30 минут бойы үздіксіз жұмыс істейді
	2 рет жыпылықтайды	Сорғы 30 минут бойы үздіксіз белсенді емес
Жарық диодты жуғыш құрал (қызғылт сары)	жанады	Жуғыш құрал 1 бос
	1 рет жыпылықтайды	Жуғыш құрал 2 бос
Жарық диодты жүйеге күтім жасау (қызғылт сары)	жанады	Жүйеге күтім жасау бос (тек HD St...H)

Жоғары қысымды пистолет және сүңгі (керек-жарақтар)

Нұсқау

Жеткізу жиынтығына ешқандай керек-жарақтар кірмейді.

Сурет C

① Vibrasoft роторлы саптамасы
② Салмалы сомын
③ Жоғары қысымды штуцер
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

Функция

Сорғы жетегінің толық қуаты

Судың барлық көлемін алып тастаған кезде су су кірісі, қалтқы камера, ыстық судың бастапқы қысымы және жоғары қысымды сорғы арқылы жоғары қысымды розеткаға ағады.

Ішінара шығару

Егер сорғы беретін судың бір бөлігі ғана қажет болса, қалған мөлшер мөлшерді реттеу арқылы жоғары қысымды сорғының сору жағына қайта ағады.

Жуғыш құрал

Жуғыш құрал 2 жуғыш құрал контейнерінен сорылады және оны мөлшерлеу клапандары арқылы өлшенеді. Жуғыш құралды іске қосу үшін айналмалы тұтқаны оңға бұру керек. 0 күйінде жуғыш құрал сорылмайды, 6 күйінде максималды мөлшер сорылады.

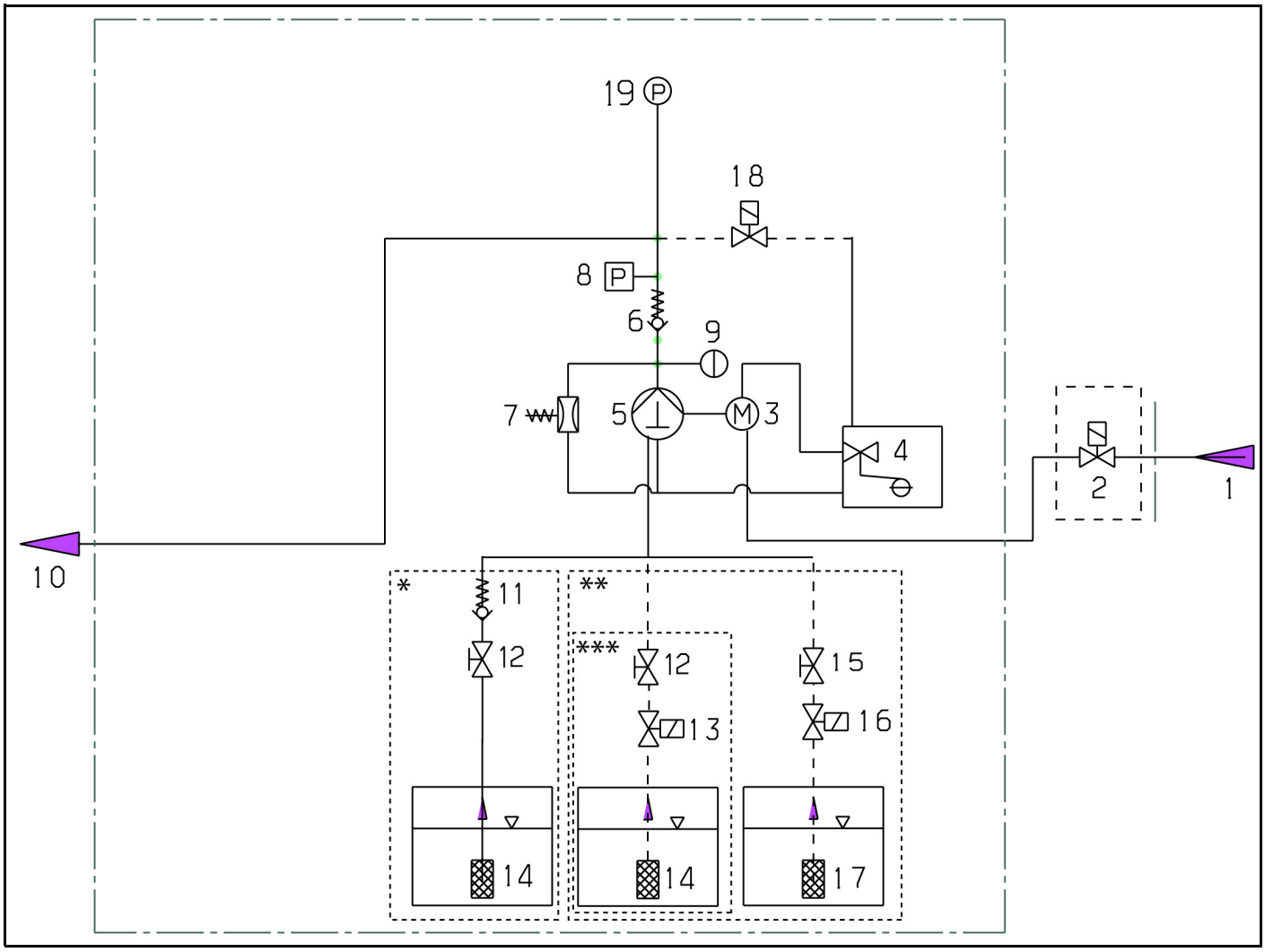
Автоматты сорғыны іске қосу және тоқтату

Тұтынушыны ашу арқылы күту уақытында жүйе қысымы төмендесе, қысым қосқышы жоғары қысымды сорғыны қосады. Тұтынушы қайтадан жабылса, сорғы автоматты түрде өшеді.

Жүйеге күтім жасау (тек HD St...H үшін)

RM 110 жүйеге күтім жасауды қосу ыстық сумен жұмыс істегенде әк шөгінділерінің пайда болуын болдырмайды. St H құрылғылары 85°C-қа дейін, St құрылғылары судың кіріс температурасы 60°-қа дейін ыстық сумен жұмыс істеуге жарамды. Қажет болса, бұл судың қаттылығына байланысты тұтынушыларға қызмет көрсету арқылы реттеледі.

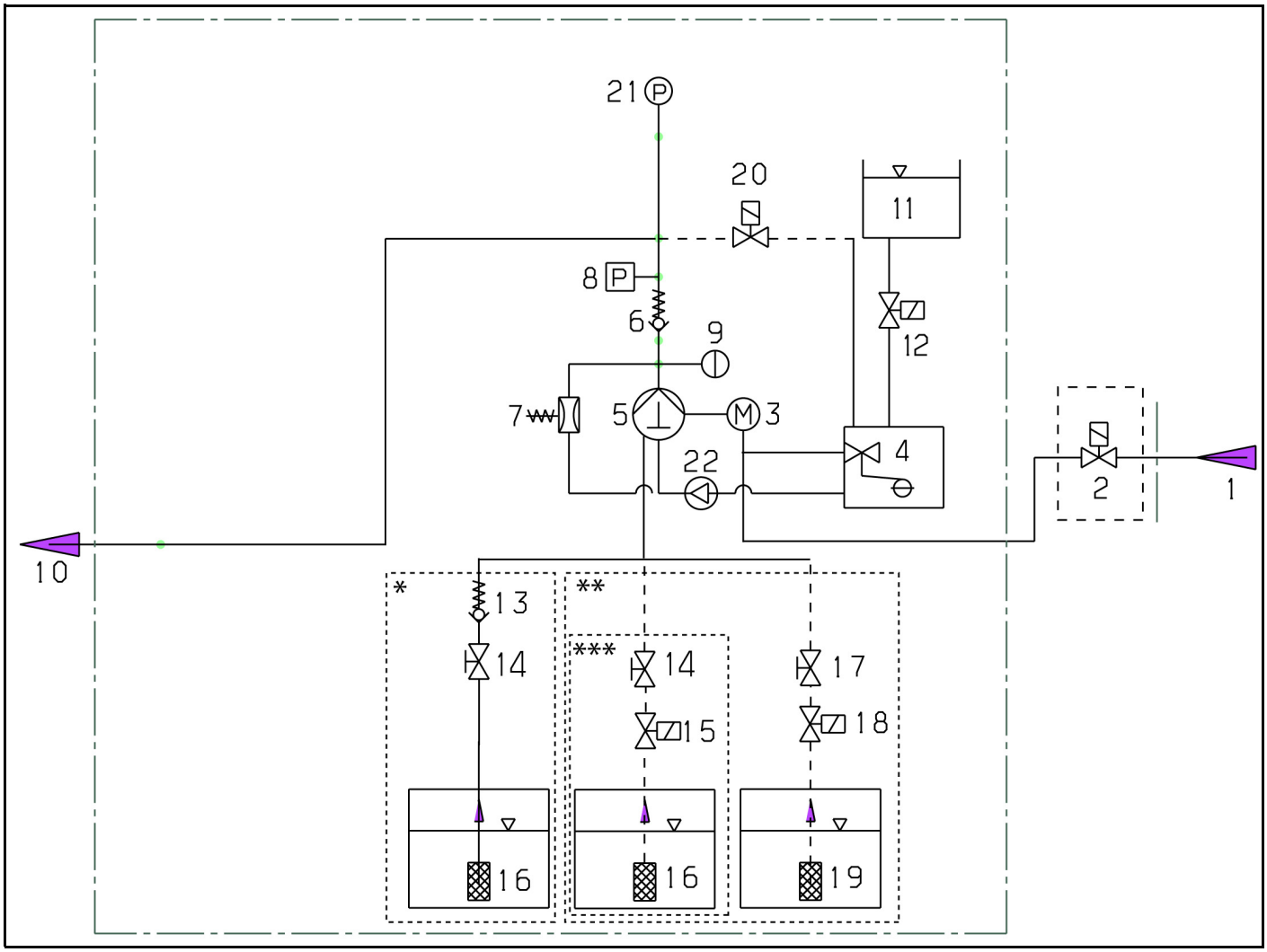
HD ST ағын диаграммасы



① Су беру
② Су кірісінің электрмагниттік клапаны (қосымша)
③ Электр қозғалтқышы
④ Қалтқылы контейнер
⑤ Жоғары қысымды сорғы
⑥ Кері соққы клапаны
⑦ Қайта өткізу клапаны
⑧ Қысым қосқышы
⑨ Жоғары қысымға арналған қысым сыйымдылығы
⑩ Жоғары қысымды шығыс
⑪ Жуғыш құралға арналған кері соққы клапаны
⑫ Мөлшерлеу клапаны
⑬ Жуғыш құралының электрмагниттік клапаны
⑭ Жуғыш құралды сору
⑮ Мөлшерлеу клапаны 2 (қосымша)
⑯ Жуғыш құралының электрмагниттік клапаны 2 (қосымша)
⑰ Жуғыш құралды сору 2 (қосымша)
⑱ Қысымды түсіру клапаны (қосымша)
⑲ Манометр (қосымша)

* 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)

HD ST...H ағын диаграммасы



① Су беру
② Су кірісінің электрмагниттік клапаны (қосымша)
③ Электр қозғалтқышы
④ Қалтқылы контейнер
⑤ Жоғары қысымды сорғы
⑥ Кері соққы клапаны
⑦ Қайта өткізу клапаны
⑧ Қысым қосқышы
⑨ Жоғары қысымға арналған қысым сыйымдылығы
⑩ Жоғары қысымды шығыс
⑪ DGT контейнері (жүйеге күтім жасау)
⑫ DGT электрмагниттік клапаны (жүйеге күтім жасау)
⑬ Жуғыш құралға арналған кері соққы клапаны
⑭ Мөлшерлеу клапаны
⑮ Жуғыш құралының электрмагниттік клапаны 1
⑯ Жуғыш құралды сору
⑰ Мөлшерлеу клапаны 2 (қосымша)
⑱ Жуғыш құралының электрмагниттік клапаны 2 (қосымша)
⑲ Жуғыш құралды сору 2 (қосымша)
⑳ Қысымды түсіру клапаны (қосымша)
㉑ Манометр (қосымша)

* 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

Нұсқау
Суды қосуды, жоғары қысымды желіні және электр желісіне қосуды тек жергілікті ережелерге сәйкес уәкілетті маман басқара алады.

- Жүйені құрғақ, жарылыс қаупі жоқ ортада орнату керек.
- Орнату қатты және тегіс жерде болуы керек.
- Жүйе техникалық қызмет көрсету жұмыстарын жүргізу үшін оңай қол жетімді болуы керек.
- Жүйені қабырғаға немесе еден жақтауын бекіту жинағымен (қосымша) орнатуға болады

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.

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 контактісінсіз (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.

Суды қосу

Сурет D

- Үздіксіз жұмыс істеу үшін су құятын түтікті салыңыз.
- Су беру желісін ілмекті арматурамен жабдықтаңыз және оны қысымды шланг арқылы жоғары қысымды жүйеге қосыңыз.
- Құбырдың көлденең қимасы тым кішкентай немесе бастапқы қысым тым төмен болса, бұл судың жетіспеушілігіне әкеледі.
- Бастапқы қысым тым жоғары болса немесе құбыр жүйесіндегі қысымға жетсе, қысымды төмендететін құрылғыны жоғары қарай орнатуды ұмытпаңыз. Орнату орнында су ағызатын құбыр болуы керек.
- «Су кірісінің электрмагниттік клапаны» қондырма жинағы орнатылған болса, құрылғы қосылғанша су кірісін блоктайды.

Жоғары қысымды желілерді монтаждау

Сурет E

Жоғары қысымды желілерді орнатқан кезде тиісті ұлттық заңды ережелерді сақтаңыз.

- Тұрақты орнатылған құбыр желісі мен құрылғы арасындағы байланысты жоғары қысымды шланг желісі ретінде жобалаңыз.
- Тұрақты орнатылған құбыр желісін мүмкіндігінше түзу төсеңіз. Ыстық пен қысым әсерінен ұзындықтың өзгеруін ескере отырып және нормативтік құжаттарға сәйкес демпленген бос және бекітілген қысқыштары бар жоғары қысымды құбырларды төсеу.
- Жоғары қысымды желілердегі қысымның жоғалуын мүмкіндігінше төмен ұстау үшін келесі ұсыныстарды орындау қажет:
  Құбырлар: Номиналды диаметрі DN 15
  Шланг желілері: Номиналды диаметрі DN 8
  Шланг желілері HD 17–15 St (H): DN 10

Жоғарыда келтірілген нұсқаулардың мәндері құбырдың ұзындығын және бағыттың өзгеруі мен арматура санын да ескеруі керек.

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 F
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.

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. Жуғыш құралды қосу қажеттілігін таңдау: Қоспа жоқ, RM 1 қоспасы немесе RM2 қоспасы, әрқайсысы құрылғыда орнатылған.
	Қосу/өшіру + жуғыш құрал (түймелер) 5 орынға дейін	Құрылғыны шығару орнында қосу және өшіру. Жуғыш құралды қосу қажеттілігін таңдау: Қоспа жоқ, RM 1 қоспасы немесе RM2 қоспасы (қосымша), әрқайсысы құрылғыда орнатылған.

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 Электрмен жабдықтауды қамтамасыз етіңіз.

Электр желісіне қосу

- Қосылу мәндерін техникалық деректерден және зауыттық тақтайшадан қараңыз.
- Электр қосылымын жүргізу электрикпен жүзеге асырылуы және IEC 60364-1 сәйкес болуы керек.

Жүйеге күтім жасау

Нұсқау

Жүйе күтіміне арналған резервуар тек HD St нұсқасы үшін жарамды... H бар.

Жүйеге күтім жасауды белгілеу және орнату

Нұсқау

RM 110 құрылғының және құбыр желілерінің қатты суда ізбестенуіне жол бермейді.

Су кермектігі (°dH)	Айналмалы қосқыштағы шкала (1–10)	Пайдалану кезінде жүйеге күтім жасау
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.
2. Құрылғы қақпағын алып, Басқару тақтасындағы айналмалы қосқышты пайдаланып жүйеге күтім жасауды орнатыңыз.

Жүйеге күтім жасау құралын құю

- Жүйеге күтім жасау құрамында әктас бар ағын сумен жұмыс істегенде су құбырының 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 сол жерде реттеуге болады.

1. Жүйеге күтім жасау құралын құйыңыз.

Қолдану

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.

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 қысыммен жұмыс істеу режимі

Нұсқау

Құрылғы қысым қосқышымен жабдықталған. Қозғалтқыш жоғары қысымды пистолет ашылғанда ғана іске қосылады.

1. Су құятын түтікті ашыңыз.
2. Штепсельдің айырын қосыңыз.
3. Құрылғының қосқышын «I» күйіне қойыңыз.
4. Жоғары қысымды пистолеттегі сақтандырғыш тетігін артқа қарай басу арқылы жоғары қысымды пистолеттің құлпын ашыңыз.
5. Жоғары қысымды пистолетті ашыңыз.

⚠ ***ҚАУІП***

Жарақат алу қаупі

Қысымды/көлемді реттегіштен шыққан су ағыны жарақатқа әкелуі мүмкін.

Қысымды/көлемді реттегіш пен ағынды құбыр арасындағы қосылымның босап кетпеуіне көз жеткізіңіз.

6. Қысымды және көлемді реттегішті бұрап жұмыс қысымы мен су мөлшерін реттеңіз.

Нұсқау

Ең төменгі жеткізу жылдамдығында қозғалтқыштан шығатын қалдық жылу судың шамамен 15°C қызуын қамтамасыз етеді.

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 cm шашатын қашықтықпен тазалаңыз.

Құрылғы мен тазалау тапсырмасына байланысты келесі саңылауларды ұсынамыз:

Саптама	Бүріккіш бұрыш	Қысым (МПа)
HD 8/18–4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21–4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19–4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18–4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15–4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12–4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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

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.

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 G

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 диафорагманы 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.

Жұмысты тоқтату

1. Іске қосу тұтқасын босатыңыз.
   Құрылғы өшеді.
2. Сақтандырғыш тетігін алға қарай итеріңіз.
   Жоғары қысымды пистолет бекітілген.

Тоқтатқаннан кейін

3. Сақтандырғыш тетігін артқа қарай итеріңіз.
   Жоғары қысымды пистолеттің құлпы ашылған.
4. Жоғары қысымды бүріккішті ашыңыз.
   Құрылғы қайтадан қосылады.

