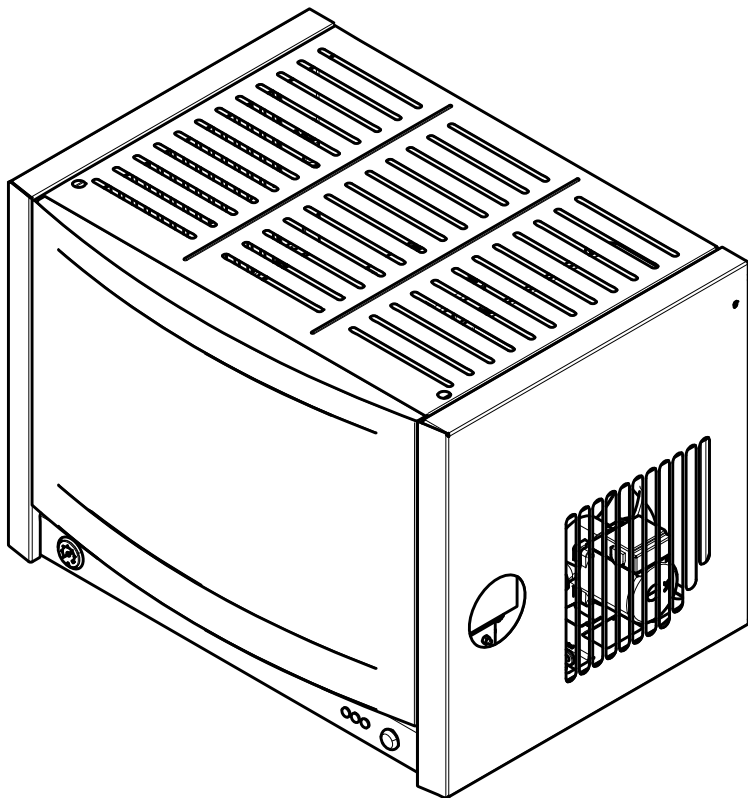


# KÄRCHER

makes a difference

**HDC 20/8**  
**HDC 20/8 H**  
**HDC 20/16**  
**HDC 20/16 H**



Deutsch	3
English	17
Français	31
Italiano	45
Nederlands	59
Español	73
Português	87
Dansk	101
Norsk	115
Svenska	129
Suomi	143
Ελληνικά	157
Türkçe	171
Русский	185
Magyar	199
Čeština	213
Slovenščina	227
Polski	241
Românește	255
Slovenčina	269
Hrvatski	283
Srpski	297
Български	311
Eesti	325
Latviešu	339
Lietuviškai	353
Українська	367





**Register and win!**  
[www.kärcher.com/register-and-win](http://www.kärcher.com/register-and-win)

**EAC**



59626830 01/17





  Lesen Sie vor der ersten Benutzung Ihres Gerätes diese Originalbetriebsanleitung, handeln Sie danach und bewahren Sie diese für späteren Gebrauch oder für Nachbesitzer auf.

- Vor erster Inbetriebnahme Sicherheitshinweise Nr. 5.956-309.0 unbedingt lesen!
- Bei Transportschaden sofort Händler informieren.

## Inhaltsverzeichnis

Umweltschutz . . . . .	DE	1
Gefahrenstufen . . . . .	DE	1
Symbole auf dem Gerät. . . . .	DE	1
Sicherheitshinweise. . . . .	DE	1
Bestimmungsgemäße Verwendung. . . . .	DE	1
Funktion. . . . .	DE	2
Sicherheitseinrichtungen . . . . .	DE	3
Geräteelemente. . . . .	DE	4
Inbetriebnahme . . . . .	DE	5
Bedienung . . . . .	DE	5
Stilllegung . . . . .	DE	5
Technische Daten . . . . .	DE	6
Transport . . . . .	DE	8
Lagerung . . . . .	DE	8
Pflege und Wartung. . . . .	DE	8
Hilfe bei Störungen . . . . .	DE	9
Zubehör . . . . .	DE	11
Anlageninstallation . . . . .	DE	12
EU-Konformitätserklärung . . . . .	DE	13
Garantie. . . . .	DE	13
Kundendienst. . . . .	DE	14

## Umweltschutz

	Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte werfen Sie die Verpackungen nicht in den Hausmüll, sondern führen Sie diese einer Wiederverwertung zu.
	Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollten. Batterien, Öl und ähnliche Stoffe dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Bitte entsorgen Sie Altgeräte deshalb über geeignete Sammelsysteme.

Bitte Motorenöl, Heizöl, Diesel und Benzin nicht in die Umwelt gelangen lassen. Bitte Boden schützen und Altöl umweltgerecht entsorgen.

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

### Hinweise zu Inhaltsstoffen (REACH)

Aktuelle Informationen zu Inhaltsstoffen finden Sie unter:

[www.kaercher.de/REACH](http://www.kaercher.de/REACH)

## Gefahrenstufen

### ⚠ **GEFAHR**

*Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.*

### ⚠ **WARNUNG**

*Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.*

### ⚠ **VORSICHT**

*Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Verletzungen führen kann.*

### **ACHTUNG**

*Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann.*

## Symbole auf dem Gerät



*Verbrennungsgefahr!  
Warnung vor heißen Baugruppen.*

## Sicherheitshinweise

- Jeweilige nationale Vorschriften des Gesetzgebers für Flüssigkeitsstrahler beachten.
- Jeweilige nationale Vorschriften des Gesetzgebers zur Unfallverhütung beachten. Flüssigkeitsstrahler müssen regelmäßig geprüft und das Ergebnis der Prüfung schriftlich festgehalten werden.
- Sicherheitshinweise, die den verwendeten Reinigungsmitteln beigegeben sind (i. d. R. auf dem Verpackungsetikett) beachten.

## Arbeitsplätze

Der Arbeitsplatz befindet sich am Bedienfeld. Weitere Arbeitsplätze sind je nach Aufbautyp an den Zubehörgeräten (Spritzeinrichtungen), die an den Zapfstellen angeschlossen werden.

## Persönliche Schutzausrüstung



Beim Reinigen geräuschverstärkender Teile Gehörschutz zur Vorbeugung von Gehörschäden tragen.

- Zum Schutz vor zurückspritzendem Wasser oder Schmutz geeignete Schutzkleidung und Schutzbrille tragen.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

- Diese Anlage fördert Wasser unter hohem Druck zu nachgeschalteten Hochdruckreinigungs-Einrichtungen. Sie wird in einem trockenen Raum fest installiert. Dort muss ein Wasser- und Stromanschluss entsprechend den Angaben in den Technischen Daten vorhanden sein. Am Aufstellungsort darf es nicht wärmer als 40 °C werden. Die Verteilung des Hochdruckwassers erfolgt über ein festinstalliertes Rohrleitungsnetz.
- Als Hochdruckmedium darf nur sauberes Wasser verwendet werden. Verschmutzungen führen zu vorzeitigem Verschleiß oder Ablagerungen im Gerät.
- Über 9 °dH können Maßnahmen zur Härtesenkung erforderlich sein.
- Verwendung von Recyclingwasser muss vorher mit Kärcher abgestimmt werden.

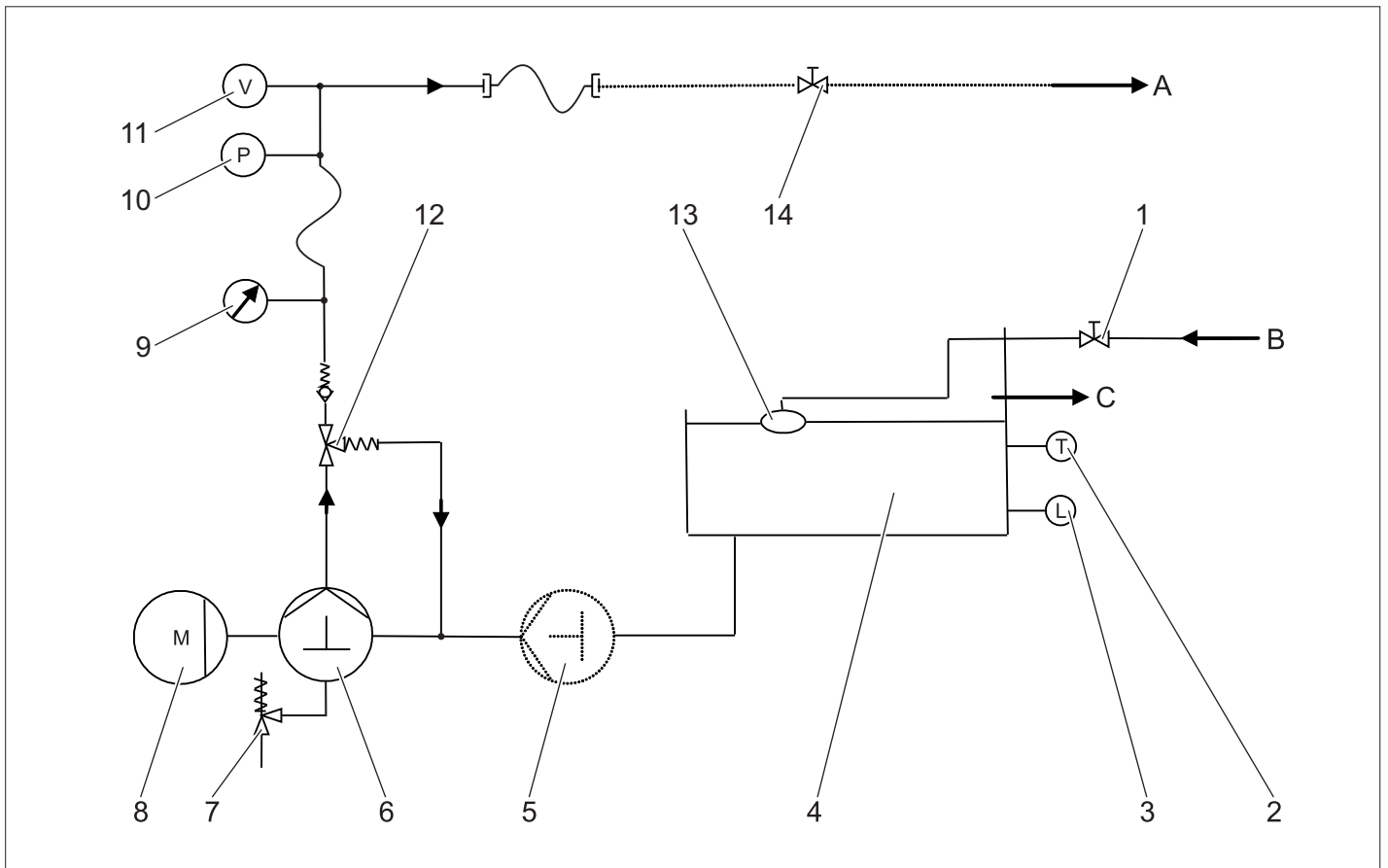
### ⚠ **GEFAHR**

*Verletzungsgefahr! Beim Einsatz an Tankstellen oder anderen Gefahrenbereichen entsprechende Sicherheitsvorschriften beachten.*

Bitte mineralölhaltiges Abwasser nicht ins Erdreich, Gewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Motorenwäsche und Unterbodenwäsche deshalb bitte nur an geeigneten Plätzen mit Ölabscheider durchführen.

# Funktion

## Fließschema



- 1 Absperrventil (bauseits)
- 2 Temperaturfühler
- 3 Wassermangelsicherung
- 4 Schwimmerbehälter
- 5 Vordruckpumpe  
(nur HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 6 Kurbelwellenpumpe
- 7 Sicherheitsventil
- 8 Elektromotor
- 9 Manometer
- 10 Drucksensor
- 11 Strömungsschalter
- 12 Überströmventil
- 13 Schwimmerventil
- 14 Absperrventil (bauseits)
- A Rohrleitung/Hochdruckausgang DN 15
- B Wasserzulauf DN 20
- C Überlauf DN 20

### Wasserzulauf

Das Wasser wird vom Schwimmerbehälter zur Saugseite der Pumpe geführt. Der Wasserstand im Schwimmerbehälter wird durch das Schwimmerventil konstant gehalten. Bei Versagen des Schwimmerventils fließt das Wasser durch den Überlauf ab. Bei gestörter Wasserversorgung gibt die Wassermangelsicherung eine Fehlermeldung an die Steuerung.

### Pumpen

Der Elektromotor treibt die Kurbelwellenpumpe an. Die Pumpe fördert das Wasser unter Hochdruck zur Druckseite.

### Hochdruckseite

Das Hochdruckwasser gelangt durch das Überströmventil und den Drucksensor zum Hochdruckausgang. Anschließend folgt das Hochdrucknetz des Betreibers.

### Druckregelung

Nicht entnommenes Wasser wird vom Überströmventil zur Saugseite der Pumpe zurückgeleitet. Sind alle Verbraucher abgestellt, dann schaltet das Überströmventil auf Umlauf um. Übersteigt der Druck am Ausgang trotz Überströmventil den maximalen Betriebsdruck, dann öffnet das Sicherheitsventil.

### Steuerung

- Mit der Entriegelungstaste wird die Betriebsbereitschaft des Gerätes hergestellt. Die Kontrolllampe Betriebsbereitschaft leuchtet. Sinkt der Druck im System durch Öffnen einer Handspritzpistole unter den festgelegten Einschaltpunkt, wird die Hochdruckpumpe eingeschaltet.
- Löst der Strömungsschalter in der Hochdruckleitung bei laufender Pumpe nach Schließen aller Handspritzpistolen aus, wird die Pumpe mit einer Verzögerung von 10 Sekunden (HDC 20/8) bzw. 30 Sekunden (HDC 20/16) wieder ausgeschaltet.
- Befindet sich die Anlage in Bereitschaft und die Hochdruckpumpe ist nicht in Betrieb, wird ein Zeitgeber gestartet der die Bereitschaft der Anlage nach 6 Stunden zurücksetzt. Die Kontrolllampe Betriebsbereitschaft erlischt.

### Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitseinrichtungen dienen dem Schutz des Benutzers und dürfen nicht außer Kraft gesetzt oder in ihrer Funktion umgangen werden.

#### Wassermangelsicherung Schwimmerbehälter

Die Wassermangelsicherung verhindert das Einschalten der Hochdruckpumpe bei Wassermangel.

#### Temperaturfühler

Der Temperaturfühler schaltet das Gerät bei Erreichen einer zu hohen Wassertemperatur ab.

#### Wicklungsschutzkontakt

Der Wicklungsschutzkontakt in der Motorwicklung des Pumpenantriebs schaltet den Motor bei thermischer Überbelastung ab.

#### Sicherheitsventil

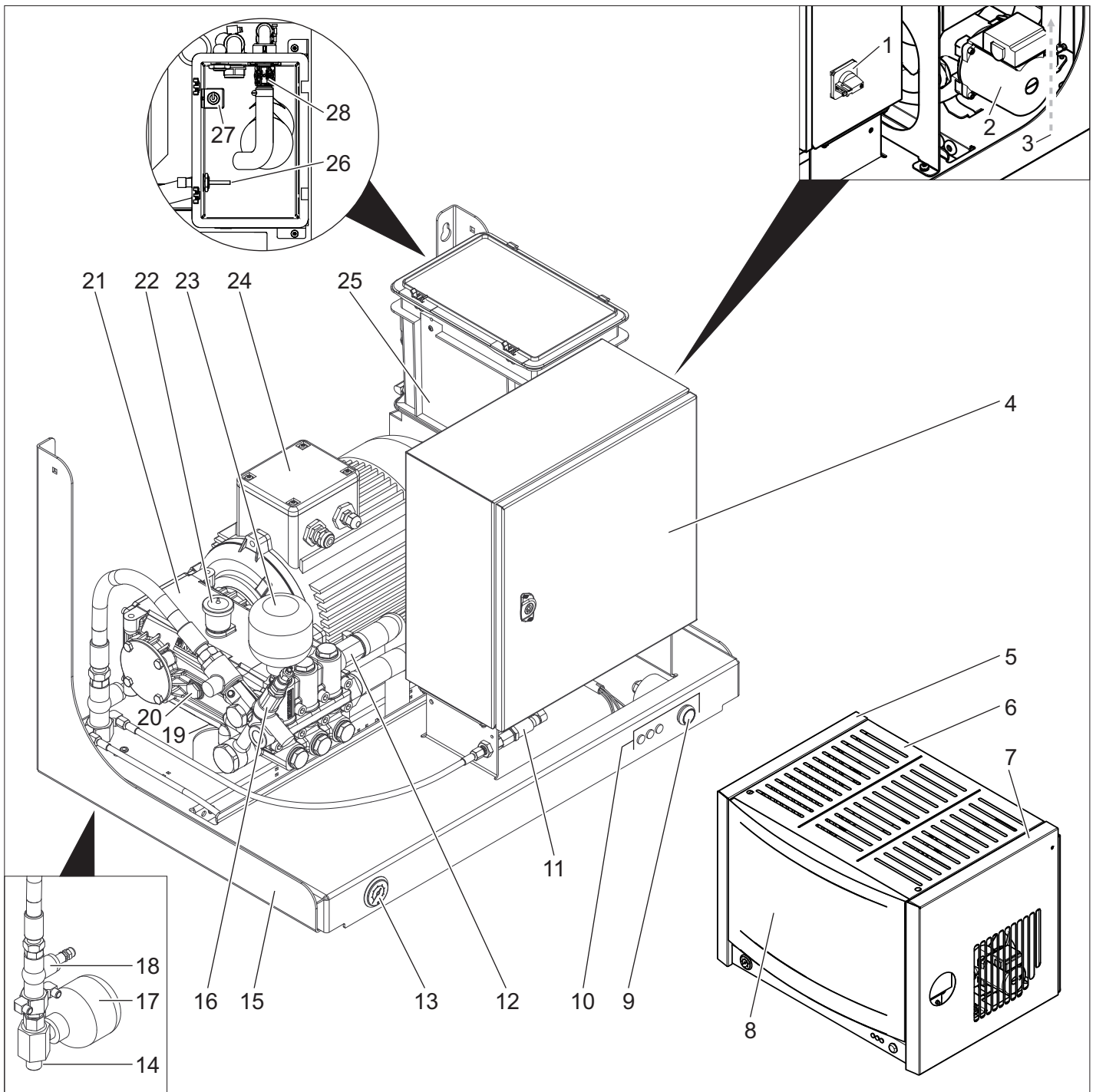
- Das Sicherheitsventil öffnet, wenn das Überströmventil defekt ist.
- Das Sicherheitsventil ist werkseitig eingestellt und plombiert. Einstellung nur durch den Kundendienst.

#### Überströmventil mit Strömungsschalter

- Wird die Handspritzpistole geschlossen, öffnet das Überströmventil und die komplette Wassermenge fließt zur Pumpensaugseite zurück.
- Wird die Handspritzpistole geschlossen, schaltet die Pumpe über den Strömungsschalter nach 10 Sekunden (HDC 20/8) bzw. 30 Sekunden (HDC 20/16) Nachlaufzeit ab.

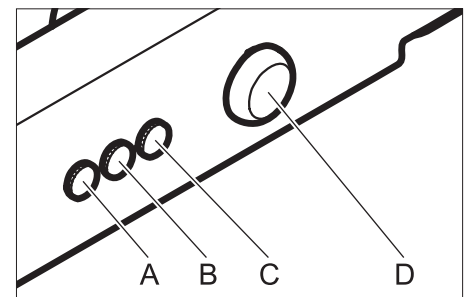
#### Drucksensor

Wird die Handspritzpistole wieder geöffnet, läuft die Pumpe über den Drucksensor wieder an.



- |  |   |
|--|---|
| 1 Hauptschalter                                  | 17 Druckspeicher am Hochdruckanschluss<br>(nur HDC 20/8 H, HDC 20/16 H) |
| 2 Vordruckpumpe<br>(nur HDC 20/8 H, HDC 20/16 H) | 18 Strömungsschalter  |
| 3 Wasseranschluss                                | 19 Ölablassschraube   |
| 4 Schaltschrank                                  | 20 Ölstandsanzeige  |
| 5 Linkes Verkleidungsblech                       | 21 Hochdruckpumpe   |
| 6 Oberes Verkleidungsblech                       | 22 Ölbehälter   |
| 7 Rechtes Verkleidungsblech                      | 23 Druckspeicher am Zylinderkopf  |
| 8 Vorderes Verkleidungsblech                     | 24 Elektromotor   |
| 9 Entriegelungstaste                             | 25 Schwimmerbehälter  |
| 10 Kontrolllampen                                | 26 Temperaturfühler   |
| 11 Drucksensor                                   | 27 Wassermangelsicherung  |
| 12 Sicherheitsventil                             | 28 Schwimmerventil  |
| 13 Manometer                                     |   |
| 14 Hochdruckanschluss                            |   |
| 15 Wandkonsole                                   |   |
| 16 Überströmventil                               |   |

## Kontrolllampen



- |  |
|--|
| A Kontrolllampe Wassermangel                       |
| B Kontrolllampe Motorüberhitzung/Pumpenüberhitzung |
| C Kontrolllampe Sammelstörung                      |
| D Kontrolllampe Betriebsbereitschaft               |

## Inbetriebnahme

### ⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr! Gerät, Zuleitungen, Hochdruckschlauch und Anschlüsse müssen in einwandfreiem Zustand sein. Falls der Zustand nicht einwandfrei ist, darf das Gerät nicht benutzt werden.

## Bedienung

### Sicherheitshinweise

Der Benutzer hat das Gerät bestimmungsgemäß zu verwenden. Er hat die örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen und beim Arbeiten mit dem Gerät auf Personen im Umfeld zu achten.

Das Gerät niemals unbeaufsichtigt lassen, solange das Gerät in Betrieb ist.

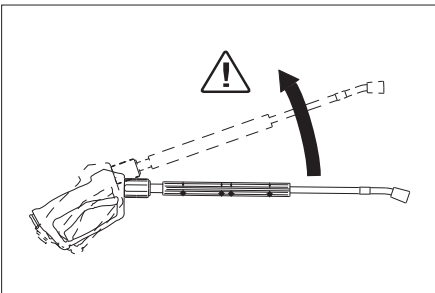
### ⚠ GEFAHR

- Verbrühungsgefahr durch Heißwasser! Wasserstrahl nicht auf Personen oder Tiere richten.
- Verbrennungsgefahr durch heiße Anlagenteile! Bei Heißwasserbetrieb unisolierte Rohrleitungen und Schläuche nicht berühren. Strahlrohr nur an den Griffschalen festhalten.
- Vergiftungs- oder Verätzungsgefahr durch Reinigungsmittel! Hinweise auf den Reinigungsmitteln beachten. Reinigungsmittel für Unbefugte unzugänglich aufbewahren.

### ⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag! Richten Sie den Wasserstrahl nicht auf folgende Einrichtungen:

- Elektrische Geräte und Anlagen,
- diese Anlage selbst,
- alle stromführenden Teile im Arbeitsbereich.



Durch den aus dem Strahlrohr austretenden Wasserstrahl entsteht eine Rückstoßkraft. Durch das abgewinkelte Strahlrohr wirkt eine Kraft nach oben.

### ⚠ GEFAHR

- Verletzungsgefahr! Der Rückstoß des Strahlrohres kann Sie aus dem Gleichgewicht bringen. Sie können stürzen. Das Strahlrohr kann umherfliegen und Personen verletzen. Sicherer Standplatz suchen und Pistole gut festhalten. Hebel der Handspritzpistole niemals festklemmen.
- Den Strahl nicht auf andere oder sich selbst richten, um Kleidung oder Schuhwerk zu reinigen.

- Verletzungsgefahr durch wegfliegende Teile! Wegfliegende Bruchstücke oder Gegenstände können Personen oder Tiere verletzen. Den Wasserstrahl nie auf zerbrechliche oder lose Gegenstände richten.
- Unfallgefahr infolge Beschädigung! Reifen und Ventile mit einem Mindestabstand von 30 cm reinigen.

### ⚠ GEFAHR

Gefahr durch gesundheitsgefährdende Stoffe! Folgende Materialien nicht abspritzen, da gesundheitsgefährdende Stoffe aufgewirbelt werden können:

- Asbesthaltige Materialien,
- Materialien, die möglicherweise gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten.

### ⚠ GEFAHR

- Verletzungsgefahr durch austretenden, eventuell heißen Wasserstrahl! Nur Original Kärcher-Hochdruckschläuche sind optimal auf die Anlage abgestimmt. Bei Verwendung anderer Schläuche wird keine Gewähr übernommen.
- Gesundheitsgefahr durch Reinigungsmittel! Durch gegebenenfalls beigemischte Reinigungsmittel besitzt das vom Gerät abgegebene Wasser keine Trinkwasserqualität.
- Gefahr von Gehörschäden durch Arbeiten an geräuschverstärkenden Teilen! In diesem Fall Gehörschutz tragen.

### Gerätevibrationen

#### ⚠ WARNUNG

Längere Benutzungsdauer des Gerätes kann zu vibrationsbedingten Durchblutungsstörungen in den Händen führen. Eine allgemein gültige Dauer für die Benutzung kann nicht festgelegt werden, weil diese von mehreren Einflussfaktoren abhängt:

- Persönliche Veranlagung zu schlechter Durchblutung (häufig kalte Finger, Fingerkribbeln).
- Niedrige Umgebungstemperatur. Warme Handschuhe zum Schutz der Hände tragen.
- Festes Zugreifen behindert die Durchblutung.
- Ununterbrochener Betrieb ist schlechter als durch Pausen unterbrochener Betrieb.

Bei regelmäßiger, langandauernder Benutzung des Gerätes und bei wiederholtem Auftreten entsprechender Anzeichen (zum Beispiel Fingerkribbeln, kalte Finger) empfehlen wir eine ärztliche Untersuchung.

## Betriebsbereitschaft herstellen

### ⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch austretenden, eventuell heißen Wasserstrahl!

### ⚠ GEFAHR

Hochdruckschlauch vor jedem Betrieb auf Schäden prüfen. Beschädigten Hochdruckschlauch unverzüglich austauschen.

- Hochdruckschlauch, Rohrleitungen, Armaturen und Strahlrohr vor jeder Benutzung auf Beschädigung prüfen.
- Schlauchkupplung auf festen Sitz und Dichtheit überprüfen.

### Ausschalten im Notfall

- Hauptschalter auf Stellung „0“ drehen.
- Wasserzulauf schließen.
- Handspritzpistole betätigen, bis das Gerät drucklos ist.

### Gerät einschalten

- Wasserzulauf öffnen.
- Hauptschalter auf Stellung „1“ drehen.
- Entriegelungstaste drücken. Kontrolllampe Betriebsbereitschaft leuchtet.
- Reinigung durchführen.

**Hinweis:** Bei einer Reinigungspause über 30 Sekunden stoppt die Pumpe. Gleichzeitig wird eine 6 Stunden dauernde Betriebsbereitschaftszeit gestartet. Innerhalb der Betriebsbereitschaftszeit startet das Gerät automatisch durch den Druckabfall beim Öffnen der Handspritzpistole.

### Betriebsbereitschaft wiederherstellen

- Entriegelungstaste drücken. Kontrolllampe Betriebsbereitschaft leuchtet.

### Gerät ausschalten

- Hauptschalter auf Stellung „0“ drehen.
- Wasserzulauf schließen.
- Handspritzpistole betätigen, bis das Gerät drucklos ist.
- Handspritzpistole mit Sicherungsraste gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.

## Stilllegung

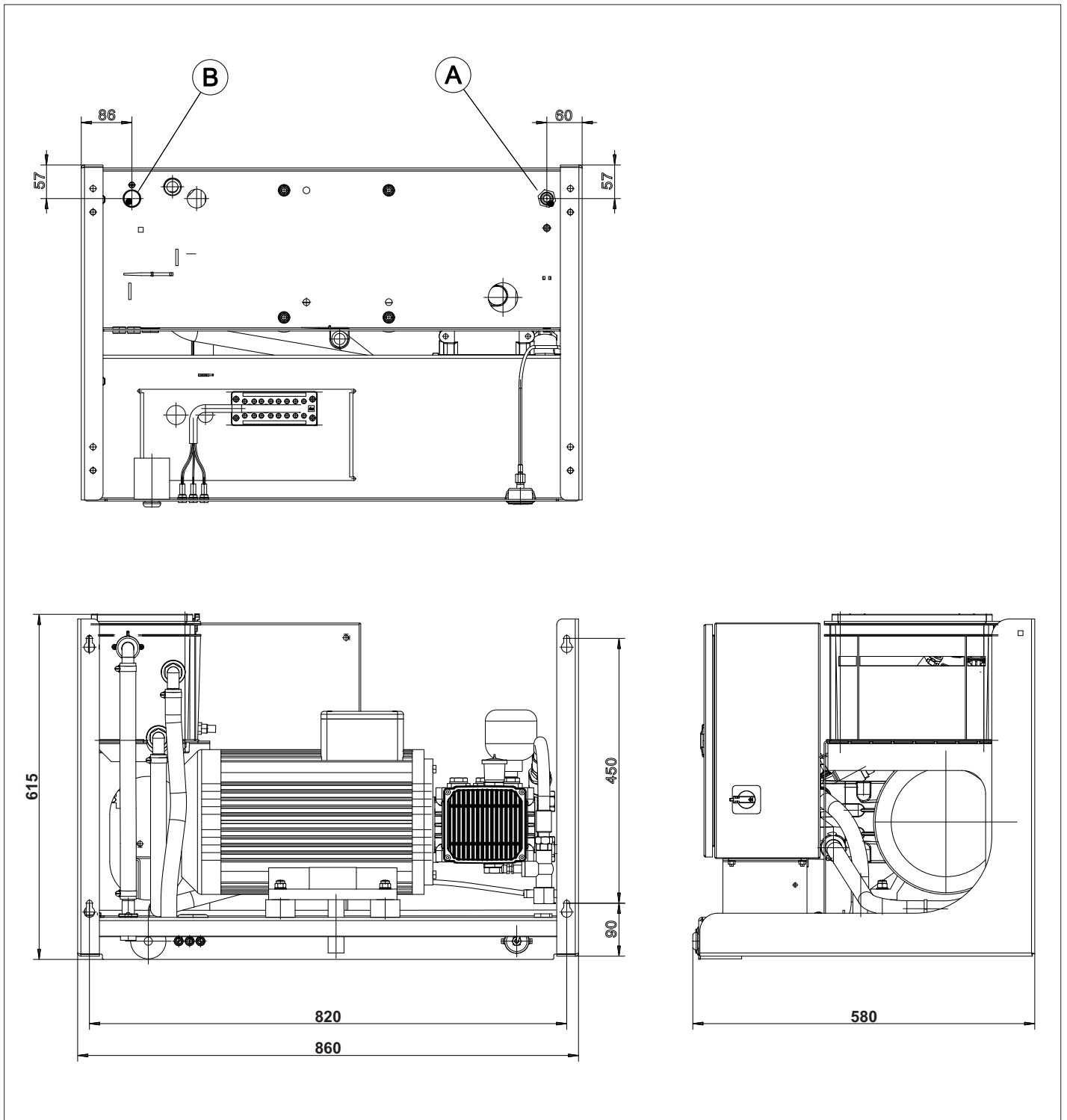
Bei längeren Betriebspausen oder wenn eine frostfreie Installation nicht möglich ist, folgende Maßnahmen durchführen (siehe Kapitel „Pflege und Wartung“, Abschnitt „Frostschutz“):

- Wasser ablassen.
- Gerät mit Frostschutzmittel durchspülen.
- Hauptschalter abschalten und sichern.

## Technische Daten

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Leistungsdaten</b>					
Arbeitsdruck	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Düsengröße bei Betrieb mit 2 Handspritzpistolen	--	080	080	055	055
Max. Betriebsüberdruck (Sicherheitsventil)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Fördermenge	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Wasseranschluss</b>					
Zulaufmenge (min.)	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Zulaufdruck (min.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Zulaufdruck (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Zulauftemperatur (max.)	°C	60	85	60	85
<b>Elektrischer Anschluss</b>					
Stromart	--	3~	3~	3~	3~
Frequenz	Hz	50	50	50	50
Spannung	V	400	400	400	400
Anschlussleistung	kW	7	7	11	11
Elektrische Absicherung (träge)	A	20	20	35	35
Schutzart	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Schutzklasse	--	I	I	I	I
Maximal zulässige Netzimpedanz	Ohm	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Elektrozuleitung	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Maße und Gewichte</b>					
Länge	mm	860	860	860	860
Breite	mm	580	580	580	580
Höhe	mm	615	615	615	615
Gewicht inkl. Verkleidung	kg	130	135	145	150
<b>Ermittelte Werte gemäß EN 60335-2-79</b>					
Geräuschemission					
Schalldruckpegel L <sub>pA</sub>	dB(A)	73	73	78	78
Unsicherheit K <sub>pA</sub>	dB(A)	3	3	2	2
Schalleistungspegel L <sub>WA</sub> + Unsicherheit K <sub>WA</sub>	dB(A)	90	90	95	95
Hand-Arm Vibrationswert					
Handspritzpistole	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Strahlrohr	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Unsicherheit K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0





Darstellung HDC 20/16

- A Hochdruckanschluss  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Wasseranschluss  
(3/4", flachdichtend)

## Transport

### ⚠ VORSICHT

Verletzungs- und Beschädigungsgefahr!  
Gewicht des Gerätes beim Transport beachten.

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

## Lagerung

### ⚠ VORSICHT

Verletzungs- und Beschädigungsgefahr!  
Gewicht des Gerätes bei Lagerung beachten.

## Pflege und Wartung

### ⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr! Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ist der Hauptschalter auszuschalten.

### Wartungsplan

Zeitpunkt	Tätigkeit	betroffene Baugruppe	Durchführung	von wem
täglich	Handspritzpistole prüfen	Handspritzpistole	Überprüfen, ob Handspritzpistole dicht schließt. Funktion der Sicherung gegen unbeabsichtigte Bedienung prüfen. Defekte Handspritzpistolen austauschen.	Bediener
	Hochdruck-Schläuche prüfen	Ausgangsleitungen, Schläuche zum Arbeitsgerät	Schläuche auf Beschädigung untersuchen. Defekte Schläuche sofort auswechseln. Unfallgefahr!	Bediener
wöchentlich oder nach 40 Betriebsstunden	Dichtheit der Anlage prüfen	gesamte Anlage	Pumpe, Überströmventil und Leitungssystem auf Undichtigkeit überprüfen. Bei Öl unter der Pumpe oder bei Undichtigkeit von mehr als 3 Tropfen Wasser pro Minute, Kundendienst benachrichtigen. Leckagebohrungen freihalten.	Bediener/ Kundendienst
	Ölzustand prüfen	Ölstandsanzeige an der Pumpe	Ist das Öl milchig, muss es gewechselt werden.	Bediener
	Ölstand überprüfen	Ölstandsanzeige an der Pumpe	Ölstand der Pumpe überprüfen. Bei Bedarf Öl (Best.-Nr. 6.288-016) nachfüllen.	Bediener
monatlich oder nach 200 Betriebsstunden	Pumpe prüfen	Hochdruckpumpe	Pumpe auf Undichtigkeit überprüfen. Bei mehr als 3 Tropfen Wasser pro Minute, Kundendienst benachrichtigen.	Bediener
	Wassermangelsicherung prüfen	Schwimmerschalter im Schwimmerbehälter	Schwimmer der Wassermangelsicherung ca. 5 Sekunden nach unten drücken und Fehleranzeige auf Steuerplatine kontrollieren. Gegebenenfalls Ablagerungen entfernen.	Bediener
	Schwimmerventil prüfen	Schwimmerbehälter	Wasserspiegel muss 40 mm unter dem Überlauf liegen. Bei geschlossenem Schwimmerventil darf kein Wasser austreten.	Bediener
	Nachlaufzeit prüfen.	Steuerung	Verbraucher (z.B. Handspritzpistolen) schließen. Nach der Nachlaufzeit muss die Pumpe abschalten.	Bediener
	Automatische Einschaltung prüfen	Drucksensor	Pumpe steht, da keine Wasserabnahme vorhanden ist. Handspritzpistole öffnen. Sinkt der Druck im Hochdrucknetz unter den Einschaltpunkt, muss die Pumpe einschalten.	Bediener
	Schlauchscheiben nachziehen	alle Schlauchscheiben	Schlauchscheiben mit Drehmomentschlüssel nachziehen. Anzugsdrehmoment bis 28 mm Nenndurchmesser = 2 Nm, ab 29 mm = 6 Nm.	Bediener
halbjährlich oder nach 500 Betriebsstunden	Ölwechsel	Hochdruckpumpe	Öl ablassen. 1 Liter neues Öl (Best.-Nr. 6.288-016.0) einfüllen. Füllstand an der Ölstandsanzeige kontrollieren.	Bediener
halbjährlich oder nach 1000 Betriebsstunden	Gerät auf Kalkablagerungen untersuchen	gesamtes Wassersystem	Funktionsstörungen von Ventilen oder Pumpen können auf Verkalkung hinweisen. Gegebenenfalls Entkalkung durchführen.	Bediener mit Einweisung für Entkalkung
	Klemmen nachziehen	Schaltschrank	Alle Klemmen der Bauelemente im Hauptstromkreis nachziehen.	Elektriker
	Schwimmerventil prüfen	Schwimmerbehälter	Wasserspiegel muss 40 mm unter dem Überlauf liegen. Bei geschlossenem Schwimmerventil darf kein Wasser austreten.	Kundendienst
jährlich	Sicherheitsüberprüfung	gesamte Anlage	Sicherheitsüberprüfung nach den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler.	Sachkundiger

## Wartungsvertrag

Mit dem zuständigen Kärcher-Verkaufsbüro kann ein Wartungsvertrag für das Gerät abgeschlossen werden.

## Frostschutz

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

### Wasser ablassen

- Wasserzulaufschlauch und Hochdruckschlauch abschrauben.
- Gerät max. 1 Minute laufen lassen bis Pumpe und Leitungen leer sind.

### Gerät mit Frostschutzmittel durchspülen

**Hinweis:** Handhabungsvorschriften des Frostschutzmittelherstellers beachten.

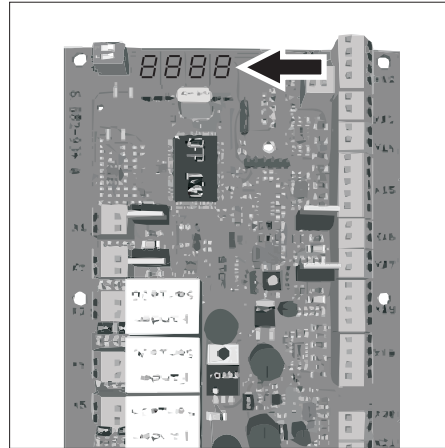
- Handelsübliches Frostschutzmittel in Schwimmerbehälter bis oben hin einfüllen.
- Auffangbehälter unter den Hochdruckausgang stellen.
- Gerät einschalten und so lange laufen lassen, bis die Wassermangelsicherung Schwimmerbehälter anspricht und das Gerät abschaltet.

Dadurch wird auch ein gewisser Korrosionsschutz erreicht.

## Hilfe bei Störungen

### ⚠ GEFAHR

*Verletzungsgefahr! Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ist der Hauptschalter auszuschalten.*



Fehlernummer-Anzeige der Steuerung

Fehlernummer	Fehlerbeschreibung
01	Wassermangel
02	Wicklungsschutzkontakt
03	Wassertemperatur zu hoch
04	Leckageabschaltung 1 (30 Minuten Dauerbetrieb)
05	Leckageabschaltung 2 (Kleinleckage)
06	Drucksensor liefert kein Signal
07	Temperaturfühler liefert kein Signal
08	Taster EIN dauerbelegt

- Bei Auslösen eines Fehlers wird die Betriebsbereitschaft der Anlage abgeschaltet und die Pumpe ausgeschaltet. Die Kontrolllampe Sammelstörung blinkt im Takt der anstehenden Fehlernummer bzw. bei Wassermangel oder ausgelöstem Wicklungsschutzkontakt am Motor leuchtet die zugehörige Meldeleuchte. Zusätzlich wird die Fehlernummer auf der 7-Segmentanzeige der Steuerung angezeigt.
- Tritt einer der oben genannten Fehler auf, kann das Gerät nach der Fehlerbeseitigung durch Betätigen der Entriegelungstaste wieder in Betrieb gesetzt werden.

<b>Störung</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Behebung</b>	<b>von wem</b>
Gerät läuft nicht, Kontrolllampe Betriebsbereitschaft leuchtet nicht	Keine Spannung am Gerät vorhanden.	Elektrisches Netz überprüfen.	Elektriker
	Hauptschalter ist ausgeschaltet.	Hauptschalter einschalten.	Bediener
	Motorschutzschalter für Steuerung und Vordruckpumpe hat ausgelöst.	Motorschutzschalter prüfen.	Kundendienst
	Steuerplatine defekt, grüne LED's blinken nicht.	Steuerplatine überprüfen, bei Bedarf austauschen.	Kundendienst
Pumpe startet während der Bereitschaftszeit nicht durch Öffnen der Handspritzpistole	Drucksensor oder Kabel zum Drucksensor defekt.	Drucksensor oder Kabel austauschen.	Kundendienst
Gerät kommt nicht auf vollen Druck	Düse ausgespült.	Düse ersetzen.	Bediener
	Saugseitiges Rohrleitungssystem undicht.	Verschraubungen und Schläuche prüfen.	Bediener
	Sicherheitsventil undicht.	Einstellung prüfen, bei Bedarf neue Dichtung einbauen.	Kundendienst
	Überströmventil undicht oder zu niedrig eingestellt.	Ventilteile prüfen, bei Beschädigung austauschen, bei Verschmutzung reinigen.	Kundendienst
	Ventil in Pumpe defekt, Hochdruck-Magnetventil schließt nicht.	Defekte Bauteile austauschen.	Kundendienst
Hochdruckpumpe klopft, Manometer schwingt stark	Pumpe saugt Luft.	Saugsystem überprüfen und Undichtheit beheben.	Bediener
	Ventilteller oder Ventulfeder defekt.	Defekte Bauteile austauschen.	Kundendienst
	Vordruckpumpe verkalkt oder defekt.	Vordruckpumpe überprüfen.	Bediener
Überströmventil öffnet und schließt ständig bei 0-Abnahme	Leckage im Hochdruck-Rohrleitungssystem oder Handspritzpistole undicht.	Leckage suchen und abdichten.	Bediener
	Rückschlagventil bzw. Steuerkolben-Dichtung im Überströmventil undicht.	Überströmventil instandsetzen.	Kundendienst
Kontrolllampe Wassermangel leuchtet (Fehlernummer 01)	Wassermangelsicherung im Schwimmerbehälter hat angesprochen.	Wassermangel beseitigen.	Bediener
	Schwimmerventil klemmt.	Schwimmerventil auf Gängigkeit überprüfen.	Bediener
Kontrolllampe Motorüberhitzung leuchtet (Fehlernummer 02)	Thermofühler im Motor oder Überstromschutzschalter hat ausgelöst.	Überlastungsgrund beseitigen.	Kundendienst
Kontrolllampe Sammelstörung blinkt (Fehlernummer 03)	Temperaturfühler im Schwimmerbehälter hat angesprochen.	Wasserzulauftemperatur verringern.	Bediener
Kontrolllampe Sammelstörung blinkt (Fehlernummer 04)	Hochdruck-Rohrleitungssystem ist undicht (Leckage).	Leckage suchen und abdichten.	Bediener
	Zu viele Verbraucher gleichzeitig geöffnet.	Einige Verbraucher schließen.	Bediener
	Strömungsschalter defekt.	Strömungsschalter austauschen.	Kundendienst
Kontrolllampe Sammelstörung blinkt (Fehlernummer 05)	Hochdruck-Rohrleitungssystem ist undicht (Leckage).	Leckage suchen und abdichten.	Bediener
	Strömungsschalter defekt.	Strömungsschalter austauschen.	Kundendienst
Kontrolllampe Sammelstörung blinkt (Fehlernummer 06)	Drucksensor liefert kein Signal.	Drucksensor überprüfen, gegebenenfalls austauschen.	Kundendienst
Kontrolllampe Sammelstörung blinkt (Fehlernummer 07)	Temperaturfühler liefert kein Signal.	Temperaturfühler überprüfen, gegebenenfalls austauschen.	Kundendienst

# Zubehör

## 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.

Anwendungsbe- reich	Zielgruppe	Reinigungsmittel	Kärcher-Bezeich- nung	Dosierung im Hochdruck
Schäumen	Nahrungsmittelindustrie/ Zerlegebetriebe	Desinfektionsreiniger	RM 732	1-3%
		Desinfektionsmittel	RM 735	0,75-7%
		Schaumdesinfektionsreiniger, alkalisch	RM 734	2-5%
	Getränke-/Kellereibetriebe	Schaumreiniger, alkalisch	RM 58 ASF	1-2%
		Schaumreiniger, sauer	RM 59 ASF	1-2%
		Schaumdesinfektionsreiniger, alkalisch	RM 734	2-5%
	Kommune	Schaumreiniger außen, neutral	RM 57	1-2%
		Desinfektionsreiniger innen	RM 732	1-3%
	Landwirtschaft	Desinfektionsreiniger	RM 732	1-3%
		Desinfektionsmittel	RM 735	0,75-7%
Hochdruckreinigung	Getränke-/Kellereibetriebe	Universalreiniger	RM 55	0,5-8%
		Schaumdesinfektionsreiniger, alkalisch	RM 734	2-5%
	Kommune	Aktivwäsche, alkalisch	RM 81	1-5%
	Landwirtschaft	Aktivwäsche, alkalisch	RM 31	1-5%
		Aktivwäsche, alkalisch	RM 81	1-5%
	Schiffsausrüstung	Aktivwäsche, alkalisch	RM 81	1-5%
	Auto-/Lkw-Werkstatt	Aktivreiniger, alkalisch (Motor/Teile)	RM 31	1-5%
		Aktivwäsche, alkalisch (Fahrzeug Ober-/ Unterwäsche)	RM 81	1-5%
Bodenreinigung	Nahrungsmittelindustrie/ Zerlegebetriebe	Intensivgrundreiniger	RM 750	1-5%
		Bodengrundreiniger	RM 69	0,5-1%
	Getränke-/Kellereibetriebe, Kommune	Intensivgrundreiniger	RM 750	1-5%
		Bodengrundreiniger	RM 69	0,5-1%
	Auto-/Lkw-Werkstatt	Intensivgrundreiniger	RM 750	1-5%
		Bodengrundreiniger	RM 69	0,5-1%
	Schiffsausrüstung	Intensivgrundreiniger	RM 750	1-5%
		Bodengrundreiniger	RM 69	0,5-1%
Waschbürste	Kommune	Aktivwäsche außen, alkalisch	RM 81	1-5%
		Universalreiniger	RM 55	0,5-8%
	Auto-/Lkw-Werkstatt	Aktivwäsche, alkalisch (Fahrzeug Ober-/ Unterwäsche)	RM 81	1-5%
	Schiffsausrüstung	Aktivwäsche außen, alkalisch	RM 81	1-5%

## Anlageninstallation



Nur für autorisiertes Fachpersonal!

### Wandmontage

- Vor der Montage ist die Wand auf Tragfähigkeit hin zu prüfen. Für Beton-, Hohlraumbaustein-, Ziegelbaustein- und Gasbetonwände sind geeignete Dübel und Schrauben zu verwenden, z. B. Injektionsanker (Bohrschablone siehe Verpackung).
- 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 ist ein Absperrhahn vorzusehen.