Күту уақыты

Күту уақыты жоғары қысымды бүріккіш жабылған кезде іске қосылады. Күту уақыты аяқталған соң (30 минут) жоғары қысымды бүріккішті ашу арқылы құрылғыны енді іске қосу мүмкін емес. Бақылау шамы жасыл түсте жыпылықтайды.

1 Қайта қосу үшін құрылғы қосқышын қысқа уақытқа «0» күйіне, содан кейін қайтадан «I» күйіне бұраңыз.

Нұсқау

Күту уақытын тұтынушыларға қызмет көрсету орталығы арқылы орнатуға болады.

Күту уақытын қайта іске қосыңыз

1 Құрылғының қосқышын «0» күйіне қойыңыз.
2 Кішкене күте тұрыңыз.
3 Құрылғының қосқышын «I» күйіне қойыңыз.

Құрылғыны өшіру

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.

Аяздан қорғау

НАЗАР АУДАРЫҢЫ

Зақымдану қаупі!

Судың қатуына байланысты құрылғы мен керек-жарақтардың зақымдалуы.

Құрылғы мен керек-жарақтарды әр қолданғаннан кейін толығымен босатыңыз.

Құрылғыны және керек-жарақтарды 0 °C (32 °F) төмен немесе оған тең температурадан қорғаңыз.

1. Құрылғыдағы су құбырының желісін ажыратыңыз.
2. Жоғары қысымды шлангті құрылғыдан бөлшектеңіз.
3. Құрылғыны қосыңыз («I/ON»).
4. Жоғары тегеурінді жалғағыштан су ағып біткенше максимум 1 минут күтіңіз.
5. Құрылғыны өшіріңіз («0/OFF»).
6. Құрылғыны және керек-жарақтарды құрғақ және аяздан қорғалған бөлмеде сақтаңыз.

Құрылғыны аяздан қорғау құралымен шаю

Нұсқау

Аяздан қорғау құралы өндірушісінің пайдалану нұсқауларын орындаңыз.

1. Қалтқы камераға сатылымда бар аяздан қорғау құралын жоғары жағына дейін құйыңыз.
2. Жоғары қысымды розетка астына жинауға арналған контейнер қойыңыз.
3. Құрылғыны қосып, қалтқы камерасындағы су тапшылығынан қорғайтын құрылғы іске қосылғанша және өшіп қалғанша жұмыс істей беріңіз.

Ол сондай-ақ коррозиядан қорғаудың белгілі бір деңгейін қамтамасыз етеді.

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 сақталмаған кездегі жарақат алу және зақымдану қаупі

Тасымалдау кезінде құрылғының салмағын ескеріңіз.

Күтім және техникалық қызмет көрсету

Техникалық қызмет көрсету жұмыстарын жүргізуге кім рұқсат етіледі?

Оператор: «Оператор» деп белгіленген жұмыстарды жоғары қысымды жүйелерді қауіпсіз басқара және техникалық қызмет көрсете алатын оқытылған адамдар ғана орындауы мүмкін.

Тұтынушыларға қызмет көрсету орталығы: «Тұтынушыға қызмет көрсету орталығы» белгісі бар жұмысты тек KÄRCHER тұтынушыларға қызмет көрсету техниктері немесе KÄRCHER рұқсат берген техниктер орындауы мүмкін.

Техникалық қызмет көрсету шарты

Құрылғының сенімді жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін техникалық қызмет көрсету шартын жасауды ұсынамыз. Жергілікті KÄRCHER тұтынушыларға қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

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. Таза су сүзгісін тазалаңыз.
2. Қалтқылы клапанды тексеріңіз.
3. Автоматты қосылуды тексеріңіз.
4. Шланг қысқыштарын қатайтыңыз.

Әр 1000 сағат жұмыс, жылына кемінде бір рет

1. Қондырғыда қақты тексеріңіз.
2. Майды ауыстырыңыз.
3. Қауіпсіздік тексерісін орындаңыз.

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.

Құрылғыны қақтан тазартыңыз

Құбырларда шөгінділер болса, ағынның кедергісі артады, сондықтан қозғалтқыштағы жүктеме тым үлкен болады.

⚠ ***ҚАУІП***

Жанғыш газдар

Жарылыс қаупі

Қақтан тазалау процесінде темекі шегуге болмайды. Жақсы желдетуді қамтамасыз етіңіз.

⚠ ***ҚАУІП***

Қышқыл

Химиялық күйік қаупі

Қорғауыш көзілдіріктер мен қорғаныс қолғаптарын киіңіз.

Заңды ережелерге сәйкес, алып тастау үшін тек сынақ белгісі бар сынақтан өткен қақтан тазалауды пайдалануға болады.

- RM 101

Қалтқы камерасын қақтан тазалау

1. Су құятын түтікті жабыңыз.
2. Қалтқы камера қақпағын алыңыз.
3. Шлангты сорғының сору жағынан сорғы жағындағы қалтқы камераға дейін ажыратыңыз.
4. Шлангтің бос ұшын жабыңыз.
5. 7 пайыздық қақтан тазарту ерітіндісін құйыңыз.
6. Қақтан тазартқаннан кейін ыдыстағы қалдықтарды толығымен алып тастаңыз.

Жоғары қысымды жүйесін қақтан тазалау

7. Жоғары тегеурінді құбыршекті желіден шығарып, оны қалтқы камерасына іліп қойыңыз.
8. Контейнерде дайындалған әкті ерітетін қышқыл қоспасымен тұйық цикл режимінде қысқа уақытқа іске қосыңыз, оның әсер етуіне мүмкіндік беріп, шайыңыз.

Нұсқау

Коррозиядан қорғау және қышқыл қалдықтарын бейтараптандыру үшін құрылғы арқылы жуғыш құрал контейнері арқылы сілтілі еріткішті (мысалы: RM 81) құрылғы арқылы сору үшін.

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.

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
Су ағыны біркелкі емес	Саптама бітелген.	1. Саптаманы тазалау.	пайдаланушы
	Су беру мөлшері тым төмен.	1. Су беруді тексеріңіз.	пайдаланушы
Жуғыш құралды беру жеткіліксіз немесе жоқ	Мөлшері тым төмен орнатылған.	1. Мөлшерін көбейтіңіз.	пайдаланушы
	Жуғыш құрал контейнеріндегі сору сүзгісі ластанған.	1. Сору сүзгісін тазалау.	пайдаланушы
	Жуғыш құралдың сору шлангісі ағып жатыр.	1. Сору шлангісін ауыстырыңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
	Жуғыш құралды қолмен мөлшерлеу клапаны бітеліп қалған немесе ақаулы.	1. Клапанды тексеріп, тазалаңыз, қажет болса ауыстырыңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
Сорғы қысымға жетпейді	Саптама дұрыс емес.	1. Саптаманы өзгертіңіз.	пайдаланушы
	Жоғары қысым сорғысында ауа бар.	1. Құрылғыдағы ауаны жою.	пайдаланушы
	Сору жағындағы құбыр жүйесі ағып жатыр.	1. Бұрандалы қосылымдар мен шлангтарды тексеріңіз.	пайдаланушы
	Су жеткіліксіз.	1. Судың жеткілікті болуын қамтамасыз етіңіз.	пайдаланушы
	Таза су сүзгісі ластанған.	1. Таза су сүзгісін тазалаңыз.	пайдаланушы
	Жоғары тегеурінді құбыршек ағып жатыр.	1. Жоғары тегеурінді құбыршекті ауыстырыңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
	Құбыр жүйесң ағып жатыр.	1. Құбыр жүйесін жөндеңіз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
	Сандық бақылау ақаулы.	1. Сандық бақылау мен жөндеуді тексеріңіз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
	Сорғыдағы клапан ақаулы.	1. 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
	Судың кіріс температурасы тым жоғары.	1. Төменгі су температурасы.	пайдаланушы
	Су жеткіліксіз, су кірісі/таза су сүзгісі бітелген.	1. Су беруді тексеріңіз. 2. Таза су сүзгісін тазалаңыз.	пайдаланушы
	Клапан басы немесе клапан серіппесі ақаулы.	1. Бөлшектерді ауыстырыңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
	Бастапқы қысым сорғысы қақпен жабылған немесе ақаулы (тек HD St...H үшін)	1. Бастапқы қысым сорғысын тексеріңіз.	пайдаланушы

Қате	Себебі	Жою	Жауапты
Қосылған кезде қондырғы іске қосылмайды	Құрылғыны ауыстырып-қосқыш өшірілген	1. Құрылғыны ауыстырып-қосқышын қосыңыз.	пайдаланушы
	Қуат көзі сол жерде үзілген.	1. Қуат көзін қалпына келтіріңіз.	пайдаланушы
	Қысым қосқышы ақаулы	1. Қысым қосқышын ауыстырыңыз.	пайдаланушы
	Қозғалтқыштың қорғаныс ажыратқышы артық ток немесе электр желісінің фазасының істен шығуына байланысты істен шықты.	1. 3 фазаның кернеуін тексеріңіз.	Электрші/ Тұтынушыларға қызмет көрсету орталығы
	Қозғалтқыштың қорғаныс ажыратқышы дұрыс орнатылмаған.	1. Қозғалтқыштың қорғаныс ажыратқышын электр схемасына сәйкес орнатыңыз.	Электрші/ Тұтынушыларға қызмет көрсету орталығы
	Басқаруға және бастапқы қысым сорғысына арналған қозғалтқыштың қорғаныс ажыратқышы істен шықты.	1. Қозғалтқыштың қорғаныс ажыратқышын тексеріңіз.	Электрші/ Тұтынушыларға қызмет көрсету орталығы
	Трансформатордағы басқару тізбегі сақтандырғышы ақаулы.	1. Себебін тексеріп, басқару тізбегі сақтандырғышын ауыстырыңыз.	Электрші/ Тұтынушыларға қызмет көрсету орталығы
	Басқару блогы ақаулы.	1. Басқару блогын тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
Сорғы күту уақытында іске қосылмайды	Қысым қосқышы немесе қысым қосқышына жалғанған кабель ақаулы.	1. Қысым қосқышын немесе кабельді ауыстырыңыз.	Тұтынушыларға қызмет көрсету
Қондырғы өшпейді	Сорғы жуғыш құрал бос контейнерінің үстінен ауаны сорып алады.	1. Жуғыш құрал контейнеріне толтырып, сору құбырын ағызыңыз.	пайдаланушы
	Қысым қосқышы ақаулы.	1. Қысым қосқышын ауыстырыңыз.	Электрші/ Тұтынушыларға қызмет көрсету орталығы
Қызмет көрсету бақылау шамы 1 рет жыпылықтайды	Жоғары қысым жүйесіндегі/су тапшылығындағы ағып кету.	1. Жоғары қысым жүйесін және қосылымдардың бітеулігін тексеріңіз.	пайдаланушы
Қызмет көрсету бақылау шамы 2 рет жыпылықтайды	Кернеу берудегі қате немесе қозғалтқыштың ток тұтынуы тым үлкен.	1. Желі қосылымын және желілік сақтандырғыштарды тексеріңіз. 2. Тұтынушыларды қолдау қызметіне хабарлаңыз.	пайдаланушы
Қызмет көрсету бақылау шамы 3 рет жыпылықтайды	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
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

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 түбіртекті 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 MM/YYYY пішімінде көрсетіледі, мұнда MM - өндіріс айы, YYYY - 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:
С. 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

i.V. Reiser
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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Электр желісіне қосу								
Кернеу	V	400	400	400	400	400	400	400
Фаза	~	3	3	3	3	3	3	3
Жиілік	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Қосылу қуаттылығы	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Желіні шамадан тыс жүктелуден қорғау (баяу С сипат.)	A	16	16	16	16	16	16	16
Қорғаныс класы		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Қорғау класы		I	I	I	I	I	I	I
Желінің максимал қолжетімді толық кедергісі	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Суды қосу								
Енгізу саны (мин.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Енгізу қысымы (макс.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Енгізу температурасы (макс.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Құрылғының техникалық сипаттамалары								
Берілетін мөлшері, су	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Стандартты саптамасы бар жұмыс қысымындағы су	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Артық жұмыс қысымы (макс.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Берілетін мөлшері, жуғыш құралдар	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Жоғары тегеурінді пистолеттің кері тебу күші	N	42	42	57	54	69	82	73
Стандартты саптаманың өлшемі		43	43	50	54	72	105	125
Өлшемдері мен өнімдер								
Типтік жұмыс салмағы	kg	74	81	80	95	87	90	97
Ұзындығы	mm	856	857	856	857	856	856	857
Ені	mm	605	605	605	605	605	605	605
Биіктігі	mm	649	677	649	677	649	649	677
Жоғары қысымды сорғы								
Сыйымдылық	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Май түрі		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
EN 60335-2-79 стандартына сәйкес есептелінетін мән								
Дыбыс қысымының деңгейі L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Белгісіздік K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Шу деңгейі L_{WA} + белгісіздік K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Қолдағы дірілдің мәні	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Белгісіздік K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

Сорғы қозғалтқыштары үшін (ЕО) 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 376
Указания за безопасност 376
Предпазни устройства 376
Защита на околната среда 377
Употреба по предназначение 377
Аксесоари и резервни части 377
Комплект на доставката 378
Описание на уреда 378
Функция 379
Инсталиране на системата 381
Пускане в експлоатация 383
Обслужване 383
Транспортиране 385
Съхранение 385
Грижа и поддръжка 385
Помощ при повреди 386
Гаранция 388
Декларация за съответствие на ЕС 388
Технически данни 389
Сервиз 390

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.* ● *Поради съображения, свързани с безопасността, ние препоръчваме по принцип уредът да се използва само през предпазен прекъсвач против утечен ток (максимално 30 mA).*

⚠ ***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ*** ● *Децата не бива да използват уреда.* ● *Уредът трябва да се използва само от хора, които са обучени за работа с него или които са доказали способностите си за обслужването му, и на които ползването на уреда е изрично възложено.* ● *Свързвайте уреда само към електрически извод, който е бил изпълнен от електротехник в съответствие с IEC 60364-1.*

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.* ● *Мрежовият щепсел и контактът трябва да са свободно достъпни и след инсталацията.*

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 от изгаряне поради горещи повърхности.

Работно място

Съоръжението се включва и изключва в уреда. 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.

Прекъсвач на уреда

Прекъсвачът на уреда предотвратява непреднамереното сработване на уреда. При прекъсвания или край на работата завъртете прекъсвача на уреда на 0/OFF.

Предпазен запъващ механизъм

Предпазният запъващ механизъм на пистолета за работа под високо налягане предотвратява непреднамереното включване на уреда.

Преливен вентил с пневматичен прекъсвач

При намаляване на количеството на водата с регулирането на налягането и количеството преливният вентил се отваря и част от водата се оттича обратно към смукателната страна на помпата.

При освобождаване на лоста на спусъка на пистолета за работа под високо налягане пневматичният прекъсвач изключва помпата за високо налягане и струята под високо налягане спира.

Ако лостът на спусъка се придърпа, помпата се включва отново.

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.

Защитен прекъсвач на двигателя с контакт за защита на намотката (защ. присп.)

При твърде високо потребление на ток защитният прекъсвач на двигателя изключва уреда.

Контактът за защита на намотката изключва уреда в случай на термично претоварване.

Мониторинг на течовете

При неуплътненост в системата с високо налягане уредът се изключва.

Защита от недостиг на вода, резервоар с поплавък

Защитата от недостиг на вода предотвратява включването на помпата за високо налягане при недостиг на вода.

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.

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.

Указания за съставни вещества (REACH)

Актуална информация за съставките ще намерите на интернет страница: *www.kaercher.de/REACH*

Употреба по предназначение

- Съоръжението изпомпва вода под високо налягане към последващо оборудване за почистване с високо налягане. При необходимост се засмуква средство за почистване и се смесва с водата.
- Съоръжението се инсталира фиксирано в сухо и незамръзващо помещение. Разпределението на водата под високо налягане става чрез фиксирано инсталирана тръбопроводна мрежа. Като алтернатива пистолетът с високо налягане с маркуч с високо налягане може да се свърже директно към изхода за високо налягане на уреда.
- Съоръжението може да се монтира на стена или на рамка (монтажен комплект, опция).
- 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.
- Може да са необходими мерки за намаляване на твърдостта над 3 °dH.
- Употребата на рециклирана вода трябва да бъде предварително съгласувана с Kärcher.

⚠ ОПАСНОСТ

Употреба на бензиностанции или други опасни зони

Опасност от нараняване

Спазвайте съответните правила за безопасност.

Указание

Не допускайте 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
- Въглеводороди: < 20 mg/l
- Хлориди: < 300 mg/l
- Сулфати: < 240 mg/l
- Калций: < 200 mg/l
- Обща твърдост: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg $CaCO_3$/l)
- Желязо: < 0,5 mg/l
- Манган: < 0,05 mg/l
- Мед: < 2 mg/l
- Активен хлор: < 0,3 mg/l
- Без неприятни миризми

Аксесоари и резервни части

Използвайте само оригинални аксесоари и оригинални резервни части, по този начин осигурявате безопасната и безпроблемна експлоатация на уреда.

Информация относно аксесоари и резервни части ще намерите тук: *www.kaercher.com*.

Средства за почистване

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.

Следните видове средства за почистване не са разрешени, тъй като могат да доведат до повреда на уреда:

- Средства за почистване, съдържащи азотна киселина
- Средства за почистване, съдържащи активен хлор

Област на приложение	Целева група	Средства за почистване	Обозначение	Дозировка
Пяна	Хранително-вкусова промишленост/ разфасовъчни предприятия	Дезинфекционно почистващо средство	RM 732	1-3%
		Средство за дезинфекция	RM 735	1,5 -2%
	Предприятия за производство на напитки/ винарски изби	Пяна за почистване, алкална	RM 58*	1 - 2%
		Пяна за почистване, киселинна	RM 59*	1 - 2%
	Община	Почистваща пяна, неутрална	RM 57*	1 - 2%
		Дезинфекционно почистващо средство	RM 732	1-3%
	Селско стопанство (само за области за хранителни продукти, напр. Млечна кухня. Не за области в близост до животни)	Дезинфекционно почистващо средство	RM 732	1-3%
		Средство за дезинфекция	RM 735	1,5-2%

Област на приложение	Целева група	Средства за почистване	Обозначение	Дозировка
Почистване с високо налягане	Предприятия за производство на напитки/ винарски изби	Активно средство за чистене, неутрално	RM 55*	0,5-8%
	Община	Активен почистващ препарат, алкален	RM 81*	0,25-1,25%
	Селско стопанство	Активен почистващ препарат, алкален	RM 31*	0,375-2,5%
		Активен почистващ препарат, алкален	RM 81*	0,25-1,25%
		Естествен активен почисващ, алкален	RM 82N	
	Корабно оборудване	Активен почистващ препарат, алкален	RM 81*	0,25-1.25%
	Сервиз за автомобили/камиони	Активно средство за чистене, алкално (двигател/части)	RM 31*	0,375-2,5%
		Активно средство за чистене, алкално (автомобил, измиване отгоре и отдолу)	RM 81*	0,25-1.25%
Почистване на подове	Хранително-вкусова промишленост/ разфасовъчни предприятия	Интензивно основно почистващо средство	750 RM*	0,25-1,25 %
		Промишлено почистващо средство	RM 69*	0,5-3%
	Предприятия за производство на напитки/ винарски изби, общини	Интензивно основно почистващо средство	RM 750	0,25-1,25 %
		Промишлено почистващо средство	RM 69*	0,5-3%
	Сервиз за автомобили/камиони	Интензивно основно почистващо средство	750 RM*	0,25-1,25 %
		Промишлено почистващо средство	RM 69*	0,5-3%
	Корабно оборудване	Интензивно основно почистващо средство	750 RM*	0,25-1,25 %
		Промишлено почистващо средство	RM 69*	0,5-3%
Четка за миене	Община	Активен почистващ препарат, алкален	RM 81*	0,25-1.25%
		Активно средство за чистене, неутрално	RM 55*	0,5-8%
	Сервиз за автомобили/камиони	Активно средство за чистене, алкално (автомобил, измиване отгоре и отдолу)	RM 81*	0,25-1.25%
	Корабно оборудване	Активен почистващ препарат, алкален	RM 81*	0,25-1.25%

* Подходящ за сепаратор

Указание

При всички дейности по почистване със средства за почистване, с изключение на почистването на пода, почистваната повърхност трябва да се изплакне. В зоните за обработка на храни трябва да се изплаква с питейна вода.

Комплект на доставката

При разопаковане проверете съдържанието за цялост. В случай на транспортни дефекти, моля, информирайте Вашия търговец.

Указание

В обхвата на доставката не са включени принадлежности.

Описание на уреда

Фигура A

① Капак на уреда
② Място на пълнене, системно поддържане (само при HD St...H)
③ Контролен панел + електрическа кутия
④ Винтове за закрепване на капака на уреда
⑤ Клемна кутия на двигателя
⑥ Вход за вода
⑦ Кабел за свързване към източник на ток + щепсел
⑧ Точка на пълнене на помпеното масло
⑨ Вакуумен резервоар
⑩ Изход за високо налягане
⑪ Регулиране, системно поддържане (само при HD St...H) + Сервизен превключвател
⑫ Филтър чиста вода
⑬ Помпа за предварително налягане (само за HD St...H)
⑭ Резервоар с поплавък (при HD St...H с резервоар, системно поддържане)

Следните комплекти за закрепване се предлагат отделно:

- Дистанционно управление (не е показано)
- Освобождаване на налягането (не е показано)
- Второ средство за почистване + дозиращ клапан
- Носеща конструкция на пода (стомана или неръждаема стомана) (не е изобразена)
- Електромагнитен клапан за вход на вода (не е показан)
- Брояч на работните часове + манометър

Панел за обслужване

Фигура B

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 клапан за средство за почистване 1

Значение на светодиодните индикатори

Светодиод	Мигащ код	Значение
Светодиод на сервизното меню (червен)	-	Посока на въртене (грешно въртящо се поле)
Светодиод на сервиз (червен)	свети	Извършване на обслужване/поддръжка след 600 h експлоатация на помпата
	мига 1 път	Теч на уреда или недостиг на вода (сух ход) Уредът се изключва.
	мига 2 пъти	Остатъчен ток/ Напрежение: ● Асиметрия ● Свръхток / недостатъчен ток ● Свръхнапрежение / недостатъчно напрежение Уредът се изключва.
	мига 3 пъти	Повреда на контакта за защита на намотката Уредът се изключва.
	мига 8 пъти	Грешка в комуникацията Уредът се изключва.
Светодиод експлоатация (зелен)	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
Светодиод Средство за почистване (оранжево)	свети	Средство за почистване 1 празно
	мига 1 път	Почистващ препарат 2 празен
Светодиод грижа за системата (оранжево)	свети	Системно поддържане празно (само HD St...H)

Пистолет за високо налягане и накрайник (аксесоари)

Указание

В обхвата на доставката не са включени принадлежности.

Фигура C

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

Функция

Пълна помпена мощност

При отстраняване на цялото количество вода, тя преминава през входа за вода, резервоара с поплавък, помпата за предварително налягане, помпата за гореща вода и помпата за високо налягане към изхода за високо налягане.

Частично извеждане

Ако е необходима само част от подаваната от помпата вода, остатъчното количество се връща към смукателната страна на помпата за високо налягане чрез регулатора на количеството.

Средства за почистване

Средството за почистване се засмуква от до 2 контейнера и се добавя с помощта на клапаните за дозирането му. За да активирате средството за почистване въртящата се ръчка трябва да се завърти надясно. При позиция 0 не се вкарва никакво средство за почистване, а на позиция 6 се вкарва максималното количество.

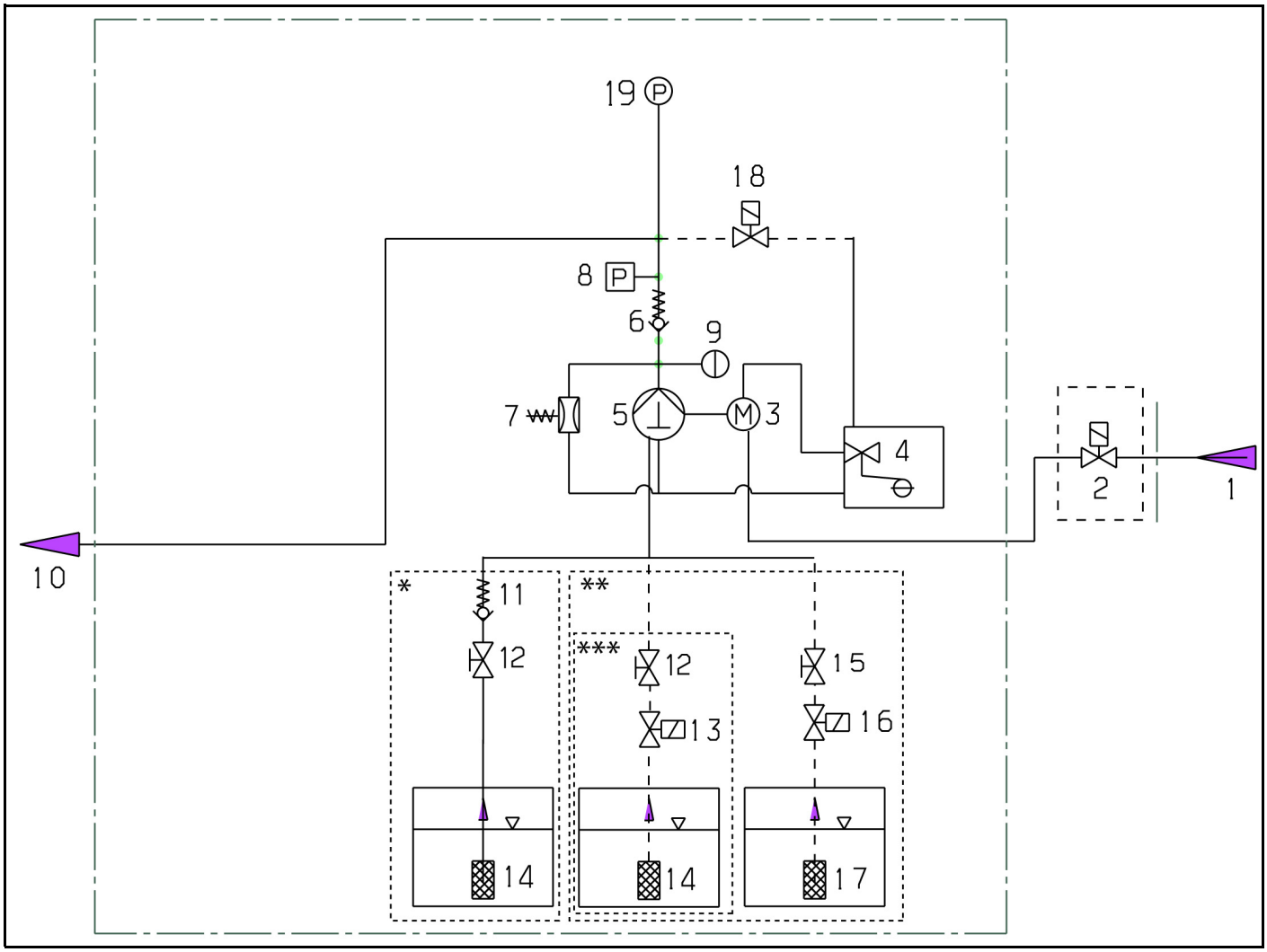
Автоматично стартиране и спиране на помпата

Ако системното налягане спадне по време на режима на готовност поради отваряне на консуматор, бутонният прекъсвач включва помпата за високо налягане. Ако консуматорът се затвори отново, помпата се изключва автоматично.

Системно поддържане (само при HD St...H)

Добавянето на системно поддържане RM 110 предотвратява образуването на отлагания от варовик при експлоатация с гореща вода. Уредите St H са подходящи за експлоатация на гореща вода с температура до 85°C, а уредите St - с температура на входящата вода до 60°. Дозирането се регулира според твърдостта на водата от обслужването на клиентите при необходимост.

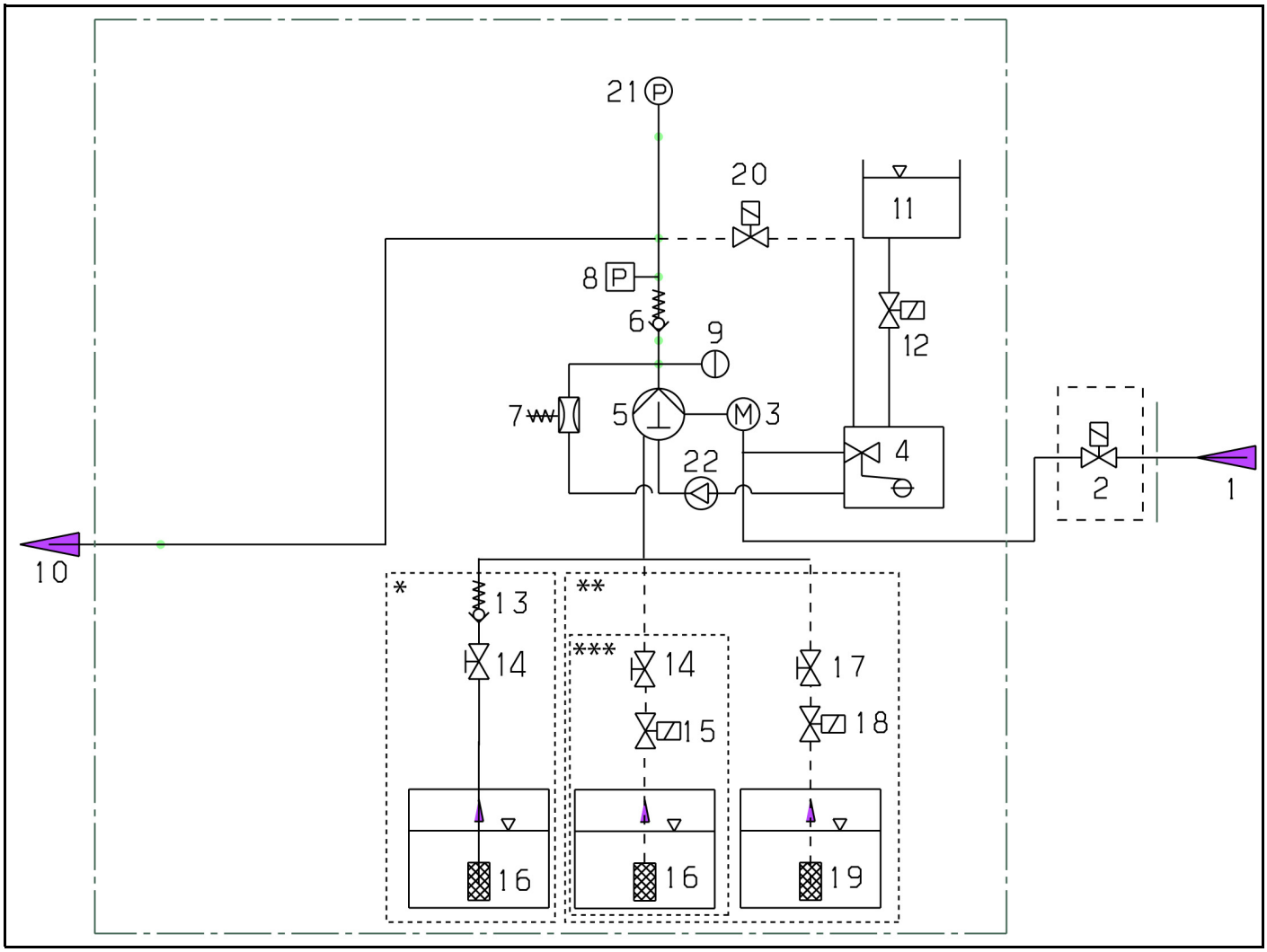
Поточна схема HD ST



① Подаване на вода
② Електромагнитен клапан за подаването на вода (опция)
③ Електрически двигател
④ Резервоар с поплавък
⑤ Помпа за високо налягане
⑥ Възвратен клапан
⑦ Преливен вентил
⑧ Пневматичен прекъсвач
⑨ Акумулатор за високо налягане
⑩ Изход за високо налягане
⑪ Възвратен клапан на засмукването на почистващ препарат
⑫ Дозиращ клапан
⑬ Магнитен вентил, средство за почистване
⑭ Средство за всмукване при почистване
⑮ Дозиращ вентил 2 (опция)
⑯ Електромагнитен клапан почистващ препарат 2 (опция)
⑰ Засмукване на почистващ препарат 2 (опция)
⑱ Предпазен клапан за налягане (опция)
⑲ Манометър (опция)

* 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)

Поточна схема HD ST...H



① Подаване на вода
② Електромагнитен клапан за подаването на вода (опция)
③ Електрически двигател
④ Резервоар с поплавък
⑤ Помпа за високо налягане
⑥ Възвратен клапан
⑦ Преливен вентил
⑧ Пневматичен прекъсвач
⑨ Акумулатор за високо налягане
⑩ Изход за високо налягане
⑪ DGT контейнер (поддръжка на системата)
⑫ Електромагнитен клапан DGT (поддръжка на системата)
⑬ Възвратен клапан на засмукването на почистващ препарат
⑭ Дозиращ клапан
⑮ Магнитен вентил, средство за почистване 1
⑯ Средство за всмукване при почистване
⑰ Дозиращ вентил 2 (опция)
⑱ Електромагнитен клапан почистващ препарат 2 (опция)
⑲ Засмукване на почистващ препарат 2 (опция)
⑳ Предпазен клапан за налягане (опция)
㉑ Манометър (опция)

* 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

Указание
Връзката за водата, мрежата за високо налягане и електрическото свързване могат да се извършват само от оторизиран специализиран персонал в съответствие с местните разпоредби.

- Съоръжението трябва да се инсталира в суха, невзривоопасна среда.
- Монтажът трябва да става върху твърда и равна основа.
- Съоръжението трябва да бъде лесно достъпно за извършване на техническо обслужване.
- Съоръжението може да се монтира на стената или с помощта на монтажния комплект на носеща конструкция на пода (опция)

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.

Електрическо свързване

Указание

Процесите на включване пораждат кратковременни спадове на напрежението. При неблагоприятни мрежови условия могат да се повредят други уреди.

ВНИМАНИЕ

Превишаване на мрежовия импенданс

Електрически удар при късо съединение

Не трябва да се превишава максимално допустимия мрежов импенданс в електрическата точка за присъединяване (вж. Технически данни).

При неясноти по отношение на наличния на Вашата точка за свързване мрежов импенданс, 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.

Извод за вода

Фигура D

- Проектирайте захранването с вода за продължителен режим на работа.
- Оборудвайте захранващия водопровод със спирателна арматура и го свържете към съоръжението с високо налягане чрез напорен маркуч.
- Твърде малкото напречно сечение на тръбопровода или твърде ниското предварително налягане водят до недостиг на вода.
- При твърде високо предварително налягане или върхни точки на налягането в тръбопроводната система задължително включете редуктор на налягането. На мястото за монтаж трябва да е налично отвеждане на водата.
- Ако монтажният комплект "Магнитен вентил, захранване с вода" е инсталиран, вентилът блокира захранването с вода, докато уредът се включи.

Монтаж на тръбите за високо налягане

Фигура E

Спазвайте съответните национални инструкции на законодателя.

- Изпълнете свързването между тръбопроводната мрежа с фиксирана инсталация и уреда с маркучопровод за високо налягане.
- Положете тръбопроводната мрежа с фиксирана инсталация във възможно най-права линия. Монтирайте тръбопроводите за високо налягане с демпферирани свободни и фиксирани скоби в съответствие с разпоредбите и като вземете предвид промяната на дължината, дължаща се на топлината и налягането.
- За да се сведат до минимум загубите на налягане в тръбопроводите за високо налягане, трябва да се спазват следните препоръки:
  Тръбопроводи: Номинален вътрешен диаметър DN 15
  Гъвкави тръбопроводи: Номинален вътрешен диаметър DN 8
  Маркучопроводи HD 17-15 St (H): DN 10

Дължината на тръбопроводите и броят на промените в посоката и арматурите също трябва да се вземат предвид при гореспоменатите ориентировъчни стойности.

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 F
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.

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. Избор дали да се добави почистващ препарат: Без примес, с примес RM 1 или с примес RM2, както е зададено в уреда.

	Функция	Описание
	Включване/ изключване + почистващ препарат (бутони) до 5 места	Включване и изключване на уреда в точката на включване. Избор дали да се добави почистващ препарат: Без примес, с примес RM 1 или с примес RM2 (опция), както е зададено в уреда.

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 Осигурете захранване.