### Montage der Hochdruckleitungen

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

- Der Druckabfall in der Rohrleitung muss unter 1,5 MPa liegen.
- Die fertige Rohrleitung muss mit 16 MPa (HDC 20/8) bzw. 32 MPa (HDC 20/16) geprüft werden.
- Die Isolation der Rohrleitung muss bis 100 °C temperaturbeständig sein.

## Wasserversorgung

### ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für die Anlage bei Versorgung mit ungeeignetem Wasser.

**Hinweis:** Verunreinigungen im Zulaufwasser können die Anlage beschädigen. Kärcher empfiehlt einen Wasserfilter mit Maschenweite < 80 µm zu verwenden.

Anforderung an die Qualität von Rohwasser:

pH-Wert	6,5...9,5
elektrische Leitfähigkeit	< 2000 µS/cm
absetzbare Stoffe	< 0,5 mg/l *
abfiltrierbare Stoffe (Korngröße unter 0,025 mm)	< 20 mg/l
Kohlenwasserstoffe	< 20 mg/l
Chlorid	< 300 mg/l
Calcium	< 85 mg/l **
Gesamthärte	< 9 °dH **
Eisen	< 0,5 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Kupfer	< 0,02 mg/l
frei von üblen Gerüchen	

\* Probevolumen 1Liter / Absetzzeit 30 Minuten

\*\* Bei höheren Werten sind Entkalkungsmaßnahmen nötig.

- ➔ Wassereingang mit Wasserschlauch an das Wasserleitungsnetz anschließen.
- Die Leistung der Wasserversorgung muss mindestens 2000 l/h bei mindestens 0,15 MPa betragen.
- Geräte ohne Vordruckpumpe: Die Wassertemperatur muss unter 60 °C liegen.
- Geräte mit Vordruckpumpe: Die Wassertemperatur muss unter 85 °C liegen.

## Elektrischer Anschluss

**Hinweis:** Einschaltvorgänge erzeugen kurzzeitig Spannungabsenkungen. Bei ungünstigen Netzbedingungen können Beeinträchtigungen anderer Geräte auftreten.

### ACHTUNG

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.
- Stromführende Teile, Kabel und Geräte im Arbeitsbereich müssen in einwandfreiem Zustand strahlwassergeschützt sein.

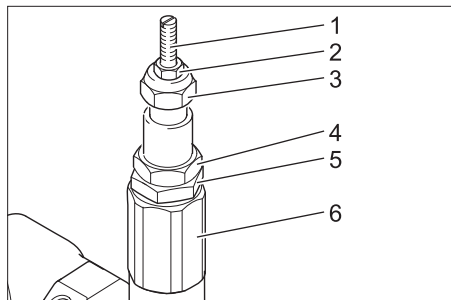
### ⚠ GEFÄHR

Zur Vermeidung von Elektrounfällen empfehlen wir, Steckdosen mit vorgeschaltetem Fehlerstrom-Schutzschalter (max. 30 mA Nennauslöse-Stromstärke) zu benutzen.

## Maximalen Arbeitsdruck am Überströmventil einstellen

Das Gerät ist werkseitig auf einen Druck von 8 MPa (HDC 20/8) bzw. 14 MPa (HDC 20/16) eingestellt.

### Überströmventil einstellen



- 1 Einstellschraube für Hochdruck
  - 2 Kontermutter für Hochdruck
  - 3 Spindel der Druck-/Mengenregulierung
  - 4 Einstellschraube für Niederdruck
  - 5 Kontermutter für Niederdruck
  - 6 Gehäuse des Überströmventils
- Prüfmanometer (Teile-Nr. 4.742-025) am Hochdruckanschluss montieren.
  - Hochdruckschlauch mit Servopress-Handspritzpistole am Prüfmanometer anschließen.
  - Servopress auf Stellung „MIN“ drehen, Handspritzpistole öffnen und Gerät laufen lassen.
  - Spindel der Druck-/Mengenregulierung bis zum Anschlag hineindrehen.
  - Kontermutter für Hochdruck lösen.
  - Einstellschraube für Hochdruck verdrehen, dass der Öffnungsdruck des Überströmventils zuzüglich 1,5 MPa am Prüfmanometer erreicht ist.
- Hinweis:** Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen erhöht den Druck, gegen den Uhrzeigersinn drehen verringert den Druck.
- Einstellschraube für Hochdruck mit der Kontermutter sichern.
  - Arbeitsdruck und Fördermenge kontrollieren.
  - Einstellschraube für Hochdruck und Kontermutter mit Sicherungslack plombieren.

## EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EU-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

**Produkt:** Hochdruckreiniger  
**Typ:** 1.509-xxx  
**Typ:** 2.509-xxx

### Einschlägige EU-Richtlinien


2006/42/EG (+2009/127/EG)  
2014/30/EU


### Angewandte harmonisierte Normen

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Die Unterzeichnenden handeln im Auftrag und mit Vollmacht der Geschäftsführung.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approval

Dokumentationsbevollmächtigter:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tel.: +49 7195 14-0  
Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Garantie

In jedem Land gelten die von unserer zuständigen Vertriebs-Gesellschaft herausgegebenen Garantiebedingungen. Etwaige Störungen an dem Gerät beseitigen wir innerhalb der Garantiefrist kostenlos, sofern ein Material- oder Herstellungsfehler die Ursache sein sollte.

# Kundendienst

Anlagentyp:

Herstell-Nr.:

Inbetriebnahme am:

Prüfung durchgeführt am:

Befund:

Unterschrift

Prüfung durchgeführt am:

Befund:

Unterschrift

Prüfung durchgeführt am:

Befund:


Unterschrift

Prüfung durchgeführt am:

Befund:

Unterschrift





 Please read and comply with these original instructions prior to the initial operation of your appliance and store them for later use or subsequent owners.

- Before first start-up it is definitely necessary to read the safety indications Nr. 5.956-309.0!
- In case of transport damage inform vendor immediately.

## Contents

Environmental protection . . . . .	EN	1
Danger or hazard levels . . . . .	EN	1
Symbols on the machine . . . . .	EN	1
Safety instructions . . . . .	EN	1
Proper use . . . . .	EN	1
Function . . . . .	EN	2
Safety Devices . . . . .	EN	3
Device elements . . . . .	EN	4
Start up . . . . .	EN	5
Operation . . . . .	EN	5
Shutdown . . . . .	EN	5
Technical specifications . . . . .	EN	6
Transport . . . . .	EN	8
Storage . . . . .	EN	8
Care and maintenance . . . . .	EN	8
Troubleshooting . . . . .	EN	9
Accessories . . . . .	EN	11
Installing the plant . . . . .	EN	12
EU Declaration of Conformity . . . . .	EN	13
Warranty . . . . .	EN	13
Customer Service . . . . .	EN	14

## Environmental protection

	The packaging material can be recycled. Please do not throw the packaging material into household waste; please send it for recycling.
	Old appliances contain valuable materials that can be recycled; these should be sent for recycling. Batteries, oil, and similar substances must not enter the environment. Please dispose of your old appliances using appropriate collection systems.

Please do not release engine oil, fuel oil, diesel and petrol into the environment. Protect the ground and dispose of used oil in an environmentally-clean manner.

Kärcher detergents are easy-to-dispose. This means that the functioning of an oil separator is not hampered. Please find a list of recommended detergents in the chapter "Accessories".

### Notes about the ingredients (REACH)

You will find current information about the ingredients at:

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

## Danger or hazard levels

- ⚠ DANGER**  
*Pointer to immediate danger, which leads to severe injuries or death.*
- ⚠ WARNING**  
*Pointer to a possibly dangerous situation, which can lead to severe injuries or death.*
- ⚠ CAUTION**  
*Pointer to a possibly dangerous situation, which can lead to minor injuries.*
- ATTENTION**  
*Pointer to a possibly dangerous situation, which can lead to property damage.*

## Symbols on the machine



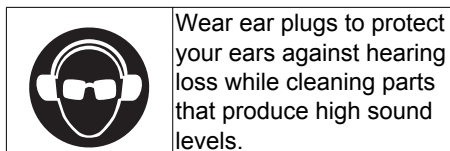
## Safety instructions

- Please follow the national rules and regulations for fluid spray jets of the respective country.
- Please follow the national rules and regulations for accident prevention of the respective country. Fluid spray jets must be tested regularly and the results of these tests must be documented in writing.
- Please follow the safety instructions which are attached to the used detergents (normally on the packing label).

## Work-stations

The work station is located at the operating field. Depending on the plant installation, other work-stations are located at the accessories (spraying units) that are connected to the feeder points.

## Personal safety gear



- *Wear protective clothing and safety goggles to protect against splash back containing water or dirt.*

## Proper use

- This system transports water to the down-the-line high pressure units with high pressure. This unit is permanently installed in a dry room. There must be a water and a power connection present according to the details provided in the technical specifications. The temperature at the installation site should not exceed 40 °C. The high pressure water is distributed through a fixed network of pipes.
- Only clean water may be used as high pressure medium. Impurities will lead to increased wear and tear or formation of deposits in the appliance.
- Above 9 °dH, measures for hardness reduction may become necessary.
- The use of recycled water must be pre-arranged with Kärcher in advance.

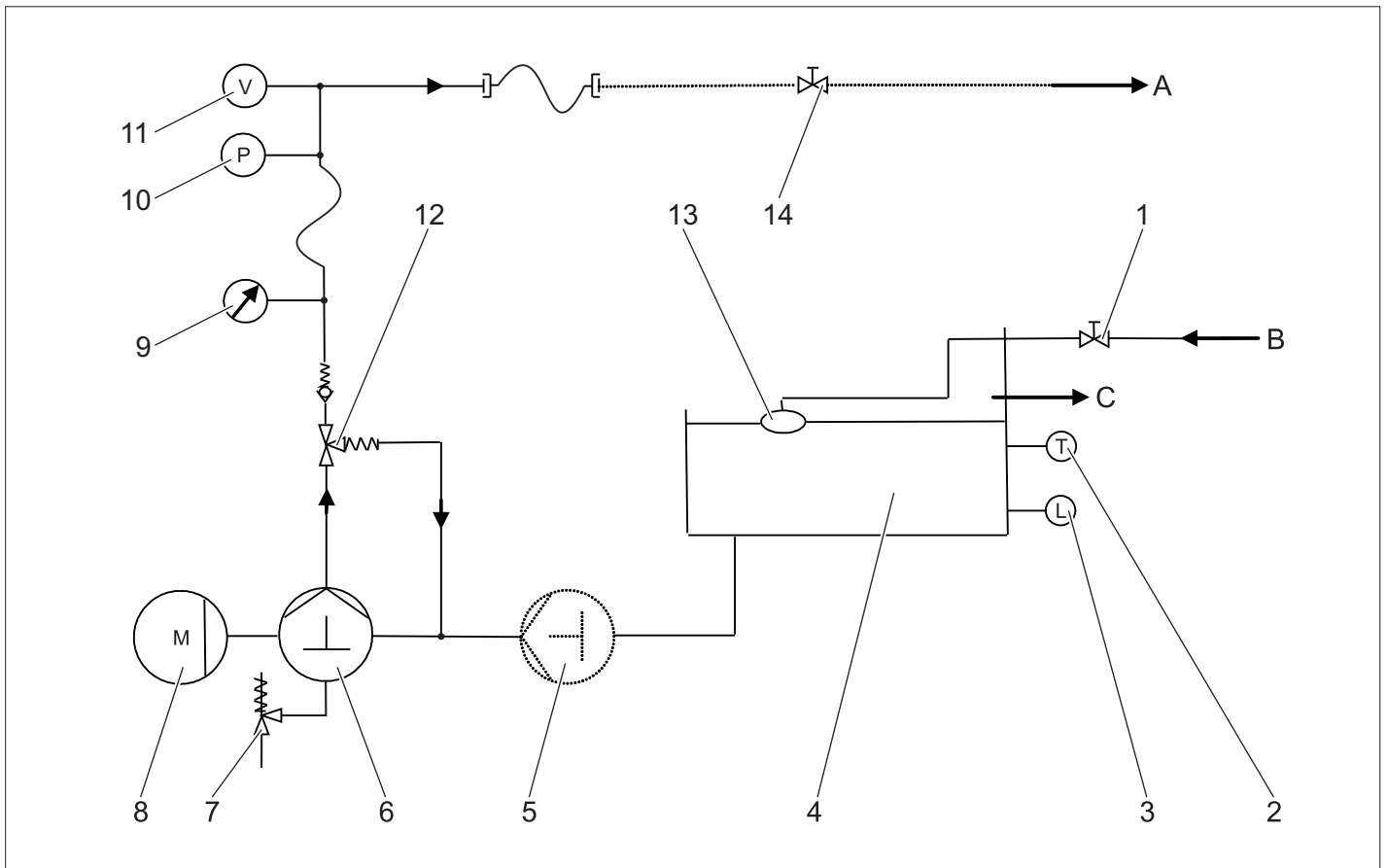
### ⚠ DANGER

*Risk of injury! Follow the respective safety regulations when operating at gas stations or other dangerous areas.*

Please do not let mineral oil contaminated waste water reach soil, water or the sewage system. Perform engine cleaning and bottom cleaning therefore only on specified places with an oil trap.

# Function

## Flow pattern



- 1 Locking tap (onsite)
- 2 Temperature sensor
- 3 Water shortage safeguard
- 4 Float tank
- 5 Advance pressure pump  
(HDC 20/8 H, HDC 20/16 H only)
- 6 Crankshaft pump
- 7 Safety valve
- 8 Electro motor
- 9 Manometer
- 10 Pressure sensor
- 11 Flow switch
- 12 Overflow valve
- 13 Swimmer valve
- 14 Locking tap (onsite)
- A Pipeline/high-pressure output DN 15
- B Water supply, DN 20
- C Water overflow, DN 20

### Water inlet

The water flows back from the swimmer tank to the suction side of the pump. The water level in the swimmer tank is kept constant by the swimmer valve. In case of failure of the swimmer valve, the water exits via the overflow. If the water supply is disturbed, the lack of water fuse will send an error message to the controls.

### Pumps

The electric engine will drive the crankshaft pump. The pump transports the water under high pressure to the pressure side.

### High pressure side

The high-pressure water reaches the high-pressure output via the overflow valve and the pressure sensor. After that, there will be the high-pressure network of the operator.

### Pressure regulation

Remaining water will be routed back to the suction side of the pump by the overflow valve. If all consumer loads have been switched off, the overflow valve will switch to circulation. If the pressure at the output exceeds the maximum operating pressure at the output, the safety valve will open.

### Controls

- The appliance will be switched to READY mode by activating the release switch. The indicator lamp for operational readiness lights up. If the pressure in the systems sinks below the determined switch-on point due to the opening of a hand spray gun, the high-pressure pump will be switched on.
- If the flow switch in the high-pressure line trips after closing all hand spray guns while the pump is running, the pump is switched off again with a delay of 10 seconds (HDC 20/8) or 30 seconds (HDC 20/16).
- If the system is ready and the high-pressure is not turned on, a timer is started, which will reset the readiness of the unit after 6 hours. The operation readiness indicator lamp goes off.

### Safety Devices

Safety devices serve for the protection of the user and must not be put out of operation or bypassed with respect to their function.

#### Safety mechanism against lack of water in swimmer tank

The safety mechanism against lack of water prevents the high pressure pump from being switched on when there is no water.

#### Temperature sensor

The temperature sensor switches off the appliance as soon as the water temperature is too high.

#### Winding protection contact

The winding protection contact in the motor winding of the pump drive switches off the engine when there is a thermal overload.

#### Safety valve

- The safety valve opens when the overflow valve is defective.
- The safety valve is set by the manufacturer and sealed. Setting only by customer service.

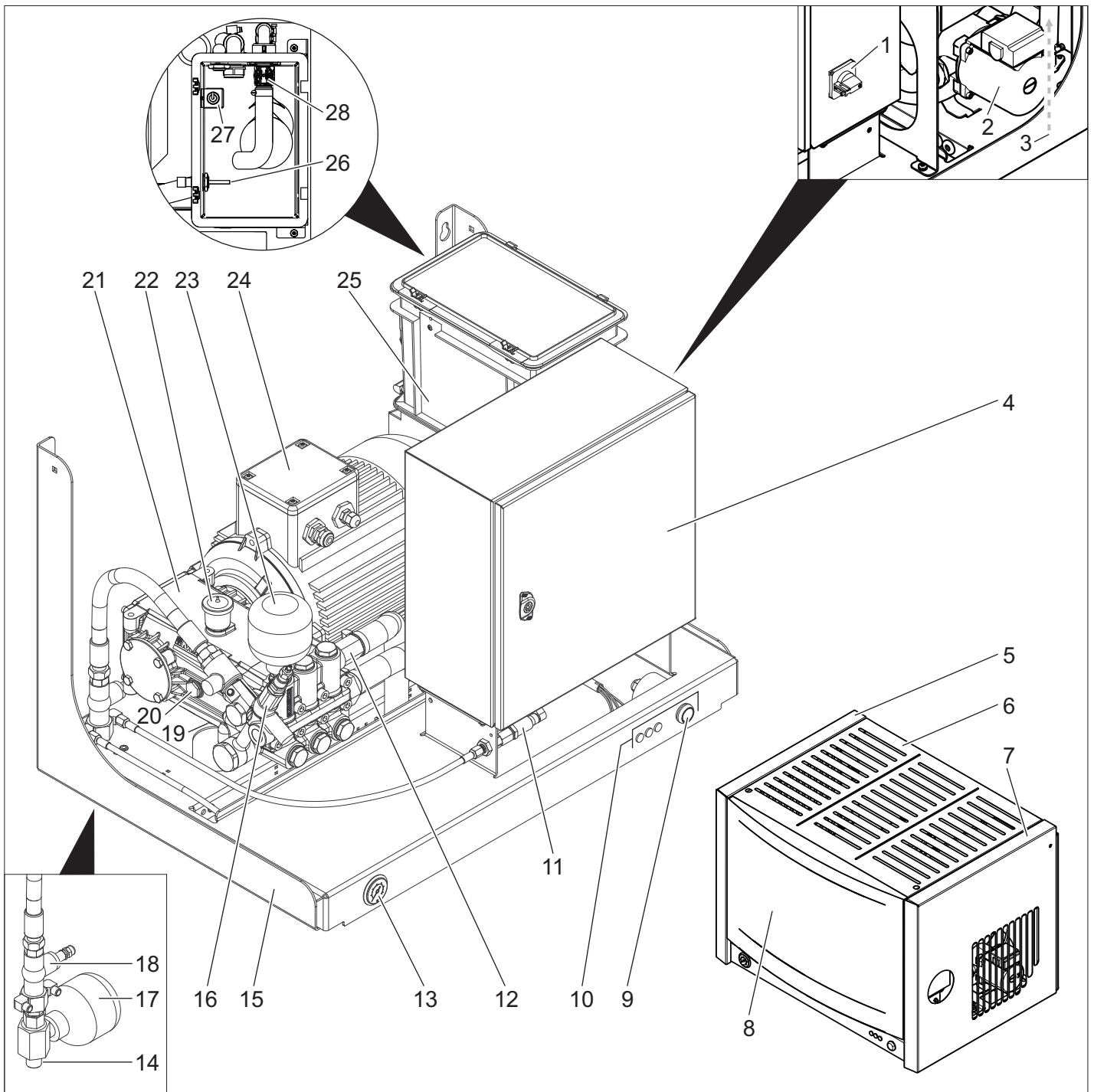
#### Overflow valve with flow switch

- If the hand spray gun is closed, the overflow valve opens and the entire water volume will flow back to the pump suction side.
- If the hand spray gun is closed, the pump is switched off via the flow switch after a stopping time of 10 seconds (HDC 20/8) or 30 seconds (HDC 20/16).

#### Pressure sensor

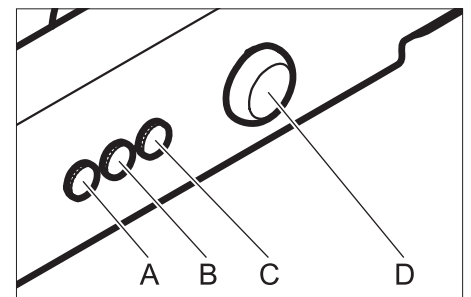
If the hand spray gun is opened again, the pressure switch switches on the pump via the pressure sensor.

## Device elements



- |  |  |
|--|--|
| 1 Main switch  | 17 Pressure accumulator at the high-pressure connection (HDC 20/8 H, HDC 20/16 H only) |
| 2 Advance pressure pump (HDC 20/8 H, HDC 20/16 H only) | 18 Flow switch   |
| 3 Water connection                                     | 19 Oil drain screw   |
| 4 Control board  | 20 Oil level indicator   |
| 5 Left panel sheet metal                               | 21 High-pressure pump  |
| 6 Upper panel sheet metal                              | 22 Oil tank  |
| 7 Right panel sheet metal                              | 23 Pressure accumulator at the cylinder head   |
| 8 Front panel sheet metal                              | 24 Electro motor   |
| 9 Unlocking button                                     | 25 Float tank  |
| 10 Indicator lamps                                     | 26 Temperature sensor  |
| 11 Pressure sensor                                     | 27 Water shortage safeguard  |
| 12 Safety valve  | 28 Swimmer valve   |
| 13 Manometer   |  |
| 14 High pressure connection                            |  |
| 15 Wall panel  |  |
| 16 Overflow valve                                      |  |

### Indicator lamps



- |  |
|--|
| A "Low water" indicator lamp                               |
| B Indicator lamp for engine over-heating/pump over-heating |
| C Indicator lamp "collection error"                        |
| D "Ready for use" indicator lamp                           |

## Start up

### ⚠ DANGER

Risk of injury! Device, tubes, high pressure hose and connections must be in faultless condition. If they are not in a perfect state then the appliance must not be used.

## Operation

### Safety instructions

The operator must use the appliance correctly. When working with the appliance, he must consider the local conditions and pay due care and attention to other persons, in particular children, who are nearby. Never leave the appliance unattended when it is in operation.

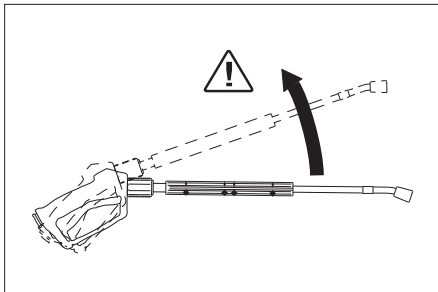
### ⚠ DANGER

- Danger of scalding by hot water! Do not direct the water jet on persons or animals.
- Risk of burns on account of hot surfaces! Do not touch uninsulated pipes and hoses when hot water operations are on. Hold the jet pipe only at the handles.
- Risk of poisoning or itching on account of detergent! Follow the given instructions for using detergents. Store detergents safely and protect them against access by unauthorised persons.

### ⚠ DANGER

Risk to life on account of electric shock! Do not direct the water jet on the following equipment:

- Electrical appliances and plants,
- the unit itself,
- all electricity-carrying parts in the working area.



There is a recoil pressure arising from the water jet that comes out from the spray pipe. The angular spray pipe brings about an upward force.

### ⚠ DANGER

- Risk of injury! The recoil pressure of the spray pipe can throw you off-balance. You may fall. The spray jet can fly off and cause damage to persons. Search a secure place to stand and hold the gun firmly. Never hold on tightly to the lever of the hand spray gun.
- The jet must not be directed at other persons or directed by the user at him/herself to clean clothing or footwear.
- Risk of injury from parts flying off! Flying-off fragments or objects can injure people or animals. Never direct the water jet on fragile or loose objects.
- Risk of accident on account of damage! Clean tyres and valves from a minimum distance of 30 cm.

### ⚠ DANGER

Danger from substances that are harmful to health! Do not spray the following materials as they can swirl up substances that are harmful to health:

- Materials containing asbestos,
- Materials that could contain substances harmful to health.

### ⚠ DANGER

- Risk of injury on account of the emanating water jet that could be hot! Only original Kaercher high pressure hoses are optimally suited for the plant. No guarantee can be given if you use any other hoses.
- Detergents can prove to be a health hazard! If any detergents are added, the water let out of the plant is not of potable quality.
- Risk of hearing impairment while working on noise-making parts! If so, wear ear plugs.

### Machine vibrations

#### ⚠ WARNING

Long hours of using the appliance can cause circulation problems in the hands on account of vibrations.

It is not possible to specify a generally valid operation time, since this depends on several factors:

- Proneness to blood circulation deficiencies (cold, numb fingers).
- Low ambient temperature. Wear warm gloves to protect hands.
- A firm grip impedes blood circulation.
- Continuous operation is worse than an operation interrupted by pauses.

In case of regular, long-term operation of the device and in case of repeated occurrence of the symptoms (e.g. cold, numb fingers) please consult a physician.

## Making the plant ready for operations

### ⚠ DANGER

Risk of injury on account of the emanating water jet that could be hot!

### ⚠ DANGER

Check the high pressure hose for damage before every use. Please arrange for the immediate replacement of a damaged high pressure hose.

- Check high pressure hose, pipe connections, fittings and water jet for damage every time before use.
- Check hose coupling to ensure that it sits firmly and is leak-proof.

### Switch-off in case of emergency

- Turn the main switch to position "0".
- Shut off water supply.
- Activate trigger gun until device is pressure-less.

### Turning on the Appliance

- Open the water supply.
- Turn the main switch to position "1".
- Press the unlocking key. Indicator lamp for operational readiness lights up.

→ Perform the cleaning operation.

**Note:** In case of a cleaning break of more than 30 seconds, the pump will turn off. At the same time, a 6-hour operation readiness period will be started. Within this operation readiness period, the appliance will automatically switch on because of the drop in pressure when the hand spray gun is opened.

### Getting the system ready for operations

- Press the unlocking key. Indicator lamp for operational readiness lights up.

### Turn off the appliance

- Turn the main switch to position "0".
- Shut off water supply.
- Activate trigger gun until device is pressure-less.
- Secure the hand spray gun using the safety catch so that it doesn't open accidentally.

## Shutdown

If the appliance is not to be used for a longer period or if it is not possible to install it in a frost-free environment, you must take the following measures (see chapter "Maintenance and care", section "Anti-freeze protection"):

- Drain water.
- Flush device with anti-freeze agent.
- Switch off the main switch and secure it.

## Technical specifications

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Performance data</b>					
Working pressure	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Nozzle size for operation with 2 hand spray guns	--	080	080	055	055
Max. excess operating pressure (safety valve)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Flow rate	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Water connection</b>					
Min. feed volume	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Feed pressure (min.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Max. feed pressure	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Max. feed temperature	°C	60	85	60	85
<b>Electrical connection</b>					
Current type	--	3~	3~	3~	3~
Frequency	Hz	50	50	50	50
Voltage	V	400	400	400	400
Connected load	kW	7	7	11	11
Electrical protection (slow)	A	20	20	35	35
Type of protection	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Protective class	--	I	I	I	I
Maximum allowed net impedance	Ohm	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Power supply	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Dimensions and weights</b>					
Length	mm	860	860	860	860
Width	mm	580	580	580	580
Height	mm	615	615	615	615
Weight incl. panel	kg	130	135	145	150
<b>Values determined as per EN 60335-2-79</b>					
Noise emission					
Sound pressure level $L_{pA}$	dB(A)	73	73	78	78
Uncertainty $K_{pA}$	dB(A)	3	3	2	2
Sound power level $L_{WA}$ + Uncertainty $K_{WA}$	dB(A)	90	90	95	95
Hand-arm vibration value					
Hand spray gun	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Spray lance	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Uncertainty K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0

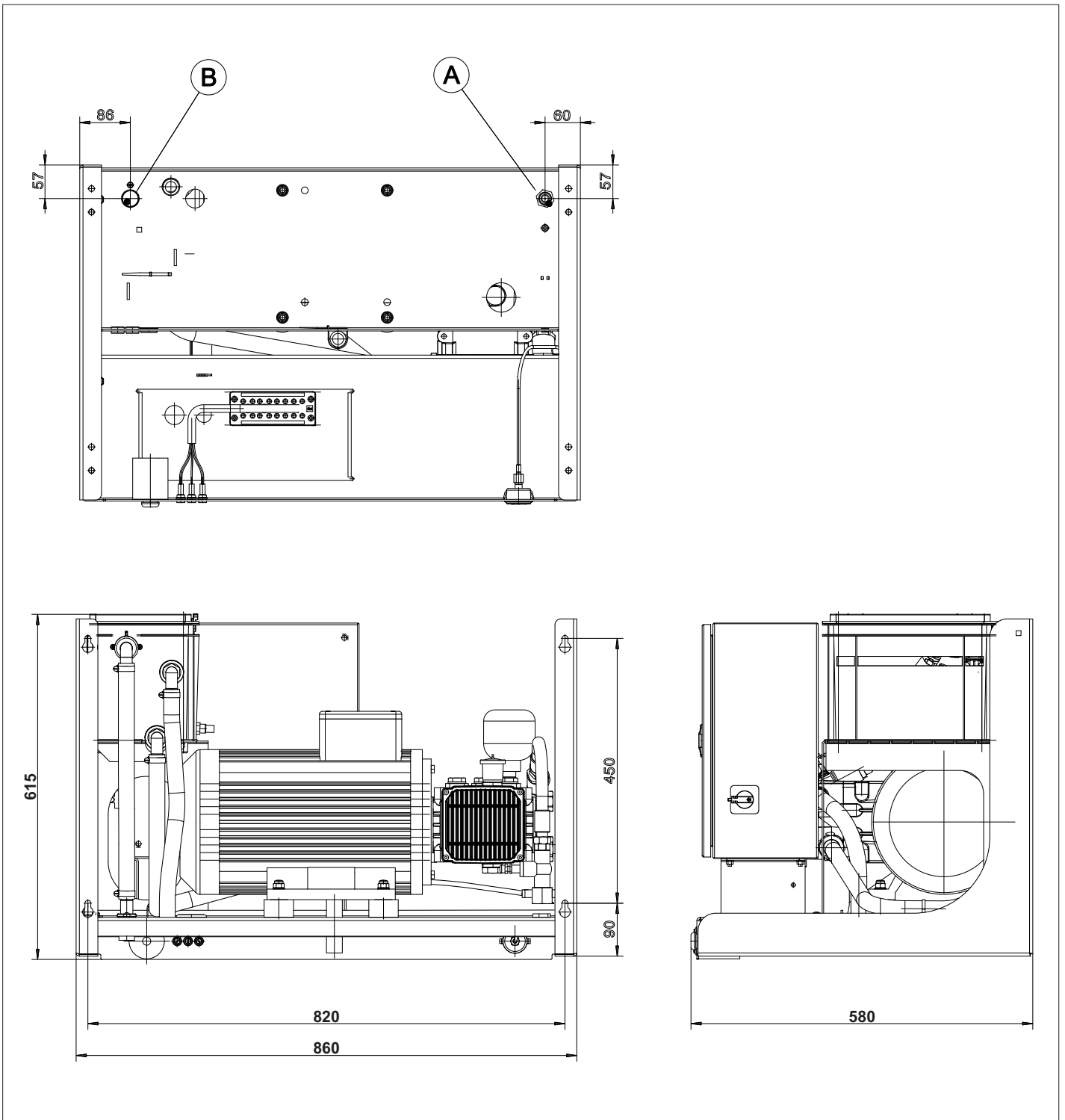


Illustration HDC 20/16

- A High pressure connection  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Water connection  
(3/4", flat-sealing)

## Transport

### ⚠ CAUTION

Risk of injury and damage! Observe the weight of the appliance when you transport it.

→ When transporting in vehicles, secure the appliance according to the guidelines from slipping and tipping over.

## Storage

### ⚠ CAUTION

Risk of injury and damage! Note the weight of the appliance in case of storage.

## Care and maintenance

### ⚠ DANGER

Risk of injury! The main switch is to be switched off while carrying out any repairs or maintenance jobs.

### Maintenance schedule

Time	Activity	Assembly affected	Performance	of whom
daily	Check hand-spray gun	Hand spray gun	Check whether the hand-spray gun closes tightly without any leaks. Check the protection mechanism against accidental switching. Replace defective hand-spray guns.	Operator
	Check high pressure hoses	Outlets, hoses towards working machine	Check hoses to see if there are damages. Replace defect hoses immediately. Danger of accident!	Operator
weekly or after 40 operating hours	Check the unit for leaks	Entire plant	Check pumps, overflow valve and pipe system for leaks. Inform Customer Service if there is oil below the pump or if there is a leakage of more than 3 drops of water per minute. Keep the leakage borings clear.	Operator/Customer service
	Check oil level	Oil level indicator on the pump	If the oil is milky, it needs to be replaced.	Operator
	Check oil level	Oil level indicator on the pump	Check oil level of the pump. Refill oil if required (Order no. 6.288-016)	Operator
monthly or after 200 operating hours	Check pump	High-pressure pump	Check the pump for leaks. If the leakage is more than 3 drops per minute, call Customer Service.	Operator
	Check water scarcity fuse	Swimmer switch in the swimmer tank	Press the swimmer of the low water fuse down for about 5 seconds and control the error indicator on the control board. Remove deposits if necessary.	Operator
	Test swimmer valve	Float tank	The water level must be 40 mm above the overflow. No water must exit while the swimmer valve is closed.	Operator
	Check over-pump time.	Controls	Close consumer loads (e.g. hand spray guns). The pump must switch off after the afterrun period.	Operator
	Test automatic start	Pressure sensor	The pump stands still as there is no water transfer. Open the hand spray gun. If the pressure in the high-pressure cycle falls below the switch-point, the pump must switch on.	Operator
	Tighten hose clips	All hose clips	Tighten the hose clips using a torque wrench. Tightening torque up to a diameter of 28 mm = 2Nm, from 29 mm = 6 Nm.	Operator
half-yearly or after 500 operating hours	Oil change	High-pressure pump	Drain off oil. Fill in 1 l of fresh oil (order no. 6.288-016.0). Check the oil level at the oil level indicator.	Operator
half-yearly or after 1000 operating hours	Check the appliance for calcium deposits	entire water system	Improper functioning of valves or pumps can be an indication of calcium deposits. If necessary decalcify.	Operator trained in decalcification
	Tighten clamps	Control board	Tighten all clamps for components in the main circuit.	Electrician
	Test swimmer valve	Float tank	The water level must be 40 mm above the overflow. No water must exit while the swimmer valve is closed.	Customer Service
annual	Safety check	Entire plant	Safety check according to the guidelines for fluid spraying equipment.	Technical expert



## Maintenance contract

You can enter into a maintenance contract with the concerned Kaercher Sales Office for the machine.

## Frost protection

The machine should be stored in frost-free rooms. In case there is frosting risk, for e.g. if the machine is installed in open areas, then the machine must first be emptied and flushed using an anti-freezing agent.

## Drain water

- Screw off water supply hose and high pressure hose.
- Operate device for max. 1 minute until the pump and conduits are empty.

## Flush device with anti-freeze agent

**Note:** Observe handling instructions of the anti-freeze agent manufacturer.

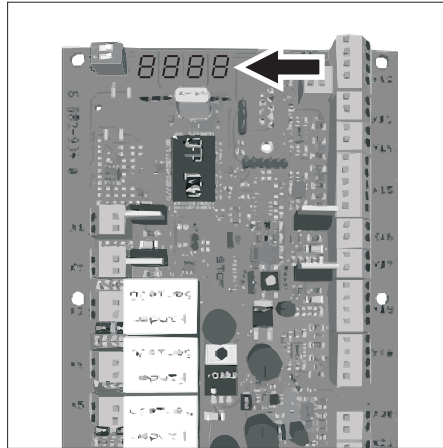
- Fill in normal anti-frost agents in the swimmer tank right until the top.
- Place the collection trough under the high pressure exit.
- Switch on the appliance and let it run until the safety mechanism against lack of water in swimmer tank gets activated and the machine is switched off.

A certain corrosion protection is achieved with this as well.

## Troubleshooting

### ⚠ DANGER

*Risk of injury! The main switch is to be switched off while carrying out any repairs or maintenance jobs.*



*Error number display of the control*

Error number	Error description
01	Water shortage
02	Winding protection contact
03	Water temperature is too high
04	Leakage switch-off 1 (30 minutes of continuous operation).
05	Leakage switch-off 2 (minor leakage)
06	Pressure sensor does not transmit signal
07	Temperature sensor does not transmit signal
08	ON switch continuously activated

- When an error is triggered, the operation readiness of the appliance is switched off and the pump is shut down. The control lamp "collection error" will blink in the pulse of the reported error number; or if the water level is low or the winding protection contact is triggered on the engine, the respective message lamp will illuminate. In addition to this, the error number on the 7-segment display of the control unit will be displayed.
- If one of the above errors occurs, the appliance can be restarted after the error has been corrected by activating the release switch.

<b>Fault</b>	<b>Possible cause</b>	<b>Remedy</b>	<b>of whom</b>
Appliance is not running; indicator lamp for operations readiness is not illuminated	There is no voltage in the machine.	Check electrical mains.	Electrician
	Main switch is switched off.	Turn on the main switch.	Operator
	Motor protection switch for the control and the prepressure pump has been triggered.	Check motor protection switch.	Customer Service
	Control board defective, green LEDs are not blinking.	Check control board, replace if necessary.	Customer Service
Pump starts during the stand-by period and not when the hand spray gun is opened.	Pressure sensor or cable to pressure sensor defective.	Replace pressure sensor or cable.	Customer Service
Full pressure does not build up in the appliance	Flushed the nozzle.	Replace the nozzle.	Operator
	Suction site pipe leaking.	Check screw fittings and hoses.	Operator
	Safety valve is leaky.	Check the setting; install new washers, if required.	Customer Service
	Overflow valve is leaking or set too low.	Check valve parts; replace damaged parts; clean the dirt.	Customer Service
	Valve in the pump defective, high-pressure solenoid valve does not close.	Replace defective components.	Customer Service
High pressure pump is knocking; manometer is swaying wildly	Pump is sucking air.	Check suction system and remove leaks.	Operator
	Valve plate or valve spring is defective.	Replace defective components.	Customer Service
	Advance pump calcified or defective.	Check advance pump.	Operator
Overflow valve opens and closes continuously during 0 takeover	Leakage in the high-pressure pipeline system or hand spray gun leaking.	Locate and seal leakage.	Operator
	Backflow valve or control piston seal leaking in overflow valve.	Repair the overflow valve.	Customer Service
Indicator lamp "water low" is illuminated (error no. 01)	The water shortage safeguard in the swimmer tank has got activated.	Remove the water shortage.	Operator
	Swimmer valve is jammed.	Check swimmer valve for free movement.	Operator
Indicator lamp "engine overheated" is illuminated (error no. 02)	Thermal sensor in the engine or the over-current protection switch has been triggered.	Rectify cause for over-loading.	Customer Service
Indicator lamp "collection error" is blinking (error no. 03)	The temperature sensor in the swimmer tank has been activated.	Reduce water infeed temperature.	Operator
Indicator lamp "collection error" is blinking (error no. 04)	Leakage in the high-pressure pipeline system.	Locate and seal leakage.	Operator
	Too many consumer loads open at the same time.	Close some consumer loads.	Operator
	Flow switch defective.	Replace flow switch.	Customer Service
Indicator lamp "collection error" is blinking (error no. 05)	Leakage in the high-pressure pipeline system.	Locate and seal leakage.	Operator
	Flow switch defective.	Replace flow switch.	Customer Service
Indicator lamp "collection error" is blinking (error no. 06)	Pressure sensor does not transmit signal.	Check pressure sensor, replace if required.	Customer Service
Indicator lamp "collection error" is blinking (error no. 07)	Temperature sensor does not transmit signal.	Check temperature sensor, replace if required.	Customer Service

## Accessories

### Detergent

Detergents simplify the cleaning tasks. The table gives a selection of detergents. Please read the instructions on the packaging carefully before working with any detergents.

Area of application	Target group	Detergent	Kärcher description	Dosaging in high pressure
Foaming	Food industry/disassembly facilities	Disinfection cleaning	RM 732	1-3%
		Disinfectant	RM 735	0,75-7%
		Foam disinfecting detergent, alkali-based	RM 734	2-5%
	Beverage facilities/wine cellars	Foam detergent, alkali-base	RM 58 ASF	1-2%
		Foam cleaner, acidic	RM 59 ASF	1-2%
		Foam disinfecting detergent, alkali-based	RM 734	2-5%
	Community	Exterior foam cleaner, neutral	RM 57	1-2%
		Disinfecting cleaner, inside	RM 732	1-3%
	Agriculture	Disinfection cleaning	RM 732	1-3%
		Disinfectant	RM 735	0,75-7%
High-pressure cleaning	Beverage facilities/wine cellars	Universal cleaner	RM 55	0,5-8%
		Foam disinfecting detergent, alkali-based	RM 734	2-5%
	Community	Active cleanser, alkali-based	RM 81	1-5%
	Agriculture	Active cleanser, alkali-based	RM 31	1-5%
		Active cleanser, alkali-based	RM 81	1-5%
	Ship equipment	Active cleanser, alkali-based	RM 81	1-5%
	Automotive/lorry workshop	Active cleaner, alkali-based (engine/parts)	RM 31	1-5%
		Active cleaner, alkali-based (vehicle, top and bottom wash)	RM 81	1-5%
Floor cleaning	Food industry/disassembly facilities	Intensive basic cleaner	RM 750	1-5%
		Floor basic cleaner	RM 69	0,5-1%
	Beverage facilities/wine cellars, community	Intensive basic cleaner	RM 750	1-5%
		Floor basic cleaner	RM 69	0,5-1%
	Automotive/lorry workshop	Intensive basic cleaner	RM 750	1-5%
		Floor basic cleaner	RM 69	0,5-1%
	Ship equipment	Intensive basic cleaner	RM 750	1-5%
		Floor basic cleaner	RM 69	0,5-1%
Washing brush	Community	Exterior active cleanser, alkali-based	RM 81	1-5%
		Universal cleaner	RM 55	0,5-8%
	Automotive/lorry workshop	Active cleaner, alkali-based (vehicle, top and bottom wash)	RM 81	1-5%
	Ship equipment	Exterior active cleanser, alkali-based	RM 81	1-5%

## Installing the plant



**Only for authorised technicians!**

### Wall mount

- Before installing, please check the load-bearing capacity of the wall. Use suitable anchor plugs and screws for concrete walls, hollow component walls, brick walls and gas concrete walls - for e.g. injection anchors (see packaging for drilling template).
- The appliance should not be directly attached to the network of water and high pressure pipes. It is mandatory to install the connecting hoses.
- A shut-off tap must be installed between the main water supply and the connecting hose.

### Installing the high pressure connections

All national laws and regulations about installation of electrical appliances must also be followed when installing high pressure lines.

- The pressure loss in the pipe connections must lie below 1.5 MPa.
- The completed pipeline must be tested with 16 MPa (HDC 20/8) bzw. 32 MPa (HDC 20/16).
- The insulation of the pipes must be resistant to temperatures until 100 °C.

## Water supply

### ATTENTION

*Risk of damage to the plant if water supply is not of suitable quality.*

**Note:** Impurities in the inlet water can damage the unit. Kärcher recommends a water filter with a mesh width of < 80 µm. Quality requirements for tap water:

pH value	6,5...9,5
electrical conductivity	< 2000 µS/cm
removable materials	< 0,5 mg/l *
filterable materials (grain size below 0.025 mm)	< 20 mg/l
Hydrocarbons	< 20 mg/l
Chloride	< 300 mg/l
Calcium	< 85 mg/l **
Total hardness	< 9 °dH **
Iron	< 0,5 mg/l
Manganese	< 0,05 mg/l
Copper	< 0,02 mg/l
free of bad odours	

\* Test volume 1litre, Settling time 30 minutes

\*\* decalcification measures are necessary if the values are higher

- ➔ The water inlet is to be connected to the main water supply using a water hose.
- The water supply must have a minimum output of 2,000 l/h at minimum 0.15 MPa.
- Appliances without prepressure pump: The water temperature must lie below 60 °C.
- Machines with prepressure pump: The water temperature must lie below 85 °C.

## Electrical connection

**Note:** Operating procedures create short term power sinkings. During unfavorable net conditions other devices might be disturbed.

### ATTENTION

*The highest allowed net impedance at the electrical connection point (refer to technical data) is not to be exceeded. In case of confusion regarding the power impedance present on your connection, please contact your utilities provider.*

- For connection values, see technical data and type plate.
- The electrical connections must be done by an electrician according to IEC 60364-1.
- Current-carrying parts, cables and appliances in the working area must be installed in a defectless state and must be protected against water sprays.

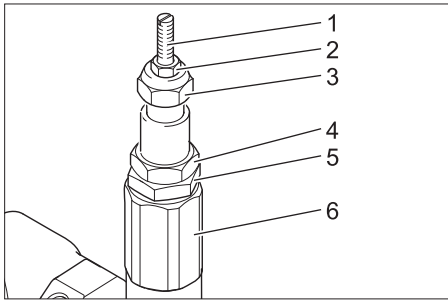
### ⚠ DANGER

*To avoid accidents due to electrical faults we recommend the use of sockets with a line-side current-limiting circuit breaker (max. 30 mA nominal tripping current).*

## Setting the maximum working pressure on the overflow valve

The appliance is factory set to a pressure of 8 MPa (HDC 20/8) or 14 MPa (HDC 20/16).

### Adjusting the overflow valve



- 1 Adjustment screw for high pressure
  - 2 Lock nut for high pressure
  - 3 Spindle of the pressure/quantity regulation
  - 4 Adjustment screw for low pressure
  - 5 Locknut for low pressure
  - 6 Housing of the overflow valve
- Fasten the test manometer (part no. 4.742-025) to the high-pressure connection.
  - Connect the high-pressure hose with the servo press hand spray gun to the test manometer.
  - Rotate the servo press to the "MIN" position, open the hand spray gun and let the device run.
  - Rotate the spindle of the pressure/quantity regulation to the stop.
  - Loosen the locknut for high pressure.
  - Turn the adjustment screw high pressure so that the opening pressure of the overflow valve plus 1.5 MPa is reached on the test manometer.
- Note:** If this screw is turned clockwise, the pressure is increased; and if it is turned counter-clockwise, the pressure is decreased.
- Secure the adjustment screw for high pressure with the locknut.
  - Check working pressure and delivery rate.
  - Seal the adjustment screw for high pressure and the lock nut with locking paint.

## EU Declaration of Conformity

We hereby declare that the machine described below complies with the relevant basic safety and health requirements of the EU Directives, both in its basic design and construction as well as in the version put into circulation by us. This declaration shall cease to be valid if the machine is modified without our prior approval.

**Product:** High pressure cleaner

**Type:** 1.509-xxx

**Type:** 2.509-xxx

### Relevant EU Directives

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

2014/30/EU

### Applied harmonized standards

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011

EN 55014-2: 2015

EN 61000-6-4

EN 61000-6-2: 2005

EN 61000-3-12: 2011

HDC 20/8, HDC 20/8 H:

EN 61000-3-3: 2013


HDC 20/16, HDC 20/16 H:

EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

The undersigned act on behalf and under the power of attorney of the company management.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approval

Authorised Documentation Representative  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Phone: +49 7195 14-0  
Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Warranty

The warranty terms published by our competent sales company are applicable in each country. We will repair potential failures of the appliance within the warranty period free of charge, provided that such failure is caused by faulty material or defects in fabrication.

## Customer Service

Plant type:

Manufact. no.:

Start-up on:

Testing done on:

Findings:

Signature

Testing done on:

Findings:

Signature

Testing done on:


Findings:

Signature

Testing done on:

Findings:

Signature

 Lire ce manuel d'utilisation original avant la première utilisation de votre appareil, le respecter et le conserver pour une utilisation ultérieure ou pour le futur propriétaire.

- Avant la première mise en service, vous devez impérativement avoir lu les consignes de sécurité N° 5.956-309.0 !
- Contactez immédiatement le revendeur en cas d'avarie de transport.

## Table des matières

Protection de l'environnement .	FR	1
Niveaux de danger . . . . .	FR	1
Symboles sur l'appareil . . . . .	FR	1
Consignes de sécurité . . . . .	FR	1
Utilisation conforme . . . . .	FR	1
Fonction . . . . .	FR	2
Dispositifs de sécurité . . . . .	FR	3
Éléments de l'appareil . . . . .	FR	4
Mise en service . . . . .	FR	5
Utilisation . . . . .	FR	5
Remisage . . . . .	FR	5
Caractéristiques techniques . .	FR	6
Transport . . . . .	FR	8
Entreposage . . . . .	FR	8
Entretien et maintenance . . . .	FR	8
Assistance en cas de panne . .	FR	9
Accessoires . . . . .	FR	11
Montage de l'installation . . . .	FR	12
Déclaration UE de conformité .	FR	13
Garantie . . . . .	FR	13
Service après-vente . . . . .	FR	14

## Protection de l'environnement



Les matériaux constitutifs de l'emballage sont recyclables. Ne pas jeter les emballages dans les ordures ménagères, mais les remettre à un système de recyclage.



Les appareils usés contiennent des matériaux précieux recyclables lesquels doivent être apportés à un système de recyclage. Il est interdit de jeter les batteries, l'huile et les substances similaires dans l'environnement. Pour cette raison, utiliser des systèmes de collecte adéquats afin d'éliminer les appareils hors d'usage.

Ne jetez pas l'huile moteur, le fuel, le diesel ou l'essence dans la nature. Protéger le sol et évacuer l'huile usée de façon favorable à l'environnement.

Les détergents de Kärcher se mélangent bien (ASF (Office fédéral des routes et des digues)). Cela signifie que le fonctionnement d'un déshuileur n'est pas gêné. Dans le chapitre "Accessoires", vous trouverez une liste de détergents recommandés.

### Instructions relatives aux ingrédients (REACH)

Les informations actuelles relatives aux ingrédients se trouvent sous :

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

## Niveaux de danger

### ⚠ DANGER

Signale la présence d'un danger imminent entraînant de graves blessures corporelles et pouvant avoir une issue mortelle.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Signale la présence d'une situation éventuellement dangereuse pouvant entraîner de graves blessures corporelles et même avoir une issue mortelle.

### ⚠ PRÉCAUTION

Remarque relative à une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures légères.

### ATTENTION

Remarque relative à une situation éventuellement dangereuse pouvant entraîner des dommages matériels.

## Symboles sur l'appareil



Risque de brûlure ! Avertissement de groupements chauds.

## Consignes de sécurité

- Respecter les dispositions légales nationales respectives pour les jets de liquide.
- Respecter les dispositions légales nationales respectives pour la prévention des accidents. Les jets de liquides doivent être contrôlés régulièrement et le résultat du contrôle consigné par écrit.
- Respecter les consignes de sécurité fournies avec les détergents utilisés (par exemple sur l'étiquette de l'emballage).

## Postes de travail

Le poste de travail se trouve à la pupitre de commande. Autres postes de travail se trouvent, selon la construction de l'installation, aux appareils d'accessoires (dispositif de nettoyage), qui sont brancher aux fontaineries.

## Équipement personnel de protection



Porter un protecteur d'oreille pour éviter des troubles auditifs, en cas d'un nettoyage plus bruyant.

- Pour se protéger contre les éclaboussures ou les poussières, porter le cas échéant des vêtements et des lunettes de protection.

## Utilisation conforme

- Cette installation transporte l'eau sous haute pression aux dispositifs de nettoyage haute pression en aval. Elle est installée dans un local sec de manière fixe. Il doit y avoir un raccord d'eau conformément aux indications dans les caractéristiques techniques. Sur le lieu d'installation, la température ne peut pas dépassée les 40 °C. La distribution de l'eau à haute pression est effectuée via une canalisation solidement installée.
- Utiliser uniquement de l'eau propre comme fluide haute pression. Des saletés entraînent une usure prématurée ou des dépôts dans l'appareil.
- Des mesures pour abaisser la dureté peuvent s'avérer nécessaires à partir de 9° dH.
- L'utilisation d'eau de recyclage doit avoir auparavant été conclue avec Kärcher.

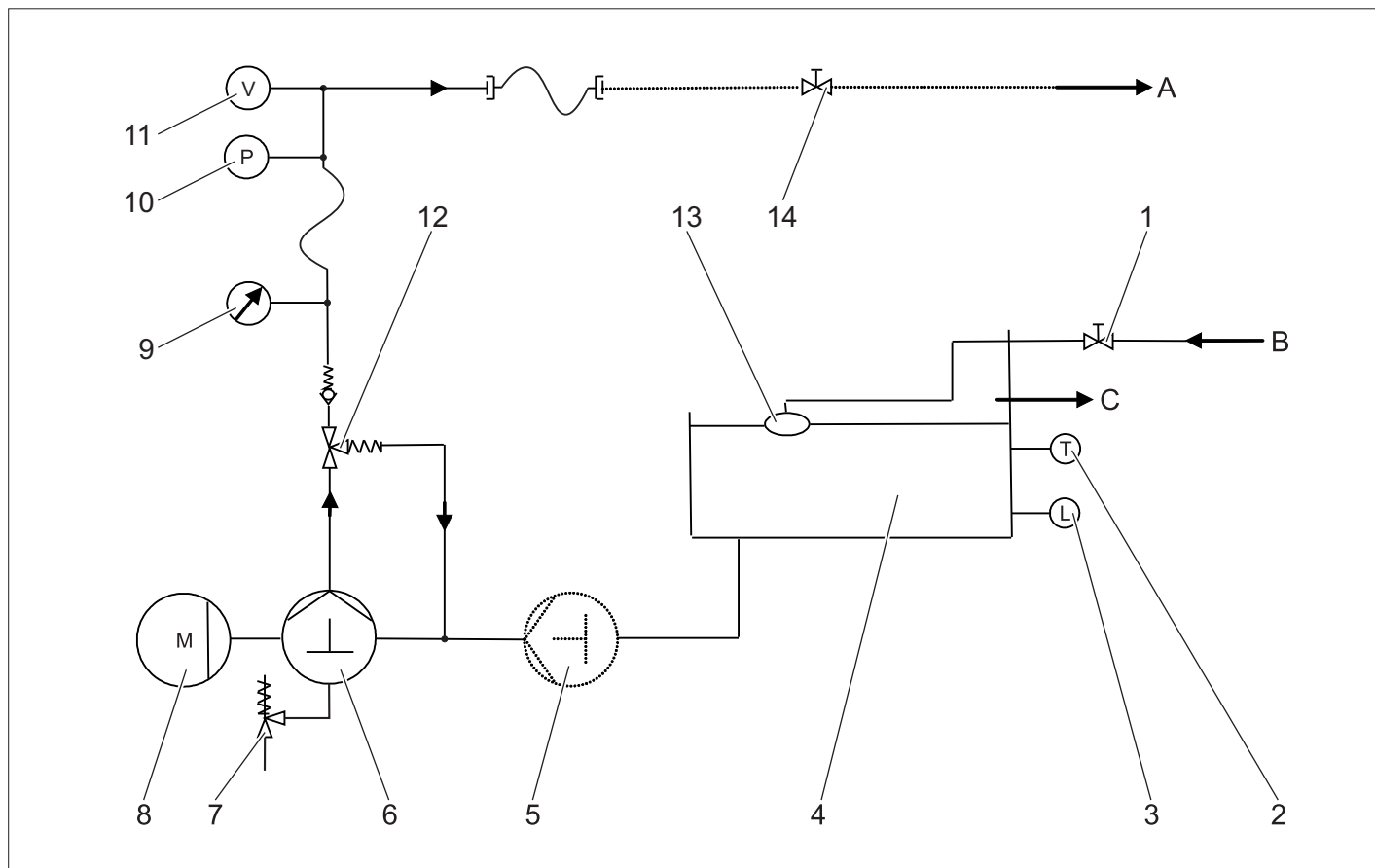
### ⚠ DANGER

Risque de blessure ! En cas d'utilisation dans l'enceinte d'une station service ou dans d'autres zones à risque, respecter les consignes de sécurité correspondantes.

Ne pas évacuer les eaux usées contenant de l'huile minérale dans la terre, les dispositifs pour eaux usées ou les canalisations. Dès lors, effectuer le nettoyage du moteur ou du bas de caisse uniquement aux postes de lavage appropriés et équipés d'un séparateur d'huile.

# Fonction

## Schéma de principe



- 1 Soupape d'arrêt (client)
- 2 Capteur de température
- 3 Dispositif de sécurité en cas de manque d'eau
- 4 Réservoir flottant
- 5 Pompe de prépression (uniquement HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 6 Pompe à arbre de vilebrequin
- 7 Soupape de sûreté
- 8 Moteur électrique
- 9 Manomètre
- 10 Capteur de pression
- 11 Contacteur de débit
- 12 Clapet de décharge
- 13 Soupape à flotteur
- 14 Soupape d'arrêt (client)
- A Conduite/sortie haute pression DN°15
- B Arrivée d'eau DN 20
- C Trop-plein DN 20



### Amenée gravitaire d'eau

L'eau est menée du récipient à flotteur au côté aspiration de la pompe. Le niveau d'eau dans le récipient à flotteur est maintenu constant par la vanne à flotteur. En cas de défaillance de la vanne à flotteur, l'eau s'écoule par le trop-plein. En cas de problème avec l'alimentation d'eau, l'interrupteur à flotteur transmet un message d'erreur à la commande.

### Pompes

Le moteur électrique entraîne la pompe d'arbre de vilebrequin. La pompe transporte l'eau sous haute pression au côté pression.

### Côté haute pression

L'eau haute pression pénètre par la valve de décharge et le capteur de pression vers la sortie haute pression. Ensuite le réseau haute pression de l'exploitant intervient.

### Régulation de la pression

L'eau non prélevée est ramenée par la vanne de décharge vers le côté aspiration de la pompe. Si tous les consommateurs sont arrêtés, la vanne de décharge commute en circulation. Si la pression à la sortie dépasse la pression de service maximale en dépit de la vanne de décharge, la soupape de sécurité s'ouvre.

### Commande

- L'opérationnalité de l'appareil est réalisée avec la touche de déverrouillage. Le témoin de contrôle d'état de service s'allume. Si la pression chute dans le système en dessous du point de mise en service déterminé en raison de l'ouverture d'une poignée pistolet, la pompe haute pression est mise en service.
- Si le contrôleur de débit dans la soupape de décharge se déclenche avec la pompe en service après la fermeture de toutes les poignées-pistolets, la pompe est de nouveau remise hors service à l'issue d'une temporisation de 10 secondes.
- Si l'installation est opérationnelle et la pompe haute pression pas en service, un compte à rebours est lancé qui réinitialise l'opérationnalité de l'installation au bout de 6 heures. Le voyant de contrôle de la disponibilité opérationnelle s'éteint.

### Dispositifs de sécurité

Les dispositifs de sécurité ont pour but de protéger l'utilisateur. Par conséquent, ils ne doivent en aucun cas être désactivés ou transformés.

### 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.

### Sonde de température

La sonde de la température arrête l'appareil en atteignant une température d'eau trop élevée.

### Disjoncteur de protection moteur

Le contact de protection d'enroulement dans l'enroulement de moteur de l'actionnement de pompe arrête le moteur en cas de surcharge thermique.

### Soupape de sûreté

- Le clapet de sécurité s'ouvre, lorsque le clapet de décharge est en panne.
- La soupape de sûreté est réglée et plombée d'usine. Seul le service après-vente est autorisé à effectuer le réglage.

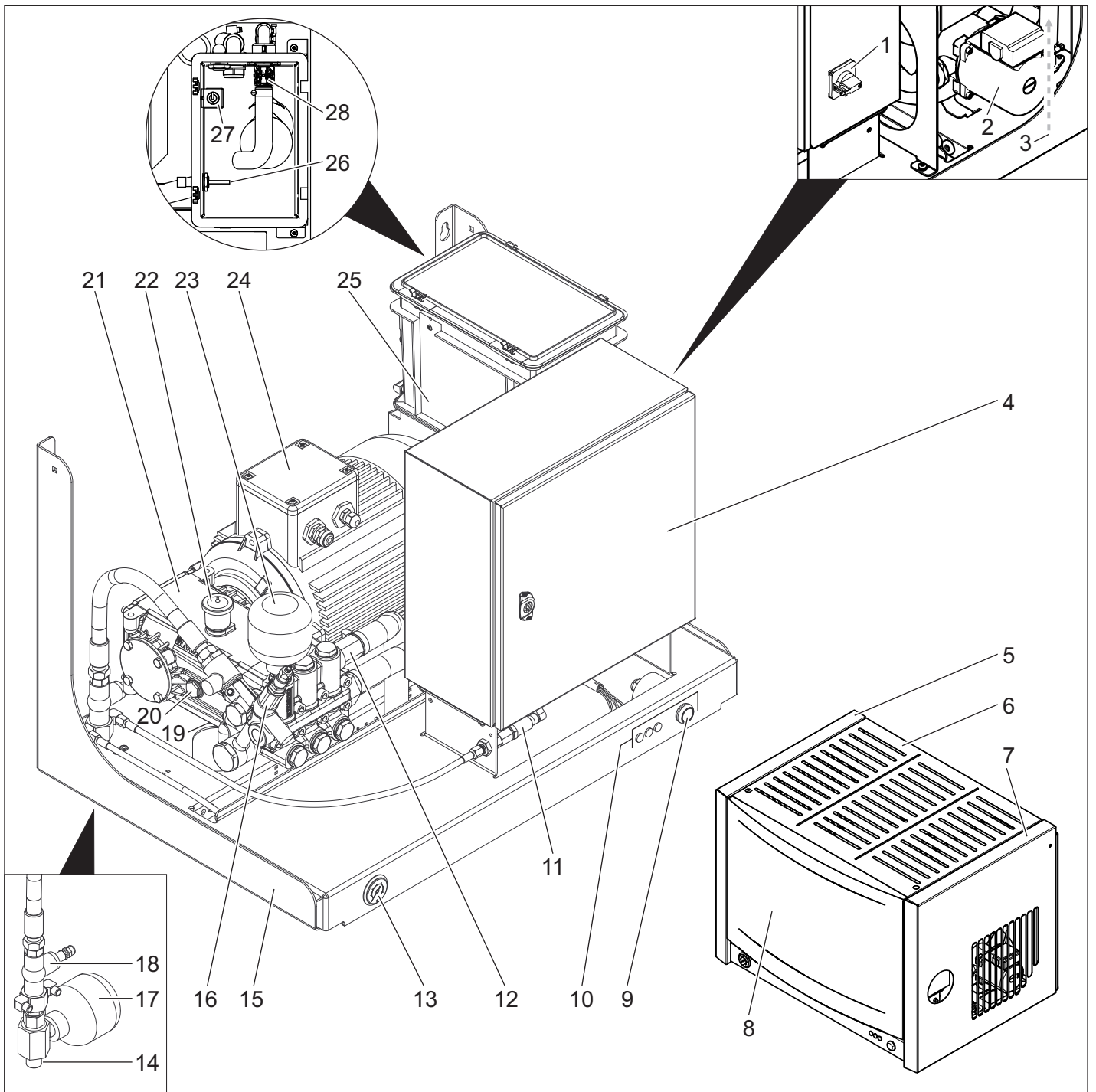
### Soupape de décharge avec un commutateur de flux

- Si la poignée-pistolet est fermée, la vanne de décharge s'ouvre et la quantité d'eau totale revient au côté aspiration de la pompe.
- Si la poignée pistolet est fermée, la pompe est désactivée par le contacteur de débit après une temporisation de 10 secondes (HDC 20/8) ou de 30 secondes (HDC 20/16).

### Capteur de pression

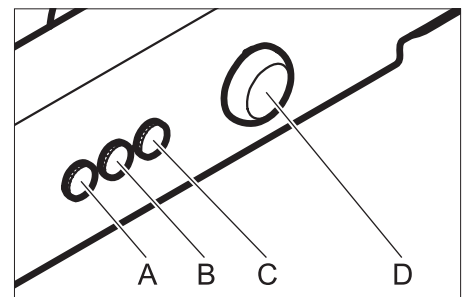
Si la poignée-pistolet est de nouveau ouverte, la pompe redémarre avec le capteur de pression.

## Éléments de l'appareil



- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Interrupteur principal</li> <li>2 Pompe de prépression (uniquement HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)</li> <li>3 Arrivée d'eau</li> <li>4 Armoire de commande</li> <li>5 Tôle d'habillage gauche</li> <li>6 Tôle d'habillage supérieure</li> <li>7 Tôle d'habillage droite</li> <li>8 Tôle d'habillage antérieure</li> <li>9 Touche de déverrouillage</li> <li>10 Témoins de contrôle</li> <li>11 Capteur de pression</li> <li>12 Soupape de sûreté</li> <li>13 Manomètre</li> <li>14 Raccord haute pression</li> <li>15 Console murale</li> <li>16 Clapet de décharge</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>17 Accumulateur de pression sur le raccord haute pression (uniquement HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)</li> <li>18 Contacteur de débit</li> <li>19 Bouchon de vidange d'huile</li> <li>20 Indicateur de niveau d'huile</li> <li>21 Pompe haute pression</li> <li>22 Réservoir d'huile</li> <li>23 Accumulateur de pression sur la culasse</li> <li>24 Moteur électrique</li> <li>25 Réservoir flottant</li> <li>26 Capteur de température</li> <li>27 Dispositif de sécurité en cas de manque d'eau</li> <li>28 Soupape à flotteur</li> </ul> |
|--|--|

### Témoins de contrôle



- A Voyant témoin de manque d'eau
- B Lampe témoin surchauffe moteur/surchauffe pompe
- C Voyant témoin défaut global
- D Témoin de contrôle d'état de service

## Mise en service

### ⚠ DANGER

Risque de blessure ! L'appareil, les conduites d'alimentation, les flexibles haute pression et les raccords ne doivent présenter aucun défaut. Ne pas utiliser l'appareil si son état n'est pas irréprochable.

## Utilisation

### Consignes de sécurité

L'utilisateur doit faire preuve d'un usage conforme de l'appareil. Il doit prendre en considération les données locales et lors du maniement de l'appareil, il doit prendre garde aux tierces personnes, et en particulier aux enfants.

Ne jamais laisser l'appareil sans surveillance lorsqu'il est en marche.

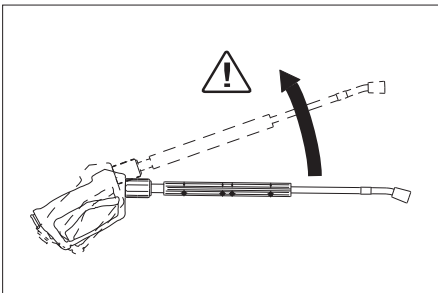
### ⚠ DANGER

- Risque de brûlure provoquée par l'eau chaude ! Ne jamais pointer le jet d'eau vers des personnes ou des animaux.
- Risque de brûlure provoquée par les pièces chaudes de l'installation! En cas de fonctionnement à l'eau chaude, ne pas toucher des conduites et des flexibles non-isolées. Tenir la lance uniquement aux coques de poignée.
- Risque d'intoxication ou de corrosion par le détergent! Respecter les consignes mentionner sur les détergents. Les personnes non-autorisées ne doivent par utilisées ce détergent.

### ⚠ DANGER

Danger de mort par choc électrique! Ne pas pointer le jet d'eau vers les dispositifs suivantes:

- Des appareil et des installations électriques,
- cette installation même,
- toutes les pièces sous tension qui se trouvent dans la poste de travail.



Le jet d'eau qui sort de la lance provoque une réaction à la lance. La lance pliée provoque une force vers le haut.

### ⚠ DANGER

- Risque de blessure ! La réaction à la lance peut vous déséquilibrée. Et peut vous faire tomber. La lance peut gicler de l'eau en air et peut blessée des personnes. Se placer en un lieu sûr et maintenir fermement la poignée-pistolet. Ne jamais fixer le levier de la poignée-pistolet.
- Ne jamais diriger le jet sur soi-même ni sur d'autres personnes dans le but de nettoyer les vêtements ou les chaussures.

- Risque de blessure par pièces qui s'envolent! Des morceaux ou des objet qui s'envolent peuvent blessés des personnes ou des animaux. Ne jamais pointer le jet d'eau vers des objets fragiles ou qui sont pas fixés.
- Risque d'accident par suit de dommage! Nettoyer des pneus et des valves à une distance minimale de 30 cm.

### ⚠ DANGER

Dangers présentés par des substances nocives à la santé! Ne pas passer les suivantes matériaux au jet, afin que peuvent soulevés des substances nocives à la santé:

- Matériaux qui contiennent d'amiante,
- des matériaux qui contiennent probablement des substances nocives à la santé.

### ⚠ DANGER

- Risque de blessure par le jet d'eau éventuellement chaud! Uniquement des flexibles à haute pression originaux de Kärcher sont adaptés de la meilleure façon possible à l'installation. En cas d'utilisation d'autres flexibles, on ne prend pas la garantie.
- Risque de santé par le détergent! En ajoutant le détergent, l'eau qui sort de l'appareil n'a pas la qualité d'eau potable.
- Risque de trouble auditif par les travaux aux pièces qui font trop de bruit. Dans ce cas, porter un casque de protection acoustique.

### Vibrations de l'appareil

#### ⚠ AVERTISSEMENT

À cause des vibrations, une durée d'utilisation plus long de l'appareil peut amenée aux troubles de l'irrigation sanguine dans les mains.

Il est impossible de définir une durée d'utilisation universelle. Celle-ci dépend en effet de plusieurs facteurs d'influence :

- Mauvaise circulation sanguine de l'utilisateur (doigts souvent froids, sensation de picotement dans les doigts).
- Température ambiante faible. Porter des gants chauds pour protéger les mains.
- Une préhension ferme peut entraver la circulation sanguine.
- Il est conseiller de ponctuer le travail de pauses plutôt que d'assurer un service ininterrompu.

En cas d'utilisation régulière et de longue durée de l'appareil et en cas d'apparition répétée des symptômes caractéristiques (par exemple, une sensation de picotement dans les doigts, les doigts froids), nous recommandons de consulter un médecin.

## Établir la disponibilité opérationnelle

### ⚠ DANGER

Risque de blessure par le jet d'eau éventuellement chaud!

### ⚠ DANGER

Vérifier avant chaque utilisation que le flexible haute-pression n'est pas endommagé. Un flexible haute pression endommagé doit immédiatement être remplacé.

- Contrôler le flexible à haute pression, les conduites, les commandes et la lance avant chaque utilisation s'il sont endommagés.
- Vérifier si le raccord express pour tuyau flexible est bien fixé et s'il est étanche.

### Désactivation d'urgence

- Tourner le sectionneur général sur la position "0".
- Couper l'alimentation en eau.
- Actionner la poignée-pistolet jusqu'à ce que l'appareil soit hors pression.

### Mettre l'appareil en marche

- Ouvrir l'alimentation d'eau.
- Tourner le sectionneur général sur la position "1".
- Appuyer sur la touche de déverrouillage. Le témoin de contrôle d'état de service s'allume.
- Procéder au nettoyage.

**Remarque :** La pompe s'arrête en cas de pause de nettoyage de plus de 30 secondes. Simultanément, une période d'opérationnalité de 6 heures est démarrée. Au cours de cette durée d'opérationnalité, l'appareil démarre automatique en cas de chute de pression à l'ouverture de la poignée-pistolet.

### Restauration de l'opérationnalité

- Appuyer sur la touche de déverrouillage. Le témoin de contrôle d'état de service s'allume.

### Mise hors service de l'appareil

- Tourner le sectionneur général sur la position "0".
- Couper l'alimentation en eau.
- Actionner la poignée-pistolet jusqu'à ce que l'appareil soit hors pression.
- Assurer la poignée-pistolet avec le cran de sécurité contre une ouverture involontaire.

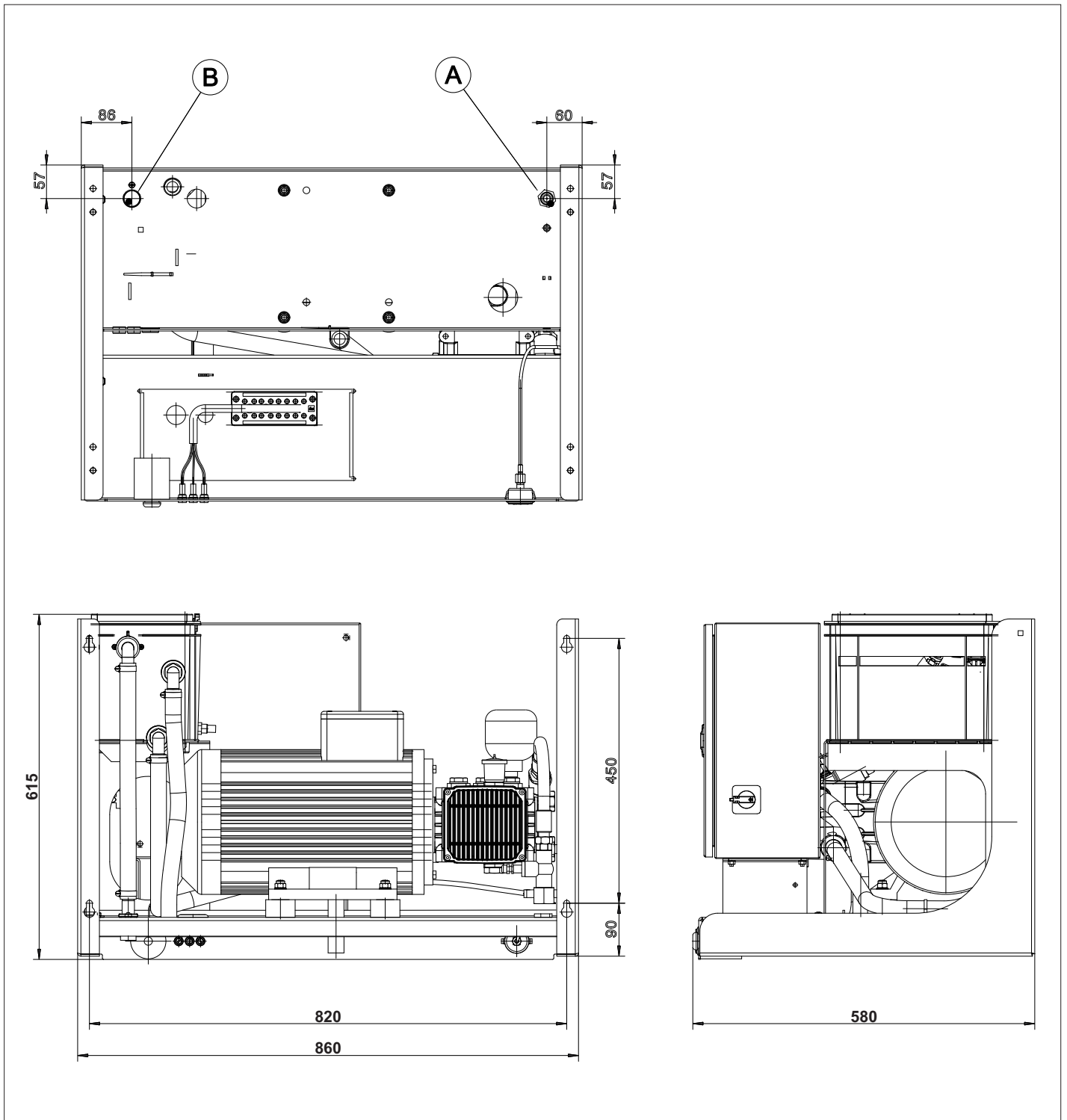
## Remisage

En cas de périodes d'arrêt plus longues ou si une installation hors gel n'est pas possible, les mesures suivantes doivent être prises (cf. chapitre "Entretien et soin", section "Protection antigel") :

- Purger l'eau.
- Rincer l'appareil au moyen de produit antigel.
- Éteindre l'interrupteur principal

## Caractéristiques techniques

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Performances</b>					
Pression de service	MPa (bars)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Taille des buses en exploitation avec deux poignées-pistolets	--	080	080	055	055
Pression maximale de marche (clapet de sécurité)	MPa (bars)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Débit	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Arrivée d'eau</b>					
Débit d'alimentation (min.)	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Pression d'alimentation (min.)	MPa (bars)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Pression d'alimentation (max.)	MPa (bars)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Température d'alimentation (max.)	°C	60	85	60	85
<b>Branchement électrique</b>					
Type de courant	--	3~	3~	3~	3~
Fréquence	Hz	50	50	50	50
Tension	V	400	400	400	400
Puissance de raccordement	kW	7	7	11	11
Protection électrique (à action retardée)	A	20	20	35	35
Type de protection	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Classe de protection	--	I	I	I	I
Impédance du circuit maximale admissible	Ohms	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Alimentation électrique	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Dimensions et poids</b>					
Longueur	mm	860	860	860	860
Largeur	mm	580	580	580	580
Hauteur	mm	615	615	615	615
Poids, habillage inclus	kg	130	135	145	150
<b>Valeurs déterminées selon EN 60335-2-79</b>					
Émission sonore					
Niveau de pression acoustique L <sub>pA</sub>	dB(A)	73	73	78	78
Incertitude K <sub>pA</sub>	dB(A)	3	3	2	2
Niveau de pression acoustique L <sub>WA</sub> + incertitude K <sub>WA</sub>	dB(A)	90	90	95	95
Valeur de vibrations bras-main					
Poignée-pistolet	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Lance	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Incertitude K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0



Représentation HDC 20/16

- A Raccord haute pression  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Arrivée d'eau  
(3/4", joint plat)

## Transport

### ⚠ PRÉCAUTION

Risque de blessure et d'endommagement !  
Respecter le poids de l'appareil lors du transport.

→ Sécuriser l'appareil contre les glissements ou les basculements selon les directives en vigueur lors du transport dans des véhicules.

## Entreposage

### ⚠ PRÉCAUTION

Risque de blessure et d'endommagement !  
Prendre en compte le poids de l'appareil à l'entreposage.

## Entretien et maintenance

### ⚠ DANGER

Risque de blessure ! L'interrupteur principal doit être éteint à tous les travaux de maintenance et réparation.

### Plan de maintenance

Période	Action	Sous-groupe concerné	Réalisation	Par qui
1 fois par jour	Contrôler la poignée-pistolet	Poignée-pistolet	Vérifier, si la poignée-pistolet ferme hermétiquement. Contrôler la fonction de la protection contre l'utilisation involontaire. Substituer la poignée-pistolet défectueuse.	Opérateur
	Contrôler les flexibles à haute pression	les conduites de sortie, les flexibles à l'appareil de travail	Examiner les flexibles, s'ils sont endommagés. Substituer immédiatement les flexibles endommagés. Risque d'accident !	Opérateur
Hebdomadairement ou après 40 heures de service	Vérifier l'étanchéité de l'installation	toute l'installation	Contrôler, si la vanne de décharge, la pompe et le système de conduite sont étanches. En cas de fuite d'huile de la pompe ou en cas de fluide de plus de 3 gouttes d'eau par minute, contacter le service après-vente. Maintenir les alésages de fuite dégagés.	Opérateur/ Service après-vente
	Contrôler le niveau d'huile	Affichage du niveau d'huile sur la pompe	Lorsque l'huile est laiteuse, il doit être changé.	Opérateur
	Contrôler le niveau d'huile	Affichage du niveau d'huile sur la pompe	Contrôler le niveau d'huile de la pompe. En cas de besoin, remplir l'huile (N° de commande 6.288-016).	Opérateur
1 fois par mois ou après 200 heures de fonctionnement	Contrôler la pompe	Pompe haute pression	Contrôler l'étanchéité de la pompe. En cas de fuite d'eau de plus de 3 gouttes par minute, appeler le service après-vente.	Opérateur
	Contrôler la sécurité contre le manque d'eau	Interrupteur à flotteur dans le récipient à flotteur	Pousser le flotteur de la sécurité contre le manque d'eau env. 5 secondes vers le bas et contrôler l'affichage de défaut sur la platine de commande. Retirer les éventuels dépôts.	Opérateur
	Contrôler la soupape du flotteur	Réservoir flottant	Niveau d'eau doit reposer 40 mm au-dessus du trop-plein. Il ne doit pas s'échapper d'eau lorsque la soupape de flotteur est fermée.	Opérateur
	Contrôler la durée d'inertie.	Commande	Fermer les consommateurs (par ex. poignée-pistolet). La pompe doit s'arrêter à l'issue de la temporisation.	Opérateur
	Contrôler la mise en service automatique	Capteur de pression	La pompe est à l'arrêt car il n'y a pas de prélèvement d'eau. Ouvrir la poignée-pistolet. Si la pression dans le réseau haute pression chute en deçà du point de mise en service, la pompe doit redémarrer.	Opérateur
	Serrer le collier de tuyau	toutes les collier de tuyau	Serrer les colliers de tuyau à l'aide d'une clé de serrage dynamométrique. Couple de serrage jusqu'à un diamètre nominal de 28 mm = 2 Nm, à partir de 29 mm = 6 Nm.	Opérateur
2 fois par an ou après 500 heures de service	Vidange d'huile	Pompe haute pression	Vidanger l'huile. Remplir 1 litre d'huile neuve (Réf. 6 288-016.0). Contrôler le niveau de remplissage sur l'affichage de niveau d'huile.	Opérateur
2 fois par ans ou après 1000 heures de service	Examiner l'appareil pour détecter tout dépôt de tartre.	tout le système aquatique	Des défaillances des soupapes ou des pompes peuvent indiquer à une calcification. Le cas échéant effectuer un détartrage.	Opérateur avec instruction pour la calcification
	Serrer les bornes	Armoire de commande	Serrer tous les bornes des composants qui se trouvent dans le circuit principal.	Électricien
	Contrôler la soupape du flotteur	Réservoir flottant	Niveau d'eau doit reposer 40 mm au-dessus du trop-plein. Il ne doit pas s'échapper d'eau lorsque la soupape de flotteur est fermée.	Service après-vente
une fois par ans	Contrôle de sécurité	toute l'installation	Contrôle de sécurité selon les directives pour le dispositif à jet de liquide.	Expert

## Contrat de maintenance

Un contrat de maintenance pour l'appareil peut être conclu avec le bureau des ventes compétent de Kärcher.

## Protection antigel

L'appareil doit être installé dans des pièces protégées contre le gel. En cas de risque de gelée, p.ex. en cas d'installation dans un local ouvert, l'appareil doit être vidé et doit être rincé avec un produit antigel.

### Purger l'eau

- Dévisser le tuyau d'alimentation en eau et le flexible haute pression.
- Faire tourner l'appareil au max. 1 minute jusqu'à ce que la pompe et les conduites soient entièrement vides.

### Rincer l'appareil au moyen de produit antigel

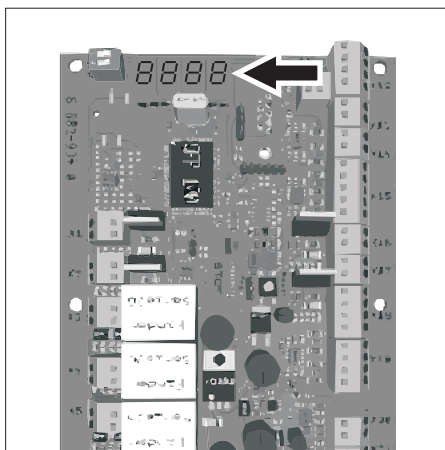
**Remarque :** Respecter les consignes d'utilisation du fabricant du produit antigel.

- Remplir le réservoir flottant jusqu'au haut de produit antigel d'usage.
- Placer le dispositif récepteur sous la sortie à haute pression.
- Mettre l'appareil en service et laisser marcher jusqu'à la protection contre manque d'eau du réservoir flottant, celle-ci démarre et arrête l'appareil. Cette opération permet en outre de bénéficier d'une certaine protection anticorrosion.

## Assistance en cas de panne

### ⚠ DANGER

*Risque de blessure ! L'interrupteur principal doit être éteint à tous les travaux de maintenance et réparation.*



Affichage du numéro de défaut de la commande

Numéro d'erreur	Description du défaut
01	Manque d'eau
02	Disjoncteur de protection moteur
03	Température d'eau trop haute
04	Mise hors service pour fuite 1 (fonctionnement continu 30 minutes)
05	Mise hors service pour fuite 2 (petite fuite)
06	Le capteur de pression ne fournit pas de signal
07	La sonde de température ne fournit pas de signal
08	Bouton MARCHE activé en continu

- Lors du déclenchement d'un défaut, l'opérationnalité de l'installation est coupée et la pompe mise hors service. Le voyant témoin de défaut global clignote en cycle avec le numéro de défaut en cours ou en cas de manque d'eau ou de contact de protection de bobinage déclenché sur le moteur, la lampe témoin correspondante clignote. Le numéro de défaut est affiché en supplément sur l'affichage à 7 segments de la commande.
- Si un des défauts mentionnés précédemment se produit, l'appareil peut être remis en service après avoir éliminé le défaut en actionnant la touche de déverrouillage.

Panne	Eventuelle cause	Remède	Par qui
L'appareil ne fonctionne pas, le voyant de témoin de disponibilité opérationnelle ne s'allume pas	L'appareil n'est pas branché à la tension.	Contrôler le réseau électrique.	Électricien
	Le sectionneur général est hors service.	Mettre le commutateur principal sous tension.	Opérateur
	Le disjoncteur-protecteur moteur pour la commande et la pompe de prépression s'est déclenché.	Contrôler le disjoncteur-protecteur.	Service après-vente
	Platine de commande défectueuse, les diodes vertes ne clignotent pas.	Contrôler la platine de commande, la remplacer si nécessaire.	Service après-vente
La pompe ne démarre pas pendant la durée d'opérationnalité par l'ouverture de la poignée-pistolet.	Capteur de pression ou câble vers le capteur de pression défectueux.	Remplacer le capteur de pression ou le câble.	Service après-vente
L'appareil ne monte pas en pression complète	Rincer la busette.	Substituer la busette.	Opérateur
	Système de conduites côté aspiration non étanche.	Contrôler les boulonnages et les flexibles.	Opérateur
	La soupape de sécurité est non-étanche.	Contrôler le réglage, en cas de besoin monter un nouveau joint.	Service après-vente
	La vanne de décharge n'est pas étanche ou est réglée trop bas.	Contrôler les pièces de soupape, en cas de dommage échanger et en cas de salissure nettoyer.	Service après-vente
	Soupape dans la pompe défectueuse, l'électrovanne haute pression ne ferme pas.	Remplacer les composants défectueux.	Service après-vente
La pompe à haute pression frappe, le manomètre pivote très fort	La pompe aspire de l'air.	Contrôler le système d'aspiration et éliminer la non-étanchéité.	Opérateur
	Le disque de soupape ou le ressort de soupape est en panne.	Remplacer les composants défectueux.	Service après-vente
	Pompe de prépression entartrée ou défectueux.	Contrôler la pompe de prépression.	Opérateur
La vanne de décharge s'ouvre et se ferme en permanence avec un prélèvement nul.	Fuite dans le système de conduites haute pression ou au niveau de la poignée-pistolet.	Rechercher la fuite et étanchéifier.	Opérateur
	La soupape anti-retour ou le joint du piston de commande dans la vanne de décharge n'est pas étanche.	Remettre la vanne de décharge en état.	Service après-vente
Le voyant témoin de manque d'eau est allumé (numéro de défaut 01).	La protection contre manque d'eau dans le réservoir flottant a réagit.	Éliminer la manque d'eau.	Opérateur
	La soupape flottante coince.	Contrôler la bonne marche de la valve de flotteur.	Opérateur
Le voyant témoin de chauffe du moteur est allumé (numéro de défaut 02).	Le détecteur thermique dans le moteur ou l'interrupteur de protection de surintensité s'est déclenché.	Éliminer la cause de la surcharge.	Service après-vente
Le voyant témoin de défaut global clignote (numéro de défaut 03).	La sonde de température dans le récipient à flotteur s'est déclenché.	Réduire la température de l'arrivée d'eau.	Opérateur
Le voyant témoin de défaut global clignote (numéro de défaut 04).	Le système de conduites haute pression n'est pas étanche (fuite).	Rechercher la fuite et étanchéifier.	Opérateur
	Trop de consommateurs ouverts simultanément.	Certains consommateurs ferment.	Opérateur
	Contacteur de débit défectueux.	Remplacer le contacteur de débit.	Service après-vente
Le voyant témoin de défaut global clignote (numéro de défaut 05).	Le système de conduites haute pression n'est pas étanche (fuite).	Rechercher la fuite et étanchéifier.	Opérateur
	Contacteur de débit défectueux.	Remplacer le contacteur de débit.	Service après-vente
Le voyant témoin de défaut global clignote (numéro de défaut 06).	Le capteur de pression ne fournit aucun signal.	Contrôler le capteur de pression, le cas échéant le remplacer.	Service après-vente
Le voyant témoin de défaut global clignote (numéro de défaut 07).	La sonde de température ne fournit aucun signal.	Contrôler la sonde de température, le cas échéant la remplacer.	Service après-vente



## Accessoires

### Produit détergent

Les détergents facilitent les travaux de nettoyage. Une sélection de détergents est présentée dans le tableau. Avant d'utiliser le détergent, lire attentivement les consignes sur l'emballage.

Champ d'application	Groupe cible	Produit détergent	Désignation Kärcher	Dosage en haute pression	
Mousses	Industrie agro-alimentaire/ exploitations de désassemblage	Détergent désinfectant	RM 732	1-3%	
		Désinfectant	RM 735	0,75-7%	
		Mousse de nettoyage désinfectante, alcaline	RM 734	2-5%	
	Brasseries/bars	Mousse de nettoyage, alcaline	RM 58 ASF	1-2%	
		Mousse de nettoyage, acide	RM 59 ASF	1-2%	
		Mousse de nettoyage désinfectante, alcaline	RM 734	2-5%	
	Commune	Mousse de nettoyage d'extérieur, neutre	RM 57	1-2%	
		Nettoyant désinfectant d'intérieur	RM 732	1-3%	
	l'agriculture	Détergent désinfectant	RM 732	1-3%	
		Désinfectant	RM 735	0,75-7%	
Nettoyage haute pression	Brasseries/bars	Nettoyant universel	RM 55	0,5-8%	
		Mousse de nettoyage désinfectante, alcaline	RM 734	2-5%	
	Commune	Lavage actif, alcalin	RM 81	1-5%	
	l'agriculture	Lavage actif, alcalin	RM 31	1-5%	
		Lavage actif, alcalin	RM 81	1-5%	
	Equipement de bateau	Lavage actif, alcalin	RM 81	1-5%	
	Atelier auto/camion	Nettoyant actif, alcalin (moteur/pièces)	RM 31	1-5%	
		Lavage actif, alcalin (véhicule lavage carrosserie / bas de caisse)	RM 81	1-5%	
Nettoyage du sol	Industrie agro-alimentaire/ exploitations de désassemblage	Nettoyant de base intensif	RM 750	1-5%	
		Nettoyant de base pour sol	RM 69	0,5-1%	
	Brasseries/bars, commune	Nettoyant de base intensif	RM 750	1-5%	
		Nettoyant de base pour sol	RM 69	0,5-1%	
	Atelier auto/camion	Nettoyant de base intensif	RM 750	1-5%	
		Nettoyant de base pour sol	RM 69	0,5-1%	
	Equipement de bateau	Nettoyant de base intensif	RM 750	1-5%	
		Nettoyant de base pour sol	RM 69	0,5-1%	
	Brosse de lavage	Commune	Lavage actif extérieur, alcalin	RM 81	1-5%
			Nettoyant universel	RM 55	0,5-8%
Atelier auto/camion		Lavage actif, alcalin (véhicule lavage carrosserie / bas de caisse)	RM 81	1-5%	
Equipement de bateau		Lavage actif extérieur, alcalin	RM 81	1-5%	

## Montage de l'installation



**Uniquement pour le personnel spécialisé et autorisé!**

### Montage au mur

- Avant le montage, vérifier la résistance du mur. Utiliser pour les murs de béton, de briques, de parpaings et de béton cellulaire des chevilles et des vis appropriées, p.ex. tirant d'ancrage injecté (gabarit de forage cf. emballage).
- L'appareil ne doit être branché obstinément avec le réseau de la conduite d'eau ou de la conduite à haute pression. Les flexibles de connexion doivent être montés absolument.
- Entre le réseau de la conduite d'eau et la tuyauterie de raccordement il est prévu un robinet d'arrêt.

### Montage des conduites à haute pression

- Lors du montage des conduites haute pression, respecter les réglementations nationales correspondantes en vigueur.
- La différence de pression dans le tuyautage doit être sous 1,5 MPa.
  - La conduite terminée doit être contrôlée avec 16 MPa (HDC 20/8) ou 32 MPa (HDC 20/16).
  - L'isolation du tuyautage doit être résistante à la température jusqu'à 100 °C.

## Alimentation en eau

### ATTENTION

*Risque d'endommagement de l'installation en cas d'utilisation d'eau inappropriée.*

**Remarque :** Les impuretés contenues dans l'eau d'alimentation peuvent endommager l'appareil. Kärcher recommande l'utilisation d'un filtre à eau avec une largeur de maille de < 80 µm. Exigence relative à la qualité de l'eau brute :

Valeur de pH	6,5...9,5
Conductibilité électrique	< 2000 µS/cm
substances qui se déposent	< 0,5 mg/l *
Substances qui peuvent être filtrées (dimensions des grains sous 0,025 mm)	< 20 mg/l
Hydrocarbures	< 20 mg/l
Chlorure	< 300 mg/l
Calcium	< 85 mg/l **
Dureté globale	< 9 °dH **
Fer	< 0,5 mg/l
Manganèse	< 0,05 mg/l
Cuivre	< 0,02 mg/l
exempt de mauvaises odeurs	

\* Volume d'essai 1 l / temps de dépose 30 minutes

\*\* en cas des valeurs plus hautes, des mesures de détartrage s'avèrent nécessaires

- ➔ Raccorder l'entrée d'eau avec un flexible approprié au réseau de distribution d'eau.
- La capacité de l'alimentation d'eau doit être au moins de 2 000 l en au moins de 0,15 MPa.
  - Appareils sans pompe de prépression : La température doit être inférieure à 60 °C.
  - Appareils avec pompe de prépression : la température de l'eau doit être inférieure à 85 °C.

## Branchement électrique

**Remarque :** Les procédures de mises en marche peuvent conduire à des baisses de tension de courte durée. Si le circuit électrique n'est pas approprié, d'autres appareils peuvent subir des endommagements.

### ATTENTION

*L'impédance de réseau maximale admissible au niveau du point de raccordement ne doit en aucun cas être dépassée (voir Caractéristiques techniques). En cas de doute concernant l'impédance de réseau présente sur votre point de raccordement, veuillez vous adresser à l'entreprise responsable de votre alimentation énergétique.*

- Pour les données de raccordement, se référer à la section Caractéristiques techniques et à la plaque signalétique.
- Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien et doit correspondre à la CEI 60364-1.
- Des pièces sous tension, des câbles et l'appareil qui se trouvent dans le poste de travail doivent être dans un état impeccable.