Електрическо свързване

- Присъединителни стойности - вж. Технически данни и типовата табелка.
- Електрическото свързване трябва да бъде изпълнено от електромонтажник и да съответства на IEC 60364-1.

Поддръжка на системата

Указание

Резервоарът за системно поддържане се предлага само с HD St... H.

Определяне и задаване на поддръжка на системата

Указание

При твърда вода RM 110 предотвратява образуването на варовик по уреда и тръбопроводите.

Твърдост на водата (°dH)	Скала на въртящия се превключвател (1-10)	Приложима поддръжка на системата
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.
2. Свалете капака на уреда и настройте системното поддържане от прекъсвача с въртящ задвижващ орган на зоната за обслужване.

Пълнене на поддръжката на системата

- Системното поддържане предотвратява ефективно образуването на варовик в помпата при експлоатация с варовита вода от водопровода. 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

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.

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.

Работа с високо налягане

Указание

Уредът е оборудван с пневматичен прекъсвач. Двигателят сработва само ако пистолетът за работа под високо налягане е отворен.

1. Отворете подаването на вода.
2. Включете щепсела.
3. Поставете прекъсвача на уреда на “I”.
4. Освободете пистолета за работа под високо налягане, за целта натиснете предпазния запъващ механизъм назад.
5. Отворете пистолета за работа под високо налягане.

⚠ ***ОПАСНОСТ***

Опасност от нараняване

Излизащата от регулирането на налягането/ количеството водна струя може да причини наранявания. Уверете се, че връзката между регулирането на налягането/количеството и тръбата за разпръскване не се разхлабва.

6. Настройте работното налягане и количеството на водата чрез въртене на регулирането на налягането и количеството.

Указание

При минимален дебит отпадъчната топлина от двигателя осигурява подгряване на водата с ок. 15 °C.

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 cm.

Препоръчваме следните дюзи в зависимост от уреда и задачата за почистване:

Дюза	Ъгъл на пръскане	Налягане (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17

Дюза	Ъгъл на пръскане	Налягане (MPa)
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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 дозиращия 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

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.

След работа с почистващи препарати

1. Потопете филтъра в чиста вода.
2. Завъртете дозиращия 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 G

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.

Прекъсване на работата

1. Отпуснете лоста на спусъка.
Уредът се изключва.
2. Натиснете напред предпазния запъващ механизъм.
Пистолетът за работа под високо налягане е с поставен предпазител.

След прекъсването

3. Натиснете назад предпазния запъващ механизъм.
Пистолетът за работа под високо налягане е със свален предпазител.
4. Отворете пистолета за работа под високо налягане.
Уредът се включва отново.

Време за готовност

Времето на готовност започва със затварянето на пистолета с високо налягане. След изтичане на времето за готовност (30 минути) уредът не може да бъде стартиран чрез отваряне на пистолета с високо налягане. Контролната лампа мига в зелен цвят.

1 За рестартиране завъртете за кратко превключвателя на уреда на „0“ и след това отново на „I“.

Указание

Времето в режим на готовност може да бъде настроено от отдела за обслужване на клиентите.

Рестартиране на времето в режим на готовност

1 Поставете превключвателя на уреда на „0“.
2 Изчакайте малко.
3 Поставете превключвателя на уреда на „I“.

Изключване на уреда

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.

Защита от замръзване

ВНИМАНИЕ

Опасност от повреда!

Повреди на уреда и принадлежностите поради замръзване на водата.

След всяка употреба изпразвайте напълно уреда и принадлежностите.

Пазете уреда и принадлежностите от температури, по-ниски или равни на 0°C (32°F).

1. Разделете водоснабдяването от уреда.
2. Демонтирайте маркуча за високо налягане от уреда.
3. Включете уреда (“I/ON”).
4. Изчакайте максимално 1 минута, докато от извода за високо налягане вече не изтича вода.
5. Изключете уреда („0/OFF“).
6. Съхранявайте уреда и принадлежностите в помещение, в което няма опасност от замръзване.

Промиване на уреда с препарат за защита от замръзване

Указание

Спазвайте предписанията за боравене, дадени от производителя на препарата за защита от замръзване.

1. В резервоара с поплавък налейте догоре конвенционален препарат за защита от замръзване.
2. Поставете приемен съд под изхода за високо налягане.
3. Включете уреда и го оставете да работи, докато защитата от недостиг на вода в резервоара с поплавък се задейства и изключи уреда.

По този начин се постига и определена защита от корозия.

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 съхранението вземайте под внимание теглото на уреда.

Грижа и поддръжка

Кой има право да извършва работи по поддръжката?

Потребител: Работи с указание „Потребител“ могат да се извършват само от инструктирани лица, които могат да обслужват и поддържат безопасно инсталации под високо налягане.

Сервиз: Работи с указание „Сервиз“ могат да изпълняват само монтьори от сервиза на KÄRCHER или оторизирани от KÄRCHER монтьори.

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.

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 амортисьора.

Ежемесечно

1. Почистете филтъра за прясна вода.
2. Проверете поплавъчния клапан.
3. Проверете автоматичното включване.
4. Дозатегнете скобите на маркуча.

На всеки 1000 работни часа, поне веднъж годишно

1. Проверете съоръжението за наличие на варовик.
2. Сменяйте маслото.
3. Извършете проверка на безопасността.

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 уреда от варовик

При отлагания в тръбите съпротивлението на потока нараства, следователно натоварването за двигателя става твърде голямо.

⚠ ***ОПАСНОСТ***

Запалими газове

Опасност от експлозия

Не пушете по време на процеса на почистване от варовик.

Осигурете добра вентилация.

⚠ ***ОПАСНОСТ***

Киселина

Опасност от разяждане

Носете защитни очила и защитни ръкавици.

Съгласно законовите предписания за почистването от варовик трябва да се използват само изпитани разтворители на варовик, носещи знак за изпитване.

- RM 101

Отстраняване на котлен камък от резервоара с поплавък
1. Затворете подаването на вода.
2. Свалете капака на резервоара с поплавък.
3. Отстранете маркуча от смукателната страна на помпата към резервоара с поплавък от страната на помпата.
4. Затворете свободния край на маркуча.
5. Налейте 7-процентов разтвор за отстраняване на котлен камък.
6. След отстраняване на котления камък премахнете всички остатъци от контейнера.

Отстраняване на котлен камък от съоръжението с високо налягане
7. Отстранете маркуча с високо налягане от мрежовото захранване и го закачете в резервоара с поплавък.
8. Движете се за кратко време в кръгов режим с киселинната смес за разтваряне на котлен камък, приготвена в резервоара, оставете да подейства и изплакнете.

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).

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.

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
Водната струя е неравномерна	Запушена дюза.	1. Почистете дюзата.	Обслужващо лице
	Количество на захранване с вода е твърде ниско.	1. Проверете подаването на вода.	Обслужващо лице
Недостатъчно или никакво подаване на почистващ препарат	Дозирането е твърде ниско настроено.	1. Увеличете дозировката.	Обслужващо лице
	Смукателният филтър в резервоара за средството за почистване е замърсен.	1. Почистете смукателния филтър.	Обслужващо лице
	Смукателният маркуч за средството за почистване е неуплътнен.	1. Сменете смукателния маркуч.	Сервиз
	Ръчният дозиращ клапан на средството за почистване е блокиран или повреден.	1. Проверете вентила, почистете го и го сменете при необходимост.	Сервиз
Помпата не работи под налягане	Грешна дюза.	1. Сменете дюзата.	Обслужващо лице
	Въздух в помпата за високо налягане.	1. Обезвъздушете уреда.	Обслужващо лице
	Тръбопроводната система откъм смукателната страна е неуплътнена.	1. Проверете винтовите връзки и маркучите.	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
	Маркучът с високо налягане неуплътнен.	1. Заменете маркуча с високо налягане.	Сервиз
	Тръбопроводната система е неуплътнена.	1. Ремонтирайте тръбопроводната система.	Сервиз
	Дефектно управление на количеството.	1. Проверете регулатора на количеството, ремонтирайте.	Сервиз
	Вентилът в помпата е повреден.	1. Сменете вентила.	Сервиз

Грешка	Причина	Отстраняване	Отговорно лице
Помпата за високо налягане чука, манометърът вибрира силно	Дефектен амортисьор.	1. Сменете вибропоглъщателя.	Сервиз
	Помпата за високо налягане засмуква малко количество въздух.	1. Проверете смукателната система и отстранете неуплътненостите.	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
	Температурата на подаваната вода е твърде висока.	1. Снижете температурата на водата.	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
	Дефектни диск на клапана или пружина на клапана.	1. Заменете частите.	Сервиз
	Помпата за предварително налягане покрита с котлен камък или дефектна (само за HD St...H)	1. Проверете помпата за предварително налягане.	Обслужващо лице
Съоръжнието не се стартира при включване	Превключвателят на уреда е изключен	1. Включете превключвателя на уреда.	Обслужващо лице
	Електроснабдяването на обекта е прекъснато.	1. Възстановете електроснабдяването.	Обслужващо лице
	Пневматичният прекъсвач е дефектен	1. Сменете бутонния прекъсвач.	Обслужващо лице
	Защитният прекъсвач на двигателя се е задействал поради свръхток или повреда на една от фазите на електрическата мрежа.	1. Проверете напрежението на 3-те фази.	Електротехнически персонал/ обслужване на клиентите
	Защитният прекъсвач на двигателя е настроен неправилно.	1. Настройте защитния прекъсвач на двигателя съгласно електрическата схема.	Електротехнически персонал/ обслужване на клиентите
	Защитният прекъсвач на двигателя за управлението и помпата за предварително налягане се е задействал.	1. Проверете защитния прекъсвач на двигателя.	Електротехнически персонал/ обслужване на клиентите
	Предпазителят на управляващата верига на трансформатора е повреден.	1. Проверете причината, сменете предпазителя на управляващата верига.	Електротехнически персонал/ обслужване на клиентите
	Контролна платка дефектна.	1. Проверете контролната платка, при нужда я сменете.	Сервиз
Помпата не стартира режима на готовност	Бутонният прекъсвач или кабелът към него е дефектен.	1. Сменете бутонния прекъсвач или кабела.	Сервиз
Съоръжението не се изключва	Помпата засмуква въздух над празния резервоар за почистващо средство.	1. Допълнете резервоара за почистващо средство, обезвъздушете смукателния тръбопровод.	Обслужващо лице
	Пневматичният прекъсвач е дефектен.	1. Сменете бутонния прекъсвач.	Електротехнически персонал/ обслужване на клиентите
Контролната лампа за сервизно обслужване мига 1 път	Теч в системата с високо налягане/недостиг на вода.	1. Проверете системата за високо налягане и връзките за херметичност.	Обслужващо лице
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

Грешка	Причина	Отстраняване	Отговорно лице
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

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

Винненден, 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

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
Електрическо свързване								
Напрежение	V	400	400	400	400	400	400	400
Фаза	~	3	3	3	3	3	3	3
Честота	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Присъединителна мощност	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
Мрежов предпазител (инертен, хар. C)	A	16	16	16	16	16	16	16
Тип защита		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Клас защита		I	I	I	I	I	I	I
Максимално допустим мрежов импенданс	Ω	-	-	-	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
Извод за вода								
Количество на постъпващата вода (мин.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
Налягане на постъпващата вода (макс.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Температура на постъпващата вода (макс.)	°C	60	85	60	85	60	60	85
Данни за мощността на уреда								
Дебит, вода	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
Работно налягане на водата със стандартна дюза	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
Работно свръхналягане (макс.)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
Дебит, почистващи препарати	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
Реактивна сила на пистолета за работа под високо налягане	N	42	42	57	54	69	82	73
Големина на дюза за стандартна дюза		43	43	50	54	72	105	125
Размери и тегла								
Типично собствено тегло	kg	74	81	80	95	87	90	97
Дължина	mm	856	857	856	857	856	856	857
Широчина	mm	605	605	605	605	605	605	605
Височина	mm	649	677	649	677	649	649	677
Помпа за високо налягане								
Количество на пълнене	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
Вид масло		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
Установени стойности съгласно EN 60335-2-79								
Ниво на звуково налягане L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Неустойчивост K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
Ниво на звукова мощност L_{WA} + Неустойчивост K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
Стойност на вибрацията ръка-рамо	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
Неустойчивост K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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 391
安全提示 391
安全装置 391
环境保护 391
按规定使用 391
附件和备件 392
供货范围 392
设备说明 392
功能 393
设备安装 395
投入使用 396
操作 396
运输 398
存放 398
保养和维护 398
故障排除 398
质量保证 400
欧盟一致性声明 400
技术数据 401
客户服务人员 402

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和所附的安全提示，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*** ● *不允许在设备上进行任何更改。* ● *基于安全理由，建议仅结合故障电流保护开关（最大30毫安）使用本设备。*

⚠ ***警告*** ● *儿童不能操作本设备。* ● *只有接受设备操作培训的人员或持有操作资格证明并明确被任命操作的人员才能使用本设备。* ● *本设备只能由专业电工根据 IEC 60364-1 标准连接到电气接口上。*

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。* ● *电源插头和插座在安装后也必须能够易于接触。*

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。



由灼热表面引发的烫伤危险。

工位

在设备上可以进行系统的开启和关闭操作。此外，还可以设置清洁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。

设备开关

设备开关可以防止设备意外启动。在工作间歇或结束运行时，将设备开关转至 0/OFF 位置。

保险卡扣

高压喷枪的保险卡扣可防止设备意外接通。

带压力开关的溢流阀

在通过压力和流量调节减小水量时，溢流阀打开并且一部分水流回到泵的抽吸侧。
在松开高压喷枪上的开关把时，压力开关关闭高压泵并且高压射束停止。
如果握紧开关把，则泵重新接通。

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。

带绕组保护触点的电机保护开关

电流消耗过高时，电机保护开关将关闭设备。
绕组保护触点在热过载时会关闭设备。

泄漏监控

在高压系统出现泄漏时，设备会自动关闭。

浮子容器缺水保护装置

缺水保护装置可防止在缺水情况下高压泵启动。

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。

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。



电气和电子设备含有宝贵的可再利用的材料以及诸如电池、电池包或油等若使用不当或处理错误会对人体健康和环境造成潜在性危险的组成部分。为了设备按规定运行，需要这些组件。用符号标记的设备不得与生活垃圾一同处理。

内部材料提示（REACH）
最新的内部材料信息请您在如下链接中查找：
www.kaercher.com/REACH

按规定使用

- 本设备将高压水输送到下游的高压清洁装置。必要时，吸入清洁剂并且与水混合。
- 将设备固定安装在干燥无霜冻的房间内。通过固定安装的管道网分配高压水。或者，也可以通过一根高压软管将高压喷枪直接连接在设备的高压出口上。
- 该设备可以安装在墙壁或框架上（安装套件，选件）。
- 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。
- 当水硬度高于 3 ° dH 时，可能需要采取降低硬度的措施。
- 使用循环水之前必须与 Kärcher 进行协商。

⚠ ***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 µS/cm，最大电导率 2000 µS/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，无磨蚀性物质
- 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 $CaCO_3$/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*。

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。
不得使用以下类型清洁剂，否则会导致设备受损：

- 含硝酸的清洁剂
- 含活性氯的清洁剂

使用范围	目标群体	清洁剂	名称	剂量
起泡	食品工业/去骨厂	消毒清洁剂	RM 732	1-3%
		消毒剂	RM 735	1.5-2 %
	饮料厂/酿酒厂	泡沫清洁剂，碱性	RM 58*	1-2%
		泡沫清洁剂，酸性	RM 59*	1-2%
	城镇	泡沫清洁剂，中性	RM 57*	1-2%
		消毒清洁剂	RM 732	1-3%
	农业（仅适用于食品工业， 例如奶制品加工。不适用于与动物密切相关的领域）。	消毒清洁剂	RM 732	1-3%
		消毒剂	RM 735	1.5-2%
高压清洁	饮料厂/酿酒厂	活性清洁剂，中性	RM 55*	0.5-8%
	城镇	活性清洁剂，碱性	RM 81*	0.25-1.25%
	农业	活性清洁剂，碱性	RM 31*	0.375-2.5%
		活性清洁剂，碱性	RM 81*	0.25-1.25%
		天然活性清洁剂，碱性	RM 82N	
	船具	活性清洁剂，碱性	RM 81*	0.25-1.25%
	汽车/卡车车间	活性清洁剂，碱性（电机/部件）	RM 31*	0.375-2.5%
		活性清洁剂，碱性（汽车车身和底架清洗）	RM 81*	0.25-1.25%
地板清洁	食品工业/去骨厂	深层强力清洁剂	RM750*	0.25-1.25 %
		工业清洁剂	RM 69*	0.5-3%
	饮料厂/酿酒厂，城镇	深层强力清洁剂	RM 750	0.25-1.25 %
		工业清洁剂	RM 69*	0.5-3%
	汽车/卡车车间	深层强力清洁剂	RM750*	0.25-1.25 %
		工业清洁剂	RM 69*	0.5-3%
	船具	深层强力清洁剂	RM750*	0.25-1.25 %
		工业清洁剂	RM 69*	0.5-3%
清洗刷	城镇	活性清洁剂，碱性	RM 81*	0.25-1.25%
		活性清洁剂，中性	RM 55*	0.5-8%
	汽车/卡车车间	活性清洁剂，碱性（汽车车身和底架清洗）	RM 81*	0.25-1.25%
	船具	活性清洁剂，碱性	RM 81*	0.25-1.25%

* 易于分离

提示

在使用清洁剂进行所有清洁工作（除了地面清洁之外）时，应冲洗待清洁的表面。在食品加工区域，必须用饮用水进行冲洗。

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

供货范围不包含任何附件。

设备说明

图 A

① 设备外罩
② 系统护理液注入口（仅限 HD St...H）
③ 控制面板 + 电气箱
④ 设备外罩固定螺栓
⑤ 电机接线盒
⑥ 进水口
⑦ 电源连接电缆+插头
⑧ 泵油注入口
⑨ 储压器
⑩ 高压出口
⑪ 系统护理液（仅限 HD St...H）+ 服务开关设置
⑫ 清水过滤器
⑬ 进水压力泵（仅限 HD St...H）
⑭ 浮子容器（仅限带系统护理液容器的 HD St...H）

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 + 计量阀
- 底架（钢制或不锈钢）（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

LED	闪烁代码	含义
服务菜单指示灯（红色）	-	旋转方向（旋转磁场错误）
维修指示灯（红色）	亮起	执行维修/维护工作 在泵运行 600 小时后
	闪烁 1 次	设备泄漏或缺水（干运转） 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 8 次	通信故障 设备关闭。
运行指示灯（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（仅限 HD St...H）