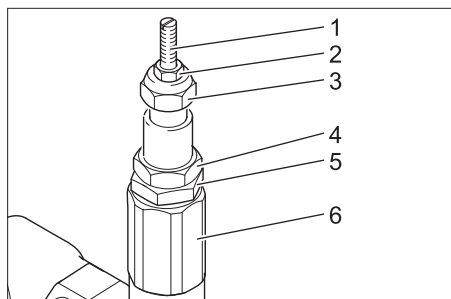
### ⚠ DANGER

*Pour éviter des accidents électriques nous recommandons d'utiliser des prises de courant avec un interrupteur de protection contre les courants de fuite placé en amont (courant de déclenchement nominal maximal de 30 mA).*

## Régler la pression de travail maxxi sur la vanne de décharge

En usine, l'appareil est réglé sur une pression de 8 MPa (HDC 20/8) ou 14 MPa (HDC 20/16).

### Régler la soupape de décharge



- 1 Vis de réglage pour la haute pression
  - 2 Contre-écrou pour la haute pression
  - 3 Broche de la régulation de quantité / de pression
  - 4 Vis de réglage pour la basse pression
  - 5 Contre-écrou pour la basse pression
  - 6 Corps de la soupape de décharge
- Monter le manomètre de contrôle (réf. pièce 4.742-025) sur le raccord haute pression.
  - Raccorder le flexible haute pression avec la poignée-pistolet Servopress au manomètre de contrôle.
  - Tourner le Servopress sur la position "MIN", ouvrir la poignée-pistolet et laisser tourner l'appareil.
  - Enfoncer la broche de la régulation de quantité / de pression jusqu'à la butée.
  - Desserrer le contre-écrou pour la haute pression.
  - Tourner la vis de réglage pour la haute pression de sorte que la pression d'ouverture de la soupape de décharge plus 1,5 MPa soit atteinte sur le manomètre de contrôle.

**Remarque :** La rotation de la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre augmente la pression, dans le sens inverse à celui des aiguilles d'une montre réduit la pression.

- Sécuriser la vis de réglage pour la haute pression avec le contre-écrou.
- Contrôler la pression de travail et le débit.
- Plomber la vis de réglage pour la haute pression et le contre-écrou avec une laque de fixation.

## Déclaration UE de conformité

Nous certifions par la présente que la machine spécifiée ci-après répond de par sa conception et son type de construction ainsi que de par la version que nous avons mise sur le marché aux prescriptions fondamentales stipulées en matière de sécurité et d'hygiène par les directives européennes en vigueur. Toute modification apportée à la machine sans notre accord rend cette déclaration invalide.


**Produit:** Nettoyeur haute pression  
**Type:** 1.509-xxx  
**Type:** 2.509-xxx

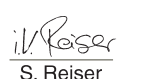
**Directives européennes en vigueur :**  
2006/42/CE (+2009/127/CE)  
2014/30/UE

**Normes harmonisées appliquées :**  
EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Les soussignés agissent sur ordre et sur procuration de la Direction commerciale.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approbation

Responsable de la documentation:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Téléphone : +49 7195 14-0  
Télécopieur : +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Garantie

Dans chaque pays, les conditions de garantie en vigueur sont celles publiées par notre société de distribution responsable. Nous éliminons gratuitement d'éventuelles pannes sur l'appareil au cours de la durée de la garantie, dans la mesure où une erreur de matériau ou de fabrication en sont la cause.

## Service après-vente

Type de station :

N° de fabrication :

Date de mise en service :

Contrôle effectué le :

Résultat :

Signature

Contrôle effectué le :

Résultat :

Signature

Contrôle effectué le :


Résultat :

Signature

Contrôle effectué le :

Résultat :

Signature


 Prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta, leggere le presenti istruzioni originali, seguirle e conservarle per un uso futuro o in caso di rivendita dell'apparecchio.


- Prima di procedere alla prima messa in funzione leggere tassativamente le norme di sicurezza n. 5.956-309.0!
- Eventuali danni da trasporto vanno comunicati immediatamente al proprio rivenditore.

## Indice

Protezione dell'ambiente . . . . .	IT	1
Livelli di pericolo . . . . .	IT	1
Simboli riportati sull'apparecchio . . . . .	IT	1
Norme di sicurezza . . . . .	IT	1
Uso conforme a destinazione . . . . .	IT	1
Funzione . . . . .	IT	2
Dispositivi di sicurezza . . . . .	IT	3
Parti dell'apparecchio . . . . .	IT	4
Messa in funzione . . . . .	IT	5
Uso . . . . .	IT	5
Fermo dell'impianto . . . . .	IT	5
Dati tecnici . . . . .	IT	6
Trasporto . . . . .	IT	8
Supporto . . . . .	IT	8
Cura e manutenzione . . . . .	IT	8
Guida alla risoluzione dei guasti	IT	9
Accessori . . . . .	IT	11
Installazione dell'impianto . . . . .	IT	12
Dichiarazione di conformità UE	IT	13
Garanzia . . . . .	IT	13
Servizio assistenza . . . . .	IT	14

## Protezione dell'ambiente

 Tutti gli imballaggi sono riciclabili. Gli imballaggi non vanno gettati nei rifiuti domestici, ma consegnati ai relativi centri di raccolta.

 Gli apparecchi dismessi contengono materiali riciclabili preziosi e vanno consegnati ai relativi centri di raccolta. Batterie, olio e sostanze simili non devono essere dispersi nell'ambiente. Si prega quindi di smaltire gli apparecchi dismessi mediante i sistemi di raccolta differenziata.

Sostanze quali olio per motori, gasolio, benzina o carburante diesel non devono essere dispersi nell'ambiente. Si prega pertanto di proteggere il suolo e di smaltire l'olio usato conformemente alle norme ambientali.

I detergenti Kärcher hanno la caratteristica di precipitare facilmente (ASF). Questo significa che la funzione di un eventuale separatore d'olio non viene ostacolata. Il capitolo "Accessori" riporta un elenco con i detergenti consigliati.

### Avvertenze sui contenuti (REACH)

Informazioni aggiornate sui contenuti sono disponibili all'indirizzo:

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

## Livelli di pericolo

### ⚠ PERICOLO

Indica un pericolo imminente che determina lesioni gravi o la morte.

### ⚠ AVVERTIMENTO

Indica una probabile situazione pericolosa che potrebbe determinare lesioni gravi o la morte.

### ⚠ PRUDENZA

Indica una probabile situazione pericolosa che potrebbe causare lesioni leggere.

### ATTENZIONE

Indica una probabile situazione pericolosa che potrebbe determinare danni alle cose.

## Simboli riportati sull'apparecchio



Pericolo di ustioni! Attenzione: Componenti calde!

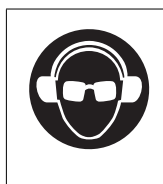
## Norme di sicurezza

- Rispettare le norme nazionali vigenti per pompe a getto liquido.
- Rispettare le norme nazionali vigenti per l'antinfornistica. Le pompe a getto liquido devono essere controllate ad intervalli regolari ed il risultato del controllo deve essere registrato per iscritto.
- Rispettare gli avvisi di sicurezza allegati ai detergenti utilizzati (normalmente si trovano sull'etichetta della confezione).

## Postazioni di lavoro

La postazione di lavoro si trova sul quadro di controllo. Le ulteriori postazioni di lavoro sono posizionate sugli apparecchi ausiliari in funzione alla strutturazione dell'impianto (dispositivi a spruzzo) che vengono a loro volta collegati alle prese d'acqua.

## Dispositivi di protezione individuale



Indossare adeguati dispositivi di protezione per le orecchie durante la pulizia di parti che generano rumori non assorbiti per evitare danni all'udito.

- Per proteggersi dagli spruzzi d'acqua o di sporco indossare indumenti e occhiali di protezione adatti.

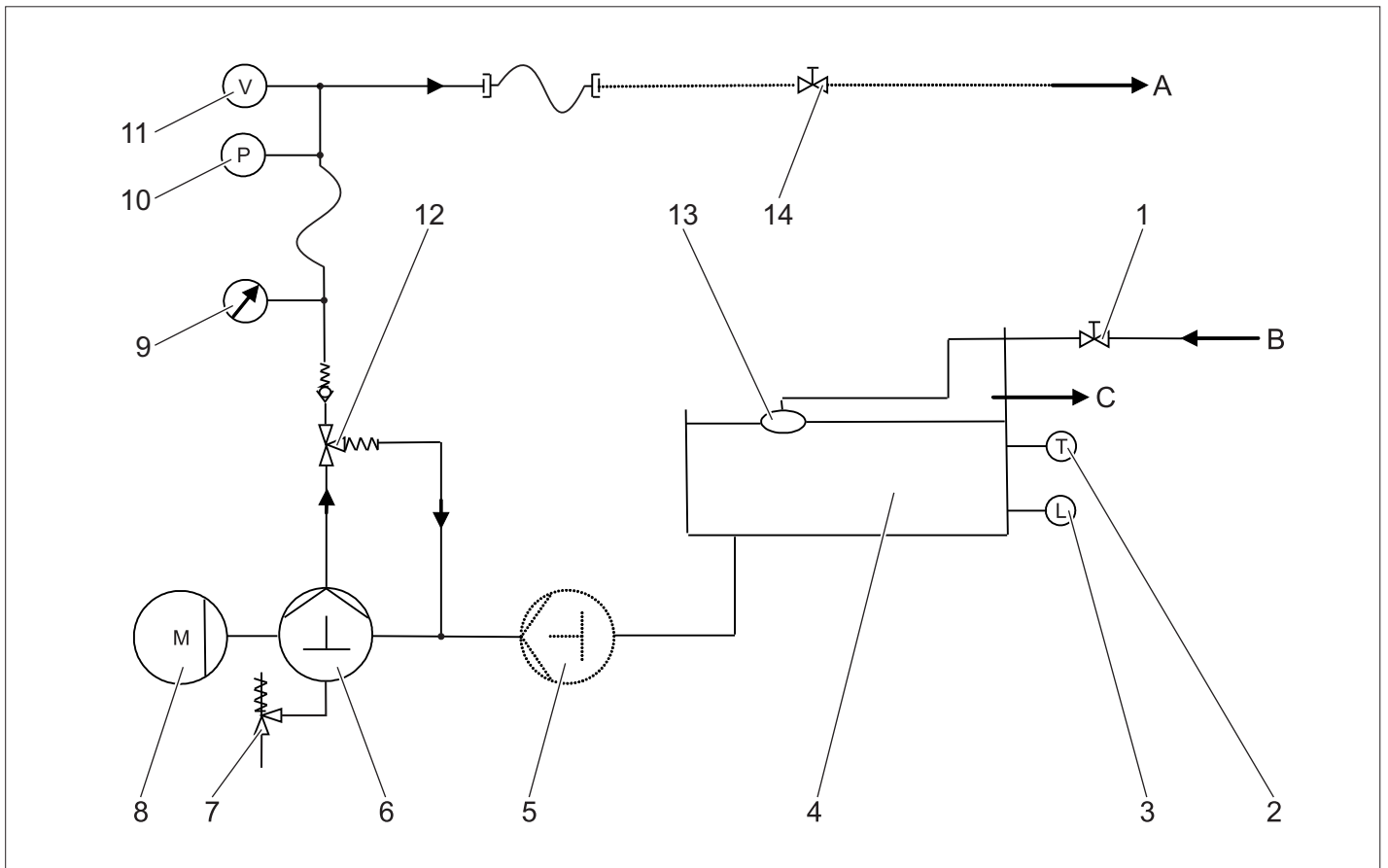
## Uso conforme a destinazione

- Questo impianto alimenta acqua sotto alta pressione verso idropultrici collegati. Viene installato in modo fisso in un luogo asciutto. Lì deve essere predisposto un collegamento dell'acqua e della corrente secondo i dati tecnici. Nel luogo di installazione la temperatura non deve essere superiore a 40 °C. L'acqua ad alta pressione viene distribuita mediante una rete di tubazioni fissa.
- Utilizzare solo acqua pulita come mezzo ad alta pressione. Eventuali impurità causano un'usura precoce o incrostazioni nell'apparecchio.
- Oltre 9 °dH potrebbero essere necessarie delle misure per la riduzione della durezza.
- L'utilizzo di acqua di riciclaggio deve essere preventivamente concordato con la ditta Kärcher.

### ⚠ PERICOLO

Rischio di lesioni! Per apparecchi impiegati presso stazioni di servizio o in altre zone di pericolo, osservare le disposizioni di sicurezza vigenti.

L'acqua di scarico contenente oli minerali non deve essere dispersa nel terreno, nelle acque o nelle canalizzazioni. La pulizia di motori e di sottoscocche va effettuata esclusivamente in luoghi provvisti di separatori d'olio.



- 1 Valvola di chiusura (in loco)
- 2 Sonda termica
- 3 Protezione mancanza acqua
- 4 Contenitore con galleggiante
- 5 Pompa di mandata  
(solo HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 6 Pompa con albero a gomito
- 7 Valvola di sicurezza
- 8 Motore elettrico
- 9 Manometro
- 10 Sensore di pressione
- 11 Flussostato
- 12 Valvola di troppopieno
- 13 Valvola a galleggiante
- 14 Valvola di chiusura (in loco)
- A Tubatura/Uscita alta pressione DN 15
- B Alimentazione acqua DN 20
- C Troppo pieno DN 20

### Alimentazione acqua

L'acqua viene condotta dal contenitore galleggiante verso il lato di aspirazione della pompa. Nel contenitore galleggiante il livello dell'acqua viene mantenuto costante mediante la valvola a galleggiante. In caso di guasto della valvola a galleggiante, l'acqua fuoriesce dal dispositivo di troppo pieno. In caso di mancata alimentazione d'acqua, la protezione mancanza acqua invia un messaggio di errore al sistema di controllo.

### Pompe

L'elettromotore alimenta la pompa con albero a gomito. La pompa alimenta l'acqua ad alta pressione verso il lato di mandata.

### Lato alta pressione

L'acqua ad alta pressione giunge attraverso la valvola di troppopieno ed il sensore di pressione verso l'uscita di alta pressione. Successivamente segue la rete di alta pressione del gestore.

### Regolazione della pressione

L'acqua non prelevata viene ricondotta dalla valvola di troppopieno verso il lato di aspirazione della pompa. Quando tutte le utenze sono disattivate, la valvola di troppopieno passa alla circolazione. Quando la pressione sull'uscita, nonostante la valvola di troppopieno, supera la pressione di esercizio massima, si apre la valvola di sicurezza.

### Sistema di controllo

- Con il tasto di sblocco si realizza l'operatività dell'apparecchio. La spia luminosa "Stato di pronto" si accende. Quando la pressione nel sistema scende con l'apertura di una pistola a spruzzo sotto il punto di attivazione stabilito, si attiva la pompa di alta pressione.
- Se il flussostato nella tubazione d'alta pressione interviene a pompa in funzione dopo la chiusura di tutte le pistole a spruzzo, la pompa viene nuovamente spenta dopo un ritardo di 10 secondi (HDC 20/8) o 30 secondi (HDC 20/16).
- Quando l'impianto si trova in uno stato di pronto all'uso e la pompa di alta pressione non è in funzione, si attiva un temporizzatore che annulla l'operatività dell'impianto dopo 6 ore. La spia luminosa "stato di pronto" si spegne.

### Dispositivi di sicurezza

I dispositivi di sicurezza servono alla protezione dell'utente e non devono essere disattivati o impiegati per scopi diversi da quelli indicati.

### Protezione mancanza acqua del contenitore con galleggiante

La protezione mancanza acqua impedisce l'attivazione della pompa alta pressione in mancanza d'acqua.

### Sonda termica

Il sensore di temperatura spegne l'apparecchio al raggiungimento di una temperatura eccessiva dell'acqua.

### Protezione termica

La protezione termica nell'avvolgimento del motore della pompa spegne il motore in caso di sovraccarico termico.

### Valvola di sicurezza

- La valvola di sicurezza si apre quando la valvola di troppopieno è guasta.
- La valvola di sicurezza è impostata in fabbrica e sigillata. Interventi di regolazione sono da effettuarsi esclusivamente dal servizio assistenza clienti

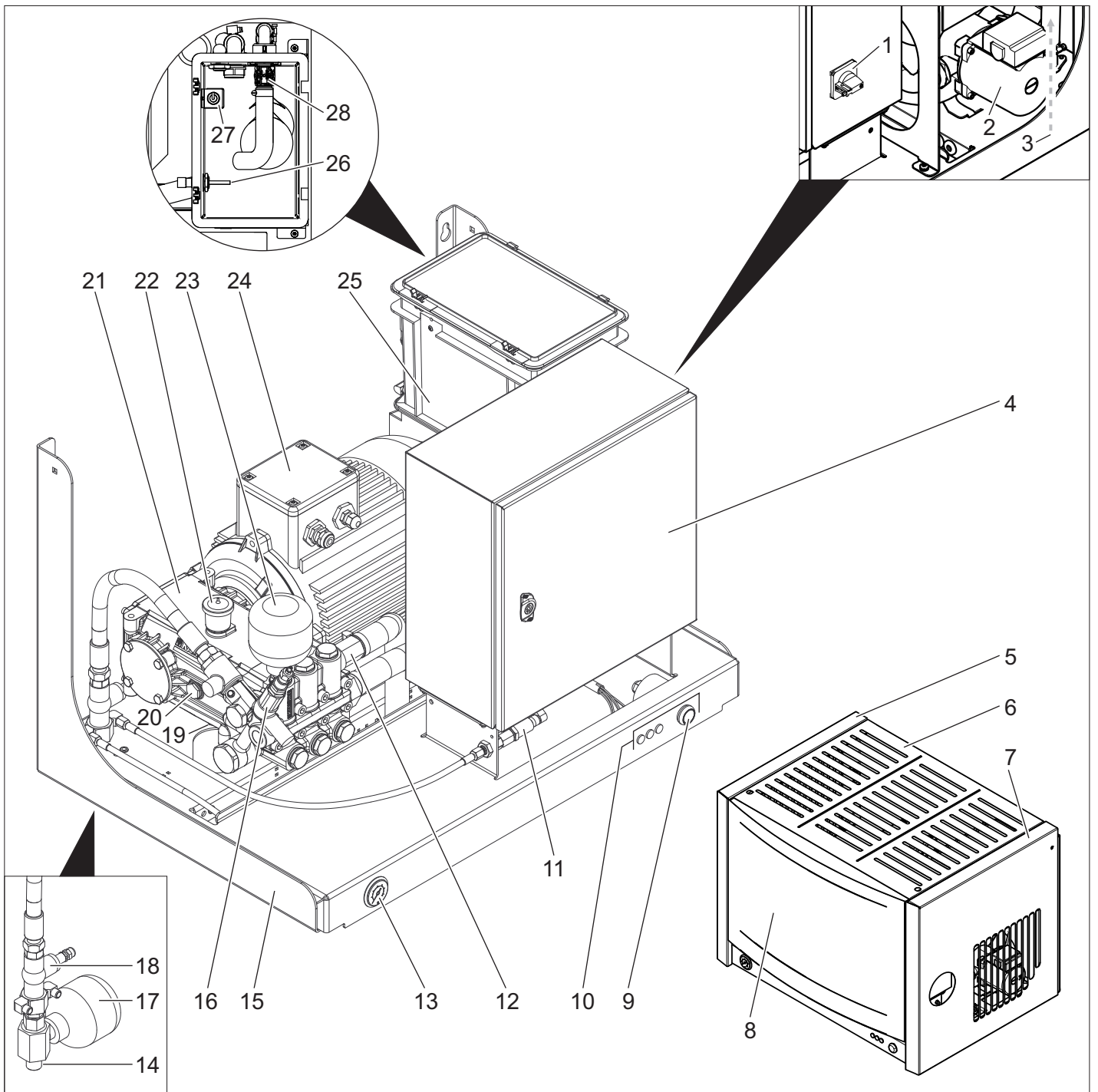
### Valvola di troppopieno con flussostato

- Quando la pistola a spruzzo è chiusa, la valvola di troppopieno si apre facendo rifluire l'acqua verso il lato di aspirazione della pompa.
- Se la pistola a spruzzo viene chiusa, la pompa viene spenta tramite il flussometro scaduto un tempo d'inerzia di 10 secondi (HDC 20/8) o 30 secondo (HDC 20/16).

### Sensore di pressione

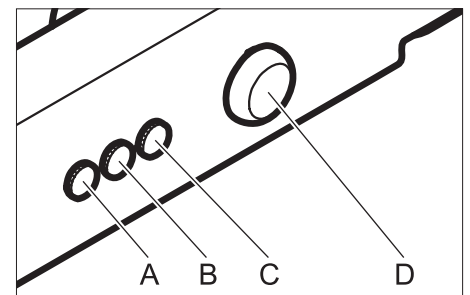
Riaprendo la pistola a spruzzo, la pompa viene riattivata attraverso il sensore di pressione.

## Parti dell'apparecchio



- |   |   |
|---|---|
| 1 Interruttore principale                         | 17 Accumulatore a pressione sull'ttacco alta pressione (solo HDC 20/8 H, HDC 20/16 H) |
| 2 Pompa di mandata (solo HDC 20/8 H, HDC 20/16 H) | 18 Flussostato  |
| 3 Collegamento idrico                             | 19 Tappo di scarico dell'olio   |
| 4 Quadro elettrico ad armadio                     | 20 Indicatore livello olio  |
| 5 Rivestimento in lamiera sinistro                | 21 Pompa ad alta pressione  |
| 6 Rivestimento in lamiera superiore               | 22 Contenitore dell'olio  |
| 7 Rivestimento in lamiera destro                  | 23 Accumulatore a pressione sulla testata cilindri                                    |
| 8 Rivestimento in lamiera anteriore               | 24 Motore elettrico   |
| 9 Pulsante di sblocco                             | 25 Contenitore con galleggiante   |
| 10 Spie di controllo                              | 26 Sonda termica  |
| 11 Sensore di pressione                           | 27 Protezione mancanza acqua  |
| 12 Valvola di sicurezza                           | 28 Valvola a galleggiante   |
| 13 Manometro                                      |   |
| 14 Attacco alta pressione                         |   |
| 15 Console a parete                               |   |
| 16 Valvola di troppopieno                         |   |

### Spie di controllo



- |   |  |
|---|--|
| A | Spia di controllo mancanza acqua                             |
| B | Spia luminosa surriscaldamento motore/surriscaldamento pompa |
| C | Spia di controllo guasto cumulativo                          |
| D | Spia luminosa "stato di pronto"                              |



## Messa in funzione

### ⚠ PERICOLO

Pericolo di lesioni! L'apparecchio, le alimentazioni, il tubo flessibile alta pressione ed i collegamenti devono essere in perfetto stato. Se lo stato di entrambi non è perfetto, è vietato usare l'apparecchio.

## Uso

### Norme di sicurezza

L'operatore deve utilizzare l'apparecchio in modo conforme a destinazione. Deve tener conto delle condizioni presenti in loco e durante il lavoro con l'apparecchio fare attenzione alle persone nelle vicinanze.

Non lasciare mai l'apparecchio incustodito quando è acceso.

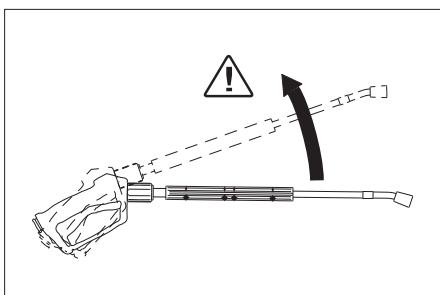
### ⚠ PERICOLO

- Pericolo di scottature causate da acqua calda! Non puntare il getto ad alta pressione su persone o animali.
- Pericolo di scottature causate da parti calde dell'impianto! Non toccare tubazioni e tubi flessibili non idoneamente isolati durante il funzionamento con acqua calda. Maneggiare la lancia solo afferrando i rivestimenti dell'impugnatura.
- Pericolo di intossicazione o di corrosione da detergente. Osservare le indicazioni rifornite con il detergente. Tenere lontano i detersivi da persone non autorizzate.

### ⚠ PERICOLO

Pericolo di morte da scosse elettriche! Non puntare il getto d'acqua sui seguenti dispositivi:

- Apparecchi ed impianti elettrici,
- questo impianto,
- tutti i componenti conduttori nell'area di lavoro.



Il getto d'acqua proveniente dalla lancia genera una forza repulsiva. La lancia a gomito fa sì che la forza generata si orienti verso l'alto.

### ⚠ PERICOLO

- *Rischio di lesioni! La forza repulsiva può causare una perdita di equilibrio dell'utilizzatore. Pericolo di caduta. La lancia può scagliarsi incontrollatamente e provocare danni alle persone. Trovare una postazione sicura ed afferrare saldamente la pistola a spruzzo. Non bloccare mai la leva della pistola a spruzzo.*
- Non puntare il getto su altri o su se stessi per pulire indumenti o calzature.

- *Pericolo di lesioni a causa di pezzi che schizzano via! Schegge o oggetti che schizzano via possono provocare lesioni alle persone o agli animali. Non dirigere mai il getto di vapore verso oggetti fragili e non fissati.*

- *Rischio di incidenti causati da danneggiamento! I pneumatici e le valvole di autovetture vanno puliti mantenendo una distanza di 30 cm.*

### ⚠ PERICOLO

Pericolo da sostanze nocive! Non rivolgere il getto d'acqua sui seguenti materiali (potrebbero essere liberate sostanze nocive):

- Materiali contenenti amianto,
- materiali che contengono potenzialmente sostanze nocive.

### ⚠ PERICOLO

- *Rischio di lesioni causato da improvvisi getti d'acqua potenzialmente caldi. Usare solo tubi flessibili alta pressione originali prodotti della Kärcher i quali si adattano in modo ottimale all'impianto. Si declina qualsiasi responsabilità per danni causati dall'utilizzo di tubi flessibili diversi.*
- *Pericolo per la salute causato da detersivi! A causa di detersivi eventualmente aggiunti, l'acqua derivante dall'apparecchio non è di qualità potabile.*
- *Rischio di danni all'udito a causa di parti che generano rumori non assorbiti! In tal caso si prega di indossare i dispositivi di protezione per le orecchie.*

### Vibrazioni meccaniche

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Un uso prolungato dell'apparecchio può causare disturbi vascolari nelle mani, dovuti alle vibrazioni.

Non è possibile stabilire tempi generalizzati di utilizzo, dato che sono soggetti a diversi fattori:

- Predisposizione alla circolazione sanguigna insufficiente (dita spesso fredde e formicolio).
- Bassa temperatura d'ambiente. Indossare guanti caldi per proteggere le mani.
- Se un oggetto viene afferrato saldamente, la circolazione sanguigna può essere ostacolata.
- Un funzionamento interrotto da pause è meglio di un funzionamento continuo.

Consigliamo di effettuare una visita medica in caso di utilizzo regolare e continuo dell'apparecchio o se tali fenomeni si verificano ripetutamente (p.es. formicolio e dita fredde).

## Creare lo "stato di pronto"

### ⚠ PERICOLO

Rischio di lesioni causato da improvvisi getti d'acqua potenzialmente caldi!

### ⚠ PERICOLO

Prima di ogni utilizzo controllare che il tubo flessibile alta pressione non sia danneggiato. Sostituire immediatamente il tubo flessibile alta pressione danneggiato.

- Prima di utilizzare il tubo alta pressione, le tubazioni, la rubinetteria e la lancia controllare che non siano danneggiati.
- Controllare che il giunto del tubo flessibile sia ben fissato.

## Spegnimento in caso di emergenza

- Ruotare l'interruttore principale su „0“.
- Chiudere l'alimentazione dell'acqua.
- Azionare la pistola a spruzzo fino a completa depressurizzazione dell'apparecchio.

## Accendere l'apparecchio

- Aprire l'alimentazione dell'acqua.
- Ruotare l'interruttore principale su „1“.
- Premere il pulsante di sblocco. La spia luminosa "Stato di pronto" si accende.
- Eseguire la pulizia.

**Avviso:** La pompa si arresta in caso di una pausa di pulizia di oltre 30 secondi. Contemporaneamente si attiva un tempo di operatività di 6 ore. Entro questo tempo di operatività l'apparecchio si attiva automaticamente con il calo della pressione all'apertura della pistola a spruzzo.

## Ripristino dell'operatività

- Premere il pulsante di sblocco. La spia luminosa "Stato di pronto" si accende.

## Spegnere l'apparecchio

- Ruotare l'interruttore principale su „0“.
- Chiudere l'alimentazione dell'acqua.
- Azionare la pistola a spruzzo fino a completa depressurizzazione dell'apparecchio.
- Per evitare che la pistola a spruzzo possa aprirsi accidentalmente, bloccare la stessa con il dispositivo di arresto di sicurezza.

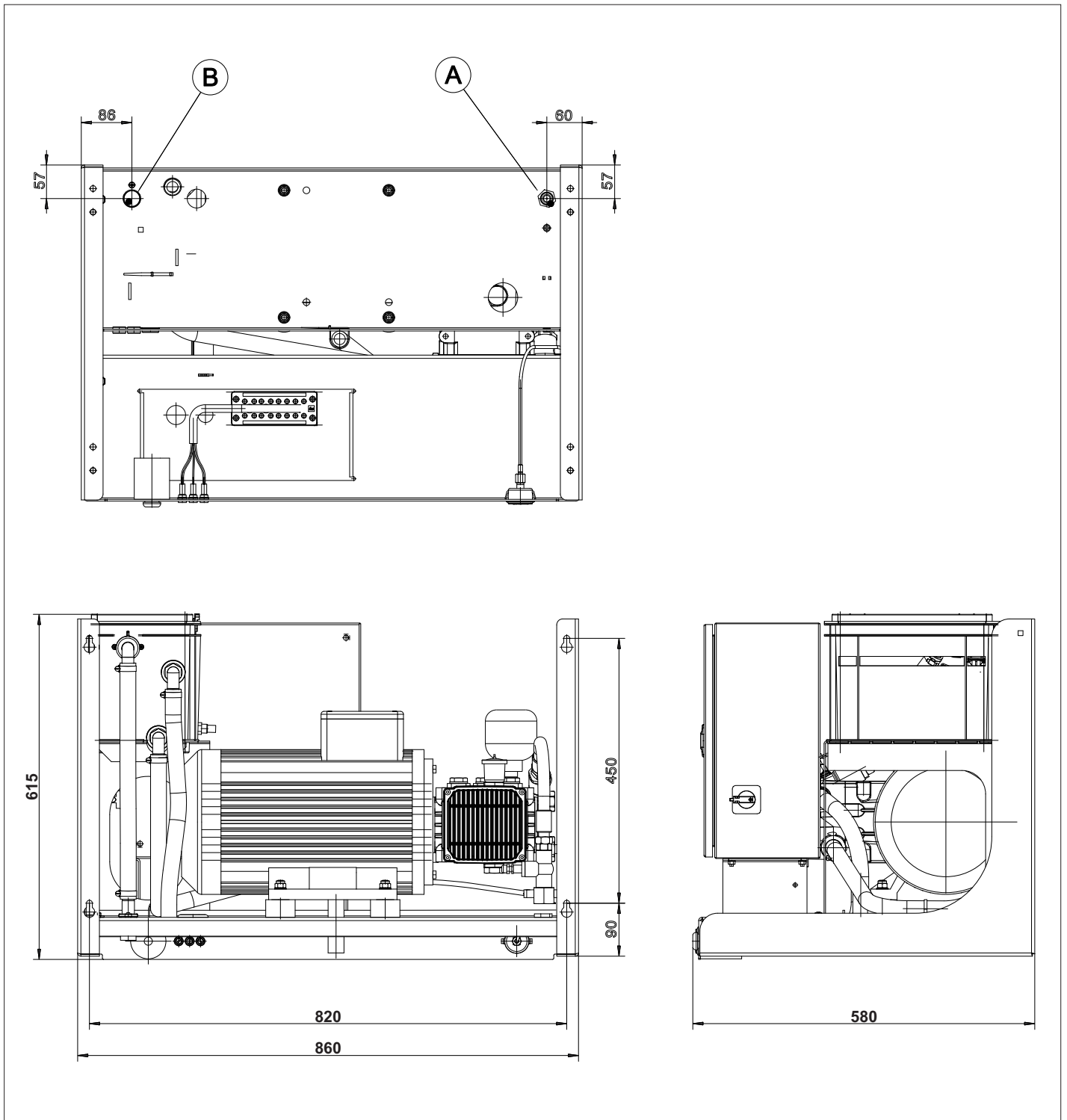
## Fermo dell'impianto

In caso di lunghi periodi di fermo o se non si dispone di luoghi protetti dal gelo per l'installazione, provvedere alle seguenti operazioni (vedi capitolo "Cura, manutenzione", paragrafo "Antigelo"):

- Svuotare l'acqua
- Sciacquare l'interno dell'apparecchio con antigelo.
- Spegnere l'interruttore generale e bloccarlo.

## Dati tecnici

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Prestazioni</b>					
Pressione di esercizio	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Dimensione ugelli per funzionamento con 2 pistole a spruzzo	--	080	080	055	055
Sovrapressione massima (valvola di sicurezza)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Portata	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Collegamento idrico</b>					
Portata (min.)	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Pressione in entrata (min.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Pressione in entrata (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Temperatura in entrata (max.)	°C	60	85	60	85
<b>Collegamento elettrico</b>					
Tipo di corrente	--	3~	3~	3~	3~
Frequenza	Hz	50	50	50	50
Tensione	V	400	400	400	400
Potenza allacciata	kW	7	7	11	11
Protezione elettrica (ritardo di fusibile)	A	20	20	35	35
Protezione	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Grado di protezione	--	I	I	I	I
Massima impedenza di rete consentita	Ohm	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Alimentazione elettrica	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Dimensioni e pesi</b>					
Lunghezza	mm	860	860	860	860
Larghezza	mm	580	580	580	580
Altezza	mm	615	615	615	615
Peso incl. rivestimento	kg	130	135	145	150
<b>Valori rilevati secondo EN 60335-2-79</b>					
Emissione sonora					
Pressione acustica L <sub>pA</sub>	dB(A)	73	73	78	78
Dubbio K <sub>pA</sub>	dB(A)	3	3	2	2
Pressione acustica L <sub>WA</sub> + Dubbio K <sub>WA</sub>	dB(A)	90	90	95	95
Valore di vibrazione mano-braccio					
Pistola a spruzzo	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Lancia	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Dubbio K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0



Visualizzazione HDC 20/16

- A Attacco alta pressione  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Collegamento idrico  
(3/4", a tenuta piatta)

**Trasporto****△ PRUDENZA**

Pericolo di lesioni e di danneggiamento! Rispettare il peso dell'apparecchio durante il trasporto.

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

**Supporto****△ PRUDENZA**

Pericolo di lesioni e di danneggiamento! Rispettare il peso dell'apparecchio durante la conservazione.

**Cura e manutenzione****△ PERICOLO**

Rischio di lesioni! Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione e di riparazione spegnere l'interruttore principale.

**Schema di manutenzione**

Intervallo	Intervento	Gruppo costruttivo interessato	Esecuzione	Addetto
Ogni giorno	Controllare la pistola a spruzzo	Pistola a spruzzo	Verificare che la pistola a spruzzo si chiuda a tenuta stagna. Verificare il funzionamento della protezione contro un'eventuale attivazione accidentale. Sostituire la pistola a spruzzo in presenza di difetti.	Utente
	Controllare i tubi flessibili alta pressione	Tubazioni in uscita, tubi flessibili per l'apparecchio impiegato.	Verificare l'eventuale presenza di danni sui tubi flessibili. Tubi flessibili difettosi vanno immediatamente sostituiti. Rischio di incidenti!	Utente
1 volta a settimana o dopo 40 ore di esercizio	Verificare l'ermeticità dell'impianto.	intero impianto	Controllare la tenuta della pompa, della valvola di troppopieno e delle condutture. In caso di presenza d'olio sotto la pompa o di perdite superiori a 3 gocce di acqua al minuto, informare il servizio assistenza. Tenere liberi i fori per le perdite.	Utente/servizio assistenza
	Controllare il livello dell'olio	Indicatore del livello d'olio sulla pompa	Se l'olio è lattescente, sostituirlo.	Utente
	Controllare il livello dell'olio.	Indicatore del livello d'olio sulla pompa	Controllare il livello dell'olio della pompa. Se necessario aggiungere olio (Codice n°: 6.288-016).	Utente
1 volta al mese o dopo 200 ore di esercizio	Controllare la pompa	Pompa ad alta pressione	Verificare eventuali perdite della pompa. In presenza di più di 3 gocce d'acqua al minuto chiamare il servizio assistenza.	Utente
	Controllare la protezione mancanza acqua	Interruttore a galleggiante nel contenitore galleggiante	Premere il galleggiante della protezione mancanza acqua per ca. 5 secondi verso il basso e controllare l'indicatore dei guasti sulla scheda di comando. All'occorrenza rimuovere i depositi.	Utente
	Controllare la valvola a galleggiante	Contenitore con galleggiante	Il livello dell'acqua deve trovarsi 40 mm sotto il troppopieno. Con la valvola a galleggiante chiusa, non deve fuoriuscire dell'acqua.	Utente
	Controllare il tempo di incidenza.	dispositivo di comando	Chiudere le utenze (ad es. le pistole a spruzzo). Dopo il tempo di incidenza la pompa deve disattivarsi.	Utente
	Verificare l'attivazione automatica	Sensore di pressione	La pompa è ferma poiché non è presente alcun prelievo d'acqua. Aprire la pistola a spruzzo. Nel caso in cui la pressione nella rete di alta pressione scenda sotto il punto di attivazione è necessario che la pompa si attivi.	Utente
	Serrare le fascette stringitubo	tutte le fascette stringitubo	Serrare le fascette stringitubo con la chiave dinamometrica. Coppia di serraggio fino ad un diametro nominale di 28 mm = 2 Nm, a partire da 29 mm = 6 Nm.	Utente
ogni sei mesi o dopo 500 ore d'esercizio	Cambio dell'olio	Pompa ad alta pressione	Scaricare l'olio. Aggiungere 1 litri di olio (Codice n°: 6.288-016.0). Controllare il livello di riempimento sull'indicatore del livello d'olio.	Utente
1 volta ogni sei mesi o dopo 1000 ore di esercizio	Verificare l'eventuale presenza di depositi di calcare sull'apparecchio.	tutto il sistema idrico	Il malfunzionamento di valvole o pompe può essere causato da calcare. Se necessario, eliminare il calcare.	Operatore istruito per la decalcificazione
	Serrare i morsetti	Quadro elettrico ad armadio	Serrare tutti i morsetti dei componenti del circuito della corrente principale.	Elettricista
	Controllare la valvola a galleggiante	Contenitore con galleggiante	Il livello dell'acqua deve trovarsi 40 mm sotto il troppopieno. Con la valvola a galleggiante chiusa, non deve fuoriuscire dell'acqua.	Servizio assistenza
Annualmente	Controllo di sicurezza	intero impianto	Controllo di sicurezza secondo le direttive in materia di pompe a getto liquido.	Perito

## Contratto di manutenzione

E' possibile stipulare un contratto di manutenzione per l'apparecchio con l'ufficio vendite Kärcher competente.

## Antigelo

Collocare l'apparecchio in un locale protetto dal gelo. In caso di rischio di gelo (p.es. installazione all'aperto) occorre svuotare l'impianto e sciacquare lo stesso con un antigelo.

## Svuotare l'acqua

- Svitare sia il tubo di alimentazione acqua, sia il tubo alta pressione.
- Mettere in moto l'apparecchio (max. 1 minuto) fino a completo svuotamento della pompa e delle condutture.

## Sciacquare l'interno dell'apparecchio con antigelo

**Avviso:** Osservare le disposizioni fornite dal produttore dell'antigelo.

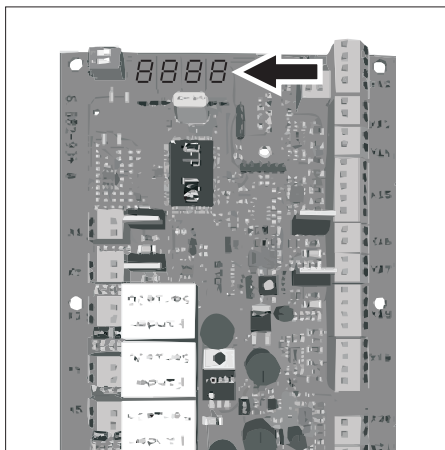
- Riempire il contenitore con galleggiante completamente con un antigelo commerciale.
- Collocare un contenitore di raccolta sotto l'uscita alta pressione.
- Accendere l'apparecchio e lasciarlo attivato fino allo scatto della protezione "mancanza acqua" del contenitore con galleggiante e conseguente spegnimento dell'apparecchio.

Ciò assicura anche una certa protezione anticorrosione.

## Guida alla risoluzione dei guasti

### ⚠ **PERICOLO**

*Rischio di lesioni! Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione e di riparazione spegnere l'interruttore principale.*



Indicatore codice errore dell'unità di comando

Codice errore	Descrizione errore
01	Mancanza di acqua
02	Protezione termica
03	Temperatura dell'acqua troppo alta
04	Arresto per perdite 1 (30 minuti di funzionamento continuo)
05	Arresto per perdite 2 (perdita piccola)
06	Il sensore di pressione non emette alcun segnale
07	Il sensore di temperatura non emette alcun segnale
08	Tasto ON sempre occupato

- Quando si verifica un errore, si disattiva l'operatività dell'impianto e la pompa si arresta. La spia di controllo del guasto cumulativo lampeggia con il codice errore o in caso di carenza di acqua oppure con il contatto di protezione da avvolgimento scattato e sul motore si attiva la relativa spia di segnalazione. Inoltre viene visualizzato il codice di errore sull'indicatore a 7 segmenti dell'unità di comando.
- Quando si verifica uno degli errori citati, l'apparecchio può essere rimesso in funzione dopo aver risolto il guasto premendo il tasto di sblocco.

<b>Guasto</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Rimedio</b>	<b>Addetto</b>
L'apparecchio non funziona, la spia luminosa "stato di pronto" è spenta.	Apparecchio privo di tensione.	Controllare la rete elettrica.	Elettricista
	L'interruttore principale è spento.	Accendere l'interruttore principale.	Utente
	E' scattato l'interruttore di protezione del motore per l'unità di controllo e la pompa di mandata.	Controllare il salvamotore.	Servizio assistenza
La pompa non si attiva durante lo stato di pronto con l'apertura della pistola di spruzzo	La scheda di comando è difettosa, i LED verdi non lampeggiano.	Controllare la scheda di comando, eventualmente sostituirla.	Servizio assistenza
	Interruttore a pressione o cavo del sensore di pressione difettoso.	Sostituire il sensore di pressione o il cavo.	Servizio assistenza
L'apparecchio non raggiunge la pressione massima	Ugello dilavato.	Sostituire l'ugello.	Utente
	Sistema di condotte del lato di aspirazione perde.	Controllare i collegamenti a vite e i tubi flessibili.	Utente
	La valvola di sicurezza non è a tenuta stagna.	Controllare le impostazioni, se necessario sostituire la guarnizione.	Servizio assistenza
	La valvola di troppopieno è impostata ad un valore troppo basso oppure perde.	Controllare le parti della valvola, se necessario pulire o sostituire.	Servizio assistenza
	Valvola nella pompa difettosa, la valvola elettromagnetica di alta pressione non si chiude.	Sostituire i componenti difettosi.	Servizio assistenza
La pompa alta pressione emette rumori strani, il manometro oscilla molto	La pompa aspira aria.	Controllare i sistemi di aspirazione, renderli stagni.	Utente
	Testa o molla della valvola difettosa.	Sostituire i componenti difettosi.	Servizio assistenza
	Formazione di calcare o difetto nella pompa di mandata.	Controllare la pompa di mandata.	Utente
La valvola di troppopieno apre e chiude costantemente ad un prelievo 0	Perdita nelle tubature di alta pressione o pistola di spruzzo perde.	Cercare la perdita e renderla stagna.	Utente
	Valvola di non ritorno o guarnizione del pistone di distribuzione nella valvola di troppopieno perde.	Riparare la valvola di troppopieno.	Servizio assistenza
La spia di controllo "Mancanza acqua" si accende (Codice errore 01)	Scatto della protezione mancanza acqua del contenitore con galleggiante.	Aggiungere acqua.	Utente
	La valvola a galleggiante è bloccata.	Controllare il movimento libero della valvola a galleggiante.	Utente
La spia di controllo "Surriscaldamento motore" si accende (Codice errore 02)	Scatto della sonda termica nel motore oppure della protezione da sovraccorrente.	Rimuovere la causa del sovraccarico.	Servizio assistenza
La spia di controllo "Guasto cumulativo" lampeggia (Codice errore 03)	Scatto del sensore di temperatura del contenitore con galleggiante.	Diminuire la temperatura di mandata dell'acqua.	Utente
La spia di controllo "Guasto cumulativo" lampeggia (Codice errore 04)	La tubatura di alta pressione è permeabile (perde).	Cercare la perdita e renderla stagna.	Utente
	Troppe utenze aperte contemporaneamente.	Chiudere qualche utenza.	Utente
	Flussometro difettoso.	Sostituire il flussometro.	Servizio assistenza
La spia di controllo "Guasto cumulativo" lampeggia (Codice errore 05)	La tubatura di alta pressione è permeabile (perde).	Cercare la perdita e renderla stagna.	Utente
	Flussometro difettoso.	Sostituire il flussometro.	Servizio assistenza
La spia di controllo "Guasto cumulativo" lampeggia (Codice errore 06)	Il sensore di pressione non emette alcun segnale.	Controllare il sensore di pressione ed eventualmente sostituirlo.	Servizio assistenza
La spia di controllo "Guasto cumulativo" lampeggia (Codice errore 07)	Il sensore di temperatura non emette alcun segnale.	Controllare il sensore di temperatura ed eventualmente sostituirlo.	Servizio assistenza

## Accessori

### Detergente

I detergenti facilitano le operazioni di pulizia. La seguente tabella riporta una selezione di detergenti. Prima dell'impiego dei detergenti è necessario osservare le indicazioni riportate sull'imballaggio.

Campo di impiego	Gruppo di destinazione	Detergente	Denominazione Kärcher	Dosaggio in alta pressione
Schiumare	Industria alimentare/Aziende di sezionamento	Detergente disinfettante	RM 732	1-3%
		Disinfettante	RM 735	0,75-7%
		Detergente disinfettante schiumogeno, alcalino	RM 734	2-5%
	Aziende di bevande/cantine	Detergente schiumogeno, alcalino	RM 58 ASF	1-2%
		Detergente schiumogeno, acido	RM 59 ASF	1-2%
		Detergente disinfettante schiumogeno, alcalino	RM 734	2-5%
	Comune	Detergente schiumogeno esterno, neutro	RM 57	1-2%
		Detergente disinfettante interno	RM 732	1-3%
	Agricoltura	Detergente disinfettante	RM 732	1-3%
Disinfettante		RM 735	0,75-7%	
Lavaggio ad alta pressione	Aziende di bevande/cantine	Detergente universale	RM 55	0,5-8%
		Detergente disinfettante schiumogeno, alcalino	RM 734	2-5%
	Comune	Lavaggio attivo, alcalino	RM 81	1-5%
	Agricoltura	Lavaggio attivo, alcalino	RM 31	1-5%
		Lavaggio attivo, alcalino	RM 81	1-5%
	Dotazioni di navi	Lavaggio attivo, alcalino	RM 81	1-5%
	Officine per auto/camion	Detergente attivo, alcalino (motore/componenti)	RM 31	1-5%
		Lavaggio attivo, alcalino (veicolo biancheria)	RM 81	1-5%
Pulizia del pavimento	Industria alimentare/Aziende di sezionamento	Detergente di fondo intenso	RM 750	1-5%
		Detergente di fondo per pavimenti	RM 69	0,5-1%
	Aziende di bevande/cantine, Comune	Detergente di fondo intenso	RM 750	1-5%
		Detergente di fondo per pavimenti	RM 69	0,5-1%
	Officine per auto/camion	Detergente di fondo intenso	RM 750	1-5%
		Detergente di fondo per pavimenti	RM 69	0,5-1%
	Dotazioni di navi	Detergente di fondo intenso	RM 750	1-5%
		Detergente di fondo per pavimenti	RM 69	0,5-1%
Spazzola di lavaggio	Comune	Lavaggio attivo esterno, alcalino	RM 81	1-5%
		Detergente universale	RM 55	0,5-8%
	Officine per auto/camion	Lavaggio attivo, alcalino (veicolo biancheria)	RM 81	1-5%
	Dotazioni di navi	Lavaggio attivo esterno, alcalino	RM 81	1-5%

## Installazione dell'impianto



**Solo personale qualificato ed autorizzato!**

### Montaggio a muro

- Prima del montaggio a muro verificare la stabilità dello stesso. Per calcestruzzo, pietre da costruzione, mattoni e calcestruzzo cellulare utilizzare opportuni tasselli e viti, p. es. ancoraggi ad iniezione (forature: vedi confezione).
- L'apparecchio non deve essere collegato in modo rigido alla rete idrica o alle tubazioni ad alta pressione. Montare tassativamente i tubi flessibili di collegamento.
- Montare un rubinetto di arresto tra la rete idrica ed il tubo flessibile di collegamento.

### Montaggio delle tubazioni ad alta pressione

Per il montaggio di tubi ad alta pressione rispettare le disposizioni nazionali vigenti in materia.

- Il calo di pressione nella tubazione deve essere inferiore a 1,5 MPa.
- A fine opera collaudare la tubazione con un valore di 16 MPa (HDC 20/8) o 32 MPa (HDC 20/16).
- L'isolamento della tubazione deve resistere a temperature fino a 100 °C.

## Alimentazione dell'acqua

### ATTENZIONE

*L'uso di acqua impropria può danneggiare l'impianto.*

**Avviso:** L'afflusso di acqua sporca può danneggiare l'impianto. La Kärcher consiglia perciò di usare un filtro dell'acqua con una larghezza delle maglie da < 80 µm. Requisiti qualitativi per acqua grezza:

Valore pH	6,5...9,5
Conducibilità elettrica	< 2000 µS/cm
Sostanze sedimentabili	< 0,5 mg/l *
Sostanze filtrabili (granulometria inferiore a 0,025 mm)	< 20 mg/l
Idrocarburi	< 20 mg/l
Cloruro	< 300 mg/l
Calcio	< 85 mg/l **
Durezza complessiva	< 9 °dH **
Ferro	< 0,5 mg/l
Manganese	< 0,05 mg/l
Rame	< 0,02 mg/l
privo di odori fastidiosi	

\* Volumi di campionamento 1 litro / tempo di sedimentazione 30 minuti

\*\* Con valori superiori sono necessarie misure di decalcificazione

- ➔ Collegare l'entrata dell'acqua alla rete idrica utilizzando un tubo flessibile.
- La portata dell'approvvigionamento di acqua deve avere un valore minimo di 2.000 l/h (0,15 MPa).
- Apparecchi senza pompa di mandata: La temperatura dell'acqua deve essere inferiore a 60 °C.
- Apparecchi con pompa di mandata: La temperatura dell'acqua deve essere inferiore a 85 °C.

## Collegamento elettrico

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

### ATTENZIONE

*Non superare il valore massimo d'impedenza di rete consentito per il punto d'allacciamento elettrico (vedi Dati tecnici). In caso di dubbi sull'impedenza di rete presente sul punto di collegamento si prega di contattare la propria azienda fornitrice di energia elettrica.*

- Valori di collegamento: vedi Dati tecnici e targhetta.
- Il collegamento elettrico va eseguito da un'elettricista qualificato e deve essere conforme alla norma IEC 60364-1.
- Tutti i componenti conduttori, i cavi e gli apparecchi nell'area di lavoro devono trovarsi in ottimo stato ed essere protetti contro i getti di acqua.

### ⚠ PERICOLO

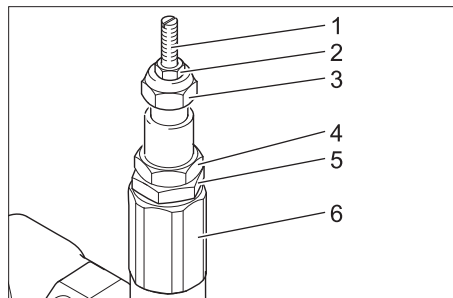
*Per evitare incidenti elettrici raccomandiamo di collegare l'apparecchio a prese elettriche dotate di interruttore differenziale (con corrente differenziale nominale I<sub>dn</sub> non superiore a 30 mA).*



## Impostare la pressione di lavoro massima sulla valvola di troppopieno

L'apparecchio è impostato in fabbrica ad una pressione di 8 MPa (HDC 20/8) o 14 MPa (HDC 20/16).

### Regolare la valvola di troppo pieno



- 1 Vite di regolazione per alta pressione
- 2 Controdado per alta pressione
- 3 Mandrino della regolazione pressione/portata
- 4 Vite di regolazione per bassa pressione
- 5 Controdado per bassa pressione
- 6 Alloggiamento della valvola di troppo pieno

- Montare il manometro di controllo (Cod. 4.742-025) all'attacco di alta pressione.
- Collegare il tubo flessibile di alta pressione al manometro di controllo con la pistola a spruzzo Servopress.
- Ruotare Servopress in posizione „MIN“, aprire le pistole e far funzionare l'apparecchio.
- Avvitare il mandrino della regolazione pressione/portata fino alla battuta di arresto.
- Svitare il controdado per alta pressione.
- Ruotare la vite di regolazione per l'alta pressione affinché venga raggiunta la pressione di apertura della valvola di troppopieno e 1,5 MPa sul manometro di controllo.

**Avviso:** Girando la vite di regolazione in senso orario si aumenta la pressione, in senso antiorario la si riduce.

- Bloccare la vite di regolazione per l'alta pressione con il controdado.
- Controllare la pressione di lavoro e la quantità di portata.
- Piombare la vite di regolazione per l'alta pressione ed il controdado con una vernice di sicurezza.

## Dichiarazione di conformità UE

Con la presente si dichiara che la macchina qui di seguito indicata, in base alla sua concezione, al tipo di costruzione e nella versione da noi introdotta sul mercato, è conforme ai requisiti fondamentali di sicurezza e di sanità delle direttive UE. In caso di modifiche apportate alla macchina senza il nostro consenso, la presente dichiarazione perde ogni validità.

**Prodotto:** Idropulitrice  
**Modelo:** 1.509-xxx  
**Modelo:** 2.509-xxx


**Direttive UE pertinenti**  
2006/42/CE (+2009/127/CE)  
2014/30/UE


### Norme armonizzate applicate

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

I firmatari agiscono su incarico e con la procura dell'amministrazione.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approbation

Responsabile della documentazione:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tel.: +49 7195 14-0  
Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Garanzia

In tutti i paesi sono valide le condizioni di garanzia pubblicate dalla nostra società di vendita competente. Entro il termine di garanzia eliminiamo gratuitamente gli eventuali guasti all'apparecchio, se causati da un difetto di materiale o di produzione.

## Servizio assistenza

Tipo di impianto:

Codice produttore:

Data messa in funzione:

Data del controllo:

Diagnosi:

Firma

Data del controllo:

Diagnosi:

Firma

Data del controllo:


Diagnosi:

Firma

Data del controllo:

Diagnosi:

Firma

 Lees vóór het eerste gebruik van uw apparaat deze originele gebruiksaanwijzing, ga navenant te werk en bewaar hem voor later gebruik of voor een latere eigenaar.

- Voor de eerste inbedrijfstelling de veiligheidsaanwijzingen nr. 5.956-309.0 beslist doorlezen!
- Bij transportschade onmiddellijk de handelaar op de hoogte brengen.

## Inhoudsopgave

Zorg voor het milieu . . . . .	NL	1
Gevarenniveaus . . . . .	NL	1
Symbolen op het toestel . . . . .	NL	1
Veiligheidsinstructies . . . . .	NL	1
Reglementair gebruik . . . . .	NL	1
Functie . . . . .	NL	2
Veiligheidsinrichtingen . . . . .	NL	3
Apparaat-elementen . . . . .	NL	4
Inbedrijfstelling . . . . .	NL	5
Bediening . . . . .	NL	5
Stillegging . . . . .	NL	5
Technische gegevens . . . . .	NL	6
Vervoer . . . . .	NL	8
Opslag . . . . .	NL	8
Onderhoud . . . . .	NL	8
Hulp bij storingen . . . . .	NL	9
Toebehoren . . . . .	NL	11
Installatievoorschriften . . . . .	NL	12
EU-conformiteitsverklaring . . . . .	NL	13
Garantie . . . . .	NL	13
Klantenservice . . . . .	NL	14

## Zorg voor het milieu



Het verpakkingsmateriaal is herbruikbaar. Deponeer het verpakkingsmateriaal niet bij het huishoudelijk afval, maar bied het aan voor hergebruik.



Onbruikbaar geworden apparaten bevatten waardevolle materialen die geschikt zijn voor hergebruik. Lever de apparaten daarom in bij een inzamelpunt voor herbruikbare materialen. Batterijen, olie en dergelijke stoffen mogen niet in het milieu belanden. Verwijder overbodig geworden apparatuur daarom via geschikte inzamelpunten.

Geleive motorolie, stookolie, diesel en benzine niet in het milieu te laten terechtkomen. Geleive de bodem te beschermen en oude olie op milieuvriendelijke manier te verwijderen.

Kärcher-reinigingsmiddelen zijn afscheidingsvriendelijk (ASF). Dit betekent dat een olie-afscheider zijn werk naar behoren kan doen. Een lijst met aanbevolen reinigingsmiddelen is in het hoofdstuk „Toebehoren“ vermeld.

### Aanwijzingen betreffende de inhoudsstoffen (REACH)

Huidige informatie over de inhoudsstoffen vindt u onder:

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

## Gevarenniveaus

### ⚠ GEVAAR

Verwijzing naar een onmiddellijk dreigend gevaar dat tot ernstige en zelfs dodelijke lichaamsverwondingen leidt.

### ⚠ WAARSCHUWING

Verwijzing naar een mogelijke gevaarlijke situatie die tot ernstige en zelfs dodelijke lichaamsverwondingen kan leiden.

### ⚠ VOORZICHTIG

Verwijzing naar een mogelijk gevaarlijke situatie die tot lichte verwondingen kan leiden.

### LET OP

Verwijzing naar een mogelijke gevaarlijke situatie die tot materiële schade kan leiden.

## Symbolen op het toestel



Verbrandingsgevaar!  
Waarschuwing voor hete componenten.

## Veiligheidsinstructies

- Overeenkomstige nationale voorschriften van de wetgever voor stralers van vloeistoffen in acht nemen.
- Overeenkomstige nationale voorschriften van de wetgever inzake ongevalpreventie in acht nemen. Stralers van vloeistoffen moeten regelmatig gecontroleerd worden en het resultaat van de controle moet schriftelijk vastgelegd worden.
- Veiligheidsvoorschriften die bij de gebruikte reinigingsmiddelen geleverd zijn (doorgaans op het verpakkingsetiket) in acht nemen.

## Werkplaatsen

De werkplaats is achter het bedieningspaneel. Meer werkplaatsen bevinden zich al naar gelang de opbouw van de installatie aan de optioneel aangesloten apparatuur (spuit-installaties), die aan de tappunten worden aangesloten.

## Persoonlijke bescherming



Bij het reinigen van geluidsversterkende onderdelen dient men gehoorbescherming te dragen ter voorkoming van gehoorbeschadigingen.

- Draag de juiste beschermende kleding en een veiligheidsbril ter bescherming tegen terugspattend water.

## Reglementair gebruik

- Dit apparaat pompt water onder hoge druk naar nageschakelde hogedrukreinigingsinrichtingen. Het wordt vast geenstalleerd in een droge ruimte. Daar moet een water- en stroomaansluiting aanwezig zijn die overeenkomt met de specificaties genoemd in de technische gegevens. Op deze plek mag het niet warmer worden dan 40 °C. Het hogedrukwater wordt via een vast-geïnstalleerd buizen netwerk gedistribueerd.
- Als hogedrukmedium mag uitsluitend schoon water worden gebruikt. Verontreinigingen geven aanleiding tot vroegtijdige slijtage of afzettingen in het apparaat.
- Boven 9 °dH zijn eventueel maatregelen ter verlaging van de hardheid vereist.
- Gebruik van gerecycleerd water moet op voorhand met Kärcher afgestemd worden.

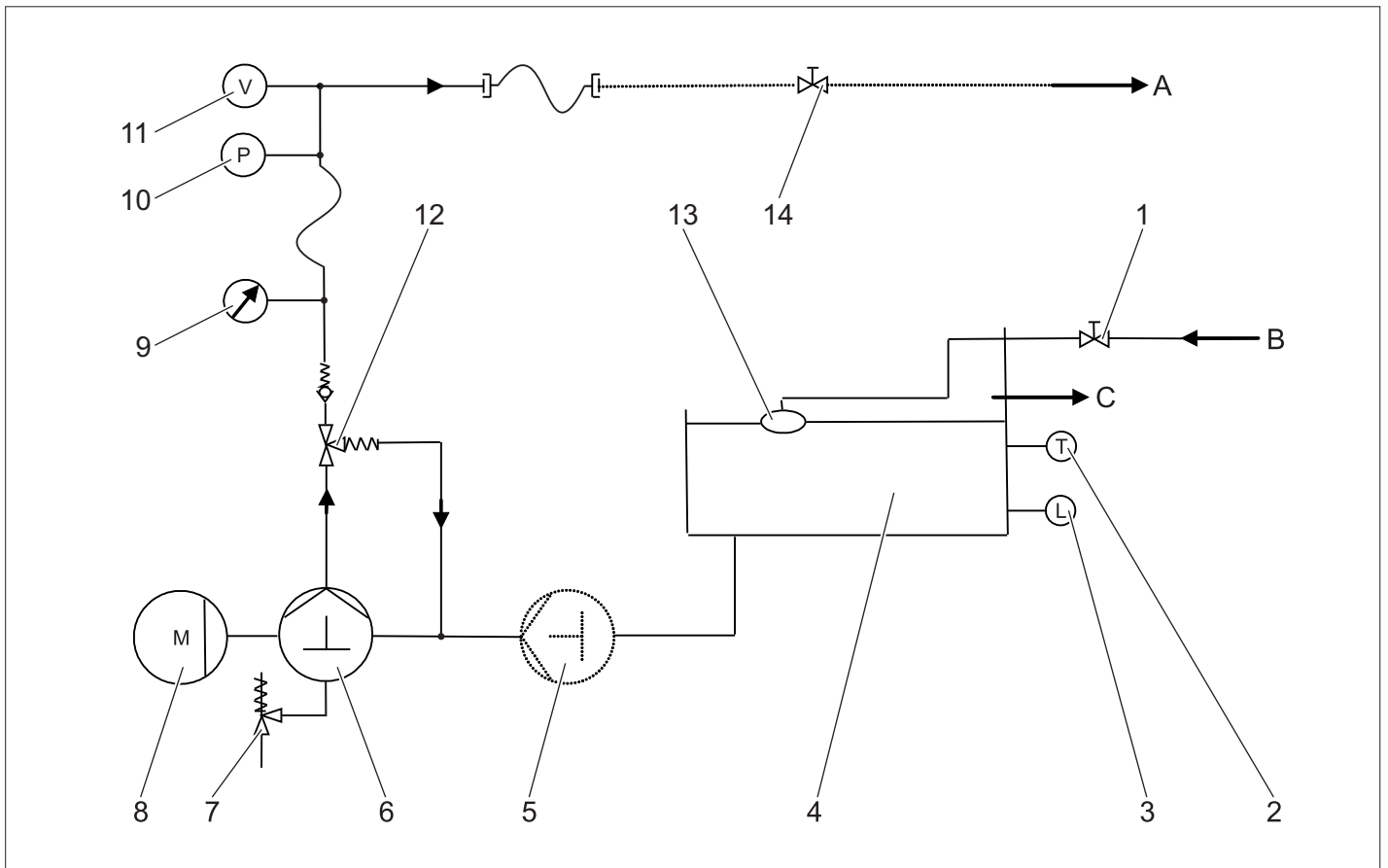
### ⚠ GEVAAR

Verwondingsgevaar! Bij het gebruik aan tankstations of andere gevaarlijke zones overeenkomstige veiligheidsvoorschriften in acht nemen.

Geleive mineraaloliehoudend afvalwater niet in de grond, waterlopen of rioleringen laten terechtkomen. Geleive de motorreiniging en bodemreiniging daarom alleen op geschikte plaatsen met olieafscheider uit te voeren.

# Funcctie

## Stroomschema



- 1 Afsluitventiel (bouwzijde)
- 2 Temperatuursensor
- 3 Watertekortbeveiliging
- 4 Vlotterhouder
- 5 Voordrukpomp  
(enkel HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 6 Krukas pomp
- 7 Veiligheidsventiel
- 8 Elektromotor
- 9 Manometer
- 10 Druksensor
- 11 Debietschakelaar
- 12 Overstroomklep
- 13 Vlotterventiel
- 14 Afsluitventiel (bouwzijde)
- A Buisleiding/hogedrukuitgang DN 15
- B Watertoevoer DN 20
- C Overloop DN 20

### Watertoevoer

Het water wordt door een vlottereschakelaar naar de zuigkant van de pomp gebracht. Het waterniveau in het vlotterreservoir wordt constant gehouden door de vlotterklep. Bij het falen van de vlotterklep vloeit het water via de overloop weg. Bij een gestoorde watertoevoer geeft de watertekortbeveiliging een foutmelding af aan de besturing.

### Pompen

De elektrische motor drijft de krukas pomp aan. De pomp transporteert het water onder hoge druk naar de drukzijde.

### Hogedrukzijde

Het hogedrukwater komt via het overstromventiel en de druksensor naar de hogedrukuitgang. Vervolgens volgt het hogedruknet van de exploitant.

### Drukregeling

Ongebruikt water wordt door het overstromventiel naar de zuigzijde van de pomp teruggebracht. Indien alle verbruikers uitgezet zijn, schakelt het overstromventiel op circulatiestroming. Indien de druk aan de uitgang ondanks het overstromventiel de maximale bedrijfsdruk overschrijdt, gaat de veiligheidsklep open.

### Besturing

- Met de ontgrendelingsknop wordt de bedrijfsklaarheid van het apparaat tot stand gebracht. Het controlelampje 'Klaar voor bedrijf' licht op. Indien de druk in het systeem door het openen van een handspuitpistool onder het vastgelegde inschakelpunt daalt, wordt de hogedruk pomp ingeschakeld.
- Als de debietschakelaar in de hogedrukleiding bij een draaiende pomp na het sluiten van alle handspuitpistolen in werking treedt, wordt de pomp met een vertraging van 10 seconden (HDC 20/8) c.q. 30 seconden (HDC 20/16) opnieuw uitgeschakeld.
- Wanneer de installatie bedrijfsklaar is en de hogedruk pomp niet in bedrijf is, wordt een timer gestart die de bedrijfsklaarheid van de installatie na 6 uren reset. Het controlelampje Bedrijfsklaarheid gaat uit.

### Veiligheidsinrichtingen

Veiligheidsinrichtingen dienen voor de bescherming van de gebruiker en mogen niet buiten werking gezet of in hun functie omzeild worden.

#### Watertekortbeveiliging vlotterhouder

De watertekortbeveiliging voorkomt dat de hogedruk pomp bij een tekort aan water inschakelt.

#### Temperatuursensor

De temperatuursensor schakelt het apparaat uit indien een te hoge temperatuur bereikt wordt.

#### Spoelbeschermtcontact

Het spoelbeschermtcontact in de motorspoel van de pomp aandrijving schakelt de motor uit bij een thermische overbelasting.

#### Veiligheidsklep

- De veiligheidsklep gaat open als de overstromklep defect is.
- De veiligheidsklep is in de fabriek ingesteld en verzegeld. Instelling uitsluitend door de klantendienst.

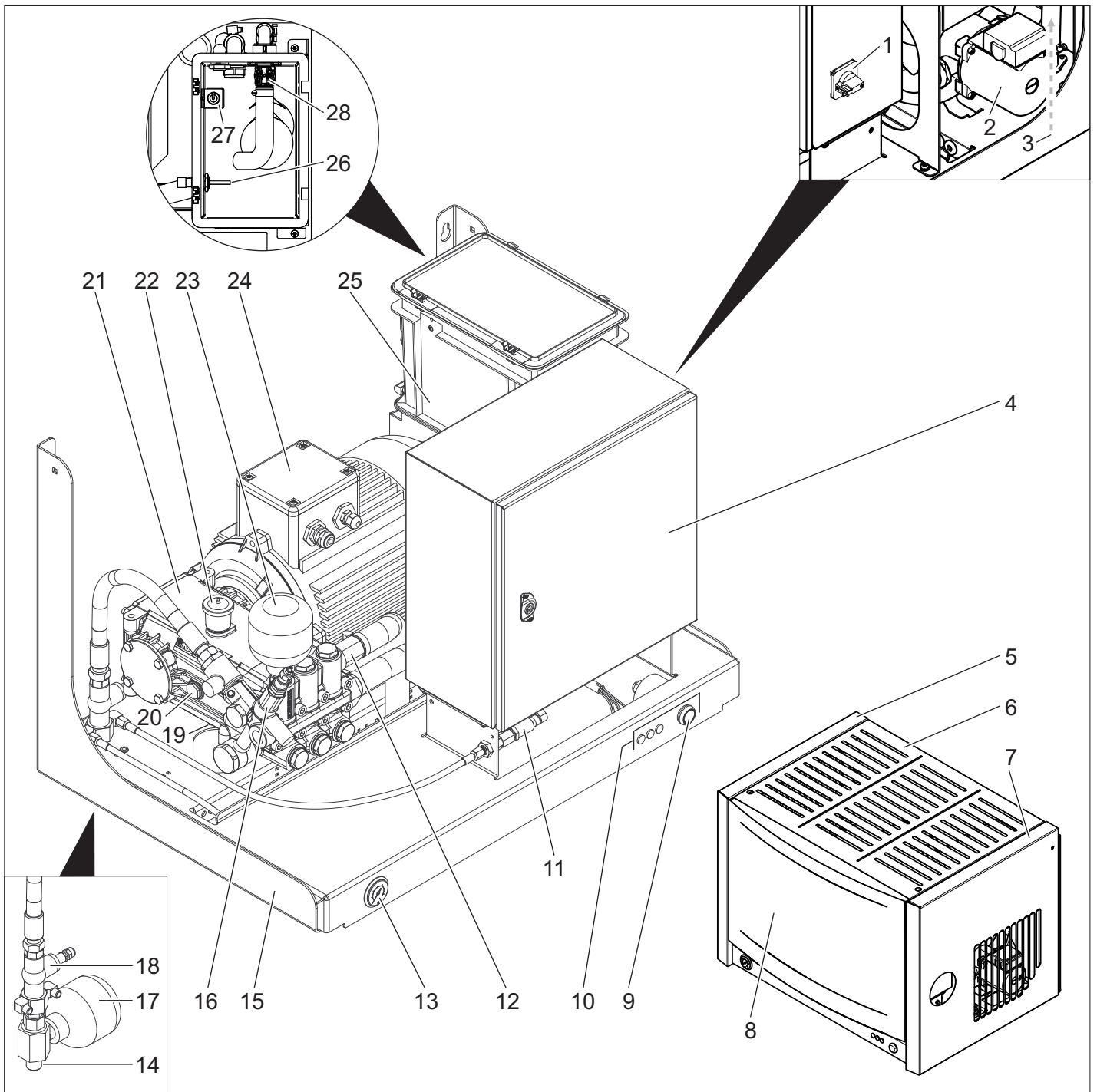
#### Overstromventiel met debietschakelaar

- Wanneer het handspuitpistool gesloten wordt, gaat het overstromventiel open en stroomt de volledige waterhoeveelheid terug naar de zuigzijde van de pomp.
- Als het handspuitpistool gesloten wordt, schakelt de pomp via de debietschakelaar uit na een nalooptijd van 10 seconden (HDC 20/8) c.q. 30 seconden (HDC 20/16).

#### Druksensor

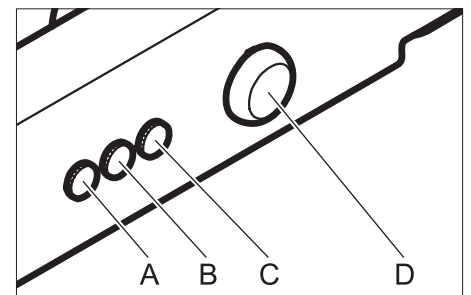
Als het handspuitpistool opnieuw geopend wordt, wordt de pomp via de druksensor opnieuw in gang gezet.

## Apparaat-elementen



- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1 Hoofdschakelaar  | 18 Debietschakelaar           |
| 2 Voordrukpomp<br>(enkel HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)                        | 19 Olieaflaatschroef          |
| 3 Wataansluiting   | 20 Oliepeilindicatie          |
| 4 schakelkast  | 21 Hogedrukomp                |
| 5 Linker afdekplaat  | 22 Oliereservoir              |
| 6 Bovenste afdekplaat  | 23 Drukvat aan de cilinderkop |
| 7 Rechter afdekplaat   | 24 Elektromotor               |
| 8 Voorste afdekplaat   | 25 Vlotterhouder              |
| 9 Ontgrendeltoets  | 26 Temperatuursensor          |
| 10 Controlelampjes   | 27 Watertekortbeveiliging     |
| 11 Druksensor  | 28 Vlotterventiel             |
| 12 Veiligheidsventiel  |                               |
| 13 Manometer   |                               |
| 14 Hogedrukaansluiting   |                               |
| 15 Wandconsole   |                               |
| 16 Overstroomklep  |                               |
| 17 Drukvat aan de hogedrukaansluiting<br>(enkel HDC 20/8 H, HDC 20/16 H) |                               |

### Controlelampjes



- |   |  |
|---|--|
| A | Controlelampje Watertekort                   |
| B | Controlelampje oververhitting motor/<br>pomp |
| C | Controlelampje Centrale storing              |
| D | Controlelampje bedrijfsklaarheid             |

## Inbedrijfstelling

### ⚠ GEVAAR

Verwondingsgevaar! Apparaat, toevoerleidingen, hogedrukslang en aansluitingen moeten in een perfecte toestand zijn. Indien de toestand niet perfect is, mag het apparaat niet gebruikt worden.

## Bediening

### Veiligheidsinstructies

De gebruiker moet het apparaat voor het juiste doel gebruiken. De gebruiker moet rekening houden met de plaatselijke omstandigheden en speciaal letten op personen die zich in de buurt bevinden.

Laat het apparaat niet zonder toezicht achter zolang het aan staat.

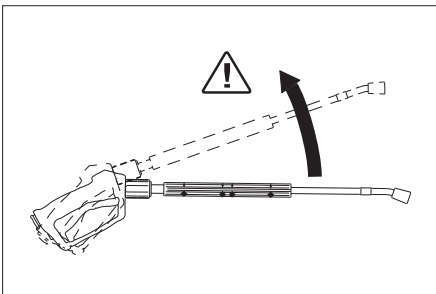
### ⚠ GEVAAR

- Gevaar voor verbranding door heet water! Richt de hogedrukstraal niet op mensen of dieren.
- Verbrandingsgevaar door hete onderdelen van de installatie! Bij gebruik met heet water mogen de niet-geïsoleerde buizen en slangen niet worden aangeraakt. Straalpijp alleen bij de greep rond de buis vasthouden.
- De reinigingsmiddelen levert gevaar voor vergiftiging of verbranding op! Neem de aanwijzingen op de reinigingsmiddelen. Bewaar reinigingsmiddelen op een plaats waar onbevoegden niet bij kunnen.

### ⚠ GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok! Richt de waterstraal niet op de volgende zaken:

- Elektrische apparaten en installaties,
- de hier beschreven installatie zelf,
- alle stroomvoerende voorwerpen binnen het werkgebied.



Door de waterstraal uit de straalpijp ontstaat een terugslagkracht. Doordat de straalpijp gebogen is, treedt er een opwaartse kracht op.

### ⚠ GEVAAR

- Verwondingsgevaar! De terugslag van de straalpijp kan u uit uw evenwicht brengen. U kunt vallen. De straalpijp kan in het rond vliegen en personen verwonden. Kies een veilige plek en houd het pistool goed vast. Klem de hendel van het handspuitpistool nooit vast.
- Richt de straal niet op anderen of uzelf, teneinde kleding of schoenen te reinigen.

- Verwondingsgevaar door wegvliegen van de onderdelen! Wegvliegende brokstukken of voorwerpen kunnen personen of dieren verwonden. Richt de waterstraal nooit op breekbare of losse voorwerpen.
- Kans op ongelukken door beschadiging! Reinig wielen en ventielen met een minimale afstand van 30 cm.

### ⚠ GEVAAR

Gevaar door gezondheidsschadelijke stoffen! Spuit de volgende materialen niet af, omdat gezondheidsschadelijke stoffen in de lucht kunnen worden verspreid:

- Asbesthoudende materialen,
- Materialen, die mogelijk gezondheidsschadelijke stoffen bevatten.

### ⚠ GEVAAR

- Verwondingsgevaar door naar buiten komende, eventueel hete waterstraal! Alleen originele Kärcher-hogedrukslangen zijn optimaal op de installatie afgestemd. Als er andere slangen worden gebruikt zijn zij niet aansprakelijk.
- Gezondheidsgevaar door reinigingsmiddel! Door eventueel bijgemengde reinigingsmiddelen heeft het door het apparaat afgegeven water geen drinkwaterkwaliteit.
- Gevaar voor gehoorbeschadiging door het werken aan geluidsversterkende onderdelen. Draag in dit geval gehoorbescherming.

### Apparaattrillingen

#### ⚠ WAARSCHUWING

Langere gebruiksduur van het apparaat kan door de vibraties leiden tot doorbloedingstoornissen in de handen.

Een algemeen geldende duur voor het gebruik kan niet vastgelegd worden aangezien die afhangt van verschillende factoren:

- persoonlijke neiging tot slechte doorbloeding (vaak koude vingers, kriebelen van de vingers).
- Lage omgevingstemperatuur. Warme handschoenen dragen ter bescherming van de handen.
- Stevig vasthouden hindert de doorbloeding.
- Ononderbroken werking is slechter dan een werking met pauzen.

Bij een regelmatig, langdurig gebruik van het apparaat en bij herhaaldelijk optreden van die symptomen (bijvoorbeeld kriebelen van de vingers, koude vingers) bevelen wij een medisch onderzoek aan.

## Klaarmaken voor bedrijf

### ⚠ GEVAAR

Verwondingsgevaar door naar buiten komende, eventueel hete waterstraal!

### ⚠ GEVAAR

Controleer de hogedrukslang vóór ieder gebruik altijd op beschadigingen. Vervang een beschadigde hogedrukslang onmiddellijk.

- Controleer de hogedrukslang, de leidingen, armaturen en de straalpijp voor elk gebruik op beschadigingen.
- Controleer of de slangkoppeling goed vast zit en niet lek is.

## Uitschakelen in noodgevallen

- Hoofdschakelaar in stand '0' draaien.
- Watertoevoer sluiten.
- Handspuitpistool bedienen tot het apparaat drukvrij is.

## Apparaat inschakelen

- Open de watertoevoer.
- Hoofdschakelaar in stand '1' draaien.
- Ontgrendelingsknop indrukken. Controlelampje klaar voor bedrijf licht op.
- Reiniging uitvoeren.

**Instructie:** Bij een reinigingspauze van meer dan 30 seconden stopt de pomp. Tegelijkertijd wordt een stand-by-tijd van 6 uren gestart. Binnen die stand-by-tijd start het apparaat automatisch door de drukdaling bij het openen van het handspuitpistool.

## Bedrijfsklaarheid tot stand brengen

- Ontgrendelingsknop indrukken. Controlelampje klaar voor bedrijf licht op.

## Apparaat uitschakelen

- Hoofdschakelaar in stand '0' draaien.
- Watertoevoer sluiten.
- Handspuitpistool bedienen tot het apparaat drukvrij is.
- Handspuitpistool met veiligheidspal beveiligen tegen onbedoeld openen.

## Stillegging

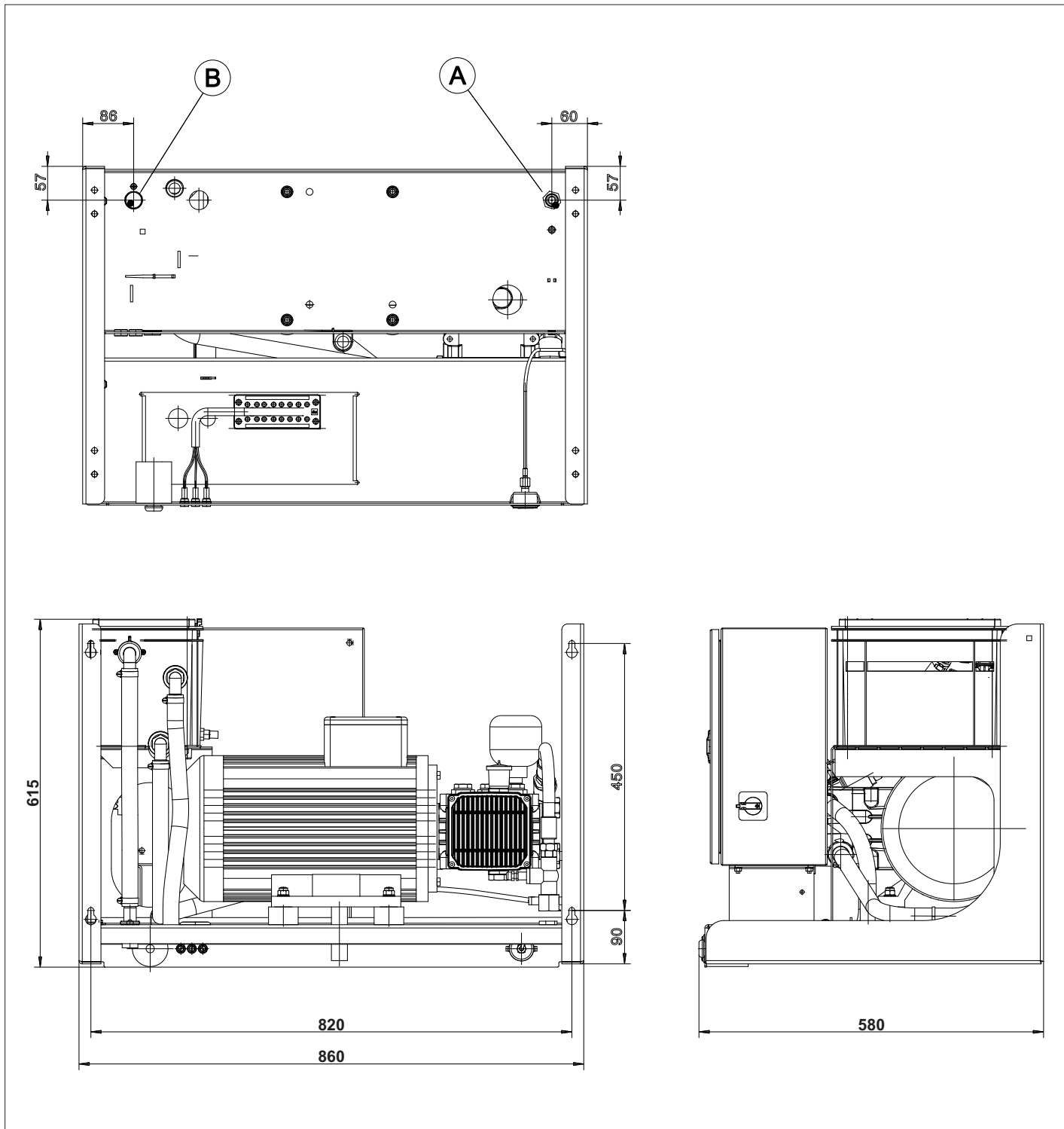
Bij langere werkonderbrekingen of als vorstvrije opslag niet mogelijk is, dienen de volgende maatregelen te worden genomen (zie het hoofdstuk „Onderhoudsvoorschriften“, de paragraaf over „Vorstbeveiliging“ :

- Water aflaten.
- Apparaat met antivriesmiddel spoelen.
- Hoofdschakelaar uitschakelen en beveiligen.

## Technische gegevens

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Capaciteit</b>					
Werkdruk	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Sproeierformaat bij werking met 2 handspuitpistolen	--	080	080	055	055
Max. bedrijfsvoerdrak (veiligheidsklep)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Volume	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Wateraansluiting</b>					
Toevoerhoeveelheid (min.)	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Toevoerdrak (min.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Toevoerdrak (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Toevoertemperatuur (max.)	°C	60	85	60	85
<b>Elektrische aansluiting</b>					
Stroomsoort	--	3~	3~	3~	3~
Frequentie	Hz	50	50	50	50
Spanning	V	400	400	400	400
Aansluitvermogen	kW	7	7	11	11
Elektrische afzekering (traag)	A	20	20	35	35
Beveiligingsklasse	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Beschermingsklasse	--	I	I	I	I
Maximum toegelaten netimpedantie	Ohm	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Elektrische toevoerleiding	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Maten en gewichten</b>					
Lengte	mm	860	860	860	860
Breedte	mm	580	580	580	580
Hoogte	mm	615	615	615	615
Gewicht incl. bekleding	kg	130	135	145	150
<b>Bepaalde waarden conform EN 60335-2-79</b>					
Geluidsemisatie					
Geluidsdrakniveau L <sub>pA</sub>	dB(A)	73	73	78	78
Onzekerheid K <sub>pA</sub>	dB(A)	3	3	2	2
Geluidskraktniveau L <sub>WA</sub> + onveiligheid K <sub>WA</sub>	dB(A)	90	90	95	95
Hand-arm vibratiewaarde					
Handspuitpistool	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Staalbuis	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Onzekerheid K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0





Afbeelding HDC 20/16

- A Hogedrukaansluiting  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Wataansluiting  
(3/4", vlakafdichtend)

## Vervoer

### ⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor letsels en beschadigingen!  
Houd bij het transport rekening met het gewicht van het apparaat.

→ Bij het transport in voertuigen moet het apparaat conform de geldige richtlijnen beveiligd worden tegen verschuiven en kantelen.

## Opslag

### ⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel en beschadiging! Het gewicht van het apparaat bij opbergen in acht nemen.

## Onderhoud

### ⚠ GEVAAR

Verwondingsgevaar! Bij alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden dient de hoofdschakelaar te worden uitgeschakeld.

### Onderhoudsschema

Tijdstip	Handeling	Betrokken component	Uitvoering	door wie
dagelijks	Handspuitpistool controleren	Handspuitpistool	Controleer of het handspuitpistool lekvrij afsluit. Controleer of de beveiliging tegen onbedoeld gebruik goed functioneert. Vervang defecte handspuitpistolen.	Bediener
	Controleer hogedrukslangen	Uitgangsledingen, slangen naar de apparatuur	Inspecteer slangen op beschadiging. Vervang defecte slangen direct. Kans op ongelukken!	Bediener
Na 40 bedrijfsuren of wekelijks	Dichtheid installatie inspecteren	gehele installatie	Pomp, overstroomventiel en leidingsysteem op ondichtheid controleren. Bij verlies van olie of lekken van meer dan 3 druppels water per minuut klantendienst hiervan op de hoogte stellen. Lekgaten vrijhouden.	Bediener/ Klantendienst
	Conditie van de olie controleren	Oliepeilaanduiding aan de pomp	Als de olie melkachtig is, dient het te worden vervangen.	Bediener
	Controleer de oliestand	Oliepeilaanduiding aan de pomp	Controleer het oliepeil in de pomp. Indien nodig olie (bestelnr. 6.288-016) bijvullen.	Bediener
maandelijks of na 200 bedrijfsuren	Pomp controleren	Hogedruk pomp	Pomp controleren op ondichtheid. Klantendienst contacteren bij meer dan 3 druppels per minuut.	Bediener
	Watertekortbeveiliging controleren	Vlotterschakelaar in het vlotterreservoir	Vlotter van de watertekortbeveiliging ongeveer 5 seconden naar beneden duwen en de foutindicatie op de besturingsprintplaat controleren. Indien nodig afzettingen verwijderen.	Bediener
	Vlotterklep controleren	Vlotterhouder	Waterspiegel moet 40 mm onder de overloop liggen. Bij een gesloten vlotterklep mag geen water aan de overloop ontsnappen.	Bediener
	Nalooptijd controleren.	Besturing	Verbruiker (bv. handspuitpistolen) sluiten. Na de nalooptijd moet de pomp uitschakelen.	Bediener
	Automatische inschakeling controleren	Druksensor	Pomp staat stil aangezien geen waterafname plaatsvindt. Handspuitpistool openen. Indien de druk in het hogedruknet onder het inschakelpunt daalt, moet de pomp inschakelen.	Bediener
	Slangklemmen vasttrekken	Alle slangklemmen	Slangklemmen met draaimomentsleutel aandraaien. Draaimoment tot 28 mm nominale diameter = 2 Nm, vanaf 29 mm = 6 Nm.	Bediener
Halfjaarlijks of na 500 bedrijfsuren	Olieverversing	Hogedruk pomp	Olie aftappen. 1 liter verse olie (bestelnr. 6.288-061.0) bijvullen. Vulpeil controleren aan de oliepeilindiatie.	Bediener
elke zes maanden of na 1000 bedrijfsuren	Apparaat op kalkbeschadigingen controleren.	Geheel watersysteem	Functionele storingen van ventielen of pompen kunnen wijzen op verkalking. Eventueel ontkalken.	Voor ontkalking ingewerkte bediener
	Klemmen vastdraaien	schakelkast	Alle klemmen van de componenten in het hoofdstroomcircuit vastdraaien.	Electricien
	Vlotterklep controleren	Vlotterhouder	Waterspiegel moet 40 mm onder de overloop liggen. Bij een gesloten vlotterklep mag geen water aan de overloop ontsnappen.	Klantenservice
jaarlijks	Veiligheidscontrole	gehele installatie	Veiligheidscontrole volgens de richtlijnen voor vloeistofspoeiers.	Deskundige

## Onderhoudscontract

Met het bevoegde Kärcher-verkoopkantoor kan een onderhoudscontract voor het apparaat worden afgesloten.

## Vorstbescherming

Het apparaat moet in vorstvrije ruimtes worden geplaatst. Indien er gevaar voor vorst bestaat, bijv. bij installaties buiten, moet het apparaat leeg worden gemaakt en met anti-vriesmiddel worden doorgepoeld.

## Water aflaten

- Watertoevoerslang en hogedrukslang losschroeven.
- Apparaat max. 1 minuut laten draaien tot de pomp en de leidingen leeg zijn.

## Apparaat met antivriesmiddel spoelen

**Instructie:** Behandelingsvoorschriften van de fabrikant van het antivriesmiddel in acht nemen.

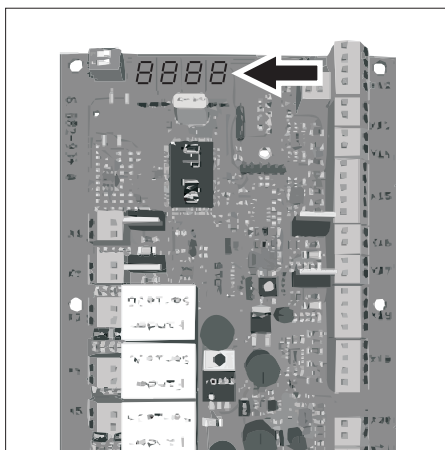
- In de handel gebruikelijke antivries tot bovenaan in vlottercontainer vullen.
- Opvangbak onder de hogedruk-uitgang zetten.
- Zet het apparaat aan en laat het zolang lopen tot de watertekortbeveiliging van de vlottercontainer aanspringt en het apparaat uitzet.

Daardoor wordt ook een bepaalde corrosiebescherming bereikt.

## Hulp bij storingen

### ⚠ GEVAAR

*Verwondingsgevaar! Bij alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden dient de hoofdschakelaar te worden uitgeschakeld.*



Indicatie foutnummer van de besturing

Foutnummer	Foutbeschrijving
01	Watertekort
02	Spoelbeschermcontact
03	Watertemperatuur te hoog
04	Lekuitschakeling 1 (30 minuten permanente werking)
05	Lekuitschakeling 2 (kleine lek)
06	Druksensor geeft geen signaal
07	Temperatuursensor geeft geen signaal
08	Knop IN continu bezet

- Bij het optreden van een fout worden de bedrijfsklarheid van de installatie en de pomp uitgeschakeld. Het controlelampje Centrale storing knippert volgens het interval van het foutnummer resp. bij watertekort of in werking getreden spoelbeveiliging aan de motor brandt het bijhorende waarschuwingslampje. Tevens wordt het foutnummer weergegeven op de 7-segmentindicatie van de besturing.
- Wanneer één van de bovengenoemde storingen optreedt, kan het apparaat na het oplossen van de fout, opnieuw in werking gesteld worden door de ontgrendelingsknop in te drukken.

<b>Storing</b>	<b>Mogelijke oorzaak</b>	<b>Oplossing</b>	<b>door wie</b>
Het apparaat werkt niet, het controlelampje 'Klaar voor gebruik' brandt niet	Het apparaat heeft geen spanning.	Controleer het elektriciteitsnet.	Electricien
	Hoofdschakelaar is uitgeschakeld.	Hoofdschakelaar inschakelen.	Bediener
	Motorveiligheidsschakelaar voor besturing en voordrukpomp is geactiveerd.	Motorveiligheidsschakelaar controleren.	Klantenservice
Pomp start tijdens de bedrijfsklaarheid niet als het handspuitpistool geopend wordt	Besturingsprintplaat defect, groene leds knipperen niet.	Besturingsprintplaat controleren, indien nodig vervangen.	Klantenservice
	Druksensor of kabel naar de druksensor defect.	Druksensor of kabel vervangen.	Klantenservice
Het apparaat ontwikkelt onvoldoende druk	Sproeier uitgespoeld.	Vervang de sproeier.	Bediener
	Buisleidingsysteem aan de zijzijde ondicht.	Controleer de schroefverbindingen en slangen.	Bediener
	Veiligheidsventiel lekt.	Controleer de instelling, zonodig door nieuwe afdichting vervangen.	Klantenservice
	Overstroomventiel lek of te laag ingesteld.	Controleer de onderdelen van het ventiel, vervang bij beschadiging, reinig bij verontreiniging.	Klantenservice
	Ventiel in de pomp defect, hogedruk magneetklep sluit niet.	Defecte onderdelen vervangen.	Klantenservice
Hogedruk pomp klopt, manometer oscilleert sterk	Pomp zuigt lucht aan.	Controleer het aanzuigstelsel en dicht lekken.	Bediener
	Ventielschotel of ventielveer defect.	Defecte onderdelen vervangen.	Klantenservice
	Voordruk pomp verkalkt of defect.	Voordruk pomp controleren.	Bediener
Overstroomventiel gaat constant open en dicht bij een 0-afname	Lek in het hogedrukleidingen of handspuitpistool ondicht.	Lek opsporen en afdichten.	Bediener
	Terugslagklep resp. afdichting afsluitzuiger in het overstroomventiel ondicht.	Overstroomventiel herstellen.	Klantenservice
Controlelampje Watertekort brandt (foutnummer 01)	Watertekortbeveiliging in de vlotterhouder is aangesprongen.	Oorzaak van het tekort aan water verhelpen.	Bediener
	Vlotterklep klemt.	Vlotterklep op soepele werking controleren.	Bediener
Controlelampje Motoroververhitting brandt (foutnummer 02)	Thermosensor in de motor of overstroombeveiligingsschakelaar is in werking getreden.	Oorzaak van de overbelasting verhelpen.	Klantenservice
Controlelampje Centrale storing knippert (foutnummer 03)	Temperatuursensor in het vlotterreservoir is in werking getreden.	Watertoevoertemperatuur verlagen.	Bediener
Controlelampje Centrale storing knippert (foutnummer 04)	Hogedrukleidingen zijn ondicht (lek).	Lek opsporen en afdichten.	Bediener
	Te veel verbruikers tegelijkertijd geopend.	Enkele verbruikers sluiten.	Bediener
	Debietschakelaar defect	Debietschakelaar vervangen	Klantenservice
Controlelampje Centrale storing knippert (foutnummer 05)	Hogedrukleidingen zijn ondicht (lek).	Lek opsporen en afdichten.	Bediener
	Debietschakelaar defect	Debietschakelaar vervangen	Klantenservice
Controlelampje Centrale storing knippert (foutnummer 06)	Druksensor geeft geen signaal.	Druksensor controleren, indien nodig vervangen.	Klantenservice
Controlelampje Centrale storing knippert (foutnummer 07)	Temperatuursensor geeft geen signaal.	Temperatuursensor controleren, indien nodig vervangen.	Klantenservice

## Toebehoren

### Reinigingsmiddel

Reinigingsmiddelen maken het schoonmaken gemakkelijker. De tabel geeft een overzicht van het assortiment reinigingsmiddelen. Voor het gebruik van de reinigingsmiddelen moeten de aanwijzingen op de verpakking worden gelezen.