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 Vibrasoft 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

泵满功率

总水量减少时，水经过入水口、浮子容器、热水的进水压力泵和高压泵流到高压出口。

取样

如果只需要由泵输送的一部分容水量，剩余水量经过水量调节装置返回高压泵的抽吸侧。

清洁剂

清洁剂从最多 2 个清洁剂容器中吸入，并通过清洁剂计量阀进行计量。如要激活清洁剂，必须将旋转手柄向右转动。在位置 0 时不会吸入清洁剂，在位置 6 时吸入最大量的清洁剂。

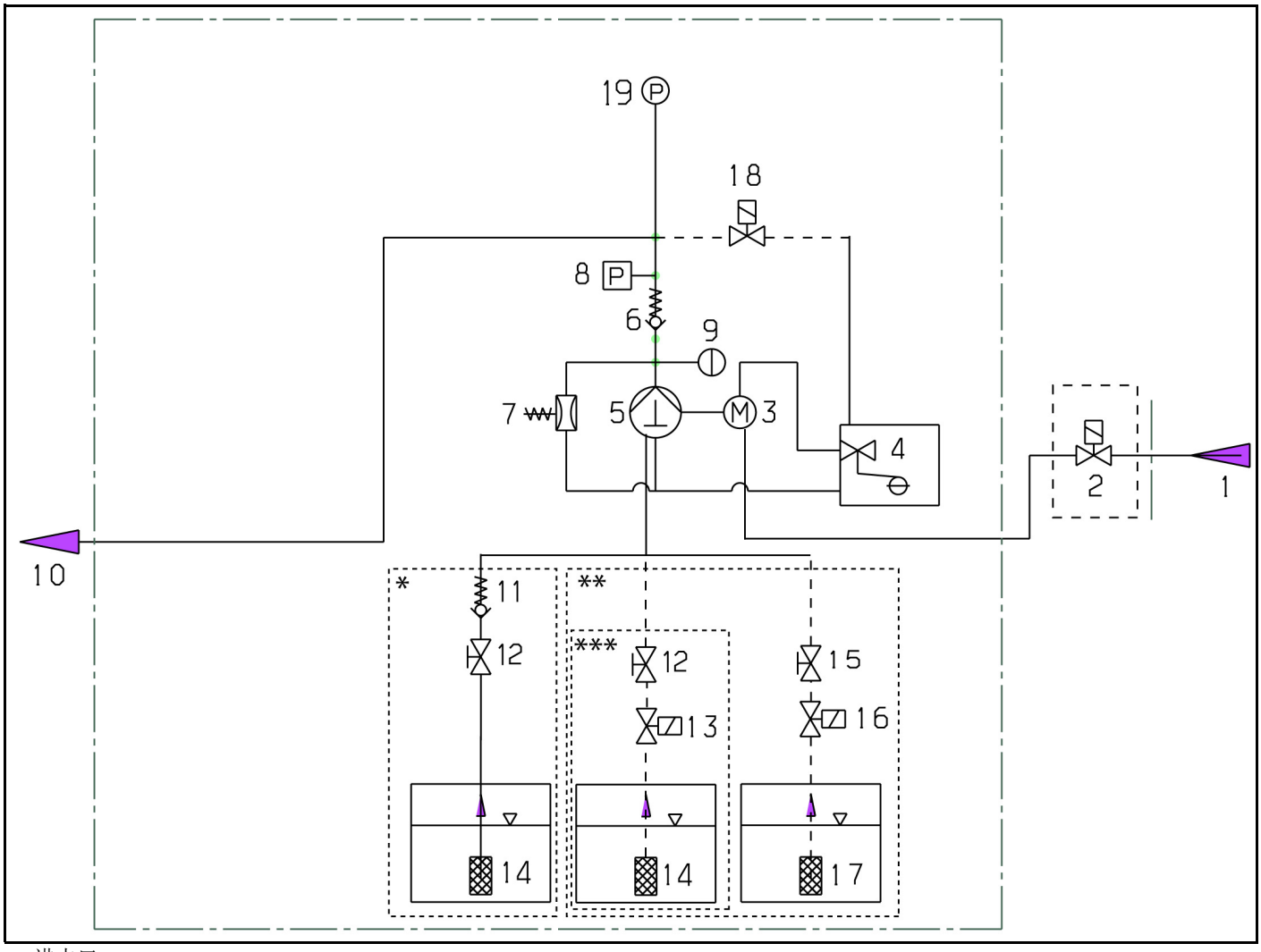
自动泵启动和停止

如果在待机期间由于打开一个用水设备而导致系统压力下降，则压力开关会启动高压泵。如果用水设备再次关闭，泵将自动关闭。

系统护理液（仅限 HD St...H）

通过计量系统护理液 RM 110 可以防止在使用热水运行时形成水垢。St H 设备适用于 85 ℃ 以下的热水运行，ST 设备适合 60° 以下进水温度。根据水的硬度，客户服务人员可根据需要调整剂量。

流程图 HD ST

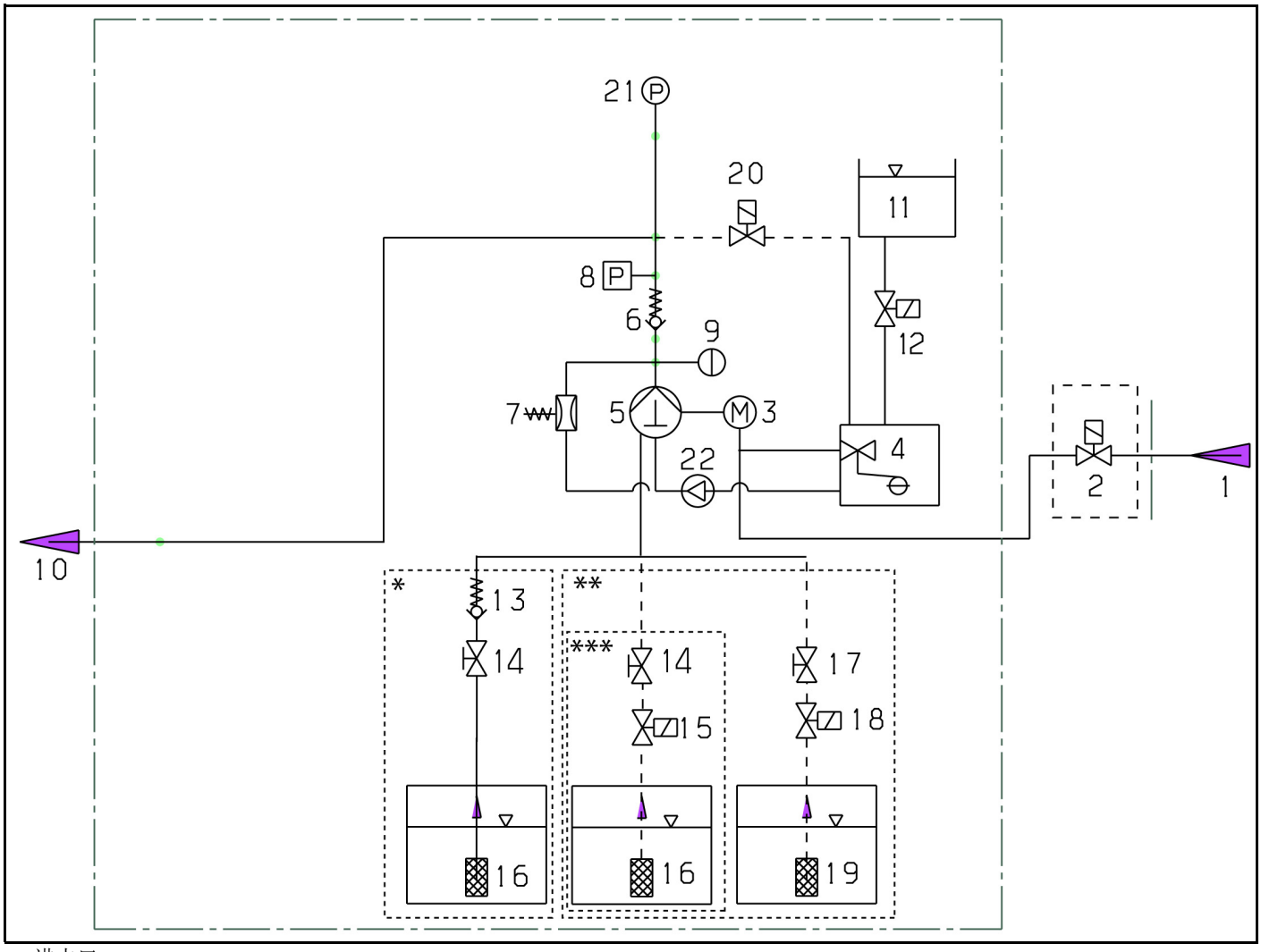


① 进水口
② 进水口电磁阀（选配）
③ 电动机
④ 浮动水箱
⑤ 高压泵
⑥ 止回阀
⑦ 溢流阀
⑧ 压力开关
⑨ 高压储压器
◯

⑪ 清洁剂止回阀
⑫ 计量阀
⑬ 清洁剂电磁阀
⑭ 清洁剂吸入口
⑮ 计量阀 2（选配）
⑯ 清洁剂 2 止回阀（选配）
⑰ 清洁剂吸入口 2（选配）
⑱ 减压阀（选配）
⑲ 压力表（选配）

* 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

流程图 HD ST...H



① 进水口
② 进水口电磁阀（选配）
③ 电动机
④ 浮动水箱
⑤ 高压泵
⑥ 止回阀
⑦ 溢流阀
⑧ 压力开关
⑨ 高压储压器
⑩ 高压出口
◯

⑫ DGT 电磁阀（系统护理液）
⑬ 清洁剂止回阀
⑭ 计量阀
⑮ 清洁剂 1 电磁阀
⑯ 清洁剂吸入口
⑰ 计量阀 2（选配）
⑱ 清洁剂 2 止回阀（选配）
⑲ 清洁剂吸入口 2（选配）
⑳ 减压阀（选配）
㉑ 压力表（选配）

* 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

提示

供水连接、高压管网和电气连接仅允许由得到授权的专业人员在遵守当地法律规定的情况下进行。

- 设备必须安装在干燥且没有爆炸危险的环境中。
- 必须在固定平整的底面上进行安装。
- 设备应便于保养作业。
- 设备可以安装在墙上或使用底架安装套件（选配）进行安装。

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。

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。

水接口

图 D

- 铺放用于持续运行的进水管。
- 输水管必须装配一个截止阀并且通过压力软管灵活连接到高压设备上。
- 电线横截面积过小或预压过小导致缺水。
- 管道系统中出现预压过大或压力峰值时，务必将减压器前置。安置地点上必须有一个出水口。
- 当安装了“进水口电磁阀”安装套件时，阀门会在设备开启之前关闭进水口。

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。

- 固定安装的管道网和设备之间的连接必须为高压软管。
- 必须尽可能直线铺设固定安装的管道网。必须按照规定并且根据由于热量和压力作用产生的长度变化用带阻尼的活动管夹和固定管夹铺设高压管路。
- 为了尽量降低高压管路的压力损失，应遵守以下建议：
  管道：公称直径 DN 15
  软管：公称直径 DN 8
  软管管路 HD 17-15 St (H)：DN 10

对于上述参考值，还必须考虑到管道长度和换向以及阀门数量。

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。

1. 将喷射管与高压喷枪相连并用手拧紧 (EASY!Lock)。
   图 F
2. 将高压喷嘴插到喷射管上。
3. 安装锁紧螺母并用手拧紧 (EASY!Lock)。
4. 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)。
5. 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。

放置清洁剂容器

1. 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。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。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。

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 确保供电正常。

电气连接

- 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。

系统护理液

提示

系统护理液箱仅在 HD St... H 型号中提供。

确定并设置系统护理液

提示

RM 110 可以防止在水硬度较高时设备和管道结垢。

水硬度 (° dH)	旋转开关上的刻度 (1-10)	要使用的系统护理液
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确定当地的水硬度。
2. 取下设备外罩，并使用控制面板的旋转开关设置系统护理液。

加注系统护理液

- 系统护理液可以非常有效地防止在使用含有水垢的自来水运行时水管结垢。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

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。

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。

高压运行

提示

设备装配了一个压力开关。只在高压喷枪打开时，电机才能起动。

1. 打开进水口。
2. 插入电源插头。
3. 将设备开关调到“I”位。
4. 打开高压喷枪的保险，为此将高压喷枪的保险卡扣向后推。
5. 打开高压喷枪。

⚠ 危险

受伤危险

从压力/流量调节装置出来的水柱会造成伤害。

确保压力/流量调节装置和喷射管之间的连接没有松动。

6. 通过扭转压力和流量调节装置调整工作压力和水流量。

提示

在最低的供给流量下，电机的余热可供水加热到约 15℃。

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	喷射角度	压力 (MPa)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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

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。

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 G

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。

中断运行

1. 松开开关把。
   关闭设备。
2. 将保险卡扣向前推。
   高压喷枪锁定。

中断运行后

3. 将保险卡扣向后推。
   高压喷枪保险打开。
4. 打开高压喷枪。
   设备再次开启。

待机时间

关闭高压喷枪后，待机时间开始计时。待机时间（30 分钟）结束后，将无法再通过打开高压喷枪来启动设备。指示灯闪烁绿灯。

1 如要重新启动，将设备开关短暂转到“0”位，然后再转到“I”位。

提示

待机时间可由客户服务人员设置。

重新启动待机时间

1 将设备开关调到“0”位。
2 稍等片刻。
3 将设备开关调到“I”位。

关断设备

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“O/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。

防冻保护

注意

有损坏危险！

结冰会导致设备和配件损坏。

每次使用后，必须彻底清空设备和配件。

保护设备和配件免受低于或等于 0 ° C (32 ° F) 的温度影响。

1. 切断设备的水源。
2. 拆卸设备上的高压软管。
3. 接通设备 (“I/ON”)。
4. 最多等待 1 分钟，直到高压接口不再有水流出。
5. 关闭设备 (“O/OFF”)。
6. 将设备及配件存放在防冻的室内。

使用防冻剂彻底冲洗设备。

提示

注意防冻剂制造商的使用规定。

1. 将常用防冻剂注入浮子容器中，直到装满为止。
2. 在高压出口下方放置一个收集容器。
3. 接通设备并一直让其运行，直到浮子容器缺水保护装置触发并使设备关闭。

由此亦达到一定的防腐蚀作用。

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***

如果不注意重量，则有造成人身伤害和损坏的风险

存放时注意设备的重量。

保养和维护

允许谁进行保养工作？

运营方：带有“运营方”提示的工作仅可由经过培训并且能够安全操作和保养高压设备的人员进行。

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。

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。

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服务部门。

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。

每月一次

1. 清洁清水过滤器。
2. 检查浮子阀。
3. 检查自动开启功能。
4. 重新拧紧软管夹

每 1000 个运行小时，至少每年一次

1. 检查设备是否结垢。
2. 换油。
3. 进行安全检查。

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。

设备除垢

管道内的沉积物会增大流动阻力，从而导致电机负荷会变得过大。

⚠ ***危险***

易燃气体

爆炸危险

在除垢过程中请勿吸烟。

确保通风良好。

⚠ ***危险***

酸液

酸液有腐蚀危险

戴上安全护目镜和防护手套。

根据法律规定，只能使用带有检验标志的合格除垢剂进行除垢。

- RM101

浮子容器除垢

1. 关闭进水口。
2. 取下浮子容器的顶盖。
3. 松开从泵的抽吸侧到泵侧浮子容器的软管。
4. 封闭软管的自由端。
5. 注入 7 % 除垢溶液。
6. 除垢后，彻底清除容器中的残留物。

高压设备除垢

7. 取下馈电装置上的高压软管并且将其挂到浮子容器中。
8. 用容器内准备好的除垢酸液混合物进行短时间循环运行，使其发生作用并且进行冲洗。

提示

然后，我们建议在进行腐蚀防护和酸性残留物中和处理时，将碱性溶剂（ 例如RM 81）泵送至设备。

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。

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
水束不均匀	喷嘴堵塞。	1. 清洗喷嘴。	操作人员
	进水量过低。	1. 检查进水口。	操作人员
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
	清洁剂容器内的抽吸过滤器脏污。	1. 清洁抽吸过滤器。	操作人员
	清洁剂抽吸软管不密封。	1. 更换抽吸软管。	客户服务人员
	手动清洁剂计量阀堵塞或损坏。	1. 检查并清洁阀门，必要时更换。	客户服务人员
泵无法产生压力	喷嘴不合适。	1. 更换喷嘴。	操作人员
	高压泵内有空气。	1. 给设备排气。	操作人员
	抽吸侧的管道系统不密封。	1. 检查螺纹套管接头和软管。	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
	高压软管不密封。	1. 更换高压软管。	客户服务人员
	管道系统不密封。	1. 维修管道系统。	客户服务人员
	水量调节装置损坏。	1. 检查水量调节装置并且进行维修。	客户服务人员
	泵中的阀门损坏。	1. 更换阀门。	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
	进水温度过高。	1. 降低水温。	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
	阀盘或阀门弹簧损坏。	1. 更换零件。	客户服务人员
	进水压力泵积垢或损坏（仅限 HD St...H）	1. 检查进水压力泵	操作人员
开机时设备未启动	设备开关已关闭	1. 打开设备开关。	操作人员
	现场供电中断。	1. 恢复供电。	操作人员
	压力开关损坏	1. 更换压力开关。	操作人员
	电机保护开关因过电流或电源某相故障而触发。	1. 检查三相电压。	电气专业人员/客户服务人员
	电机保护开关设置错误。	1. 根据电路图设置电机保护开关。	电气专业人员/客户服务人员
	控制系统和进水压力泵的电机保护开关已触发。	1. 检查电机保护开关。	电气专业人员/客户服务人员
	变压器上的控制电路熔断器损坏。	1. 检查原因，更换控制电路熔断器。	电气专业人员/客户服务人员
	控制电路板损坏。	1. 检查控制电路板，必要时更换。	客户服务人员
泵在待机时间内未启动	压力开关或压力开关的电缆损坏。	1. 更换压力开关或电缆。	客户服务人员
设备未关闭	泵通过排空的清洁剂容器抽吸空气。	1. 重新加注清洁剂容器，对吸入管进行排气。	操作人员
	压力开关损坏。	1. 更换压力开关。	电气专业人员/客户服务人员
维修指示灯闪烁 1x	高压系统泄漏/缺水。	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 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

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点。
（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。

欧盟一致性声明

我们特此声明，下述产品符合所列指令和法规的相关规定。如果在没有与我方协商的情况下更改产品，本声明失效。
产品：高压清洗机 ST
类型： 1.698-xxx
类型： 1.699-xxx

指令和规定

2006/42/EC (+2009/127/EC)
2014/30/EU
2014/68/EU
2011/65/EU
2009/125/EC
（欧盟）2019/1781

应用的协调标准

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

姓名和地址

文档全权代表：
S. Reiser
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden （德国）
电话：+49 7195 14-0
传真：+49 7195 14-2212



H. Jenner
Chairman of the Board of Management



S. Reiser
Manager Regulatory Affairs & Certification

Winnenden， 2024/09/01
签署人受董事会的委托并且全权处理相关事宜。
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden （德国）
电话：+49 7195 14-0
传真：+49 7195 14-2212

技术数据

		HD 8/18-4 ST	HD 8/18-4 ST -H	HD 10/21-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 13/18-4 St	HD 17/15-4 St	HD 17/12-4 St -H
电源连接								
电压	V	400	400	400	400	400	400	400
相位	~	3	3	3	3	3	3	3
频率	Hz	50	50	50	50	50	50	50
连接功率	kW	5,5	5,5	7,5	7	8,8	9	7
主电源保护器（慢断，图表 C）	A	16	16	16	16	16	16	16
防护类型		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
防护等级		I	I	I	I	I	I	I
允许的最大电源阻抗	Ω	–	–	–	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283
水接头								
进水量（最小）	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	2000 (30,3)	2000 (30,3)
进水压力（最高）	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
进水温度（最高）	° C	60	85	60	85	60	60	85
设备性能								
输送量，水	l/h (l/min)	800 (13,3)	800 (13,3)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1300 (21,7)	1700 (28,3)	1700 (28,3)
工作水压（配标准喷嘴）	MPa (bar)	18 (180)	18 (180)	21 (210)	19 (190)	18 (180)	15 (150)	12 (120)
工作压力（最高）	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	27 (270)	25 (250)	24 (240)	21 (210)	18 (180)
输送量，清洁剂	l/h (l/min)	45 (0,75)	50 (0,83)	58 (0,97)	40 (0,66)	45 (0,75)	43 (0,71)	15 (0,25)
高压喷枪的后坐力	N	42	42	57	54	69	82	73
标准喷嘴的大小		43	43	50	54	72	105	125
尺寸和重量								
典型的工作重量	kg	74	81	80	95	87	90	97
长度	mm	856	857	856	857	856	856	857
宽度	mm	605	605	605	605	605	605	605
高度	mm	649	677	649	677	649	649	677
高压泵								
添加量	l	0,5	0,5	0,65	0,65	0,65	1,2	1,2
油种类		15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40
根据 EN 60335-2-79 标准测得的数值								
声压级 L_{pA}	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
不确定度 K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3	3	3	3
声功率级 L_{WA} + 不确定度 K_{WA}	dB(A)	92	92	92	92	92	92	92
手臂振动值	m/s^2	3,2	3,2	3,8	5	5,7	5,2	6,2
不确定度 K	m/s^2	0,8	0,8	1,3	1,9	1,5	1	1,1

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		

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

HD 17/12-4 St -H	HD 17/15-4 St	HD 13/18-4 St	HD 10/19-4 St -H	HD 10/21-4 St	HD 8/18-4 ST -H	HD 8/18-4 ST		
توصيل الطاقة								
400	400	400	400	400	400	400	V	الفلطية
3	3	3	3	3	3	3	~	الطور
50	50	50	50	50	50	50	Hz	التردد
7	9	8,8	7	7,5	5,5	5,5	kW	قدرة التوصيل
16	16	16	16	16	16	16	A	مصهر الشبكة (بطيء، المخطط C)
IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5		نوع الحماية
I	I	I	I	I	I	I		فئة الحماية
0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	0.0452 + j0.0283	-	-	-	Ω	مقاومة الشبكة القصوى المسموح بها
وصلة المياه								
2000 (30,3)	2000 (30,3)	1500 (25)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	l/h (l/min)	كمية التدفق (الدنيا)
1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1 (10)	MPa (bar)	ضغط التدفق (الأقصى)
85	60	60	85	60	85	60	°C	درجة حرارة التدفق (القصوى)
أداء الجهاز								
1700 (28,3)	1700 (28,3)	1300 (21,7)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	800 (13,3)	800 (13,3)	l/h (l/min)	كمية الإمداد، المياه
12 (120)	15 (150)	18 (180)	19 (190)	21 (210)	18 (180)	18 (180)	MPa (bar)	ضغط تشغيل المياه باستخدام فوهة قياسية
18 (180)	21 (210)	24 (240)	25 (250)	27 (270)	24 (240)	24 (240)	MPa (bar)	ضغط التشغيل الفائق (الأقصى)
15 (0,25)	43 (0,71)	45 (0,75)	40 (0,66)	58 (0,97)	50 (0,83)	45 (0,75)	l/h (l/min)	كمية الإمداد، مواد التنظيف
73	82	69	54	57	42	42	N	قوة ارتجاع مسدس الضغط العالي
125	105	72	54	50	43	43		حجم الفوهة القياسية
الأبعاد الوزن								
97	90	87	95	80	81	74	kg	وزن التشغيل النمطي
857	856	856	857	856	857	856	mm	الطول
605	605	605	605	605	605	605	mm	العرض
677	649	649	677	649	677	649	mm	الارتفاع
مضخة الضغط العالي								
1,2	1,2	0,65	0,65	0,65	0,5	0,5	l	كمية الملء
15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40	15W40		نوع الزيت
القيم المسجلة وفقًا للمواصفة EN 60335-2-79								
76	76	76	76	76	76	76	dB(A)	مستوى انبعاث الصوت L_{pA}
3	3	3	3	3	3	3	dB(A)	قيمة الشك K_{pA}
92	92	92	92	92	92	92	dB(A)	مستوى قدرة الصوت L_{WA} + قيمة الشك K_{WA}
6,2	5,2	5,7	5	3,8	3,2	3,2	m/s^2	القيمة الاهتزازية لليد والذراع
1,1	1	1,5	1,9	1,3	0,8	0,8	m/s^2	K قيمة الشك

سبب الاستثناء وفقًا للائحة (2019/1781 (EU لمحرك المضخة: المادة 2
(2) a.

نحتفظ بحق إدخال التعديلات الفنية.

خطأ	السبب	حل المشكلة	المسؤول
خبط بمضخة الضغط العالي، مقياس الضغط يهتز بشدة	مُخمد الاهتزازات تالف.	1. استبدال مُخمد الاهتزازات.	خدمة العملاء
	مضخة الضغط العالي تشفط قليلاً من الهواء.	1. افحص نظام الشفط وأزل التسربات.	خدمة العملاء
	خزان مواد التنظيف فارغ وتم تفعيل معايرة مواد التنظيف.	1. املأ مواد التنظيف أو اضبط جرعة مواد التنظيف على 0.	المشغل
	درجة حرارة مدخل الماء مرتفعة جداً.	1. خفض درجة حرارة الماء.	المشغل
	لا توجد مياه كافية، انسداد مدخل المياه / فلتر المياه النقية.	1. افحص وصلة الإمداد بالمياه. 2. تنظيف فلتر الماء النقي.	المشغل
	صحن الصمام أو نابض الصمام تالف.	1. استبدل الأجزاء.	خدمة العملاء
	مضخة الضغط الأولي متكلسة أو تالفة (فقط مع HD St...H)	1. افحص مضخة الضغط الأولي.	المشغل
لا يبدأ النظام عند التشغيل	مفتاح الأجهزة متوقف	1. قم بتشغيل مفتاح الجهاز.	المشغل
	انقطاع إمداد التيار الكهربائي من جانب النظام.	1. إعادة الإمداد بالطاقة.	المشغل
	مفتاح الضغط تالف	1. استبدال مفتاح الضغط.	المشغل
	تم إطلاق مفتاح قطع دائرة المحرك بسبب زيادة التيار أو انقطاع أحد أطوار الشبكة الكهربائية.	1. التحقق من الجهد بـ 3 أطوار.	فني كهربائي / خدمة العملاء
	تم ضبط مفتاح قطع دائرة المحرك بشكل غير صحيح.	1. ضبط مفتاح حماية المحرك بحسب المخطط الكهربائي.	فني كهربائي / خدمة العملاء
	تم إطلاق مفتاح قطع دائرة المحرك للتحكم ومضخة الضغط الأولي.	1. فحص مفتاح قطع دائرة المحرك.	فني كهربائي / خدمة العملاء
	مصهر التحكم بالمحول تالف.	1. فحص السبب، استبدال مصهر التحكم.	فني كهربائي / خدمة العملاء
	لوحة التحكم تالفة.	1. فحص لوحة التحكم واستبدالها عند اللزوم.	خدمة العملاء
لا تبدأ تشغيل المضخة في وقت الاستعداد	مفتاح الضغط أو الكابل الموصل مع مفتاح الضغط تالف.	1. استبدال مفتاح الضغط أو الكابل.	خدمة العملاء
النظام لا يتوقف	المضخة تشفط الهواء عن طريق خزان مواد التنظيف الفارغ.	1. إعادة ملء خزان مواد التنظيف، تنفيس خط الشفط.	المشغل
	مفتاح الضغط تالف.	1. استبدال مفتاح الضغط.	فني كهربائي / خدمة العملاء
مصباح التحكم "الخدمة" يومض لمرة واحدة	تسريب في نظام الضغط العالي/نقص المياه.	1. فحص نظام الضغط العالي والتوصيلات بحثًا عن التسريبات.	المشغل
مصباح التحكم "الخدمة" يومض مرتين	خطأ في الإمداد بالطاقة أو استهلاك التيار بالمحرك كبير جداً.	1. افحص وصلة التيار الكهربائي والفيوزات. 2. إبلاغ خدمة العملاء.	المشغل
مصباح التحكم "الخدمة" يومض ثلاث مرات	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
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

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".

شهريا

1. نظّف فلتر الماء النقي.
2. فحص صمام العوامة.
3. فحص التشغيل الأوتوماتيكي.
4. شد حلقات الخراطيم.

كل 1000 ساعة تشغيل، على الأقل سنويًا

1. فحص النظام من التكلسات.
2. تغيّر الزيت.
3. قم بإجراء فحص الأمان.

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.

إزالة تكلسات الجهاز

عند وجود تراكمات في الأنابيب ترتفع مقاومة التيار وبالتالي يسبب ذلك عبء كبير جدا على المحرك.

⚠ ***خطر***

غازات قابلة للاشتعال

خطر الانفجار

لا تدخّن أثناء عملية إزالة التكلسات.

تأكد من وجود تهوية كافية.

⚠ ***خطر***

الأحماض

خطر حروق كيميائية

يجب أن ترتدي نظارات للحماية وقفازات واقية.

وفقا للوائح القانونية، لا يجوز استخدام سوى المواد المذيبة لترسبات سخان المياه والتي تكون مختبرة ومزودة برمز الاختبار.

- RM 101

إزالة التكلس من خزان العوامة

1. غلق إمداد المياه.
2. إزالة غطاء خزان العوامة.
3. فك الخرطوم من جهة الشفط للمضخة إلى خزان العوامة على جهة المضخة.
4. غلق الطرف الحر للخرطوم.
5. ملء محلول إزالة التكلس بنسبة 7 بالمئة.
6. بعد إزالة التكلسات يجب إزالة البقايا تماما من الخزان.
   إزالة التكلسات من نظام الضغط العالي
7. يجب إزالة خرطوم الضغط العالي من إمداد التيار وتعليقه في خزان العوامة.
8. تشغيل وضع الدوران لفترة وجيزة بالخليط الحمضي المذيب للتكلس المحضر في الخزان وتركه من أجل تفاعله ثم شطفه.

إرشاد

نوصي بضخ محلول قلوي (على سبيل المثال RM 81) من خلال الجهاز.

تنظيف فلتر الماء النقي

1. غلق إمداد المياه.
2. فك براغي تثبيت غطاء الجهاز وأزل الغطاء.
3. فك علبة الفلتر أمام المضخة وقم بإزالة فلتر المياه.
4. نظف الفلتر، واستبدله إذا لزم الأمر.
5. تركيب الجهاز يتم بترتيب عكسي.

مساعدة في حالة حدوث أعطال

⚠ ***خطر***

تشغيل الجهاز بشكل غير مقصود، لمس الأجزاء الموصلة للكهرباء

خطر الإصابة، صعقة 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 بنفيذ الأعمال المشار إليها بإرشاد "المشغل" إلا من قِبل 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.

مساعدة في حالة حدوث أعطال

خطأ	السبب	حل المشكلة	المسؤول
تيار الماء غير متساوٍ	الفوهة مسدودة.	1. نظّف المنفث.	المشغل
	كمية إمداد المياه منخفضة للغاية.	1. افحص وصلة الإمداد بالمياه.	المشغل
ضخ مواد التنظيف غير كافٍ أو غير موجود	ضبط الجرعة منخفضة للغاية.	1. زيادة الجرعة.	المشغل
	فلتر الشفط في خزان مواد التنظيف متسخ.	1. تنظيف فلتر الشفط.	المشغل
	خرطوم شفط مواد التنظيف غير محكم.	1. استبدال خرطوم الشفط.	خدمة العملاء
	صمام جرعات مواد التنظيف اليدوي مسدود أو تالف.	1. افحص الصمام وقم بتنظيفه واستبداله عند اللزوم.	خدمة العملاء
المضخة لا تعطي ضغط	فوهة خاطئة.	1. تغيير الفوهة.	المشغل
	يوجد هواء في مضخة الضغط العالي.	1. تصريف الهواء من الجهاز.	المشغل
	نظام خطوط الأنابيب على جهة الشفط فيه تسربات.	1. فحص التوصيلات والخراطيم.	المشغل
	لا توجد مياه كافية.	1. يجب توفير إمدادات كافية من المياه.	المشغل
	فلتر الماء النقي متسخ.	1. تنظيف فلتر الماء النقي.	المشغل
	خرطوم الضغط العالي فيه تسربات.	1. استبدال خرطوم الضغط العالي.	خدمة العملاء
	نظام خطوط الأنابيب فيه تسربات.	1. إصلاح نظام خطوط الأنابيب.	خدمة العملاء
	منظم الكمية تالف.	1. فحص منظم الكمية وإصلاحه.	خدمة العملاء
	الصمام في المضخة تالف.	1. استبدل الصمام.	خدمة العملاء

التشغيل مع مواد التنظيف عند نقطة الإخراج

كبديل لمعايرة مواد تنظيف في الجهاز، يمكن أيضًا إضافة مواد التنظيف عند نقاط الإخراج مباشرةً.
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 الكتالوج الخاص بنا أو منشورات معلومات مواد التنظيف.

صورة إيضاحية G

① وعاء
② المنفث 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. املأ الوعاء بالمنظف.
4. اربط الوعاء بفوهة الرغاوي.
5. فصل أنبوب النفث عن مسدس الضغط العالي.
6. ركّب أنبوب الرش الرغوي على مسدس الضغط العالي واربطه بإحكام.
7. قم بتشغيل منظف الضغط العالي.

قطع عملية التشغيل

1. ترك شد ذراع الزناد.
يتوقف الجهاز.
2. قم بتحريك قفل التأمين إلى الأمام.
يتم تأمين مسدس الضغط العالي.
بعد المقاطعة
3. قم بتحريك قفل التأمين إلى الخلف.
يتم تحرير مسدس الضغط العالي.
4. افتح مسدس الضغط العالي.
يتم تشغيل الجهاز مجددًا.

وقت الاستعداد

يبدأ وقت الاستعداد عند إغلاق مسدس الضغط العالي. بعد انتهاء وقت الاستعداد (30 دقائق) لن يكون بعد ذلك بدء تشغيل الجهاز ممكنا عن طريق فتح مسدس الضغط العالي. لمبة التحكم تومض باللون الأخضر.
1 لإعادة التشغيل، يجب إدارة مفتاح الجهاز قليلا على الوضع „0“ ثم إعادته إلى الوضع „I“ مرة أخرى.

إرشاد

يمكن أن يتم ضبط وقت الاستعداد من قِبل خدمة العملاء.

إعادة بدء وقت الاستعداد

1 حرك مفتاح الجهاز إلى الوضع "0".
2 انتظر قليلاً.
3 وضع مفتاح الجهاز على الوضع "I".

إيقاف الجهاز

1. غلق إمداد المياه.
2. افتح مسدس الضغط العالي.
3. تشغيل المضخة باستخدام مفتاح الجهاز واتركها تعمل لمدة 5-10 ثوانٍ.
4. غلق مسدس الضغط العالي.
5. نقل مفتاح الجهاز إلى الوضع "OFF/0".
6. أغلق صمام الحجب عند مدخل المياه، وإذا لزم الأمر، أغلق أيضا صمامات الإغلاق الأخرى عند نقاط الإخراج
7. إزالة وصلة المياه.
8. شغّل مسدسات الضغط العالي عند نقاط الإخراج حتى إزالة الضغط من النظام.
9. تأمين مسدسات الضغط العالي وللقيام بذلك حرّك قفل التأمين إلى الأمام.

الحماية من التجمد

تنبيه

خطر حدوث أضرار!

الأضرار التي تلحق بالمعدات والملحقات الناجمة عن المياه المتجمدة.
أفرغ الجهاز والملحقات بالكامل بعد كل استخدام.
وفر الحماية للجهاز والملحقات من درجات حرارة الأقل من 0 م (32 درجة فهرنهايت) أو التي تساوي هذه القيمة.

1. فصل الجهاز عن مصدر الإمداد بالمياه.
2. فك خرطوم الضغط العالي من الجهاز.
3. تشغيل الجهاز ("I/ON").
4. انتظر لمدة دقيقة على الأقل لكي لا تخرج أي مياه من وصلة الضغط العالي.
5. أطفئ الجهاز ("OFF/0").
6. حفظ الجهاز وملحقاته في غرفة مؤمنة ومحمية من التجمد.

غسل الجهاز بمادة مضادة للتجمد

إرشاد

الحرص على مراعاة تعليمات الاستعمال الصادرة عن الجهة الصانعة لمواد الحماية من التجمد.