Toepassingsgebied	Doelgroep	Reinigingsmiddel	Kärcher-benaming	Dosering in de hogedruk
Schuimen	Levensmiddelindustrie/ slachtbedrijven	Ontsmettend reinigingsmiddel	RM 732	1-3%
		Ontsmettingsmiddel	RM 735	0,75-7%
		Ontsmettende schuimreiniger, alkalisch	RM 734	2-5%
	Brouwerijen / bottelarijen	Schuimreiniger, alkalisch	RM 58 ASF	1-2%
		Schuimreiniger, zuur	RM 59 ASF	1-2%
		Ontsmettende schuimreiniger, alkalisch	RM 734	2-5%
	Gemeente	Schuimreiniger buiten, neutraal	RM 57	1-2%
		Ontsmettingsreiniger binnen	RM 732	1-3%
	Landbouw	Ontsmettend reinigingsmiddel	RM 732	1-3%
		Ontsmettingsmiddel	RM 735	0,75-7%
Hogedrukreiniging	Brouwerijen / bottelarijen	Universele reiniger	RM 55	0,5-8%
		Ontsmettende schuimreiniger, alkalisch	RM 734	2-5%
	Gemeente	Actieve was, alkalisch	RM 81	1-5%
	Landbouw	Actieve was, alkalisch	RM 31	1-5%
		Actieve was, alkalisch	RM 81	1-5%
	Scheepsuitrusting	Actieve was, alkalisch	RM 81	1-5%
	Auto-/vrachtwagengarage	Actieve reiniger, alkalisch (motor/onderdelen)	RM 31	1-5%
		Actieve was, alkalisch (voertuig carrosserie/chassis)	RM 81	1-5%
Reinigen van vloeren	Levensmiddelindustrie/ slachtbedrijven	Intensieve basisreiniger	RM 750	1-5%
		Vloerreiniger	RM 69	0,5-1%
	Brouwerijen / bottelarijen, gemeente	Intensieve basisreiniger	RM 750	1-5%
		Vloerreiniger	RM 69	0,5-1%
	Auto-/vrachtwagengarage	Intensieve basisreiniger	RM 750	1-5%
		Vloerreiniger	RM 69	0,5-1%
	Scheepsuitrusting	Intensieve basisreiniger	RM 750	1-5%
		Vloerreiniger	RM 69	0,5-1%
Wasborstel	Gemeente	Actieve was buiten, alkalisch	RM 81	1-5%
		Universele reiniger	RM 55	0,5-8%
	Auto-/vrachtwagengarage	Actieve was, alkalisch (voertuig carrosserie/chassis)	RM 81	1-5%
	Scheepsuitrusting	Actieve was buiten, alkalisch	RM 81	1-5%

## Installatievoorschriften



**Alleen voor bevoegd en deskundig personeel!**

### Wand montage

- Voor de montage moet worden gecontroleerd of de wand wel voldoende draagkracht heeft. Voor beton, holle bouwsteen, bakstenen en gasbetonwanden moeten geschikte pluggen en schroeven worden gebruikt, bv. injectieankers (boortekening zie maatblad).
- Het apparaat mag niet star met het waterleiding- of het hogedrukbuizenet worden verbonden. De verbindingsslangen dienen absoluut te worden aangebracht.
- Tussen het waterleidingnet en de verbindingsslang moet een afsluitkraan worden aangebracht.

### Montage van de hogedrukleidingen

Bij de montage van de hogedrukleidingen dient men zich aan de betreffende nationale voorschriften van de wetgever te houden.

- De drukafname in de buisleiding moet onder 1,5 MPa liggen.
- De afgewerkte buisleiding moet met 16 MPa (HDC 20/8) resp. 32 MPa (HDC 20/16) gecontroleerd worden.
- De isolatie van de buisleiding moet bestand zijn tegen temperaturen tot 100 °C.

## Watertoevoer

### LET OP

*Beschadigingsgevaar voor de installatie wanneer deze met ongeschikt water wordt verzorgd.*

**Instructie:** Verontreinigingen in het aangevoerde water kunnen de installatie beschadigen. Kärcher beveelt het gebruik van een waterfilter met maaswijdte < 80 µm aan. Eisen aan de kwaliteit van ongezuiverd water:

pH-waarde	6,5...9,5
Geleidend vermogen	< 2000 µS/cm
bezinkbare stoffen	< 0,5 mg/l *
filtreerbare stoffen (korrelgrootte minder dan 0,025 mm)	< 20 mg/l
Koolwaterstoffen	< 20 mg/l
Chloride	< 300 mg/l
Calcium	< 85 mg/l **
Totale hardheid	< 9 °dH **
IJzer	< 0,5 mg/l
Mangaan	< 0,05 mg/l
Koper	< 0,02 mg/l
vrij van kwalijke geurtjes	

\* Testvolume 1 l / bezinktijd 30 minuten

\*\* bij hogere waarden moeten maatregelen tegen kalkafzetting worden genomen.

- ➔ Wateringang met een waterslang aan het waterleidingnet aansluiten.
- De capaciteit van de watertoevoer moet ten minste 2.000 l/h bij ten minste 0,15 MPa bedragen.
- Apparaten zonder voordrukpomp: De watertemperatuur moet onder 60 °C liggen.
- Apparaten met restdrukpomp: De watertemperatuur moet onder 85 °C liggen.

## Elektrische aansluiting

**Instructie:** Inschakelprocessen veroorzaken een kortstondige spanningsval. Bij ongunstige netomstandigheden kunnen andere apparaten beïnvloed worden.

### LET OP

*De maximaal toegelaten netimpedantie aan het elektrische aansluitpunt (zie Technische gegevens) mag niet overschreden worden. In geval van onduidelijkheden in verband met de netimpedantie aan uw aansluitpunt neemt u best contact op met uw electriciteitsmaatschappij.*

- Aansluitwaarden zie Technische gegevens en typeplaatje.
- De elektrische aansluiting moet uitgevoerd worden door een electricien en moet voldoen aan IEC 60364-1.
- Stroomvoerende onderdelen, kabels en apparaten in het werkgebied moeten in goede staat en spuitwaterdicht zijn.

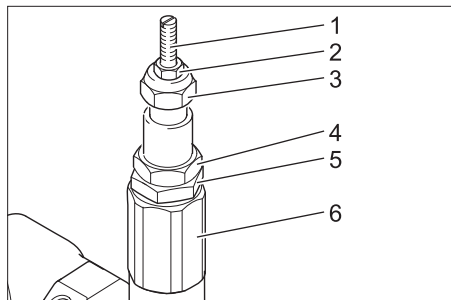
### ⚠ GEVAAR

*We adviseren wandcontactdozen met voorgeschakelde lekstroom-veiligheidschakelaar (maximaal 30 mA nominale activerings-stroomsterkte) te gebruiken, ter vermijding van elektrische ongelukken.*

## Maximale werkdruk aan het overstroomventiel instellen

Het apparaat is in de fabriek ingesteld op een druk van 8 MPa (HDC 20/8) resp. 14 MPa (HDC 20/16).

### Overstroomventiel instellen



- 1 Instelschroef voor hogedruk
  - 2 Contramoer voor hogedruk
  - 3 As van de druk-/volumeregeling
  - 4 Instelschroef lage druk
  - 5 Contramoer voor lage druk
  - 6 Behuizing van het overstroomventiel
- Controlemanometer (Onderdelenr. 4.742-025) op de hogedrukaansluiting monteren.
  - Hogedrukslang met servopress-handspuitpistool op de controlemanometer aansluiten.
  - Servopress op stand „MIN“ draaien, handspuitpistool openen en apparaat laten lopen.
  - As van de druk-volumeregeling tot de aanslag draaien.
  - Contramoer voor hogedruk losmaken.
  - Instelschroef voor hogedruk zodanig verdraaien dat de openingsdruk van het overstroomventiel incl. 1,5 MPa aan de controlemanometer bereikt is.
- Instructie:** Instelschroef met de klok mee draaien, verhoogt de druk, tegen de klok in draaien, verlaagt de druk.
- Instelschroef voor hogedruk met de contramoer borgen.
  - Werkdruk en volume controleren
  - Instelschroef voor hogedruk en contramoer met veiligheidslak verzegelen.

## EU-conformiteitsverklaring

Hierbij verklaren wij dat de hierna vermelde machine door haar ontwerp en bouwwijze en in de door ons in de handel gebrachte uitvoering voldoet aan de betreffende fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen, zoals vermeld in de desbetreffende EU-richtlijnen. Deze verklaring verliest haar geldigheid wanneer zonder overleg met ons veranderingen aan de machine worden aangebracht.

**Product:** Hogedrukreiniger  
**Type:** 1.509-xxx  
**Type:** 2.509-xxx

### Van toepassing zijnde EU-richtlijnen


2006/42/EG (+2009/127/EG)  
2014/30/EU


### Toegepaste geharmoniseerde normen

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

De ondergetekenden handelen in opdracht en met volmacht van de bedrijfsleiding.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approval

Gevolmachtigde voor de documentatie:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tel.: +49 7195 14-0  
Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Garantie

In ieder land zijn de door ons bevoegde verkoopkantoor uitgegeven garantiebepalingen van toepassing. Eventuele storingen aan het apparaat worden binnen de garantieperiode gratis verholpen, voorzover deze veroorzaakt worden door een materiaal- of fabricagefout.

## Klantenservice

Soort installatie:

Fabrieksnr.:

In bedrijf genomen op:

Test uitgevoerd op:

Uitslag:

Handtekening

Test uitgevoerd op:

Uitslag:

Handtekening

Test uitgevoerd op:

Uitslag:


Handtekening

Test uitgevoerd op:

Uitslag:

Handtekening



 Antes del primer uso de su aparato, lea este manual original, actúe de acuerdo a sus indicaciones y guárdelo para un uso posterior o para otro propietario posterior.

- ¡Antes de la primera puesta en marcha lea sin falta las instrucciones de uso y las instrucciones de seguridad n.º 5.956-309.0!
- En caso de daños de transporte informe inmediatamente al fabricante.

## Índice de contenidos

Protección del medio ambiente	ES	1
Niveles de peligro	ES	1
Símbolos en el aparato	ES	1
Indicaciones de seguridad	ES	1
Uso previsto	ES	1
Función	ES	2
Dispositivos de seguridad	ES	3
Elementos del aparato	ES	4
Puesta en marcha	ES	5
Manejo	ES	5
Parada	ES	5
Datos técnicos	ES	6
Transporte	ES	8
Almacenamiento	ES	8
Cuidados y mantenimiento	ES	8
Ayuda en caso de avería	ES	9
Accesorios	ES	11
Instalación del equipo	ES	12
Declaración UE de conformidad	ES	13
Garantía	ES	13
Servicio de atención al cliente	ES	14

## Protección del medio ambiente



Los materiales empleados para el embalaje son reciclables y recuperables. No tire el embalaje a la basura doméstica y entréguelo en los puntos oficiales de recogida para su reciclaje o recuperación.



Los aparatos viejos contienen materiales valiosos reciclables que deberían ser entregados para su aprovechamiento posterior. Evite el contacto de baterías, aceites y materias semejantes con el medio ambiente. Por este motivo, entregue los aparatos usados en los puntos de recogida previstos para su reciclaje.

Por favor, no deje que el aceite para motores, el aceite caliente y la gasolina dañen el medio ambiente. Evite que sustancias nocivas penetren en el suelo y elimine el aceite usado de forma que no dañe el medio ambiente.

Los detergentes Kärcher se pueden separar (ASF) para reciclar. Esto significa que no se obstaculiza el funcionamiento de un separador de aceite. En el capítulo "Accesorios" se indica una lista de los detergentes recomendados.

### Indicaciones sobre ingredientes (REACH)

Encontrará información actual sobre los ingredientes en:

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

## Niveles de peligro

### ⚠ PELIGRO

Aviso sobre un riesgo de peligro inmediato que puede provocar lesiones corporales graves o la muerte.

### ⚠ ADVERTENCIA

Aviso sobre una situación probablemente peligrosa que puede provocar lesiones corporales graves o la muerte.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Indicación sobre una situación que puede ser peligrosa, que puede acarrear lesiones leves.

### ⚠ CUIDADO

Aviso sobre una situación probablemente peligrosa que puede provocar daños materiales.

## Símbolos en el aparato



¡Peligro de quemaduras!  
Precaución con los módulos eléctricos.

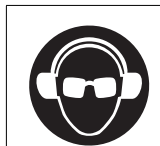
## Indicaciones de seguridad

- Respetar las normativas vigentes nacionales correspondientes para eyectores de líquidos.
- Respetar las normativas vigentes nacionales correspondientes de prevención de accidentes. Los eyectores de líquidos deben ser examinados regularmente y tiene que guardarse una copia escrita de la revisión.
- Respetar las indicaciones de seguridad que figuran en los detergentes utilizados (por lo general, figuran en la etiqueta).

## Puestos de trabajo

El puesto de trabajo se encuentra en el panel de control. Otros puestos de trabajo están, dependiendo de la construcción del equipo, en los aparatos accesorios (mecanismo pulverizador), que están conectados a las tomas de agua.

## Equipo protector personal



Al limpiar piezas que refuercen el ruido, utilizar orejeras para evitar daños del aparato auditivo.

- Póngase ropa y gafas protectoras adecuadas para protegerse de las salpicaduras de agua y de la suciedad.

## Uso previsto

- Esta instalación transporta agua a alta presión a los dispositivos de limpieza a alta presión conectados. Se instala en un lugar seco. Este debe disponer de una toma de agua y de corriente que cumpla las indicaciones de los Datos técnicos. El lugar de instalación no debe tener una temperatura superior a 40 °C. La distribución del agua a alta presión se lleva a cabo a través de una red de tuberías instaladas.
- Sólo se puede utilizar agua limpia como medio de alta presión. La suciedad provoca desgaste prematuro o sedimentos en el aparato.
- Con una dureza superior a 9 °dH pueden ser necesarias medidas para reducción de la dureza.
- El uso de agua reciclada debe coordinarse previamente con Kärcher.

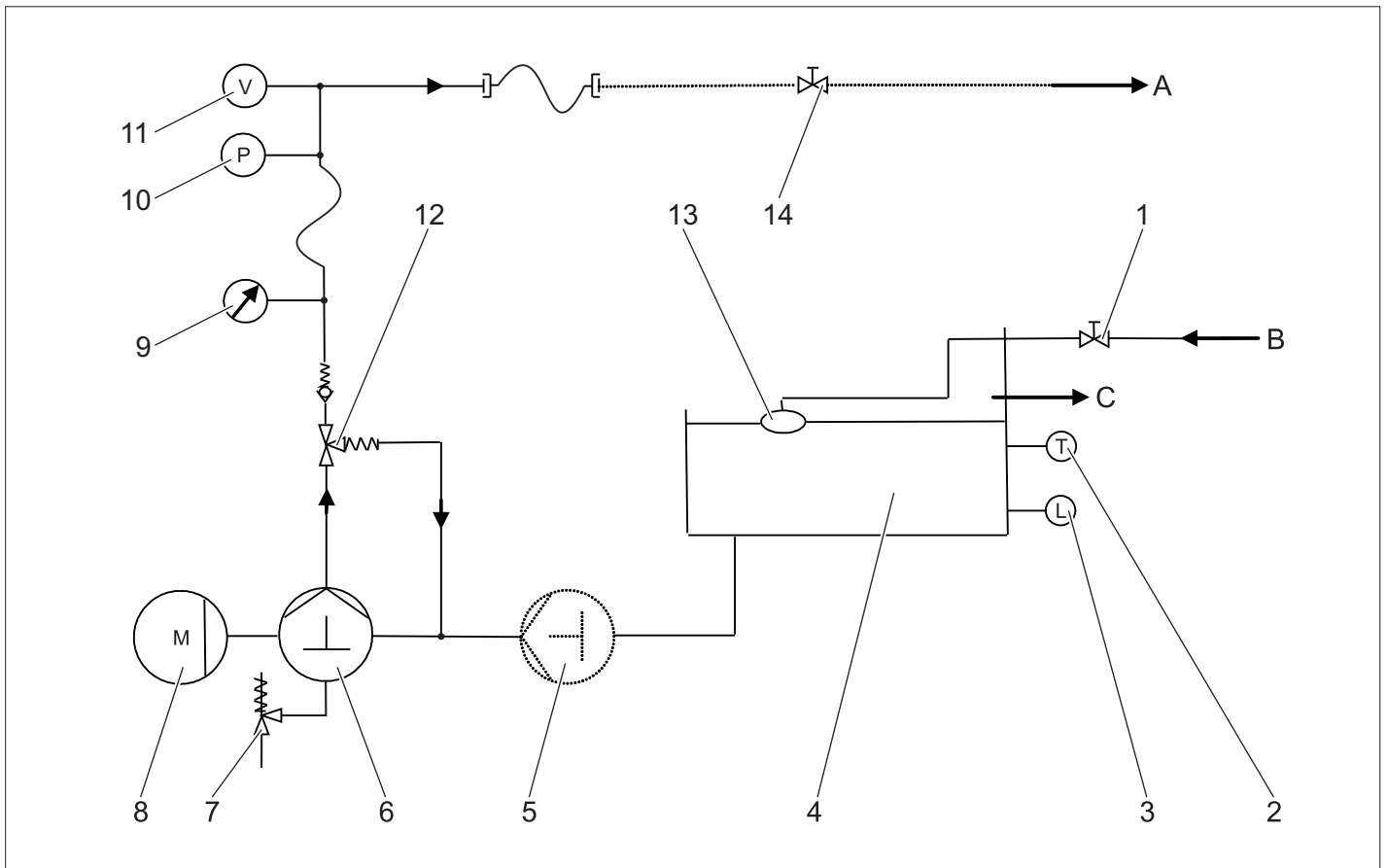
### ⚠ PELIGRO

¡Peligro de lesiones! Cuando se utilice en gasolineras u otras zonas de peligro deberán tenerse en cuenta las instrucciones de seguridad.

Las aguas residuales que contengan aceite no deben penetrar en el suelo ni verterse en aguas naturales o en el sistema de canalización. Por ello, el lavado de motores y el lavado de los bajos sólo debe realizarse en lugares adecuados con un separador de aceite.

# Función

## Esquema de fluido



- 1 Válvula de cierre (por parte del cliente)
- 2 sensor de temperatura
- 3 Dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco
- 4 Caja de flotador
- 5 bomba de presión inicial (solo HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 6 Bomba del cigüeñal
- 7 Válvula de seguridad
- 8 motor eléctrico
- 9 Manómetro
- 10 Sensor de presión
- 11 conmutador de flujo
- 12 Válvula de derivación
- 13 Válvula de flotador
- 14 Válvula de cierre (por parte del cliente)
- A Tubería/salida de alta presión DN 15
- B Alimentación de agua DN 20
- C Rebose DN 20

### **Toma de agua**

El agua es conducida desde el recipiente del flotador al lado de aspiración de la bomba. El nivel de agua del recipiente del flotador se mantiene constante mediante la válvula de flotador. Si no funciona la válvula de flotador el agua sale por el rebose. En caso de problemas en el suministro de agua el dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco envía un aviso de fallo al panel de control.

### **Bombas**

El motor eléctrico impulsa la bomba del cigüeñal. La bomba transporta agua bajo alta presión al lado de presión.

### **Extremo de alta presión**

El agua a alta presión pasa a través de la válvula de derivación y el sensor de presión a la salida de alta presión. Después avanza por la red de alta presión del usuario.

### **Regulación de presión**

El agua no derivada es reconducida desde la válvula de derivación al lado de aspiración de la bomba. Si se apagan todos los dispositivos, la válvula de derivación cambia a circulación. Si a pesar de la válvula de derivación la presión en la salida excede la presión de servicio máxima, se abre la válvula de seguridad.

### **Sistema de control**

- Con la tecla de desbloqueo se establece la disponibilidad de servicio del aparato. El piloto de control de disponibilidad de servicio se enciende. Si al abrir una pistola pulverizadora manual la presión del sistema desciende por debajo del punto de conexión establecido, se conecta la bomba de alta presión.
- Si se activa el interruptor de flujo del conducto de alta presión con la bomba en marcha después de cerrar todas las pistolas pulverizadoras manuales, la bomba vuelve a desconectarse con un retardo de 10 segundos (HDC 20/8) o 30 segundos (HDC 20/16).
- Si la instalación se encuentra en disponibilidad de servicio y la bomba de alta presión no está funcionando, se inicia un temporizador que desconecta la disponibilidad de la instalación después de 6 horas. El piloto de control de disponibilidad de servicio se apaga.

### **Dispositivos de seguridad**

La función de los dispositivos de seguridad es proteger al usuario y está prohibido ponerlos fuera de servicio y modificar o ignorar su funcionamiento.

#### **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.

#### **Sensor de temperatura**

El sensor de temperatura apaga el aparato al alcanzar una temperatura de agua demasiado alta.

#### **Contacto de protección de arrollamiento**

El contacto de protección de arrollamiento en el arrollamiento del accionamiento de la bomba apaga el motor en caso de sobrecarga térmica.

#### **Válvula de seguridad**

- La válvula de seguridad se abre si la válvula de derivación presenta algún defecto.
- La válvula de seguridad ha sido ajustada y precintada en fábrica. El ajuste lo debe realizar solamente el servicio postventa.

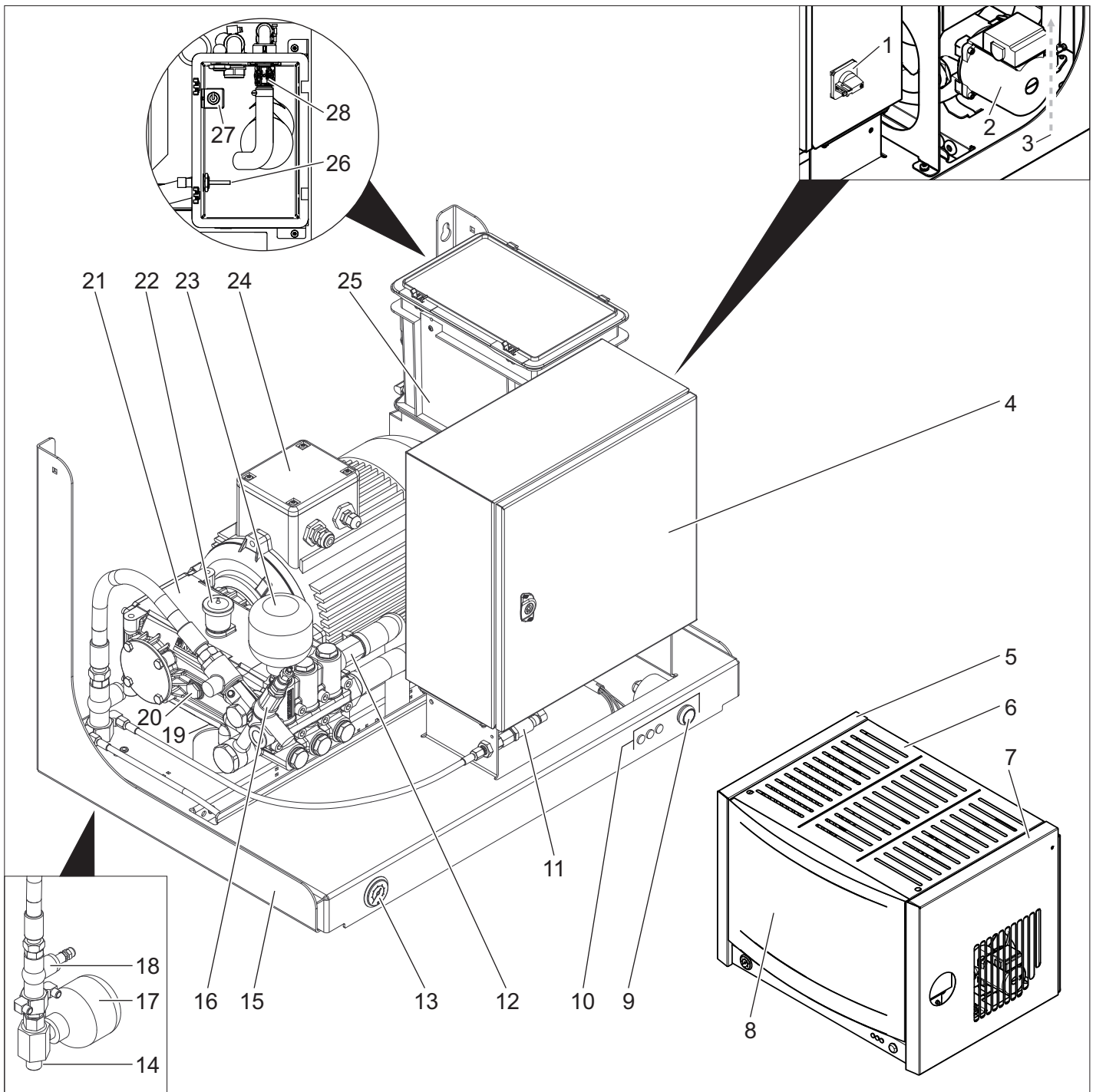
#### **Válvula de derivación con conmutador de flujo**

- Si la pistola pulverizadora manual está cerrada, se abrirá la válvula de derivación y el caudal de agua completo refluye al lado de aspiración de la bomba.
- Si se cierra la pistola pulverizadora manual, la bomba se desconecta a través del interruptor de flujo tras 10 segundos (HDC 20/8) o 30 segundos (HDC 20/16) de marcha en inercia.

#### **Sensor de presión**

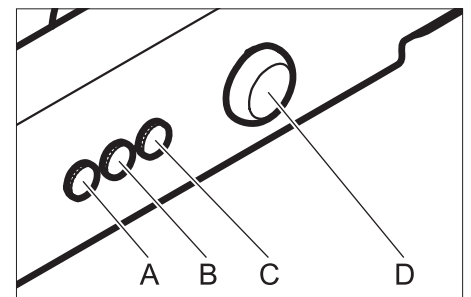
Si se vuelve a abrir la pistola pulverizadora manual, la bomba vuelve a ponerse en marcha a través del sensor de presión.

## Elementos del aparato



- |   |  |
|---|--|
| 1 Interruptor principal                                   | 17 Acumulador de presión en la toma de alta presión (solo HDC 20/8 H, HDC 20/16 H) |
| 2 bomba de presión inicial (solo HDC 20/8 H, HDC 20/16 H) | 18 conmutador de flujo   |
| 3 Conexión de agua  | 19 Tornillo purgador de aceite   |
| 4 armario de distribución                                 | 20 Indicador del nivel de aceite   |
| 5 Chapa de revestimiento izquierda                        | 21 Bomba de alta presión   |
| 6 Chapa de revestimiento superior                         | 22 Recipiente de aceite  |
| 7 Chapa de revestimiento derecha                          | 23 Acumulador de presión en el cabezal del cilindro                                |
| 8 Chapa de revestimiento delantera                        | 24 motor eléctrico   |
| 9 Tecla de desbloqueo                                     | 25 Caja de flotador  |
| 10 Pilotos de control                                     | 26 sensor de temperatura   |
| 11 Sensor de presión                                      | 27 Dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco                       |
| 12 Válvula de seguridad                                   | 28 Válvula de flotador   |
| 13 Manómetro  |  |
| 14 Conexión de alta presión                               |  |
| 15 Consola de pared                                       |  |
| 16 Válvula de derivación                                  |  |

### Pilotos de control



- |   |   |
|---|---|
| A | Piloto de aviso de falta de agua  |
| B | Piloto de control sobrecalentamiento del motor/sobrecalentamiento de la bomba |
| C | Piloto de control de avería general   |
| D | Piloto de control de disponibilidad de servicio                               |

## Puesta en marcha

### ⚠ PELIGRO

¡Peligro de lesiones! El aparato, los tubos de alimentación, la manguera de alta presión y las conexiones deben estar en perfecto estado. Si no está en perfecto estado, no debe utilizarse.

## Manejo

### Indicaciones de seguridad

El usuario deberá utilizar el aparato de conformidad con sus instrucciones. Deberá tener en cuenta las condiciones locales y tener cuidado de no causar daños a las personas que se encuentren en las proximidades cuando use el aparato.

No deje nunca el aparato sin vigilancia mientras esté en funcionamiento.

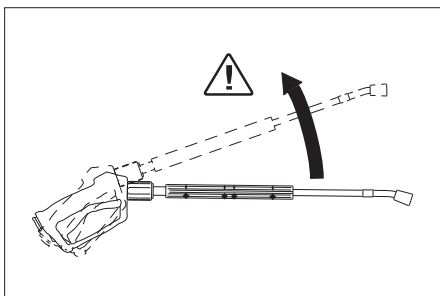
### ⚠ PELIGRO

- Peligro de escaldamiento por agua caliente! No dirigir el chorro de agua a personas ni animales.
- ¡Riesgo de quemaduras por piezas calientes! No tocar la tuberías que no estén aisladas ni las mangueras durante el funcionamiento con agua caliente. Sujetar la lanza dosificadora sólo por las asas.
- ¡Riesgo de intoxicación o causticación causado por detergente! Tener en cuenta las indicaciones de los detergentes. Mantener el detergente fuera del alcance de personas no autorizadas.

### ⚠ PELIGRO

¡Peligro mortal por descarga eléctrica! No dirija el chorro de agua a los siguientes dispositivos:

- aparatos e instalaciones eléctricos,
- esta instalación en sí,
- todas las piezas conductoras de corriente en el área de trabajo.



El chorro de agua que sale de la lanza dosificadora provoca una fuerza de retroceso. Debido a que la lanza dosificadora está acodada, la fuerza actúa hacia arriba.

### ⚠ PELIGRO

- Peligro de lesiones El retroceso de la lanza dosificadora le puede hacer perder el equilibrio. Puede caerse. La lanza dosificadora puede descontrolarse y lesionar a personas. Buscar una posición segura y sujetar bien la pistola. No inmovilizar la palanca de la pistola pulverizadora manual nunca.
- No dirija el chorro hacia otras personas o hacia sí mismo para limpiar ropa o calzado.

- Peligro de lesionarse con piezas que salen disparadas. Piezas u objetos que salgan disparados pueden ocasionar lesiones en personas o animales. No orientar el chorro de agua nunca sobre objetos delicados o sueltos.

- ¡Riesgo de accidentes como consecuencia de daños! Limpiar neumáticos y válvulas a una distancia mínima de 30 cm.

### ⚠ PELIGRO

¡Riesgo por sustancias nocivas para la salud! No salpicar los siguientes materiales, ya que se pueden levantar sustancias nocivas para la salud:

- Materiales que contengan asbesto,
- materiales que puedan contener sustancias nocivas para la salud.

### ⚠ PELIGRO

¡Riesgo de lesiones por el chorro de agua caliente que pueda salir! Las mangueras de agua de alta presión originales de Kärcher són las únicas adaptadas al equipo. Si se utilizan otras mangueras no se asume ningún tipo de responsabilidades.

- ¡Riesgo para la salud provocado por el detergente! Debido al detergente que se haya disuelto, el agua que salga del aparato no es potable.
- ¡Riesgo de daños al aparato auditivo si se trabajan con piezas que refuercen el ruido! En este caso use protección auditiva.

### Vibraciones del aparato

#### ⚠ ADVERTENCIA

Si se utiliza el aparato durante un período de tiempo largo, se pueden producir problemas de circulación en las manos provocados por las vibraciones.

No se puede establecer una duración general válida para el uso porque este depende de varios factores:

- Factor personal debido a una mala circulación de la sangre (dedos fríos frecuentemente, sensación de hormigueo).
- Temperatura ambiente baja. Lleve guantes calientes para proteger las manos.
- Apretar fuertemente impide la circulación de la sangre.
- El funcionamiento ininterrumpido es peor que el funcionamiento interrumpido por pausas.

Si se utiliza durante mucho tiempo y con regularidad el aparato y se aparecen síntomas repetidas veces (como por ejemplo hormigueo en los dedos, dedos fríos) recomendamos hacerse una revisión médica.

## Establecimiento de disposición de servicio

### ⚠ PELIGRO

¡Riesgo de lesiones por el chorro de agua caliente que pueda salir!

### ⚠ PELIGRO

Antes de cada puesta en servicio, compruebe si la manguera de alta presión presenta daños. Si la manguera de alta presión presenta daños, debe sustituirla sin demora.

- Comprobar si la manguera de alta presión, tuberías, grifería y lanza dosificadora están dañadas antes de cada uso.
- Comprobar que el acoplamiento de la manguera esté bien fijado y hermético.

## Desconectar en caso de emergencia

- Girar el interruptor principal en la posición "0".
- Cerrar el abastecimiento de agua.
- Poner en funcionamiento la pistola pulverizadora manual hasta que no quede presión en el aparato.

## Conexión del aparato

- Abrir el suministro de agua.
- Girar el interruptor principal en la posición "1".
- Pulsar la tecla de desbloqueo. El piloto de control de disposición de servicio se enciende.

- Llevar a cabo la limpieza.

**Nota:** Si se hace una pausa de limpieza de más de 30 segundos, la bomba se para. Simultáneamente se inicia un tiempo de disponibilidad de servicio de 6 horas. Durante el tiempo de disponibilidades de servicio arranca el aparato automáticamente mediante una caída de presión al abrir la pistola pulverizadora manual.

## Restablecimiento de disponibilidad de servicio

- Pulsar la tecla de desbloqueo. El piloto de control de disposición de servicio se enciende.

## Desconexión del aparato

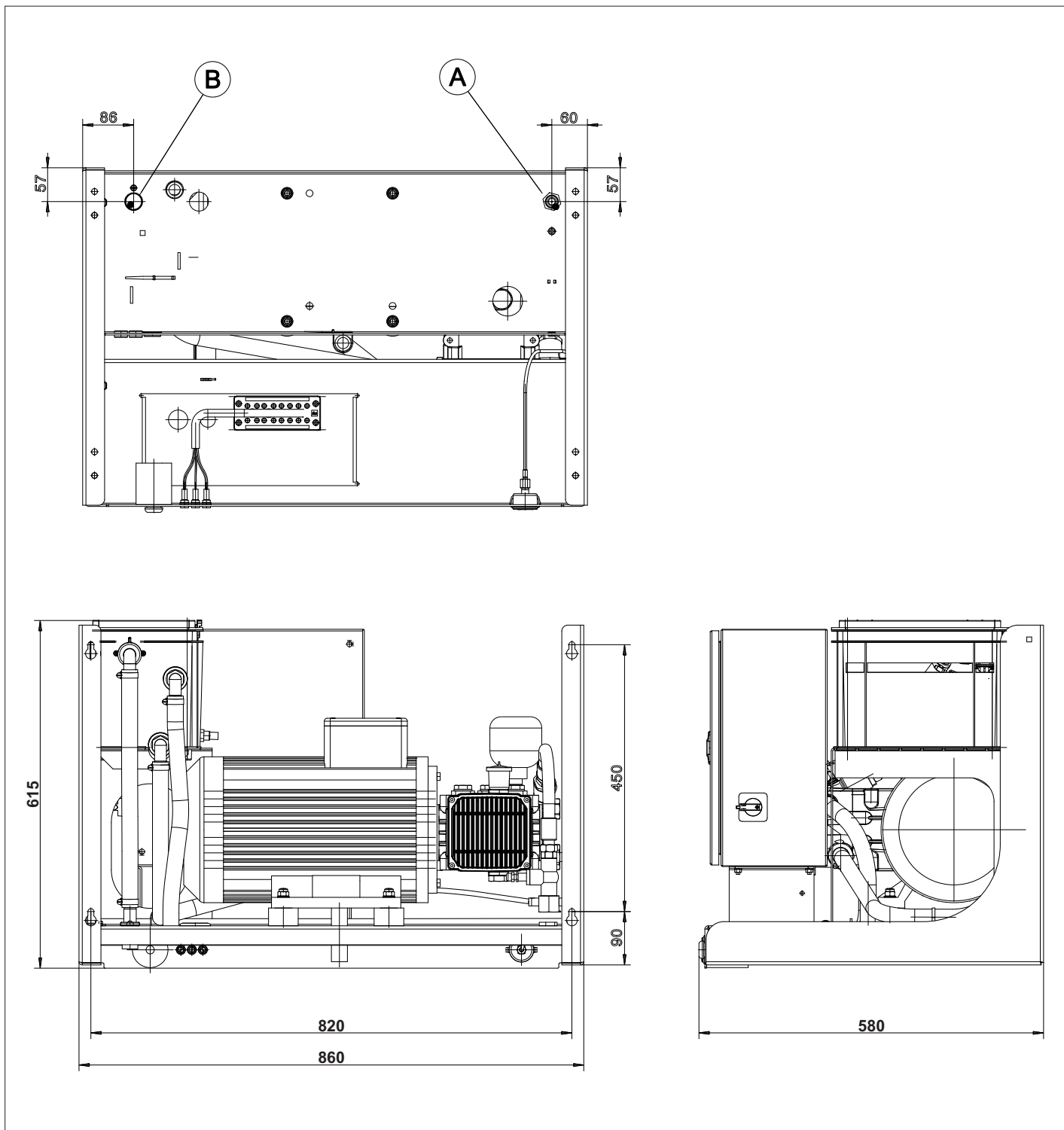
- Girar el interruptor principal en la posición "0".
- Cerrar el abastecimiento de agua.
- Poner en funcionamiento la pistola pulverizadora manual hasta que no quede presión en el aparato.
- Asegure la pistola pulverizadora manual con el dispositivo de bloqueo de seguridad contra una posible apertura involuntaria.

## Parada

- En largos periodos de inactividad o cuando no sea posible una instalación protegida contra heladas, tomar las siguientes medidas (véase capítulo "Cuidados y mantenimiento", sección "Protección antiheladas"):
- Dejar salir agua.
  - Enjuagar el aparato con anticongelante.
  - Apagar y fijar el interruptor principal

## Datos técnicos

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Potencia y rendimiento</b>					
Presión de trabajo	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Tamaño de boquillas para funcionamiento con 2 pistolas pulverizadoras manuales	--	080	080	055	055
Sobrepresión de servicio máxima (válvula de seguridad)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Caudal	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Conexión de agua</b>					
Velocidad de alimentación (mín.)	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Presión de entrada (mín.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Presión de entrada (máx.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Temperatura de entrada (máx.)	°C	60	85	60	85
<b>Conexión eléctrica</b>					
Tipo de corriente	--	3~	3~	3~	3~
Frecuencia	Hz	50	50	50	50
Tensión	V	400	400	400	400
Potencia conectada	kW	7	7	11	11
Fusible de red eléctrico (inerte)	A	20	20	35	35
Categoría de protección	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Clase de protección	--	I	I	I	I
Impedancia de red máxima permitida	Ohm	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Conexión eléctrica	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Medidas y pesos</b>					
Longitud	mm	860	860	860	860
Anchura	mm	580	580	580	580
Altura	mm	615	615	615	615
Peso incl. revestimiento	kg	130	135	145	150
<b>Valores calculados conforme a la norma EN 60335-2-79</b>					
Emisión sonora					
Nivel de presión acústica L <sub>pA</sub>	dB(A)	73	73	78	78
Inseguridad K <sub>pA</sub>	dB(A)	3	3	2	2
Nivel de potencia acústica L <sub>WA</sub> + inseguridad K <sub>WA</sub>	dB(A)	90	90	95	95
Valor de vibración mano-brazo					
Pistola pulverizadora manual	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Lanza dosificadora	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Inseguridad K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0



Representación HDC 20/16

- A Conexión de alta presión  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Conexión de agua  
(3/4", sellado plano)

## Transporte

### ⚠ PRECAUCIÓN

¡Peligro de lesiones y daños! Respetar el peso del aparato para el transporte.

→ Al transportar en vehículos, asegurar el aparato para evitar que resbale y vuelque conforme a las directrices vigentes.

## Almacenamiento

### ⚠ PRECAUCIÓN

¡Peligro de lesiones y daños! Respetar el peso del aparato en el almacenamiento.

## Cuidados y mantenimiento

### ⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones Apagar el interruptor principal cuando se realicen trabajos de mantenimiento y reparación.

### Plan de mantenimiento

Cuándo	Operación	Componentes afectados	Ejecución	a realizar por
A diario	Comprobar la pistola pulverizadora manual	Pistola pulverizadora manual	Comprobar si la pistola pulverizadora manual cierra herméticamente. Comprobar el seguro de manejo no autorizado. Cambiar las pistolas pulverizadoras manuales defectuosas.	Operario
	Comprobar las mangueras de alta presión	Tuberías de salida, mangueras al aparato de trabajo	Comprobar si las mangueras están dañadas. Cambiar inmediatamente las mangueras que estén defectuosas. Peligro de accidentes.	Operario
semanalmente o tras 40 horas de servicio	Comprobar la hermetización de la instalación	toda la instalación	Compruebe si la bomba, la válvula de derivación y el sistema de alimentación presentan fugas. En caso de presencia de aceite bajo la bomba o fugas de más de 3 gotas de agua por minuto, informar al servicio de atención al cliente. Mantener libres los orificios de fuga.	Operario/servicio técnico
	Comprobar el estado del aceite	Indicador del nivel de aceite en la bomba	Si el aceite tiene un aspecto lechoso hay que cambiarla.	Operario
	Comprobar el nivel de aceite	Indicador del nivel de aceite en la bomba	Comprobar el nivel de aceite de la bomba. Si es necesario rellenar el aceite (Nº de ref. 6.288-016).	Operario
Mensualmente o tras 200 lavados	Comprobar la bomba	Bomba de alta presión	Comprobar si la bomba es estanca. Si caen más de 3 gotas de agua por minuto avisar al servicio de atención al cliente.	Operario
	Comprobar dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco	Interruptor de flotador en el recipiente del flotador	Presionar hacia abajo durante aprox. 5 segundos el flotador del dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco y controlar el mensaje de error en la platina de control. Elimine las posibles incrustaciones.	Operario
	Comprobar la válvula de flotador	Caja de flotador	El nivel del agua debe estar 40 mm por debajo del reboso. Con la válvula de flotador cerrada no debe salir agua.	Operario
	Comprobar el tiempo de marcha en inercia.	Sistema de control	Cerrar dispositivo (p. ej. pistola de pulverización manual). Tras el tiempo de marcha en inercia la bomba debe desconectarse.	Operario
	Comprobar la conexión automática	Sensor de presión	La bomba está parada porque no hay extracción de agua. Abrir la pistola pulverizadora manual. Si la presión de la red de alta presión desciende por debajo del punto de conexión, se debe conectar la bomba.	Operario
	Apertar las abrazaderas de manguera	todas las abrazaderas de mangueras	Apertar las abrazaderas de mangueras con una llave dinamométrica. Par de apriete hasta 28 mm diámetro nominal = 2 Nm, a partir de 29 mm = 6 Nm.	Operario
semianual o cada 500 horas de servicio	Cambio de aceite	Bomba de alta presión	Deje salir el aceite. Rellenar 1 litro de aceite nuevo (Nº de ref. 6.288-016.0). Controlar nivel de llenado en el indicador del nivel de aceite.	Operario
bianualmente o tras 1000 horas de servicio	Comprobar si el aparato presenta sedimentos de cal	Sistema de agua completo	Los problemas en el funcionamiento de válvulas o bombas pueden indicar una calcificación. Si es necesario, llevar a cabo una descalcificación.	Operario con instrucciones para descalcificación
	Apertar las grapas	armario de distribución	Apertar todas las grapas de los elementos del circuito eléctrico principal.	Electricista
	Comprobar la válvula de flotador	Caja de flotador	El nivel del agua debe estar 40 mm por debajo del reboso. Con la válvula de flotador cerrada no debe salir agua.	Servicio de atención al cliente
anualmente	Comprobación de seguridad	toda la instalación	Comprobación de seguridad de acuerdo con las directrices para eyectores de líquidos.	Especialista



## Contrato de mantenimiento

Se puede firmar un contrato de mantenimiento para el aparato con el departamento comercial correspondiente de Kärcher.

## Protección antiheladas

Colocar el aparato en un lugar a salvo de heladas. En caso de riesgo de heladas, p.ej. en instalaciones en exteriores, se debe vaciar el aparato y aclarar con anticongelante.

## Dejar salir agua

- Destornillar la manguera de abastecimiento de agua y la manguera a alta presión.
- Dejar en marcha el aparato durante 1 minuto como máximo hasta que la bomba y los conductos estén vacíos.

## Enjuagar el aparato con anticongelante

**Nota:** Tener en cuenta las instrucciones de uso del fabricante del anticongelante.

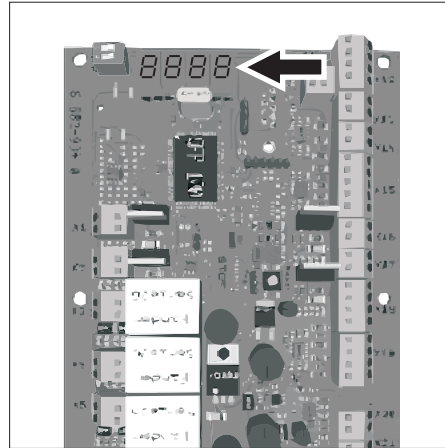
- Rellenar hasta arriba la caja del flotador con anticongelante convencional.
- Colocar un recipiente colector debajo de la salida de alta presión.
- Encender el aparato y dejar en funcionamiento hasta que se active el dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco de la caja del flotador y apague el aparato.

De este modo se conseguirá una protección segura contra la corrosión.