1. تعبئة مادة الحماية من الصقيع المتاحة في المتاجر في خزان العوامة حتى الأعلى.
2. وضع وعاء للتجميع تحت مخرج الضغط العالي.
3. قم بتشغيل الجهاز واتركه يعمل حتى تقوم الحماية من نقص المياه بتعبئة الخزان العائم وإيقاف الجهاز.

فهذا يحقق أيضًا درجة معينة من الحماية ضد التآكل.

الاغلاق في حالات الطوارئ

1. أدر المفتاح الرئيسي إلى "0".
2. غلق إمداد المياه.
3. يجب الضغط على مسدس الضغط العالي إلى أن يصبح الجهاز خاليًا 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 والانقلاب وفقًا لما تنص عليه المعايير السارية.

التخزين

⚠ ***تنويه***

خطر وقوع إصابة وضرر في حالة عدم مراعاة الوزن

احرص عند التخزين على مراعاة وزن الجهاز.

العناية والصيانة

من المسموح له بالقيام في أعمال الصيانة؟

المشغّل: لا يُسمح بتنفيذ الأعمال المشار إليها بإرشاد "المشغل" إلا من قِبل أفراد مدربين، والذين يمكنهم تشغيل وصيانة نظام الضغط العالي بشكل آمن.
خدمة العملاء: لا يُسمح بتنفيذ الأعمال المشار إليها بإرشاد "خدمة العملاء" إلا من قبل فنيي خدمة معتمدين أو فنيي خدمة عملاء شركة KÄRCHER فقط.

عقد الصيانة

لضمان تشغيل الجهاز بكفاءة، فإننا ننصحك بإبرام عقد صيانة. يرجى الاتصال بخدمة عملاء KÄRCHER المختصين بمنتجك.

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. فحص 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 الإحكام ضد التسريب.
2. تحقق من مظهر ومستوى ملء زيت المضخة.
3. فحص مُحمد الاهتزازات.

وصلة كهربائية

- لمعرفة قيم التوصيل، راجع البيانات الفنية ولوحة الصُنع.
- يجب تنفيذ التوصيل الكهربائي بمعرفة فني تركيب كهربائي وفقًا للمواصفة IEC 60364-1.

صيانة النظام

إرشاد

يتوفر خزان مادة العناية بالنظام فقط مع HD St ... H.

ضبط وتحديد العناية بالنظام

إرشاد

في حالة عسر المياه، يمنع RM 110 التكلس، والجهاز، والأنابيب.

عسر الماء (°dH)	المقياس على المفتاح الدوار (1-10)	لاستخدام صيانة النظام
3...7	1	RM 110
7...14	2	RM 110
14...21	3	RM 110
>21	4	RM 110

1. تحديد عسر المياه المحلية عن طريق شركة الإمداد بالمياه المحلية او بواسطة جهاز فحص عسر المياه.
2. انزع غطاء الجاز واضبط مادة العناية بالنظام على المفتاح الدوار بلوحة التحكم.

املأ سائل العناية بالنظام.

- تعتبر العناية بالنظام فعالة للغاية في منع وصلات المياه من التكلس عند تشغيلها بماء الصنبور 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.

1. املأ سائل العناية بالنظام.

الاستعمال

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 قارنة الخرطوم للتأكد من ثباتها وإحكمها.
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.

فتح / غلق مسدس الضغط العالي

1. اضغط على ذراع الأمان وذراع السحب.
يتم فتح مسدس الضغط العالي.
2. حرر ذراع التأمين وذراع السحب.
يتم غلق مسدس الضغط العالي.

التشغيل بالضغط العالي

إرشاد

الجهاز مزود بمفتاح ضغط. لا يدور المحرك إلا إذا كان مسدس الضغط العالي مفتوحًا.

1. فتح إمداد المياه.
2. قم بتوصيل قابس الشبكة.
3. وضع مفتاح الجهاز على الوضع "I".
4. حرر مسدس الضغط العالي، وللقيام بذلك حرّك قفل تأمين مسدس الضغط العالي للخلف.
5. افتح مسدس الضغط العالي.

⚠ ***خطر***

خطر الإصابة

قد يؤدي تيار الماء المتسرب من وسيلة ضبط الضغط / الكمية إلى وقوع إصابات.

يجب التأكد من عدم حل الوصلة بين وسيلة ضبط الضغط / الكمية وأنبوب الرش.

6. اضبط ضغط العمل وكمية الماء من خلال إدارة وسيلة ضبط الضغط والكمية.

إرشاد

عند أدنى معدل تدفق، تضمن الحرارة المتبددة من المحرك تسخين الماء بدرجة حرارة 15 °م تقريبا.

اختيار الفوهة

⚠ ***تنويه***

خطر التلف الناجم عن فوهة غير صحيحة

قد تتلف 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:

منفث	زاوية الرش	الضغط (ميجا باسكال)
HD 8/18-4 St (H)		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 10/21-4 St		
050	40°	21
050	25°	21
050	0°	21
HD 10/19-4 St H		
045	40°	17
043	25°	18
045	0°	17
HD 13/18-4 St		
075	40°	16
070/072	25°	17-18
075	0°	16
HDS 17/15-4 St		
105	25°	15
110	0°	13
HDS 17/12-4 St (H)		
115	25°	12
125	25°	10

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.

ارتدِ 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 تعيير مواد التنظيف على درجة المعايرة المرغوبة. المعايرة 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

يجب شطف أنبوب رش الرغوة بعد الاستعمال تجنبًا لترسبات مواد التنظيف.

1. قم بفك الوعاء.
2. اسكب بقايا المنظف مرة أخرى في عبوة التوريد.
3. املأ الوعاء بالماء النقي.
4. اربط الوعاء بأنبوب الرش الرغوي.
5. قم بتشغيل أنبوب الرش الرغوي لمدة دقيقة واحدة تقريبًا لشطف بقايا مادة التنظيف.
6. قم بتفريغ الوعاء.

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.

تثبيت النظام

إرشاد

يجب عدم إجراء التثبيت إلا بمعرفة موظفين معتمدين!

نقاط عامة

إرشاد

لا يجوز إجراء توصيل المياه وشبكة الضغط العالي وكذلك التوصيل الكهربائي إلا من قِبل متخصصين معتمدين فقط مع مراعاة اللوائح المحلية.

- يجب أن يتم تثبيت النظام في بيئة جافة وغير قابلة للانفجار.
- يجب أن يتم تثبيت النظام على أرض ثابتة ومستوية.
- يجب إتاحة الوصول السهل إلى النظام عند إجراء أعمال الصيانة.
- يمكن تركيب الجهاز على الجدار أو باستخدام مجموعة ملحقات إطار الأرضية (اختياري)

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 الحقن.
- 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.

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 كهربائى

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 الصُنع.
- يجب تنفيذ التوصيل الكهربائي بمعرفة فني تركيب كهربائي وفقًا 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 مقبس دون قاطع تيار الخطأ أو دون ملامس حماية (وصلة التأريض)، يكون هناك خطر على الحياة بسبب التعرض لصدمة كهربائية في حالة حدوث عطل!

لا تقم بتشغيل الجهاز إلا من مآخذ بها ملامس حماية ومع قاطع تيار الخطأ يتسم بأن له تيار خطأ اسمي لا يتجاوز 30 ملي أمبير.

وصلة الإمداد بالمياه

صورة إيضاحية D

- تصميم إمداد المياه للتشغيل المستمر.
- يجب تزويد خط إمداد المياه بصمام إغلاق ومتصل بنظام الضغط العالي عن طريق خرطوم ضغط مرن.
- يؤدي المقطع العرضي للأنبوب الصغير جدا أو الضغط الأولي المنخفض للغاية إلى نقص بالمياه.
- إذا كان الضغط الأولي مرتفعا للغاية أو أن الضغط في نظام الخطوط بلغ ذروته، فمن الضروري تركيب جهاز تخفيض للضغط. يجب وجود مصرف للمياه في موقع التركيب.
- عند تركيب مجموعة ملحقات "مدخل مياه بالصمام المغناطيسي"، يقوم الصمام بحجب مدخل المياه حتى تكون هناك حاجة إلى المياه عند الجهاز.

تركيب وصلات الضغط العالي

صورة إيضاحية E

عند تركيب وصلات الضغط العالي، يجب مراعاة اللوائح الوطنية ذات الصلة للمشرع.

- يجب تنفيذ التوصيل بين شبكة الأنابيب المثبتة والجهاز كخط لخرطوم الضغط العالي.
- يجب تمديد شبكة الأنابيب المثبتة بشكل مستقيم قدر الإمكان. يجب تمديد خطوط أنابيب الضغط العالي باستخدام حلقات مرخية وثابتة وفقا للوائح السارية مع مراعاة التغيرات في الطول نتيجة التأثيرات الحرارية والضغط.
- من أجل الحفاظ على أقل معدل لفقدان الضغط في خطوط الضغط العالي قدر الإمكان، يجب أن يتم الإلتزام بالتوصيات التالية:

الوصلات الأنبوبية: المقاس الاسمي 15 DN

الوصلات الخرطومية: المقاس الاسمي 8 DN

الوصلات الخرطومية 10 DN :(H) St 17-15 HD

يجب أيضًا مراعاة طول خط الأنابيب وعدد التغييرات في الاتجاه والتجهيزات للقيّم المرجعية.

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 F

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

خرطوم الضغط العالي الملفوف

خطر التعرض لضرر

قم بفك خرطوم الضغط العالي تماما قبل بدء التشغيل.

تثبيت 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 بُعد بين الجهاز ونقاط الإخراج. حيث إنها تسمح بتشغيل الجهاز عند نقطة الإخراج مباشرةً.

اعتمادا على حالة الاستخدام، تتوفر مجموعات مرفقات مختلفة لأجهزة التحكم عن بُعد.

	وظيفة	الشرح
	إعادة الضبط	بعد انتهاء وقت التحضير، يمكن إعادة تشغيل الجهاز عند نقطة الإخراج مباشرةً.
	زر الطوارئ	
	تشغيل/إيقاف + مادة التنظيف (المفتاح الدوار) مكان فرديّ	قم بتشغيل الجهاز وإيقافه عند نقطة الإخراج. اختيار ما إذا كان ينبغي إضافة مادة التنظيف: لا يوجد خليط أو خليط 1 RM أو خليط 2 RM، كل منها بالصورة المضبوطة في الجهاز.
	تشغيل/إيقاف + مادة التنظيف (أزرار الضغط) ما يصل إلى 5 أماكن	قم بتشغيل الجهاز وإيقافه عند نقطة الإخراج. اختيار ما إذا كان ينبغي إضافة مادة التنظيف: لا يوجد خليط أو خليط 1 RM أو خليط 2 RM (اختياري)، كل منها بالصورة المضبوطة في الجهاز.

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.

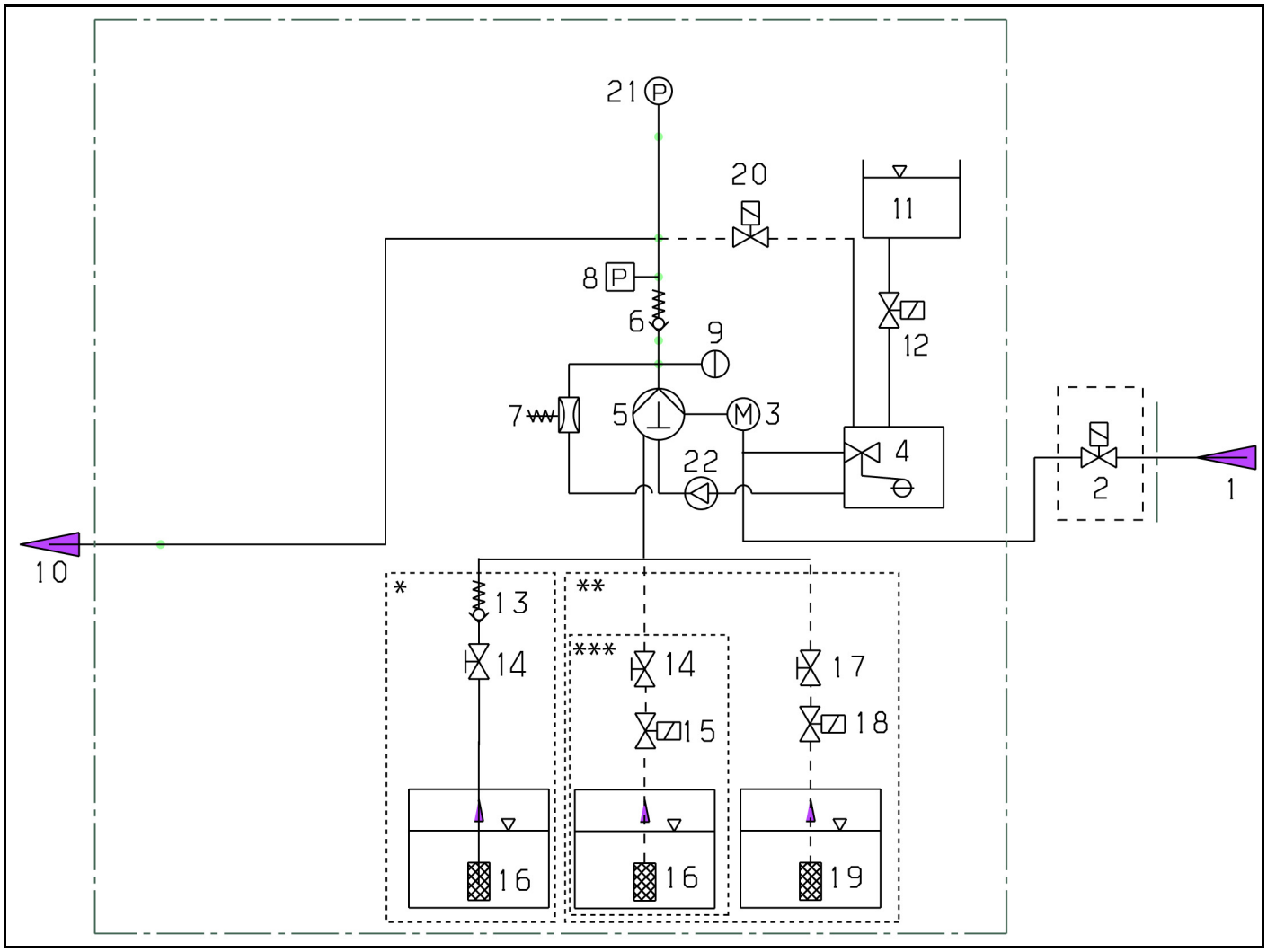
لا يُسمح باستخدام الجهاز إذا لم يكن في حالة سليمة.

1 تأكد من الإمداد بالماء.

2 أخرج شفط مادة التنظيف من الجهاز.

3 تأكد من الإمداد بالطاقة.

مخطط سير العمل HD ST...H

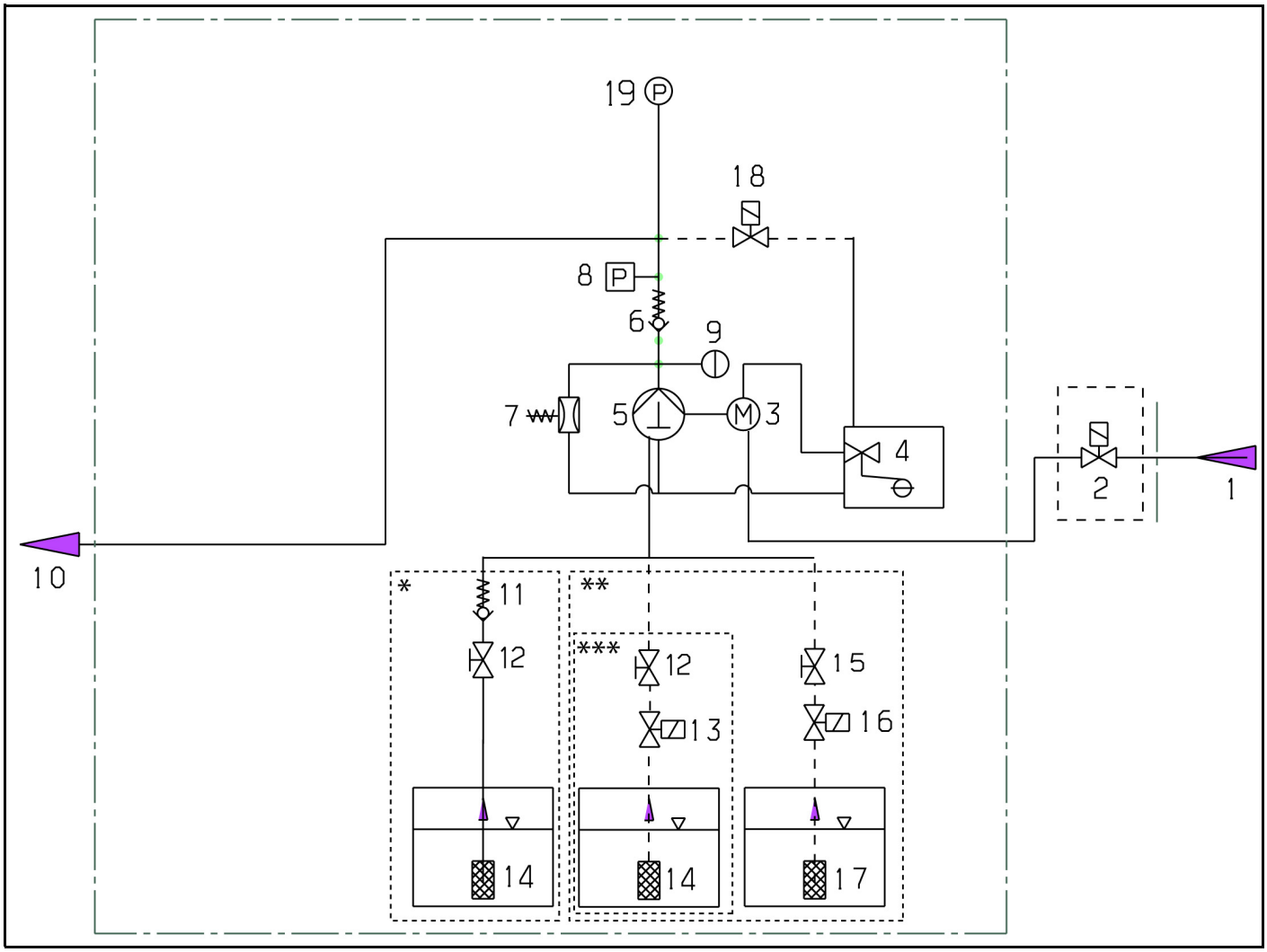


① تدفق الماء
② صمام مغناطيسي للإمداد بالمياه (اختياري)
③ محرك كهربائي
④ خزان الطفو
⑤ مضخة الضغط العالي
⑥ صمام لا رجوع
⑦ صمام التدفق الزائد
⑧ مفتاح الضغط
⑨ خزان الضغط الخاص بالضغط العالي
⑩ مخرج الضغط العالي
◯

⑫ الصمام المغناطيسي DGT (العناية بالنظام)
⑬ صمام عدم رجوع مواد التنظيف
⑭ صمام الجرعات
⑮ منظف الصمام المغناطيسي 1
⑯ شفط سائل التنظيف
⑰ صمام الجرعات 2 (اختياري)
⑱ منظف الصمام المغناطيسي 2 (اختياري)
⑲ شفط سائل التنظيف 1 (اختياري)
⑳ صمام تخفيف الضغط (اختياري)
㉑ مقياس الضغط (اختياري)

* مخطط التدفق مع سائل تنظيف واحد دون جهاز تحكم عن بعد (حالة التسليم)
** مخطط التدفق مع سائليّ تنظيف وجهاز التحكم عن بعد (اختياري)
*** مخطط التدفق مع 2 سوائل تنظيف وجهاز التحكم عن بعد (اختياري)

مخطط سير العمل HD ST



① تدفق الماء
② صمام مغناطيسي للإمداد بالمياه (اختياري)
③ محرك كهربائي
④ خزان الطفو
⑤ مضخة الضغط العالي
⑥ صمام لا رجوع
⑦ صمام التدفق الزائد
⑧ مفتاح الضغط
⑨ خزان الضغط الخاص بالضغط العالي
○

⑪ صمام عدم رجوع مواد التنظيف
⑫ صمام الجرعات
⑬ منظف الصمام المغناطيسي
⑭ شفط سائل التنظيف
⑮ صمام الجرعات 2 (اختياري)
⑯ منظف الصمام المغناطيسي 2 (اختياري)
⑰ شفط سائل التنظيف 1 (اختياري)
⑱ صمام تخفيف الضغط (اختياري)
⑲ مقياس الضغط (اختياري)

* مخطط التدفق مع سائل تنظيف واحد دون جهاز تحكم عن بعد (حالة التسليم)
** مخطط التدفق مع سائليّ تنظيف وجهاز التحكم عن بعد (اختياري)
*** مخطط التدفق مع 2 سوائل تنظيف وجهاز التحكم عن بعد (اختياري)

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

لا يتضمن نطاق المحتويات المسلمة مع المنتج أي ملحق تكميلي.