## Ayuda en caso de avería

### ⚠ PELIGRO

*Peligro de lesiones Apagar el interruptor principal cuando se realicen trabajos de mantenimiento y reparación.*



Indicador de número de error del panel de control

Número de error	Descripción del error
01	Falta de agua
02	Contacto de protección de arrollamiento
03	La temperatura del agua es demasiado alta
04	Desconexión por fuga 1 (30 minutos funcionamiento permanente)
05	Desconexión por fuga 2 (fuga pequeña)
06	Sensor de presión no envía ninguna señal
07	Sensor de temperatura no envía ninguna señal
08	Tecla ON ocupada permanentemente

- Cuando se activa un error se desconecta la disponibilidad de servicio de la instalación y se desconecta la bomba. El piloto de control de avería general parpadea en el ciclo del número de error existente o por falta de agua o activación de contacto de protección de arrollamiento en el motor se enciende la luz de aviso correspondiente. Adicionalmente el número de error aparece en el indicador de 7 segmentos del panel de control.
- Si se produce uno de los errores mencionados, el aparato, una vez corregido el error, puede ponerse en servicio nuevamente pulsando la tecla de desbloqueo.

<b>Avería</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Modo de subsanarla</b>	<b>a realizar por</b>
El aparato no funciona, el piloto de control de disponibilidad de servicio no se ilumina	El aparato no tiene tensión.	Comprobar la red eléctrica.	Electricista
	El interruptor principal está desconectado.	Encender el interruptor principal.	Operario
	El guardamotor para el control y la bomba de presión inicial se ha activado.	Comprobar el guardamotor.	Servicio de atención al cliente
	Platina de control averiada, los LED verdes no parpadean.	Comprobar platina de control, si es necesario cambiarla.	Servicio de atención al cliente
La bomba no arranca durante el tiempo de disponibilidad al abrir la pistola pulverizadora manual	Sensor de presión o cable del sensor de presión defectuoso.	Cambiar sensor de presión o cable.	Servicio de atención al cliente
El aparato no alcanza toda la presión necesaria	Boquilla enjuagada.	Sustituir la boquilla.	Operario
	El sistema de tuberías del lateral de aspiración no es estanco.	Comprobar las uniones roscadas y tubos.	Operario
	La válvula de seguridad no es hermética.	Comprobar el ajusta, si es necesario montar una nueva junta.	Servicio de atención al cliente
	Válvula de derivación no es hermética o está ajustada demasiado baja.	Comprobar las piezas de la válvula, cambiar si están dañadas, limpiar si están sucias.	Servicio de atención al cliente
	La válvula de la bomba está defectuosa, la electroválvula de alta presión no se cierra.	Cambiar componentes defectuosos.	Servicio de atención al cliente
La bomba de alta presión no funciona, el manómetro oscila mucho.	La bomba aspira aire.	Comprobar el sistema de absorción y solucionar la falta de estanqueidad.	Operario
	El platillo o el muelle de la válvula están defectuosos.	Cambiar componentes defectuosos.	Servicio de atención al cliente
	Bomba de presión inicial calcificada o defectuosa.	Comprobar la bomba de presión previa.	Operario
Válvula de derivación se abre y se cierra continuamente con aspiración 0	Fuga en sistema de tuberías de alta presión o pistola pulverizadora manual no estanca.	Buscar fugas y estanqueizar.	Operario
	Válvula de retención o junta de émbolo distribuidor en la válvula de derivación no herméticas.	Reparar válvula de derivación.	Servicio de atención al cliente
Piloto de control falta de agua se ilumina ( número de error 01)	Se ha activado el dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco en la caja del flotador.	Solucionar la falta de agua.	Operario
	La válvula del flotador está enganchada.	Comprobar si la válvula de flotador funciona bien.	Operario
Piloto de control sobrecalentamiento de motor se ilumina (número de error 02)	El sensor de temperatura en el motor o interruptor de protección contra sobrecorriente se ha activado.	Solucionar el motivo de sobrecarga.	Servicio de atención al cliente
Piloto de control de avería general parpadea (número de error 03)	Se ha activado el sensor de temperatura en el recipiente del flotador.	Reducir la temperatura de alimentación de agua.	Operario
Piloto de control de avería general parpadea (número de error 04)	Sistema de tuberías de alta presión no es estanco (fuga).	Buscar fugas y estanqueizar.	Operario
	Demasiados dispositivos abiertos simultáneamente.	Cerrar algunos dispositivos.	Operario
	Conmutador de flujo defectuoso.	Cambiar el conmutador de flujo.	Servicio de atención al cliente
Piloto de control de avería general parpadea (número de error 05)	Sistema de tuberías de alta presión no es estanco (fuga).	Buscar fugas y estanqueizar.	Operario
	Conmutador de flujo defectuoso.	Cambiar el conmutador de flujo.	Servicio de atención al cliente
Piloto de control de avería general parpadea (número de error 06)	Sensor de presión no envía ninguna señal.	Comprobar sensor de presión, si es necesario cambiar.	Servicio de atención al cliente
Piloto de control de avería general parpadea (número de error 07)	Sensor de temperatura no envía ninguna señal.	Comprobar sensor de temperatura, si es necesario cambiar.	Servicio de atención al cliente

## Accesorios

### Detergente

El detergente facilita la limpieza. En la tabla se representa una selección de detergentes. Antes de trabajar con los detergentes se deben de leer las indicaciones que aparecen en el paquete.

Área de aplicación	Destinatarios	Detergente	Denominación de Kärcher	Dosis en alta presión
Espumado	Industria alimentaria/mata- deros	Desinfectante	RM 732	1-3%
		agente desinfectante	RM 735	0,75-7%
		Limpiador desinfectante de espuma, alcalino	RM 734	2-5%
	Empresas de bebidas y bo- degas	Limpiador de espuma, alcalino	RM 58 ASF	1-2%
		Limpiador de espuma, ácido	RM 59 ASF	1-2%
		Limpiador desinfectante de espuma, alcalino	RM 734	2-5%
	Municipios	Limpiador de espuma para exterior, neutro	RM 57	1-2%
		Limpiador desinfectante para interior	RM 732	1-3%
	Agricultura	Desinfectante	RM 732	1-3%
agente desinfectante		RM 735	0,75-7%	
Limpieza de alta presión	Empresas de bebidas y bo- degas	Detergente universal	RM 55	0,5-8%
		Limpiador desinfectante de espuma, alcalino	RM 734	2-5%
	Municipios	Lavados activos, alcalino	RM 81	1-5%
	Agricultura	Lavados activos, alcalino	RM 31	1-5%
		Lavados activos, alcalino	RM 81	1-5%
	Equipamiento naval	Lavados activos, alcalino	RM 81	1-5%
	Taller de automóviles/ca- miones	Limpiador activo, alcalino (motor/piezas)	RM 31	1-5%
		Lavado activos, alcalino (lavado superior y de bajos de vehículos)	RM 81	1-5%
	Limpieza de suelos	Industria alimentaria/mata- deros	Limpiador básico intensivo	RM 750
Limpiador básico de suelos			RM 69	0,5-1%
Empresas de bebidas y bo- degas, municipios		Limpiador básico intensivo	RM 750	1-5%
		Limpiador básico de suelos	RM 69	0,5-1%
Taller de automóviles/ca- miones		Limpiador básico intensivo	RM 750	1-5%
		Limpiador básico de suelos	RM 69	0,5-1%
Equipamiento naval		Limpiador básico intensivo	RM 750	1-5%
		Limpiador básico de suelos	RM 69	0,5-1%
Cepillo de lavar		Municipios	Lavados activos para exterior, alcalino	RM 81
	Detergente universal		RM 55	0,5-8%
	Taller de automóviles/ca- miones	Lavado activos, alcalino (lavado superior y de bajos de vehículos)	RM 81	1-5%
	Equipamiento naval	Lavados activos para exterior, alcalino	RM 81	1-5%

## Instalación del equipo



¡Sólo para personal técnico autorizado!

### Montaje en la pared

- Antes del montaje se debe examinar si la pared puede soportar el peso. Para paredes de hormigón, ladrillos huecos, ladrillos convencionales y hormigón esponjoso se deben utilizar tacos y tornillos adecuados, p. ej. ancla de inyección (plantilla de taladrar, véase embalaje).
- El aparato no se puede conectar de forma fija a la toma de agua y la red de tuberías de alta presión. Es imprescindible montar los tubos de conexión.
- Entre la red de agua y la manguera de conexión está previsto un grifo de cierre.

### Montaje de las tuberías de alta presión

Al realizar el montaje de los conductos de alta presión, se deben respetar las normativas nacionales vigentes correspondientes.

- La caída de presión en la tubería tiene que estar por debajo de 1,5 MPa.
- La tubería lista tiene que ser inspeccionada con 16 MPa (HDC 20/8) ó 32 MPa (HDC 20/16).
- El aislamiento de la tubería tiene que resistir al menos 100 °C.

## Suministro de agua

### CUIDADO

*Podrá averiar la instalación si se suministra agua inapropiada.*

**Nota:** Las impurezas en el agua de abastecimiento pueden dañar la estación. Kärcher recomienda que use un filtro para agua con una abertura de malla < 80 µm. Condiciones de la calidad de agua no depurada:

Valor pH	6,5...9,5
Conductividad eléctrica	< 2000 µS/cm
sustancias que se pueden depositar	< 0,5 mg/l *
sustancias que se pueden filtrar (tamaño del grano inferior a 0,025 mm)	< 20 mg/l
Hidrocarburos	< 20 mg/l
Cloruro	< 300 mg/l
Calcio	< 85 mg/l **
Dureza total	< 9 °dH **
Hierro	< 0,5 mg/l
Manganeso	< 0,05 mg/l
Cobre	< 0,02 mg/l
sin olores desagradables	

\* Volumen de prueba 1 l, tiempo de sedimentación 30 minutos

\*\* en el caso de valores superiores se necesita tomar medidas de descalcificación.

➔ Conectar la entrada de agua con una manguera de agua a la red de toma de agua.

- La potencia del suministro de agua debe ser de al menos 2.000 l/h por al menos 0,15 MPa.
- Aparatos sin bomba de presión inicial: La temperatura de agua tiene que ser inferior a 60 °C.
- Aparatos con bomba de presión inicial: La temperatura del agua tiene que ser inferior a 85 °C.

## Conexión eléctrica

**Nota:** Los procesos de conexión generan caídas breves de tensión. En condiciones desfavorables de red pueden aparecer influencias negativas de otros aparatos.

### CUIDADO

*La impedancia de red máxima permitida en el punto de conexión eléctrica (véanse los datos técnicos) no debe ser excedida. En caso de confusión respecto a la impedancia de red existente en su punto de conexión, póngase en contacto con la empresa que le suministra la energía.*

- Valores de conexión: véase la placa de características y datos técnicos.
- La conexión eléctrica debe ser realizada por un electricista y cumplir la norma CEI 60364-1.
- Las piezas conductoras de corriente, cables y aparatos del aire de trabajo tiene que estar en perfecto estado y protegidas contra los chorros de agua.

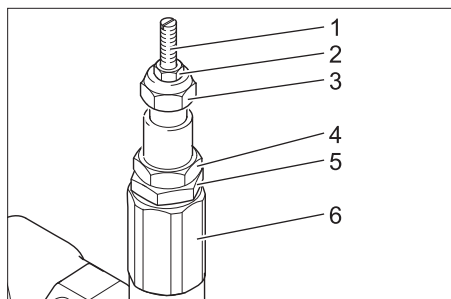
### ⚠ PELIGRO

*Para evitar accidentes de origen eléctrico, recomendamos utilizar tomas de corriente con un interruptor protector de corriente de defecto preconectado (intensidad de corriente de liberación nominal: máx. 30 mA).*

## Ajustar la presión máxima en la válvula de derivación

El aparato viene ajustado de fábrica con una presión de 8 MPa (HDC 20/8) o 14 MPa (HDC 20/16).

### Ajustar la válvula de derivación



- 1 Tornillo de ajuste para alta presión
  - 2 Contratuerca para alta presión
  - 3 Husillo de la regulación de presión/cantidad
  - 4 Tornillo de ajuste para baja presión
  - 5 Contratuerca para baja presión
  - 6 Carcasa de la válvula de derivación
- Montar manómetro de ensayo (Nº de pieza 4.742-025) en conexión de alta presión.
  - Conectar la manguera de alta presión con pistola pulverizadora Servopress al manómetro de ensayo.
  - Girar Servopress a la posición "MIN", abrir pistola pulverizadora manual y hacer funcionar el aparato.
  - Introducir, girando, el husillo de la regulación de presión/cantidad hasta el tope.
  - Aflojar contratuerca para alta presión.
  - Girar tornillo de ajuste para alta presión de modo que se alcance la presión de abertura de la válvula de derivación además de 1,5 MPa en el manómetro de comprobación.
- Nota:** Girar el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj eleva la presión, girar en el sentido contrario al de las agujas del reloj la reduce.
- Asegurar el tornillo de ajuste para alta presión con la contratuerca.
  - Comprobar la presión de trabajo y el caudal.
  - Emplomar con pintura de seguridad el tornillo de ajuste para alta presión y la contratuerca.

## Declaración UE de conformidad

Por la presente declaramos que la máquina designada a continuación cumple, tanto en lo que respecta a su diseño y tipo constructivo como a la versión puesta a la venta por nosotros, las normas básicas de seguridad y sobre la salud que figuran en las directivas comunitarias correspondientes. La presente declaración perderá su validez en caso de que se realicen modificaciones en la máquina sin nuestro consentimiento explícito.

**Producto:** Limpiadora a alta presión  
**Modelo:** 1.509-xxx  
**Modelo:** 2.509-xxx

### Directivas comunitarias aplicables


2006/42/CE (+2009/127/CE)  
2014/30/UE


### Normas armonizadas aplicadas

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Los abajo firmantes actúan con plenos poderes y con la debida autorización de la dirección de la empresa.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approbation

Persona autorizada para la documentación:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tele.: +49 7195 14-0  
Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Garantía

En cada país rigen las condiciones de garantía establecidas por el distribuidor oficial autorizado. Reparamos gratuitamente las averías que se produzcan durante el plazo de garantía, siempre y cuando hayan sido ocasionadas por fallos materiales o de fabricación.

## Servicio de atención al cliente

Tipo de instalación:

Nº fabricante:

Puesta en marcha:

Inspección llevada a cabo a fecha de:

Resultado:

Firma

Inspección llevada a cabo a fecha de:

Resultado:

Firma

Inspección llevada a cabo a fecha de:


Resultado:

Firma

Inspección llevada a cabo a fecha de:

Resultado:

Firma



 Leia o manual de manual original antes de utilizar o seu aparelho. Proceda conforme as indicações no manual e guarde o manual para uma consulta posterior ou para terceiros a quem possa vir a vender o aparelho.

- Antes de colocar em funcionamento pela primeira vez é imprescindível ler atentamente as indicações de segurança n.º 5.956-309.0!
- No caso de danos provocados pelo transporte, informe imediatamente o revendedor.

## Índice

Proteção do meio-ambiente . . . PT	1
Níveis de perigo. . . . . PT	1
Símbolos no aparelho . . . . . PT	1
Avisos de segurança . . . . . PT	1
Utilização conforme o fim a que se destina a máquina . . . . . PT	1
Funcionamento . . . . . PT	2
Equipamento de segurança. . . PT	3
Elementos do aparelho . . . . . PT	4
Colocação em funcionamento. PT	5
Manuseamento . . . . . PT	5
Desactivação da máquina . . . . PT	5
Dados técnicos . . . . . PT	6
Transporte . . . . . PT	8
Armazenamento . . . . . PT	8
Conservação e manutenção . . PT	8
Ajuda em caso de avarias . . . . PT	9
Acessórios . . . . . PT	11
Instalação da unidade . . . . . PT	12
Declaração UE de conformidade. . . . . PT	13
Garantia. . . . . PT	13
Serviço de assistência técnica PT	14

## Proteção do meio-ambiente

	Os materiais da embalagem são recicláveis. Não coloque as embalagens no lixo doméstico, envie-as para uma unidade de reciclagem.
	Os aparelhos velhos contêm materiais preciosos e recicláveis e deverão ser reutilizados. Baterias, óleo e produtos similares não podem ser deitados fora ao meio ambiente. Por isso, elimine os aparelhos velhos através de sistemas de recolha de lixo adequados.

Por favor, não deposite o óleo de motor, o gás-óleo ou a gasolina no ambiente. Proteja o solo e elimine óleo velho sem prejudicar o ambiente.

Os detergentes de limpeza Kärcher são de características antiaderentes (ASF). Isso significa que a função de um separador de óleo não é obstruída. No capítulo "Acessórios" é indicada uma lista com os detergentes recomendados.

### Avisos sobre os ingredientes (REACH)

Informações actuais sobre os ingredientes podem ser encontradas em:

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

## Níveis de perigo

### ⚠ PERIGO

Aviso referente a um perigo eminente que pode conduzir a graves ferimentos ou à morte.

### ⚠ ATENÇÃO

Aviso referente a uma possível situação perigosa que pode conduzir a graves ferimentos ou à morte.

### ⚠ CUIDADO

Aviso referente a uma situação potencialmente perigosa que pode causar ferimentos leves.

### ADVERTÊNCIA

Aviso referente a uma situação potencialmente perigosa que pode causar danos materiais.

## Símbolos no aparelho



Perigo de queimaduras! Advertência de módulos quentes.

## Avisos de segurança

- Respeitar as respectivas disposições nacionais do legislador referentes a projectores de jactos líquidos.
- Respeitar as respectivas disposições nacionais do legislador referentes à prevenção de acidentes. Os projectores de jactos líquidos têm que ser controlados regularmente e o resultado do controlo registado por escrito.
- Respeitar os avisos de segurança dos detergentes utilizados (normalmente na etiqueta da embalagem).

## Postos de trabalho

O posto de trabalho situa-se no painel de comando. Os restantes postos de trabalho encontram-se, consoante a estrutura da instalação, nos aparelhos de acessórios (dispositivos de injeção).

## Equipamento de protecção pessoal



Durante a limpeza de componentes amplificadores de ruídos deve-se utilizar uma protecção auditiva, de modo a prevenir danos no aparelho auditivo.

- Utilizar roupa de protecção e óculos de protecção contra salpicos de água ou sujidades.

## Utilização conforme o fim a que se destina a máquina

- Esta instalação transporta água a alta pressão para instalações de limpeza de alta pressão ligadas a montante. Esta é instalada de forma fixa num local seco. Nesse local deve existir uma ligação de água e eléctrica que cumpra as especificações mencionadas nos dados técnicos. No local de colocação não podem incidir temperaturas superiores a 40 °C. A distribuição da água de alta pressão é realizada através de uma rede de tubagens de instalação fixa.
- Como meio de alta pressão só pode ser utilizada água limpa. Sujidade provoca o desgaste prematuro do aparelho ou depósitos.
- Em caso de valores superiores a 9 °dH pode ser necessário tomar medidas para a redução da dureza.
- A utilização de água reciclada tem que ser previamente autorizada pela Kärcher.

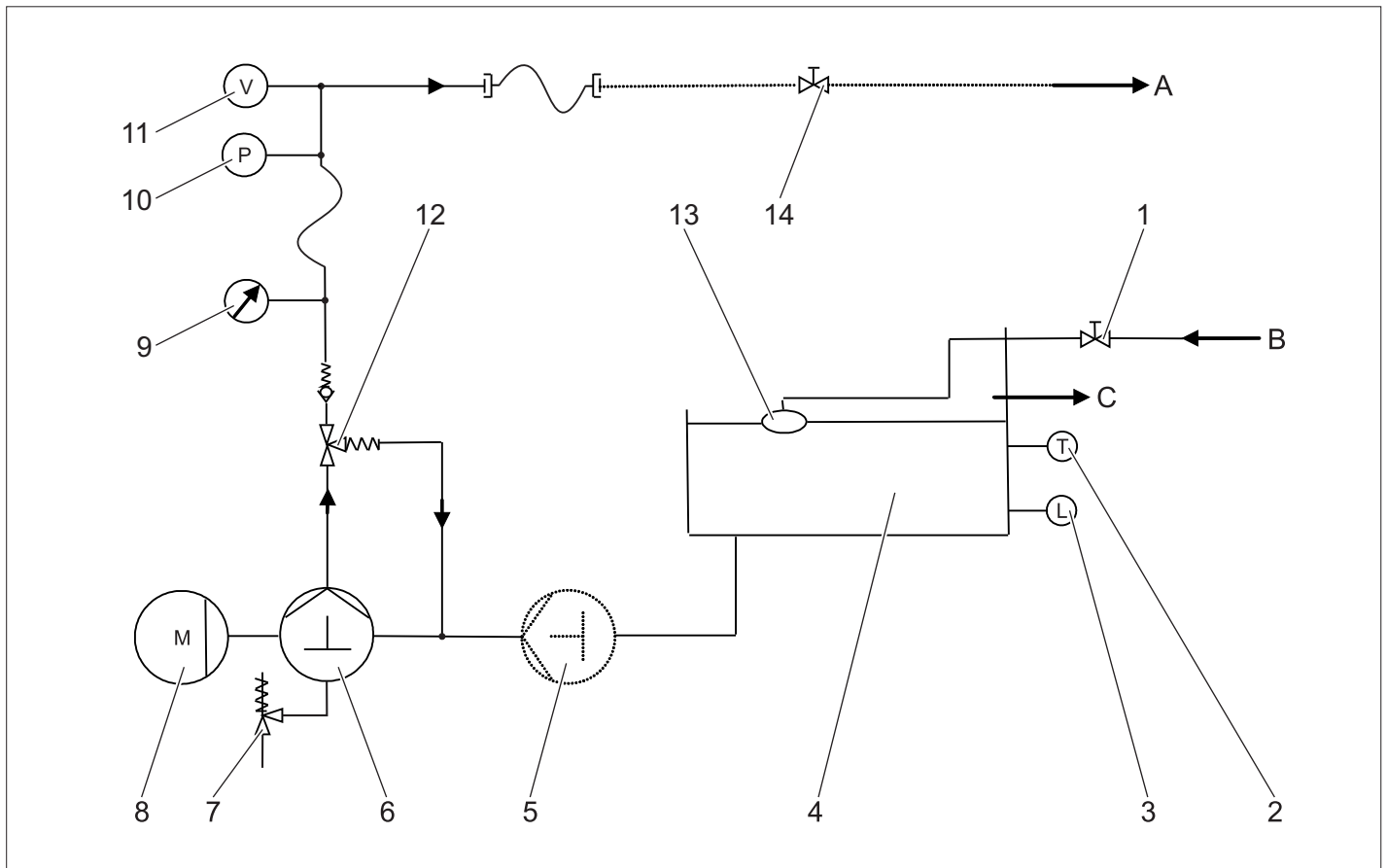
### ⚠ PERIGO

Perigo de lesões! Ao utilizar a máquina em estações de serviço ou noutros locais de perigo, observe as respectivas disposições em matéria de segurança.

Evite que efluentes poluídas com óleo mineral entrem no solo, na água ou na canalização. Por isso, faça lavagens de motor e do chassis inferior somente em locais adequados para este fim e equipados com separador de óleo.

## Funcionamento

### Diagrama de escoamento



- 1 Válvula de bloqueio (por parte da empresa)
  - 2 Sensor de temperatura
  - 3 Dispositivo de protecção contra a falta de água
  - 4 Reservatório com flutuador
  - 5 Bomba de tensão prévia (apenas HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
  - 6 Bomba da cambota
  - 7 Válvula de segurança
  - 8 Motor eléctrico
  - 9 Manómetro
  - 10 Sensor de pressão
  - 11 Detector de caudal
  - 12 Válvula de descarga
  - 13 Válvula do flutuador
  - 14 Válvula de bloqueio (por parte da empresa)
- A Tubagem/aspiração de alta pressão DN 15  
B Admissão da água DN 20  
C Vertedouro DN 20



### **Admissão de água**

A água é conduzida do recipiente do flutuador para o lado de aspiração da bomba. O nível da água no recipiente do flutuador é mantido constante através da válvula do flutuador. Em caso de avaria do flutuador, a água é escoada através do vertedouro. Em caso de falhas na alimentação da água, o dispositivo de protecção contra a falta de água transmite uma mensagem de erro ao comando.

### **Bombas**

O motor eléctrico acciona a bomba da cambota. A bomba transporta a água sob pressão para o lado de pressão.

### **Lado de alta pressão**

A água de alta pressão é conduzida para a saída de alta pressão através da válvula de descarga e do sensor de pressão. Consequentemente, segue-se a rede de alta pressão da entidade operadora.

### **Regulação da pressão**

A água não consumida é reconduzida para o lado de aspiração da bomba, através da válvula de descarga. Se todos os consumidores estiverem desligados, a válvula de descarga comuta para uma recirculação. Se a pressão na saída exceder a pressão máx. de serviço, apesar da existência de uma válvula de descarga, o sistema provoca a abertura da válvula de segurança.

### **Comando**

- Com a tecla de desbloqueio é estabelecida a operacionalidade do aparelho. A lâmpada de controlo "Operacionalidade" brilha. A bomba de alta pressão é activada se a pressão no sistema baixar devido à abertura de uma pistola pulverizadora.
- Se o detector de caudal disparar, na tubagem de alta pressão, com a bomba em funcionamento após fechar todas as pistolas pulverizadoras, a bomba é desligada com um retardamento de 10 segundos (HDC 20/8) ou 30 segundos (HDC 20/16).
- Se a instalação estiver operacional e a bomba de alta pressão não estiver em operação é activado um temporizador que repõe a operacionalidade da instalação após 6 horas. A lâmpada de controlo de operacionalidade apaga.

### **Equipamento de segurança**

Os dispositivos de segurança servem para protecção do utilizador e não podem ser colocados fora de serviço nem sofrer alterações no seu funcionamento.

#### **Dispositivo de protecção contra a falta de água, reservatório com flutuador**

O dispositivo de protecção contra a falta de água impede a activação da bomba de alta pressão em caso de falta de água.

#### **Sensor de temperatura**

O sensor da temperatura desliga o aparelho ao atingir uma temperatura de água excessiva.

#### **Contacto de protecção de enrolamento**

O contacto de protecção contra enrolamento no motor, do accionamento da bomba, desliga o motor em caso de uma sobrecarga térmica.

#### **Válvula de segurança**

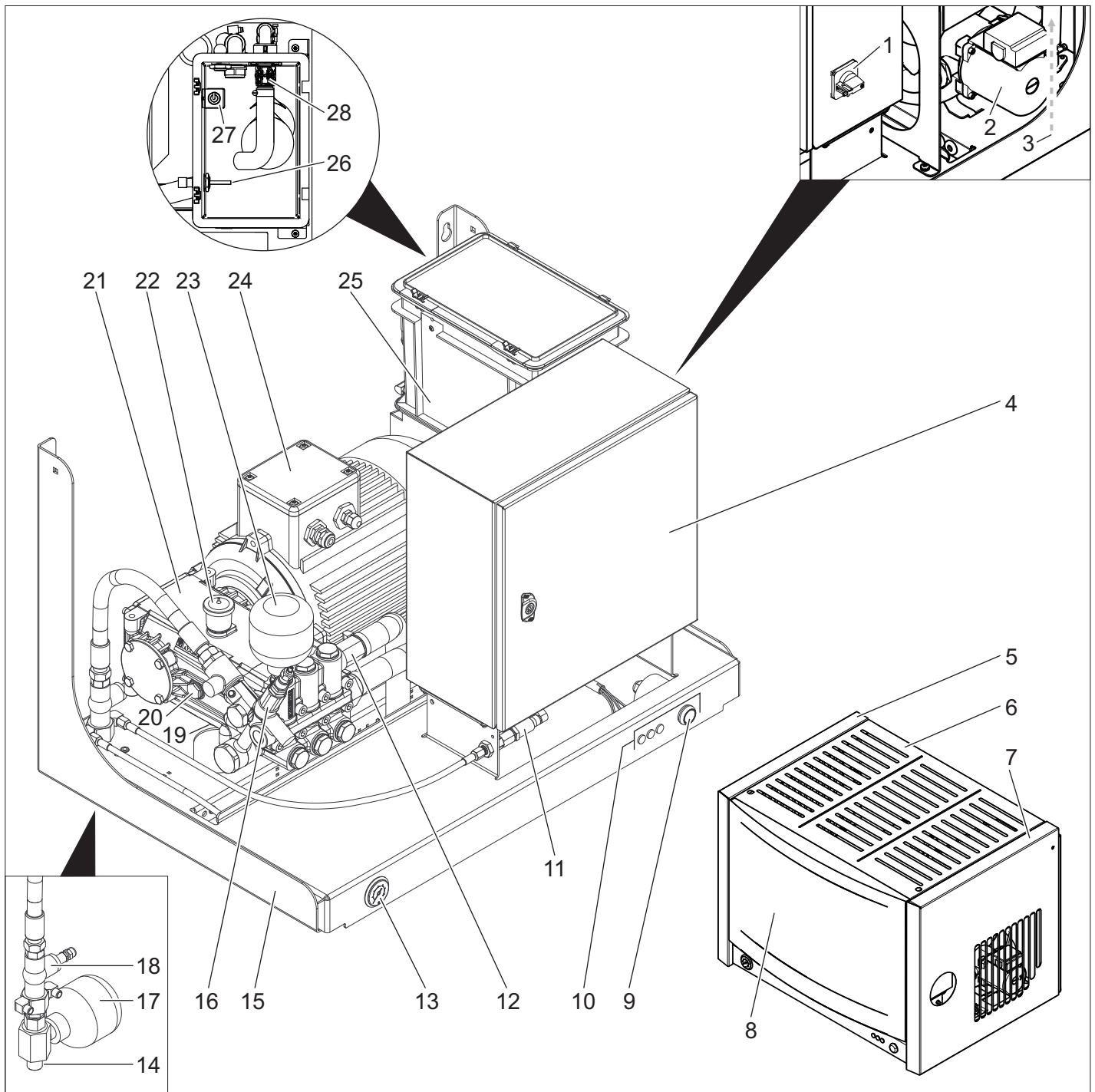
- A válvula de segurança abre se a válvula de descarga estiver avariada.
- A válvula de segurança vem regulada e selada da fábrica. A regulação só pode ser efectuada pelo serviço de assistência técnica.

#### **Válvula de descarga com detector de caudal**

- Se a pistola pulverizadora for fechada, a válvula de descarga abre e toda a quantidade de água é reconduzida para o lado de aspiração da bomba.
- Assim que a pistola pulverizadora manual for fechada, a bomba é desligada pelo interruptor de caudal, após um período de funcionamento complementar de 10 segundos (HDC 20/8) ou 30 segundos (HDC 20/16).

#### **Sensor de pressão**

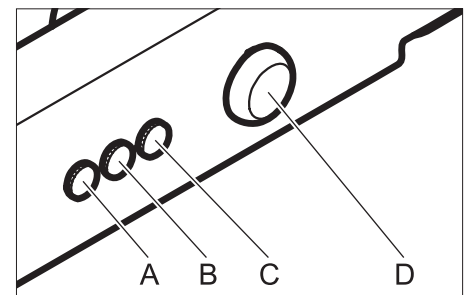
Ao abrir a pistola pulverizadora, a bomba entra em funcionamento através do sensor de pressão.



- 1 Interruptor principal
- 2 Bomba de tensão prévia (apenas HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 3 Ligação de  gua
- 4 Armário de distribui o
- 5 Chapa de carenagem esquerda
- 6 Chapa de carenagem superior
- 7 Chapa de carenagem direita
- 8 Chapa de carenagem dianteira
- 9 Tecla de desbloqueio
- 10 Lâmpadas de controle
- 11 Sensor de pressão
- 12 Válvula de segurança
- 13 Man metro
- 14 Liga o de alta pressão
- 15 Consola de parede
- 16 Válvula de descarga

- 17 Tanque acumulador de pressão na liga o de alta pressão (apenas HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 18 Detector de caudal
- 19 Parafuso de descarga de  leo
- 20 Indicador do nível de  leo
- 21 Bomba de alta pressão
- 22 Recipiente do  leo
- 23 Tanque acumulador de pressão na cabeça do cilindro
- 24 Motor eléctrico
- 25 Reservatório com flutuador
- 26 Sensor de temperatura
- 27 Dispositivo de protec o contra a falta de  gua
- 28 Válvula do flutuador

## Lâmpadas de controle



- A Lâmpada de controlo - falta de  gua
- B Lâmpada de controlo do sobreaquecimento do motor/sobreaquecimento da bomba
- C Lâmpada de controlo - avaria colectiva
- D Lâmpada de controlo "pronto a funcionar"

## Colocação em funcionamento

### ⚠ PERIGO

Perigo de lesões! O aparelho, os tubos, a mangueira de alta pressão e os acoplamentos têm que se encontrar em estado impecável. Se tiver dúvidas quanto ao bom estado do aparelho não o utilize.

## Manuseamento

### Avisos de segurança

O utilizador deve usar o aparelho de acordo com as especificações. Deve ter em consideração as condições locais e, ao utilizar o aparelho, ter em conta o comportamento de pessoas nas proximidades. Nunca deixar o aparelho sem vigilância enquanto o mesmo estiver em funcionamento.

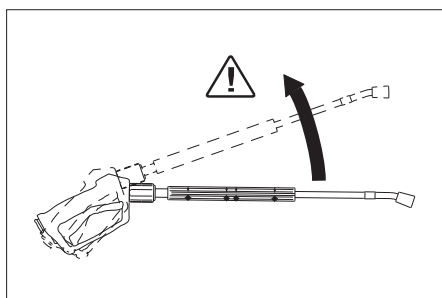
### ⚠ PERIGO

- Perigo de queimaduras devido a água quente! Não apontar o jacto de água para pessoas ou animais.
- Perigo de queimaduras devido a componentes quentes da máquina! Não tocar em tubagens e mangueiras não isoladas durante o funcionamento com água quente. Segurar a lança apenas nas platinas.
- Perigo de intoxicação ou de queimaduras por detergente! Ter atenção aos avisos nos detergentes. Guardar os detergentes num local inacessível a pessoas não autorizadas.

### ⚠ PERIGO

Perigo de vida devido a choque eléctrico! Não aponte o jacto de água contra os seguintes equipamentos:

- Instalações e aparelhos eléctricos, esta instalação,
- todos os componentes condutores de electricidade na zona de trabalho.



O jacto de água que sai da lança provoca uma força de recuo. Através da lança angular é gerada uma força para cima.

### ⚠ PERIGO

- Perigo de lesões! A força de recuo da lança pode provocar a falta de equilíbrio. Você pode cair. A lança pode ser projectada e ferir pessoas. Procurar um local de posicionamento seguro e segurar firmemente a pistola pulverizadora manual. Nunca bloquear a alavanca da pistola de pulverização manual.
- Não dirigir o jacto contra terceiros ou si mesmo para a limpeza de roupa ou sapatos.

- Perigo de lesões devido a partes projectadas! Fragmentos ou objectos projectados podem lesionar pessoas ou animais. Não apontar o jacto de água contra objectos soltos ou quebráveis.
- Perigo de acidentes devido a danos! Limpar pneus e válvulas com uma distância mínima de 30 cm.

### ⚠ PERIGO

Perigo devido a substâncias nocivas para a saúde! Não aplicar o jacto de água sobre os seguintes materiais, de modo a evitar a projecção de substâncias nocivas para a saúde:

- Materiais com amianto,
- Materiais que possam conter substâncias nocivas para a saúde.

### ⚠ PERIGO

- Perigo de ferimentos por um jacto de água quente! Apenas os tubos flexíveis (mangueiras) de alta pressão originais da Kärcher estão correctamente adaptados à instalação. Não nos responsabilizamos pela utilização de outras mangueiras.
- Perigo de saúde provocada pelo detergente! Devido ao detergente eventualmente adicionado, a água projectada pelo aparelho não é água potável.
- Perigo de danos no aparelho auditivo devido a trabalhos em componentes que amplifiquem o ruído! Nestas circunstâncias utilize uma protecção auditiva adequada.

## Vibrações da máquina

### ⚠ ATENÇÃO

Uma utilização mais prolongada do aparelho pode causar problemas de circulação do sangue nas mãos.

Não é possível determinar, de um modo geral, um limite de tempo para a utilização da máquina porque depende de vários factores:

- Predisposição para perturbações circulatórias (frequentemente dedos frios, dedos formigando).
- Temperatura ambiente baixa. Usar luvas quentes para proteger as mãos.
- Apertando com força inibe-se o fluxo sanguíneo.
- Recomenda-se fazer pausas de vez em quando.

Se o aparelho for utilizado regularmente e por muito tempo e se os sintomas ocorrerem frequentemente (por exemplo dedos formigando ou dedos frios), recomendamos que consulte o seu médico a respeito.

## Estabelecer a operacionalidade

### ⚠ PERIGO

Perigo de ferimentos por um jacto de água quente!

### ⚠ PERIGO

Verificar a mangueira de alta pressão a respeito de danos antes de cada colocação em funcionamento. Substituir imediatamente uma mangueira de alta pressão danificada.

- Controlar a mangueira de alta pressão, tubagens e armaduras (valvularia) e a lança, antes de cada utilização, quanto a eventuais danos.
- Controlar os acoplamentos das mangueiras quanto à fixação correcta e estanquicidade.

## Desactivação em caso de emergência

- Rodar o interruptor principal para a posição "0".
- Fechar a alimentação de água.
- Accionar a pistola manual até a máquina ficar sem pressão.

## Ligar a máquina

- Abrir a admissão de água.
- Rodar o interruptor principal para a posição "1".
- Premir a tecla de desbloqueio. A lâmpada de controlo "Operacionalidade" brilha.
- Efectuar a limpeza.

**Aviso:** Durante uma pausa dos trabalhos de limpeza, superior a 30 segundos, a bomba é desactivada. Simultaneamente é iniciada uma operacionalidade de 6 horas. Dentro desse período de operacionalidade, o aparelho entra automaticamente em funcionamento através da queda da pressão ao abrir a pistola pulverizadora.

## Restabelecer a operacionalidade

- Premir a tecla de desbloqueio. A lâmpada de controlo "Operacionalidade" brilha.

## Desligar o aparelho

- Rodar o interruptor principal para a posição "0".
- Fechar a alimentação de água.
- Accionar a pistola manual até a máquina ficar sem pressão.
- Proteger a pistola pulverizadora manual contra uma abertura inadvertida através do bloqueio de segurança.

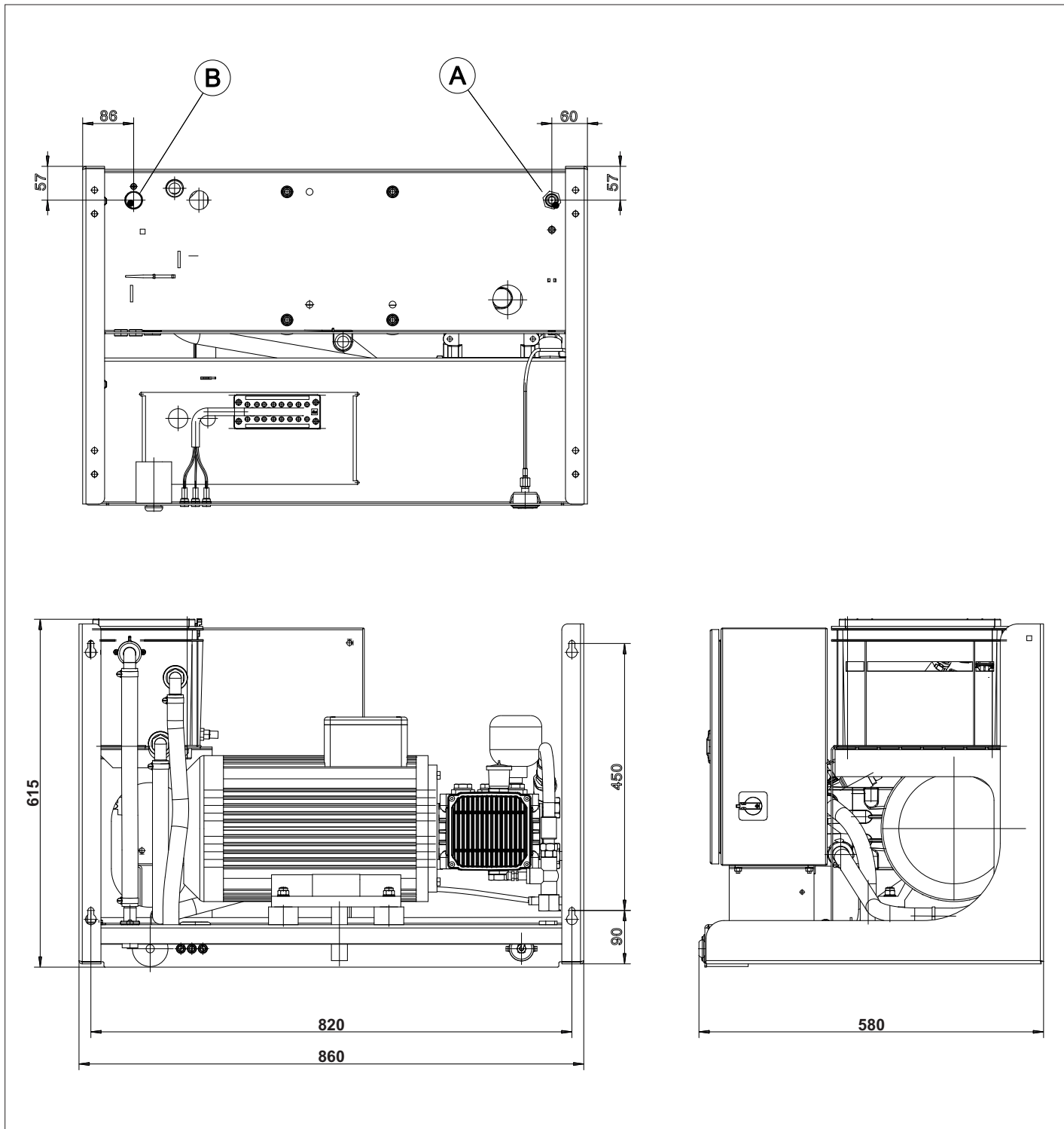
## Desactivação da máquina

Durante intervalos de operação mais prolongados ou sempre que não for possível uma instalação sem geadas, devem ser tomadas as seguintes medidas (ver capítulo "Manutenção e conservação", secção "Protecção anticongelante"):

- Esvaziar a água.
- Enxaguar a máquina com anti-congelante.
- Desligar o interruptor principal e protegê-lo.

## Dados técnicos

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Dados relativos à potência</b>					
Pressão de serviço	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Dimensão do bico na operação com duas pistolas pulverizadoras manuais	--	080	080	055	055
Máx. pressão de serviço admissível (válvula de segurança)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Débito	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Ligação de água</b>					
Quantidade de admissão (mín.)	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Pressão de admissão (mín.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Pressão de admissão (máx.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Temperatura de admissão (máx.)	°C	60	85	60	85
<b>Ligação eléctrica</b>					
Tipo de corrente	--	3~	3~	3~	3~
Frequência	Hz	50	50	50	50
Tensão	V	400	400	400	400
Potência da ligação	kW	7	7	11	11
Protecção eléctrica (de acção lenta)	A	20	20	35	35
Tipo de protecção	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Classe de protecção	--	I	I	I	I
Impedância da rede máx. permitida	Ohm	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Linha adutora eléctrica	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Medidas e pesos</b>					
Comprimento	mm	860	860	860	860
Largura	mm	580	580	580	580
Altura	mm	615	615	615	615
Peso incl. carenagem	kg	130	135	145	150
<b>Valores obtidos segundo EN 60335-2-79</b>					
Emissão de ruído					
Nível de pressão acústica $L_{pA}$	dB(A)	73	73	78	78
Insegurança $K_{pA}$	dB(A)	3	3	2	2
Nível de potência acústica $L_{WA}$ + Insegurança $K_{WA}$	dB(A)	90	90	95	95
Valor de vibração mão/braço					
Pistola pulverizadora manual	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Lança	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Insegurança K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0



Apresentação HDC 20/16

- A Ligação de alta pressão  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Ligação de água  
(3/4", vedação superficial)

## Transporte

### ⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos e de danos! Ter atenção ao peso do aparelho durante o transporte.

→ Durante o transporte em veículos, proteger o aparelho contra deslizes e tombamentos, de acordo com as directivas em vigor.

## Armazenamento

### ⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos e de danos! Ter atenção ao peso do aparelho durante o armazenamento.

## Conservação e manutenção

### ⚠ PERIGO

Perigo de ferimentos! O interruptor principal deve ser desligado antes da realização de quaisquer trabalhos de manutenção e de reparação.

### Plano de manutenção

Momento da realização	Actividade	grupo de construção afectado	Execução	por quem
Diariamente	Controlar a pistola pulverizadora manual	Pistola pulverizadora manual	Verificar se a pistola pulverizadora fecha correctamente. Controlar o funcionamento da protecção contra um manuseamento inadvertido. Substituir pistolas pulverizadoras manuais defeituosas.	Operador
	Controlar a mangueira de alta pressão	Tubagens de saída, mangueiras para o aparelho de trabalho	Controlar as mangueiras quanto a danos. Substituir imediatamente mangueiras danificadas. Perigo de acidente!	Operador
Semanalmente ou após 40 horas de serviço	Controlar a estanqueidade da instalação	Toda a instalação	Controlar a estanqueidade da bomba, da válvula de descarga e das tubagens. Contacte o serviço de assistência no caso de verificar uma fuga de óleo por baixo da bomba ou em caso de uma fuga superior a 3 gotas de água por minuto. Manter os furos de fuga desobstruídos.	Utilizador/Serviço de assistência técnica
	Controlar o nível do óleo	Indicação do nível do óleo na bomba	Se o óleo apresentar um aspecto leitoso é necessário mudá-lo.	Operador
	Controlar o nível do óleo	Indicação do nível do óleo na bomba	Verificar o nível de óleo da bomba. Reabastecer em caso de necessidade (Nº de encomenda 6.288-016).	Operador
Mensalmente ou após 200 horas de serviço	Controlar a bomba	Bomba de alta pressão	Controlar a bomba quanto a fugas. Contactar o serviço de assistência no caso da bomba verter mais de 3 gotas de água por minuto.	Operador
	Controlar o dispositivo de protecção quanto à falta de água	Interruptor do flutuador no recipiente do flutuador	Pressionar o flutuador do dispositivo de protecção contra a falta de água durante aprox. 5 segundos para baixo e controlar a indicação de avaria na placa de circuitos impressos. Remover eventuais depósitos.	Operador
	Controlar a válvula do flutuador	Reservatório com flutuador	O nível da água tem que estar 40 mm abaixo do vertedouro. Com a válvula do flutuador fechada não pode verter nenhuma água.	Operador
	Verificar o tempo de funcionamento por inércia.	Comando	Fechar os consumidores (p. ex. pistola pulverizadora). A bomba tem que desligar após o tempo de desactivação por inércia.	Operador
	Controlar activação automática	Sensor de pressão	Bomba parada devido à falta de consumo de água. Abrir a pistola de injeção manual. Se a pressão na rede de alta pressão descer abaixo do ponto de activação, a bomba deve entrar em funcionamento.	Operador
	Reapertar as braçadeiras dos tubos/mangueiras	Todas as braçadeiras	Fixar as braçadeiras com chave dinamométrica. Binário de aperto 28 mm com diâmetro nominal = 2 Nm, a partir de 29 mm = 6 Nm.	Operador
Semestralmente ou após 500 horas de serviço	Mudança do óleo	Bomba de alta pressão	Purgar o óleo. Abastecer 1 l de óleo novo (n.º de encomenda 6.288-016.0). Controlar o nível na indicação do nível do óleo.	Operador
Semestralmente ou após 1000 horas de serviço	Controlar o aparelho quanto a depósitos de calcário.	Todo o sistema de água	Avárias de funcionamento das válvulas ou bombas podem ser indícios de calcário. Efectuar eventualmente uma descalcificação.	Operador com instrução para descalcificação
	Reapertar terminais	Armário de distribuição	Reapertar todos os terminais ou elementos no circuito de corrente principal.	Electricista
	Controlar a válvula do flutuador	Reservatório com flutuador	O nível da água tem que estar 40 mm abaixo do vertedouro. Com a válvula do flutuador fechada não pode verter nenhuma água.	Serviço de assistência técnica
Anualmente	Controlo de segurança	Toda a instalação	Controlo de segurança, segundo directiva, para jactos de líquidos.	Técnico

## Contrato de manutenção

Existe a possibilidade de assinar um contrato de manutenção com o respectivo escritório de venda da Kärcher.