مواصفات الجهاز

صورة إيضاحية A

① غطاء الجهاز
② العناية بنقطة الملء بالنظام (فقط مع HD St...H)
③ لوحة تحكم + الصندوق الكهربائي
④ براغي تثبيت غطاء الجهاز
⑤ محرك صندوق الأطراف
⑥ مدخل المياه
⑦ وصلة الطاقة كابل + قابس
⑧ نقطة ملء زيت المضخة
⑨ مركم الضغط
⑩ مخرج الضغط العالي
⑪ ضبط العناية بالنظام (فقط مع HD St...H) + مفتاح الخدمة
⑫ فلتر الماء النقي
⑬ مضخة ضغط أولي (فقط مع HD St...H)
⑭ خزان عائم (مع HD St...H المزود بحاوية العناية بالنظام)

مجموعات الملحقات التالية تباع بشكل منفصل:

- جهاز التحكم عن بعد (دون صورة)
- تخفيف الضغط (دون صورة)
- مادة التنظيف الثانية + صمام التعيير
- هيكل الأرضية (من الفولاذ أو الصلب) (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

معاني مؤشرات LED

لمبة LED	كود وامض	المعنى
قائمة خدمة LED (أحمر)	-	اتجاه الدوران (نطاق دوران خاطئ)
خدمة LED (أحمر)	يضيء	تنفيذ الخدمة/الصيانة بعد 600 ساعة تشغيل للمضخة
	يومض لمرة واحدة	تسريب في الجهاز أو نقص المياه (التشغيل الجاف) يتوقف الجهاز.
	يومض مرتين	خطأ في التيار/الفلطية: • غير متماثل • تيار زائد/منخفض • فلطية زائدة/منخفضة يتوقف الجهاز.
	يومض 3 مرات	خطأ في ملامس حماية الملف يتوقف الجهاز.
	يومض 8 مرات	خطأ في الاتصال يتوقف الجهاز.
تشغيل LED (أخضر)	يضيء	التشغيل العادي دون أخطاء
	يومض لمرة واحدة	المضخة تعمل بشكل مستمر لمدة 30 دقيقة
	يومض مرتين	المضخة غير نشطة بشكل مستمر لمدة 30 دقيقة
مصباح LED الخاص بمادة التنظيف (برتقالي)	يضيء	المنظف 1 فارغ
	يومض لمرة واحدة	المنظف 2 فارغ
LED للعناية بالنظام (برتقالي)	يضيء	مادة العناية بالنظام فارغة (فقط مع HD St...H)

مسدس الضغط العالي والرمح (ملحقات)

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
⑩ خرطوم الضغط العالي EASY!Lock

وظيفة

أداء كامل للمضخة

عندما تتم إزالة الكمية الإجمالية من الماء، سيتدفق الماء عبر مدخل المياه وخزان العوامة ومضخة الضغط الأولي للماء الساخن ومضخة الضغط العالي إلى مخرج الضغط العالي.

إزالة جزئية

إذا كانت هناك حاجة إلى جزء فقط من المياه المضخوخة الذي توفره المضخة، فإن الكمية المتبقية سوف تعود إلى جهة الشفط لمضخة الضغط العالي عبر التحكم في الكمية.

مادة التنظيف

يتم شفط مواد التنظيف من عدد يصل إلى خزانيّ مواد تنظيف ويتم إضافتها بواسطة صمام جرعات مواد التنظيف. لتفعيل مادة التنظيف، يجب تدوير مقبض الدوران إلى اليمين. في الموضع 0، لن يتم امتصاص أي مادة تنظيف، وفي الموضع 6 يتم امتصاص الكمية القصوى.

بدء التشغيل والإيقاف الأوتوماتيكي للمضخة

في حال انخفض ضغط النظام أثناء وقت الاستعداد بسبب فتح أحد المستهلكين، سوف يتم تشغيل مفتاح الضغط لمضخة الضغط العالي. عند إغلاق الجهاز مجددًا، يتم إيقاف المضخة تلقائيا.

مادة العناية بالنظام (فقط مع HD St...H)

من خلال إضافة مادة العناية بالنظام RM 110، يتم منع تكوين الرواسب الكلسية عند تشغيل الماء الساخن. أجهزة St H مناسبة لتشغيل الماء الساخن حتى 85 °مئوية وأجهزة St حتى درجة حرارة 60°مئوية لإدخال الماء. يتم ضبط المعايرة بمعرفة خدمة العملاء بحسب الاحتياج، اعتمادًا على درجة صلابة الماء.

⚠ خطر

الاستخدام في محطات الوقود أو مناطق أخرى خطرة

خطر الإصابة

عليك مراعاة لوائح السلامة المعنية.

إرشاد

لا يجوز وصول مياه الصرف التي تحتوي على زيوت معدنية إلى التربة أو المناطق المائية أو نظام الصرف الصحي. اغسل المحرك أو الجزء السفلي من السيارة في أماكن مناسبة فقط والمجهزة بفاصل للزيت.

قيّم 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 القيّم الحدية التالية:

- قيمة pH: 6.5-9.5
- قدرة التوصيل الكهربائي: قدرة الماء المتجدد على التوصيل + 1200 معامل احتكاك ساكن/سم، قدرة التوصيل القصوى 2000 معامل احتكاك ساكن/سم
- المواد القابلة للترسيب (سعة تجريبية 1 لتر، زمن الترسيب 30 دقيقة): < 0,5 ملغم/ل
- المواد القابلة للفلترة: < 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 ($mg\ CaCO_3$/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*.

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.

لا يُسمح باستخدام أنواع مواد التنظيف التالية، لأنها تلحق أضرار بالجهاز:

- مواد التنظيف التي تحتوي على حامض التتريك
- مواد التنظيف التي تحتوي على الكلور النشط

نطاق الاستخدام	المجموعة المستهدفة	مادة التنظيف	التسمية	جرعة
رغوي	صناعة المواد الغذائية / أجهزة القطع	منظف تعقيم	RM 732	1-3%
		مواد التعقيم	RM 735	1,5-2 %
	مصانع المشروبات/النبيذ	منظف رغوي، قلوي	*RM 58	1-2%
		منظف رغوي، حمضي	*RM 59	1-2%
	البلدية	منظف رغوي، محايد	*RM 57	1-2%
		منظف تعقيم	RM 732	1-3%
	الزراعة (فقط لقطاعات الأغذية، مثلاً مطبخ الألبان. لغير للمناطق القريبة)	منظف تعقيم	RM 732	1-3%
		مواد التعقيم	RM 735	1,5-2%
تنظيف بالضغط العالي	مصانع المشروبات/النبيذ	منظف نشط، محايد	*RM 55	0,5-8%
	البلدية	منظف فعال، قلوي	*RM 81	0,25-1,25%
	الزراعة	منظف فعال، قلوي	*RM 31	0,375-2,5%
		منظف فعال، قلوي	*RM 81	0,25-1,25%
		منظف طبيعي فعال، قلوي	RM 82N	
	المعدات البحرية	منظف فعال، قلوي	*RM 81	0,25-1.25%
	ورشة سيارات / شاحنات	منظف فعال، قلوي (محرك/قطع)	*RM 31	0,375-2,5%
		منظف فعال، قلوي (غسيل السيارة من الأعلى/الأسفل)	*RM 81	0,25-1.25%
تنظيف الأرضيات	مصانع المواد الغذائية/شركات التقطيع	منظف أساسي مكثف	*RM 750	0,25-1,25 %
		منظف صناعي	*RM 69	0,5-3%
	مصانع المشروبات/النبيذ، البلدية	منظف أساسي مكثف	RM 750	0,25-1,25 %
		منظف صناعي	*RM 69	0,5-3%
	ورشة سيارات / شاحنات	منظف أساسي مكثف	*RM 750	0,25-1,25 %
		منظف صناعي	*RM 69	0,5-3%
	المعدات البحرية	منظف أساسي مكثف	*RM 750	0,25-1,25 %
		منظف صناعي	*RM 69	0,5-3%
فرشاة الغسل	البلدية	منظف فعال، قلوي	*RM 81	0,25-1.25%
		منظف نشط، محايد	*RM 55	0,5-8%
	ورشة سيارات / شاحنات	منظف فعال، قلوي (غسيل السيارة من الأعلى/الأسفل)	*RM 81	0,25-1.25%
	المعدات البحرية	منظف فعال، قلوي	*RM 81	0,25-1.25%

* سهل الفصل

إرشاد

بالنسبة لجميع أعمال التنظيف باستخدام المنظفات، باستثناء تنظيف الأرضيات، يجب شطف السطح المراد تنظيفه. في مناطق تحضير الأغذية، يجب الشطف بمياه الشرب.

المحتويات

إرشادات عامة 403
إرشادات السلامة 403
تجهيزات السلامة 403
حماية البيئة 403
الاستخدام المطابق للتعليمات 403
الملحقات التكميلية وقطع الغيار 404
محتوى التسليم 405
مواصفات الجهاز 405
وظيفة 405
تثبيت النظام 408
بدء التشغيل 408
الاستعمال 409
الشحن 410
التخزين 410
العناية والصيانة 410
مساعدة في حالة حدوث أعطال 411
الضمان 412
البيانات الفنية 413
خدمة العملاء 414

إرشادات عامة



يرجى قراءة دليل التشغيل هذا قبل أول استخدام للجهاز وكذلك إرشادات السلامة المرفقة. ثم يجب استخدام الجهاز وفقا لذلك. عليك الاحتفاظ بكلا الكتيبين وذلك للاستخدام اللاحق أو تسليمهما للمالك التالي.

إرشادات السلامة

⚠ ***خطر*** *• يجب عدم إجراء أي تغييرات على الجهاز. • لأسباب تتعلق بالسلامة، نوصي بتشغيل الجهاز فقط عبر قاطع الدائرة الخطأ (بحد أقصى 30 ملي أمبير).*

⚠ ***تحذير*** *• لا يُسمح للأطفال بتشغيل الجهاز. • لا يُسمح باستخدام الجهاز إلا من قبل الأشخاص الذين تم إرشادهم إلى كيفية استخدام الجهاز، أو الذين أثبتوا قدرتهم على استخدام الجهاز وتم تكليفهم صراحةً باستخدامه. • قم بتوصيل الجهاز بوصلة كهربائية يكون تم شرائها من متجر متخصص ببيع الأجهزة الكهربائية وفقا لمعيار IEC 60364-1.*

إرشاد *• عليك مراعاة اللوائح الوطنية ذات الصلة للمشرع 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 خطيا. • احرص على مراعاة إرشادات السلامة الخاصة بالمنظف المستخدم. • يجب أن يكون الوصول إلى قابس الشبكة أو المقبس متاحا أيضا بعد عملية التثبيت.*

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.



وفقًا للوائح السارية فلا يسمح مطلقًا 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 وفقا لمعيار EN 12729 من نوع BA. الماء الذي تدفق عن طريق فاصل النظام لا يصلح بعد ذلك للشرب. يجب دائما توصيل فاصل النظام بمصدر الإمداد بالمياه وعدم توصيله مباشرة بالجهاز أبدا.



خطر الإصابة بالحروق عن طريق الأسطح الساخنة.

مكان العمل

يتم تشغيل الجهاز وإيقافه على الجهاز. بالإضافة إلى ذلك، يمكن مواءمة جرعة المنظف ويمكن عرض رسائل الخطأ.
اعتماداً على بنية النظام، توجد وظائف إضافية بالأجهزة الملحقة (أجهزة الرش) التي يجب توصيلها بالحنفيات أو نقاط الإمداد. بشكلٍ اختياريّ، يمكن تثبيت أجهزة التحكم عن بعد في محطات العمل هذه.

تجهيزات السلامة

⚠ ***تنويه***
خطر الإصابة بسبب تجهيزات السلامة المفقودة أو المتغيرة!
تجهيزات السلامة تخدم حمايتك.
لا تعبث بتجهيزات السلامة أو تزيلها أو تجعلها غير فعالة.
تجهيزات السلامة مضبوطة ومختومة من قِبل المصنع. لا تتم عمليات الضبط إلا من خلال خدمة العملاء فقط.

مفتاح الجهاز

يمنع مفتاح الجهاز تشغيل الجهاز دون قصد. إدارة مفتاح الجهاز على الوضع OFF/0 عند الاستراحة من العمل أو الإنتهاء من التشغيل.

قفل التأمين

يمنع قفل التأمين بمسدس الضغط العالي تشغيل الجهاز عن غير قصد.

صمام التيار الزائد مزود بمفتاح ضغط

عند تقليل كمية الماء عن طريق نظام التحكم في الضغط والكميات فإن صمام الفيض ينفتح ويتدفق جزء من الماء راجعًا إلى جهة الشفط في المضخة.
عند تحرير ذراع السحب في مسدس الضغط العالي فإن المفتاح الانضغاطي يطفيء مضخة الضغط العالي ويوقف تيار الضغط العالي.
عند شد ذراع السحب فتعمل المضخة مرة أخرى.

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.

قاطع دائرة المحرك مع ملامس حماية الملف

في حالة وجود تيار عالي للغاية، يُغلق مفتاح حماية المحرك الجهاز.
يقوم ملامس حماية الملف بإيقاف الجهاز في حالة الحمل الحراري الزائد.

مراقبة التسرب

في حالة حدوث تسرب في نظام الضغط العالي، سيتم إيقاف الجهاز.

الحماية من نقص المياه في الخزان العائم.

تمنع حماية نقص المياه تشغيل مضخة الضغط العالي إذا كان هناك نقص في الماء.

نظام الضغط العالي لتخفيف الضغط (خيار)

بعد إيقاف الجهاز عبر مسدس الضغط العالي، ينفتح الصمام المغناطيسي في نظام الضغط العالي في نهاية وقت التحضير للتشغيل. فذلك يقلل من الضغط المتراكم في نظام الضغط العالي.

حماية البيئة



المواد المستخدمة في التغليف قابلة لإعادة التدوير. يرجى التخلص من مواد التغليف بطريقة تحافظ على البيئة.



تحتوي الأجهزة الكهربائية والإلكترونية على مواد قيّمة قابلة لإعادة التدوير وغالبًا ما تحتوي أيضًا على مكونات مثل البطاريات أو المراكمات أو الزيوت والتي قد تُشكل 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.

إرشادات حول مواد المحتويات (REACH)
تجد المعلومات الحالية حول المحتويات على الموقع:
www.kaercher.de/REACH

الاستخدام المطابق للتعليمات

- ينقل النظام الماء بضغط عالٍ إلى أجهزة التنظيف اللاحقة المشغلة والتي تعمل بالضغط العالي. وإذا لزم الأمر، سيتم امتصاص مادة التنظيف وخلطها مع الماء.
- يجب تثبيت النظام في غرفة جافة خالية من الصقيع. يجب توزيع مياه الضغط العالي عبر شبكة أنابيب مثبتة. بدلا عن ذلك، يمكن أن يتم توصيل مسدس الضغط العالي مباشرة مع خرطوم الضغط العالي بمخرج الضغط العالي للجهاز.
- يمكن تركيب النظام على الجدار أو تثبيته على إطار (مجموعة التثبيت، الخيار).
- 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.
- عندما يكون القياس أعلى من 3 °dH، قد تكون هناك حاجة إلى تدابير تقليل عُسر الماء.
- يجب الاتفاق على استخدام المياه المعاد تدويرها مع Kärcher مسبقا.



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 bénéficier de nombreux avantages.

Registre su producto y aproveche de muchas ventajas.

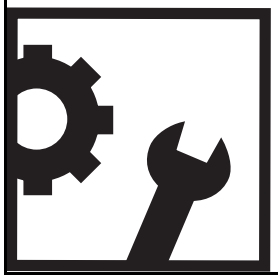
www.kaercher.com/welcome ★★★★★

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

Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28-40
71364 Winnenden (Germany)