## Protecção contra o congelamento

O aparelho deve ser posicionado em recintos protegidos contra geada. No caso de perigo de geada, p. ex. no caso de instalações no exterior, o aparelho deve ser esvaziado e lavado com produto anticongelante.

### Escoar a água

- Desmontar a mangueira de alimentação de água e a mangueira de alta pressão.
- Deixar funcionar a máquina durante, no máx., 1 minuto até que toda a água tenha saído da bomba e das mangueiras.

### Enxaguar a máquina com anti-congelante

**Aviso:** Respeitar as instruções de utilização do fabricante do anticongelante.

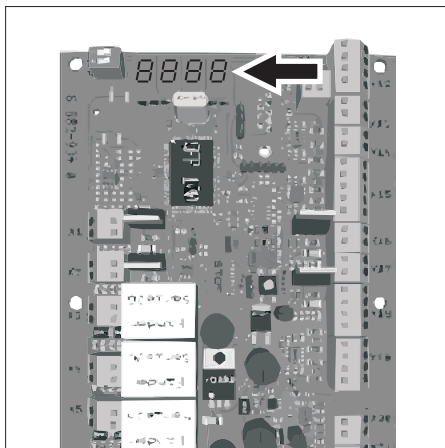
- Abastecer o produto anticongelante comum no reservatório com flutuador até ao topo.
- Posicionar o recipiente de recolha por baixo da saída de alta pressão.
- Ligar o aparelho e deixá-lo trabalhar até o dispositivo de protecção de falta de água no reservatório com flutuador disparar e o aparelho desligar.

Desse modo, obtém-se assim uma protecção contra corrosão.

## Ajuda em caso de avarias

### ⚠ PERIGO

*Perigo de ferimentos! O interruptor principal deve ser desligado antes da realização de quaisquer trabalhos de manutenção e de reparação.*



Indicação do n.º de avaria do comando

N.º de avaria	Descrição da avaria
01	Falta de água
02	Contacto de protecção de enrolamento
03	Temperatura da água demasiado alta
04	Desactivação de fuga 1 (30 minutos de funcionamento permanente)
05	Desactivação de fuga 2 (fuga pequena)
06	Sensor de pressão não transmite sinal
07	Sensor de temperatura não transmite sinal
08	Botão LIG permanentemente accionado

- Em caso de disparo de uma avaria, a operacionalidade da instalação é desactivada e a bomba é igualmente desactivada. A lâmpada de controlo da avaria colectiva pisca ciclicamente de acordo com o n.º de avaria resp., em caso de falta de água ou disparo do contacto de protecção de enrolamento no motor a respectiva lâmpada de sinalização brilha. Adicionalmente é indicado o n.º de avaria na indicação de 7 segmentos do comando.
- Se ocorrer uma das avarias supracitadas é possível voltar a colocar o aparelho em funcionamento após a resolução da avaria e accionamento da tecla de desbloqueio.

<b>Avaria</b>	<b>Possível causa</b>	<b>Eliminação da avaria</b>	<b>por quem</b>
Aparelho não funciona e a lâmpada de controlo de operacionalidade não brilha	O aparelho não está ligado à tensão.	Controlar a rede eléctrica.	Electricista
	Interruptor principal desligado.	Ligar o interruptor principal.	Operador
	Disparo do disjuntor do motor do comando e da bomba de tensão prévia.	Controlar o disjuntor do motor.	Serviço de assistência técnica
	Placa de circuitos impressos com defeito, LEDs verdes não piscam.	Verificar a placa de circuitos impressos e substituir em caso de necessidade.	Serviço de assistência técnica
Bomba não entra em funcionamento com a abertura da pistola durante o tempo de preparação (operacionalidade).	Sensor de pressão ou cabo até ao sensor de pressão com defeito.	Substituir sensor de pressão ou cabo.	Serviço de assistência técnica
A máquina não atinge a pressão máxima	Bocal danificado.	Substituir bocal.	Operador
	Fuga no sistema de tubagens do lado de aspiração.	Verificar as uniões roscadas e as tubagens/mangueiras.	Operador
	Fuga na válvula de segurança.	Controlar o ajuste e montar novo vedante em caso de necessidade.	Serviço de assistência técnica
	Fuga na válvula de descarga ou com ajuste muito baixo.	Controlar as peças da válvula e substituir em caso de danificação ou limpar em caso de sujidade.	Serviço de assistência técnica
	Válvula na bomba com defeito, válvula magnética de alta pressão não fecha.	Substituir as peças defeituosas.	Serviço de assistência técnica
Bomba de alta pressão emite ruídos de pancadas e manómetro oscila fortemente	Bomba aspira ar.	Controlar o sistema de aspiração e eliminar fugas.	Operador
	Avaria do prato da válvula ou da mola da válvula.	Substituir as peças defeituosas.	Serviço de assistência técnica
	Bomba de tensão prévia com calcário ou com defeito.	Controlar a bomba de tensão prévia.	Operador
Válvula de descarga abre e fecha permanentemente com a admissão 0	Fuga na tubagem de alta pressão ou na pistola pulverizadora manual.	Procurar e vedar fuga.	Operador
	Fuga na válvula de retenção resp., no vedante do pistão de comando da válvula de descarga.	Reparar a válvula de descarga.	Serviço de assistência técnica
A lâmpada de controlo da falta de água brilha (n.º de avaria 01)	Disparo do dispositivo de protecção contra falta de água no reservatório com flutuador.	Eliminar a falta de água.	Operador
	Válvula do flutuador empanca.	Controlar o livre funcionamento da válvula de flutuador.	Operador
A lâmpada de controlo do sobreaquecimento do motor brilha (n.º de avaria 02)	Disparo do sensor térmico no motor ou do interruptor de protecção de sobrecorrente.	Eliminar a causa da sobrecarga.	Serviço de assistência técnica
Lâmpada de controlo da avaria colectiva pisca (n.º de avaria 03)	Disparo do sensor de temperatura no reservatório com flutuador.	Reduzir a temperatura da admissão da água.	Operador
Lâmpada de controlo da avaria colectiva pisca (n.º de avaria 04)	Fuga na tubagem de alta pressão.	Procurar e vedar fuga.	Operador
	Demasiados consumidores abertos simultaneamente.	Fechar alguns consumidores.	Operador
	Detector de caudal com defeito.	Substituir o detector de caudal.	Serviço de assistência técnica
Lâmpada de controlo da avaria colectiva pisca (n.º de avaria 05)	Fuga na tubagem de alta pressão.	Procurar e vedar fuga.	Operador
	Detector de caudal com defeito.	Substituir o detector de caudal.	Serviço de assistência técnica
Lâmpada de controlo da avaria colectiva pisca (n.º de avaria 06)	Sensor de pressão não transmite sinal.	Verificar o sensor de pressão e substituir se necessário.	Serviço de assistência técnica
Lâmpada de controlo da avaria colectiva pisca (n.º de avaria 07)	Sensor de temperatura não transmite sinal.	Verificar o sensor de temperatura e substituir se necessário.	Serviço de assistência técnica



## Acessórios

### Detergente

Os detergentes facilitam as tarefas de limpeza. Na tabela é apresentada uma selecção de detergentes. Antes da aplicação dos detergentes é necessário observar os avisos na embalagem.

<b>Campo de aplicação</b>	<b>Grupo alvo</b>	<b>Detergente</b>	<b>Designação Kärcher</b>	<b>Dosagem na alta pressão</b>	
Espumar	Indústria alimentar/empresas de abate-corte	Produto desinfectante	RM 732	1-3%	
		Detergentes desinfectantes	RM 735	0,75-7%	
		Detergente de desinfecção com espuma, alcalino	RM 734	2-5%	
	Estabelecimentos de venda de bebidas/adegas	Detergentes em espuma, alcalinos	RM 58 ASF	1-2%	
		Detergentes em espuma, ácidos	RM 59 ASF	1-2%	
		Detergente de desinfecção com espuma, alcalino	RM 734	2-5%	
	Município administrativo	Detergente em espuma de exteriores, neutro	RM 57	1-2%	
		Detergente de desinfecção de interiores	RM 732	1-3%	
	Agricultura	Produto desinfectante	RM 732	1-3%	
Detergentes desinfectantes		RM 735	0,75-7%		
Detergente de limpeza e alta pressão	Estabelecimentos de venda de bebidas/adegas	Detergente universal	RM 55	0,5-8%	
		Detergente de desinfecção com espuma, alcalino	RM 734	2-5%	
	Município administrativo	Lavagem activa, alcalina	RM 81	1-5%	
	Agricultura	Lavagem activa, alcalina	RM 31	1-5%	
		Lavagem activa, alcalina	RM 81	1-5%	
	Versão para navios	Lavagem activa, alcalina	RM 81	1-5%	
	Oficina de automóveis	Detergente activo, alcalino (motor/peças)	RM 31	1-5%	
		Lavagem activa, alcalino (lavagem superior e de chassis)	RM 81	1-5%	
	Limpeza de piso	Indústria alimentar/empresas de abate-corte	Detergente base intensivo	RM 750	1-5%
			Aparelho de limpeza de piso de base	RM 69	0,5-1%
Estabelecimentos de venda de bebidas/adegas, municípios administrativos		Detergente base intensivo	RM 750	1-5%	
		Aparelho de limpeza de piso de base	RM 69	0,5-1%	
Oficina de automóveis		Detergente base intensivo	RM 750	1-5%	
		Aparelho de limpeza de piso de base	RM 69	0,5-1%	
Versão para navios		Detergente base intensivo	RM 750	1-5%	
		Aparelho de limpeza de piso de base	RM 69	0,5-1%	
Escova de lavagem	Município administrativo	Lavagem activa de exteriores, alcalina	RM 81	1-5%	
		Detergente universal	RM 55	0,5-8%	
	Oficina de automóveis	Lavagem activa, alcalino (lavagem superior e de chassis)	RM 81	1-5%	
	Versão para navios	Lavagem activa de exteriores, alcalina	RM 81	1-5%	

## Instalação da unidade



**Apenas para técnicos autorizados!**

### Montagem na parede

- No caso de montagem na parede deve-se verificar a capacidade de carga da parede. Para materiais de construção como tijolos, betão e paredes em betão celular devem ser utilizadas buchas e parafusos adequados como, por exemplo, ganchos de injeção (ver esquema de furação na embalagem).
- O aparelho não pode ser conectado de modo rígido à rede de tubagens de água ou à rede de tubagens de alta pressão. As tubagens de ligação devem ser obrigatoriamente montadas.
- Entre a rede de tubagens de água e a mangueira de ligação deve ser prevista uma torneira de paragem.

### Montagem das tubagens de alta pressão

Durante a montagem de tubagens de alta pressão devem ser respeitadas as prescrições legais em vigor no respectivo país de aplicação.

- A queda de pressão da tubagem deve ser inferior a 1,5 MPa.
- A tubagem pronta tem que ser verificada com 16 MPa (HDC 20/8) resp., 32 MPa (HDC 20/16).
- O isolamento da tubagem deve ser resistente até uma temperatura de 100 °C.

## Alimentação de água

### ADVERTÊNCIA

*Perigo de danos na instalação em caso de alimentação da instalação com água inadequada.*

**Aviso:** Sujidade na água de admissão pode danificar a instalação. A Kärcher recomenda uma largura da malha de < 80 µm.

Requisitos colocados à qualidade de água crua:

Valor ph	6,5...9,5
Condutibilidade eléctrica	< 2000 µS/cm
Substâncias depositáveis	< 0,5 mg/l *
Substâncias filtráveis (dimensão granular inferior a 0,025 mm)	< 20 mg/l
Hidrocarbonetos	< 20 mg/l
Cloreto	< 300 mg/l
Cálcio	< 85 mg/l **
Dureza total	< 9 °dH **
Ferro	< 0,5 mg/l
Manganésio	< 0,05 mg/l
Cobre	< 0,02 mg/l
Livre de odores agressivos	

\* Volume de ensaio 1 l, tempo de depósito 30 minutos

\*\* Em caso de valores superiores são necessárias medidas de descalcificação

- ➔ Ligar a entrada de água com uma mangueira de água à rede de água.
- A potência da alimentação de água deve ser de, pelo menos, 2.000 l/h com, pelo menos, 0,15 MPa.
- Aparelho sem bomba de tensão prévia: A temperatura da água deve ser inferior a 60 °C.
- Aparelho com bomba de tensão prévia: A temperatura da água deve ser inferior a 85 °C.

## Ligação eléctrica

**Aviso:** Os processos de ligação provocam breves quedas de tensão. Em condições desfavoráveis da rede eléctrica, outros aparelhos poderão ser prejudicados por este efeito.

### ADVERTÊNCIA

*A impedância de rede máx. permitida, no ponto de conexão eléctrico (ver dados técnicos), não pode ser excedida. Em caso de dúvidas sobre a impedância de rede existente no seu ponto de conexão, deve entrar em contacto com a empresa de fornecimento de energia.*

- Valores de conexão: vide dados técnicos e placa sinalética.
- A ligação eléctrica tem que ser feita por um electricista credenciado e tem que corresponder a IEC 60364-1.
- As peças condutoras de corrente, cabos e aparelhos situados na zona de trabalho devem estar protegidos correctamente contra salpicos de água.

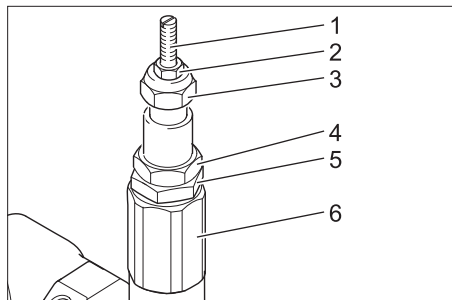
### ⚠ PERIGO

*Para evitar acidentes relacionados com a electricidade, recomendamos utilizar tomadas com disjuntor de corrente de defeito intercalado (máx. 30 mA corrente de activação nominal).*

## Ajustar a pressão de serviço máxima na válvula de descarga

O aparelho foi ajustado de fábrica numa pressão de 8 MPa (HDC 20/8) ou 14 MPa (HDC 20/16).

### Ajustar a válvula de descarga



- 1 Parafuso de ajuste para alta pressão
  - 2 Contraporca para sobrepressão
  - 3 Fuso da regulação da pressão/débito
  - 4 Parafuso de ajuste para baixa pressão
  - 5 Contraporca para baixa pressão
  - 6 Carcaça da válvula de descarga
- Montar o manómetro de teste (ref<sup>a</sup> 4.742-025) na ligação de alta pressão.
  - Ligar a mangueira de alta pressão com a pistola pulverizadora manual de pressão assistida ao manómetro de teste.
  - Regular o dispositivo da pressão assistida na posição "MIN", abrir a pistola pulverizadora manual e deixar o aparelho trabalhar.
  - Enroscar o fuso da regulação da pressão/débito até ao batente.
  - Soltar a contraporca para sobrepressão.
  - Manipular o parafuso de ajuste da alta pressão, de modo que seja atingida a pressão de abertura da válvula de descarga de 1,5 MPa no manómetro de teste.

**Aviso:** Rodar o parafuso de ajuste no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a pressão e rodar no sentido inverso para reduzir a pressão.

- Fixar o parafuso de ajuste para a alta pressão com a contraporca.
- Controlar a pressão e o débito e o caudal.
- Efectuar a selagem do parafuso de ajuste para a alta pressão e a colar a contraporca com cola.

## Declaração UE de conformidade

Declaramos que a máquina a seguir designada corresponde às exigências de segurança e de saúde básicas estabelecidas nas Directivas UE por quanto concerne à sua concepção e ao tipo de construção assim como na versão lançada no mercado. Se houver qualquer modificação na máquina sem o nosso consentimento prévio, a presente declaração perderá a validade.

**Produto:** Lavadora de alta pressão  
**Tipo:** 1.509-xxx  
**Tipo:** 2.509-xxx

### Respectivas Directrizes da UE


2006/42/CE (+2009/127/CE)  
2014/30/UE


### Normas harmonizadas aplicadas

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Os abaixo assinados têm procuração para agirem e representarem a gerência.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approbation

Responsável pela documentação:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tel.: +49 7195 14-0  
Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Garantia

Em cada país são válidas as condições de garantia estabelecidas pela nossa sociedade distribuidora. Durante o período de garantia, consertamos a título gratuito, eventuais avarias, pressuposto que se trate de feitos de material ou de fabricação.

## Serviço de assistência técnica

Tipo de instalação:	Nº de fabrico:	Colocação em funcionamento em:
---------------------	----------------	--------------------------------

Controlo efectuado por:

Resultado:

Assinatura

Controlo efectuado por:

Resultado:

Assinatura

Controlo efectuado por:



Resultado:

Assinatura

Controlo efectuado por:

Resultado:

Assinatura



  Læs original brugsanvisning inden første brug, følg anvisningerne og opbevar vejledningen til senere efterlæsning eller til den næste ejer.

- Inden første ibrugtagelse skal betjeningsvejledningen og sikkerhedshenvisningerne nr. 5.956-309.0 læses!
- Ved transportskader skal forhandleren informeres omgående.

## Indholdsfortegnelse

Miljøbeskyttelse . . . . .	DA	1
Faregrader . . . . .	DA	1
Symboler på maskinen . . . . .	DA	1
Sikkerhedsanvisninger . . . . .	DA	1
Bestemmelsesmæssig anvendelse . . . . .	DA	1
Funktion . . . . .	DA	2
Sikkerhedsanordninger . . . . .	DA	3
Maskinelementer . . . . .	DA	4
Ibrugtagning . . . . .	DA	5
Betjening . . . . .	DA	5
Afbrydning/nedlæggelse . . . . .	DA	5
Tekniske data . . . . .	DA	6
Transport . . . . .	DA	8
Opbevaring . . . . .	DA	8
Pleje og vedligeholdelse . . . . .	DA	8
Hjælp ved fejl . . . . .	DA	9
Tilbehør . . . . .	DA	11
Anlægsinstallation . . . . .	DA	12
EU-overensstemmelseserklæring . . . . .	DA	13
Garanti . . . . .	DA	13
Kundeservice . . . . .	DA	14

## Miljøbeskyttelse

	Emballagen kan genbruges. Smid ikke emballagen ud sammen med det almindelige husholdningsaffald, men aflever den til genbrug.
	Udtjente apparater indeholder værdifulde materialer, der kan og bør afleveres til genbrug. Batterier, olie og lignende stoffer er ødelæggende for miljøet. Aflever derfor udtjente apparater på en genbrugsstation eller lignende.

Motorolie, fyringsolie, diesel og benzin må ikke nå ind i miljøet. Beskyt jorden og sørg for en miljørigtig bortskaffe af affaldsolie.

Kärcher-rengøringsmidler er adskillelsesvenlige (ASF). Dvs., at funktionen af en olieseparator ikke indskrænkes. En liste over anbefalede rengøringsmidler findes i kapitel "Tilbehør".

### Henvisninger til indholdsstoffer (REACH)

Aktuelle oplysninger til indholdsstoffer finder du på:

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

## Faregrader

### △ FARE

Henviser til en umiddelbar fare, der fører til alvorlige kvæstelser eller til døden

### △ ADVARSEL

Henviser til en mulig farlig situation, der kan føre til alvorlige kvæstelser eller til døden.

### △ FORSIGTIG

Henviser til en mulig farlig situation, der kan føre til lette personskader.

### BEMÆRK

Henviser til en mulig farlig situation, der kan føre til materiel skade.

## Symboler på maskinen



Forbrændingsfare! Advarsel for varme komponenter.

## Sikkerhedsanvisninger

- De pågældende nationale love til væskestrålere skal overholdes.
- De pågældende nationale love til forebyggelse imod ulykkestilfælde skal overholdes. Væskestrålere skal kontrolleres regelmæssigt og resultaterne fra kontrollen skal skiftligt dokumenteres.
- Der skal tages højde for de sikkerhedsanvisninger, der er vedlagt de anvendte rengøringsmidler (i reglen på etiketten).

## Arbejdspladser

Arbejdspladsen er på betjeningspanelet. Afhængigt af anlæggets konstruktion, er yderligere arbejdspladser på tilbehørsenhederne (sprøjteindretning), som tilsluttes til servicestationerne.

## Personligt beskyttelsesudstyr



Ved rengøring af støjforstærkende komponenter skal der anvendes et høreværn til forebyggelse af høreskader.

- Bær passende sikkerhedstøj og beskyttelsesbriller som værn mod vand eller snavs, der sprøjter bagud.

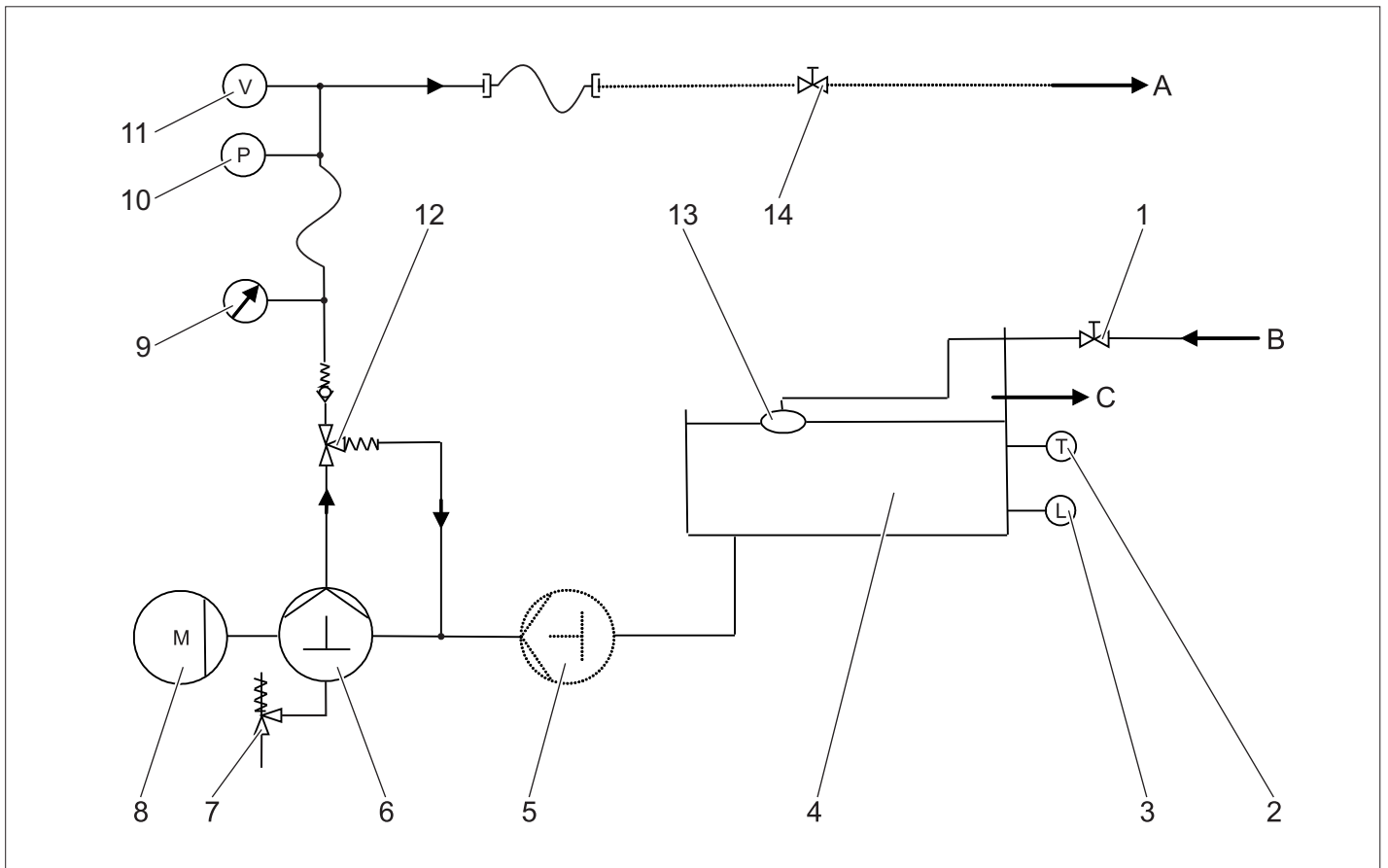
## Bestemmelsesmæssig anvendelse

- Anlægget transporterer vand under højt tryk til de indkoblede højtryksrensaneanordninger. Anlægget installeres i et tørt rum. Der skal der være en vand- og strømtilslutning, som svarer til de tekniske data. På opstillingsstedet må det ikke være varmere end 40 °C. Højtryksvandets fordeling sker over et fast installeret rørledningsnet.
- Der må kun bruges rent vand som højtryksmedium. Tilsmudsninger fører til for tidligt slid eller aflejring.
- Ved over 9 °dH kan foranstaltninger til reducere af hårdheden være nødvendige.
- Hvis der anvendes recy클ingvand skal det først aftales med Kärcher.

### △ FARE

Fysisk Risiko! Ved brug på tankstationer eller andre risikoområder skal der tages hensyn til de tilsvarende sikkerhedsregler.

Sørg venligst for at olieholdigt spildevand ikke når ind i jorden, vandet eller kanalisationen. Motorvask og undervognsvask bør derfor kun gennemføres på velegnede steder som har en olieudskiller.



- 1 Afspærringsventil (byggeside)
- 2 Temperaturføler
- 3 Tørkøringssikringen
- 4 Svømmerbeholder
- 5 Indløbstryk  
(kun HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 6 Krumtappumpe
- 7 Sikkerhedsventil
- 8 EI-motor
- 9 Manometer
- 10 Tryksensor
- 11 Strømningskontakt
- 12 Overstrømningsventil
- 13 Svømmerventil
- 14 Afspærringsventil (byggeside)
- A Rørledning/højtryksudgang DN 15
- B Vandtilførsel DN 20
- C Overløb DN 20

### Vandtilførsel

Vandet ledes fra svømmerbeholderen til pumpens sugeside. Vandspejlet i svømmerbeholderen holdes konstant via svømmerventilen. Hvis svømmerventilen svigter, flyder vandet igennem overløbet af. Ved fejl i vandforsyningen afgiver tørkørselssikringen en fejlmelding til styringen.

### Pumper

El-motoren driver krumtappumpen. Pumperne transporterer vandet under højtryk til højtrykssiden.

### Højtryksside

Højtryksvandet ledes igennem overløbsventilen og tryksensoren til højtryksudgangen. Derefter følger operatørens højtryksnettet.

### Trykregulering

Vand, som ikke blev udtaget, ledes tilbage til pumpens sugeside fra overløbsventilen. Hvis alle forbrugere er udkoblet, omstilles overløbsventilen til cirkulation. Hvis trykket på udgangen overstiger det max. driftstryk til trods for overløbsventilen, åbnes sikkerhedsventilen.

### Styring

- Med åbningsknappen sættes maskinen til driftsklar. Kontrollampen "klar til drift" lyser. Hvis trykket i systemet falder under det programmerede indkoblingspunkt når håndpistolen åbnes, indkobles højtrykspumpen.
- Hvis flowkontakten udløses i højtryksledningen ved kørende pumpe og efter alle håndsprøjtepistoler blev lukket, afbrydes pumpen igen med en forsinkelse på 10 sekunder (HDC 20/8) eller 30 sekunder (HDC 20/16).
- Hvis anlægget er driftsklar og højtrykspumpen ikke er i drift, starter et ur som tilbagesætter anlæggets tilstand "driftsklar" efter 6 timer. Kontrollampe "klar til drift" slukkes

### Sikkerhedsanordninger

Sikkerhedsanordningerne tjener brugerens beskyttelse og må ikke sættes ud af drift eller ignoreres i deres funktion.

#### Svømmerbeholderens tørkørsingssikring

Tørkørsingssikringen forhindrer, at højtrykspumpen indkobles ved vandmangel.

#### Temperaturføler

Temperaturføleren afbryder maskinen hvis temperaturen bliver for høj.

#### Viklings-beskyttelseskontakt

Viklings-beskyttelseskontakten i pumpe-drevets motorvikling afbryder motoren i fald af en termisk overbelastning.

#### Sikkerhedsventil

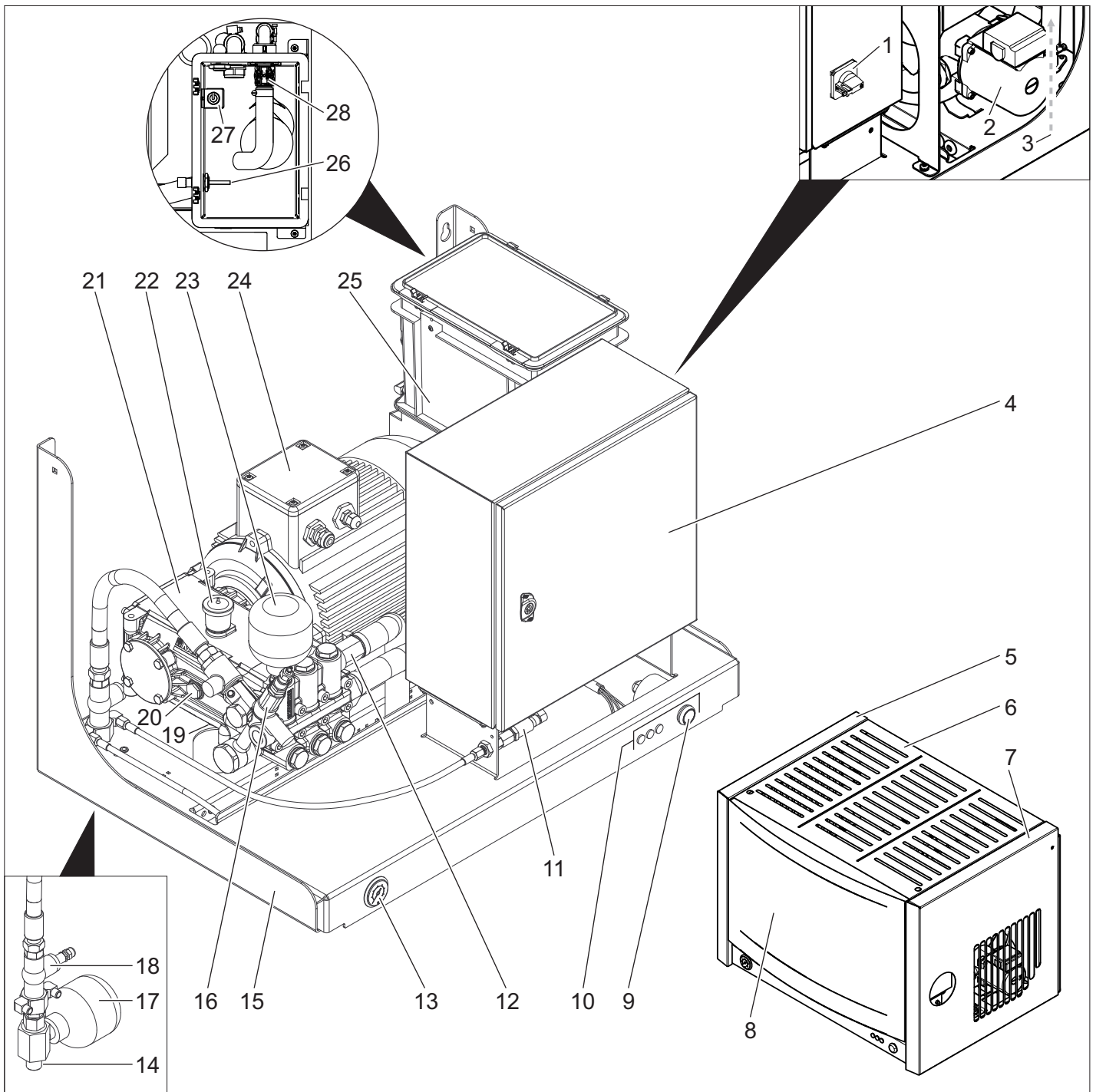
- Sikkerhedsventilen åbner sig hvis overløbsventilen er defekt.
- Af fabrik er sikkerhedsventilen indstillet og plomberet. Indstilling foretages udelukkende fra kundeservice.

#### Overløbsventilen med strømningsskontakt

- Hvis håndsprøjtepistolen lukkes, åbnes overløbsventilen og den samlede vandmængde strømmer til pumpens sugeside.
- Hvis håndsprøjtepistolen lukkes, frakobles pumpen via flowkontakten efter 10 sekunder (HDC 20/8) eller 30 sekunder (HDC 20/16).

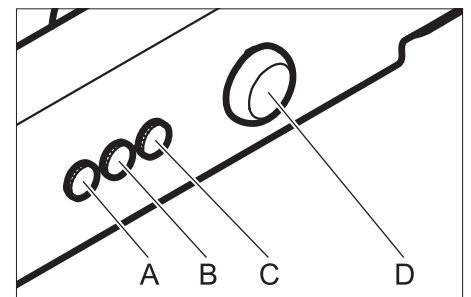
#### Tryksensor

Hvis håndsprøjtepistolen åbnes igen, starter pumpen igen via tryksensoren.



- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 Hovedafbryder   | 18 Strømningskontakt                |
| 2 Indløbstryk<br>(kun HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)                            | 19 Olie-bortledningsskrue           |
| 3 Vandtilslutning   | 20 Oliestandsmåler                  |
| 4 Styringskab   | 21 Højtrykspumpe                    |
| 5 Venstre skærmlade   | 22 Oliebeholder                     |
| 6 Skærmlade øverst  | 23 Trykakkumulator på cylinderhoved |
| 7 Højre skærmlade   | 24 EI-motor                         |
| 8 Skærmlade foran   | 25 Svømmerbeholder                  |
| 9 Udløserknop   | 26 Temperaturføler                  |
| 10 Kontrollamper  | 27 Tørkøringssikringen              |
| 11 Tryksensor   | 28 Svømmerventil                    |
| 12 Sikkerhedsventil   |                                     |
| 13 Manometer  |                                     |
| 14 Højtrykstilslutning  |                                     |
| 15 Vægkonsol  |                                     |
| 16 Overstrømningsventil   |                                     |
| 17 Trykakkumulator på højtryktilslutning<br>(kun HDC 20/8 H, HDC 20/16 H) |                                     |

## Kontrollamper



- |   |  |
|---|--|
| A | Kontrollampe - Vandmangel                      |
| B | Kontrollampe motoroverhedning/pumpeoverhedning |
| C | Kontrollampe samlingsfejl                      |
| D | Kontrollampe "klar til brug"                   |



## Ibrugtagning

### △ FARE

Fysisk Risiko! Maskinen, tilførselsledninger, højtryksslange og tilslutninger skal være i udmærket tilstand. Hvis apparatet ikke er i en fejlfri tilstand, må det ikke benyttes.

## Betjening

### Sikkerhedsanvisninger

Brugeren skal anvende højtryksrenseren iht. dens anvendelsesformål. Han skal tage hensyn til de lokale forhold og holde øje med, om der er personer i nærheden, når han arbejder med højtryksrenseren.

Lad aldrig højtryksrenseren være uden opsyn, mens den er i drift.

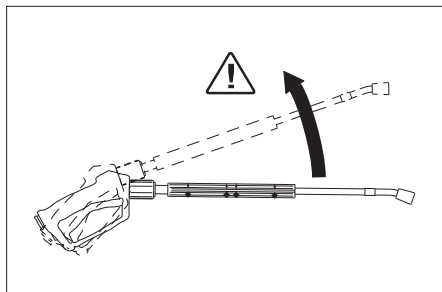
### △ FARE

- Skoldningsrisiko på grund af varmt vand! Hold vandstrålen ikke imod personer eller dyr.
- Skoldningsfare på grund af varme anlægskomponenter! Ved drift med varmt vand, må ikke isolerede rørledninger og slanger ikke berøres. Hold strålerøret kun fast på grebskålen.
- Forgiftnings- og ætsningsfare på grund af rensedemidler! Tag højde for anvisningerne på rensedemidlerne. Rensedemidler skal opbevares utilgængeligt for børn.

### △ FARE

Livsfare på grund af elektrisk stød! Hold vandstrålen ikke imod følgende enheder:

- El-apparater og anlæg,
- selve anlægget,
- alle strømførende komponenter i arbejdsområdet.



På grund af vandstrålen, som udtræder af stål-røret, opstår en reaktionskraft. Igennem det bøjede strålerør virker en kraft opad.

### △ FARE

- Fysisk Risiko! Strålerørets reaktionskraft kan føre til et tab af balancen. De kan styrte. Strålerøret kan flyve hid og did og føre til personskader. Sørg for en sikker plads og hold sprøjte-pistolens greb godt fast. Håndsprøjte-pistolens greb må aldrig klemmes fast.
- Ret ikke strålen mod Dem selv eller andre for at rengøre tøj eller skotøj.
- Risiko for tilskadekomst fra dele, der slynges bort! Brudstykker eller genstande, der slynges bort, kan kvæste personer eller dyr. Hold vandstrålen aldrig imod genstande, som er løse eller kan gå i stykker.
- Fare for ulykkestilfælde på grund af beskadigelse! Rens dæk og ventiler med en minimum afstand på 30 cm.

### △ FARE

Fare på grund af sundhedsfarlige stoffer! Følgende materialer må ikke sprøjtes, da sundhedsfarlige stoffer kan hvirvles op:

- Asbestholdige materialer,
- materialer som muligvis indeholder sundhedsfarlige stoffer.

### △ FARE

- Fare for personskader på grund af en udtrædende, evt. varm vandstråle! Kun originale højtryksslanger fra Kärcher er indstillet optimalt til anlægget. Der overtages ingen garanti hvis der bruges andre slanger.
- Sundhedsfare på grund af rensedemidler! På grund af evt. tilsatte rensedemidler, har det vand som afgives af maskinen ingen kvalitet som drikkevand.
- Fare for høreskader på grund af arbejdet på støjforstærkende komponenter! Brug høreværn i dette tilfælde.

### Maskinvibrationer

#### △ ADVARSEL

Længere brug af maskinen, kan på grund af vibrationen nedsætte blodgennemstrømningen i hænderne.

En generel gyldig varighed for brugen kan ikke fastlægges fordi det er afhængig af flere faktorer:

- Personligt anlæg for en dårlig blodtilførsel (ofte kolde finger, kriblen i fingrene).
- Lave temperaturer. Du bør bære handsker til beskyttelse.
- Et hårdt greb har en dårlig indflydelse på blodtilførslen.
- Et uafbrudt drift er dårligere end et drift som afbrydes ind imellem med pauser.

Ved regelmæssigt og lanvarig brug af apparatet og ved gentagende fremkaldelse af de tilsvarende symptomer (f.eks. kriblen i fingrene, kolde finger), anbefaler vi at konsultere en læge.

## Apparatet skal gøres i stand til at køre

### △ FARE

Fare for personskader på grund af en udtrædende, evt. varm vandstråle!

### △ FARE

Kontroller altid højtryksslangen for beskadigelser, før den tages i brug. Udskift højtryksslangen med det samme, hvis den er beskadiget.

- Kontroller højtryksslangen, rørledninger, armaturerne og strålerøret før hvert brug med hensyn til skader.
- Kontroller om slangekoblingen sidder fast og om den er tæt.

### Slukke i nødstilfælde

- Drej hovedafbryderen til position 0.
- Luk vandtilførslen.
- Betjen sprøjte-pistolens indtil maskinen er fri for tryk.

### Tænd for maskinen

- Åbn for vandtilførsel.
- Drej hovedafbryderen til position 1.
- Tryk åbningsknappen. Kontrollampen "klar til drift" lyser.
- Gennemfør rengøringen.

**Bemærk:**Ved rengøringspauser over 30 sekunder, standser pumpen. Samtidigt starter en "driftsklar" tilstand som sørger for at anlægget er permanent driftsklar for 6 timer. Indenfor "driftsklar" tilstanden starter maskinen automatisk hvis trykket falder når håndsprøjte-pistolens åbnes.

### Sætte maskinen tilbage til "driftsklar" tilstanden

- Tryk åbningsknappen. Kontrollampen "klar til drift" lyser.

### Sluk for maskinen

- Drej hovedafbryderen til position 0.
- Luk vandtilførslen.
- Betjen sprøjte-pistolens indtil maskinen er fri for tryk.
- Håndsprøjte-pistolens skal sikres med sikringskærven imod tilfældig åbning.

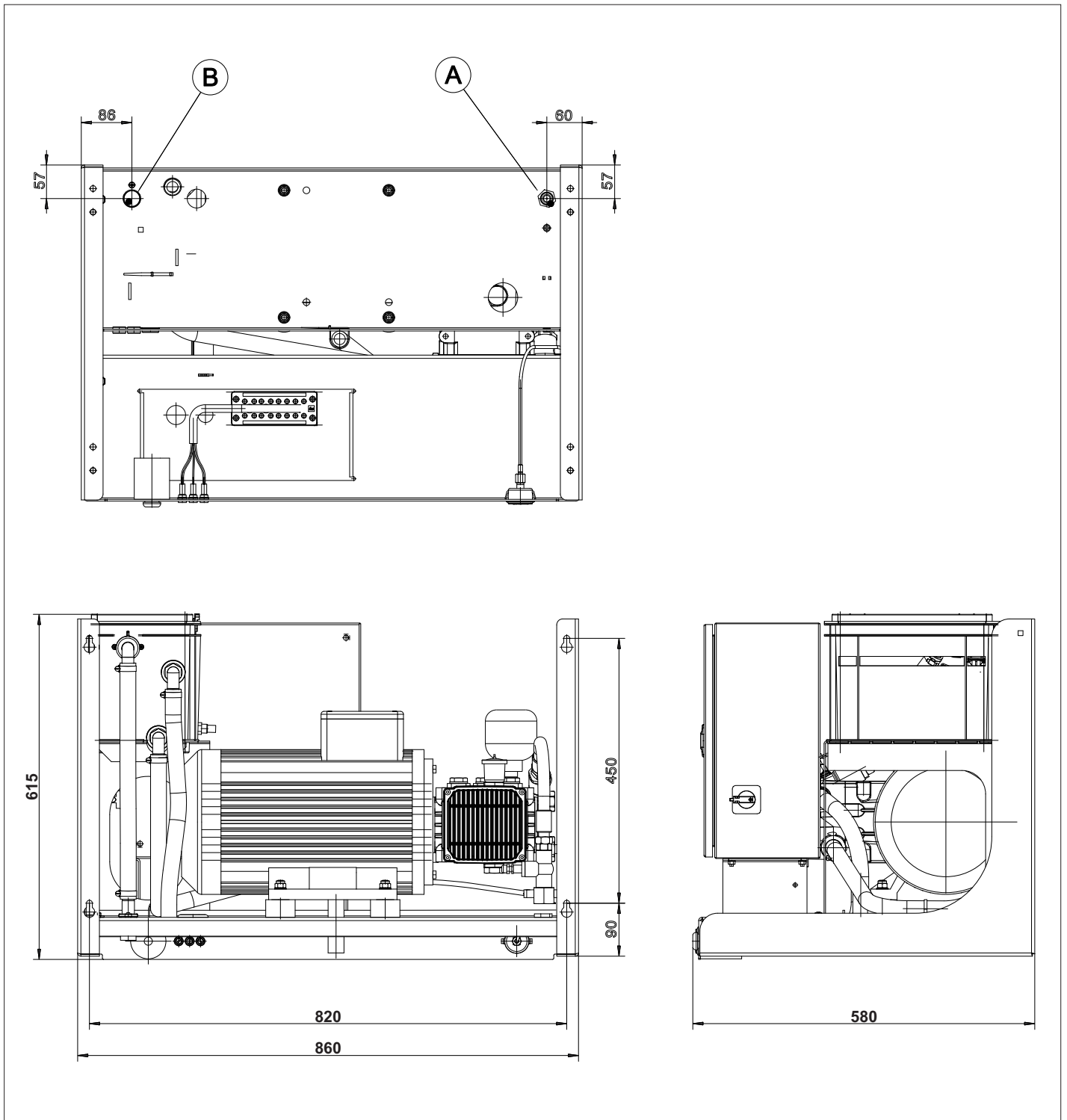
## Afbrydning/nedlæggelse

Ved længere pauser eller hvis en frostfri opbevaring ikke er muligt, skal følgende foranstaltninger gennemføres (se kapitel "Pleje og vedligeholdelse", sektion "Frostbeskyttelse").

- Vand afledes.
- Maskinen skyldes grundigt med frostvæske.
- Hovedafbryderen slukkes og sikres.

## Tekniske data

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Ydelsesdata</b>					
Arbejdstryk	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Dysetørrelse ved drift med 2 håndsprøjtetaster	--	080	080	055	055
Maks. driftsovertryk (sikkerhedsventil)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Kapacitet	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Vandtilslutning</b>					
Forsyningsmængde, min.	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Tilførselstryk (min.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Tilførselstryk, maks.	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Forsyningstemperatur, maks.	°C	60	85	60	85
<b>EI-tilslutning</b>					
Strømtype	--	3~	3~	3~	3~
Frekvens	Hz	50	50	50	50
Spænding	V	400	400	400	400
Tilslutningseffekt	kW	7	7	11	11
EI-sikring (forsinket)	A	20	20	35	35
Kapslingsklasse	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Beskyttelsesklasse	--	I	I	I	I
Maksimalt tilladelig netimpedans	Ohm	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
EL-ledning	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Mål og vægt</b>					
Længde	mm	860	860	860	860
Bredde	mm	580	580	580	580
Højde	mm	615	615	615	615
Vægt inkl. skærme	kg	130	135	145	150
<b>Oplyste værdier ifølge EN 60335-2-79</b>					
<b>Støjemission</b>					
Lydtrykniveau L <sub>PA</sub>	dB(A)	73	73	78	78
Usikkerhed K <sub>PA</sub>	dB(A)	3	3	2	2
Lydeffektniveau L <sub>WA</sub> + usikkerhed K <sub>WA</sub>	dB(A)	90	90	95	95
<b>Hånd-arm vibrationsværdi</b>					
Håndsprøjtetaster	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Strålerør	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Usikkerhed K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0



Visning HDS 20/16

- A Højtrykstilslutning  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Vandtilslutning  
(3/4", planpakning)

## Transport

### ⚠ FORSIGTIG

Fare for person- og materialeskader! Hold øje med maskinens vægt ved transporten.

→ Ved transport i biler skal renseren fastspændes i.h.t. gældende love.

## Opbevaring

### ⚠ FORSIGTIG

Fare for person- og materialeskader! Hold øje med maskinens vægt ved opbevaring.

## Pleje og vedligeholdelse

### ⚠ FARE

Fysisk Risiko! Hovedafbryderen skal være slukket ved alle service- og reparationsarbejder.

### Vedligeholdelsesskema

Tidspunkt	Aktivitet	berørte komponenter	Gennemførelse	Af hvem
Dagligt	Kontroller håndsprøjtepistolen	Håndsprøjtepistol	Kontroller, om håndsprøjtepistolen er låst tæt. Kontroller funktionen af sikringen imod utilsigtet brug. Udskift defekt håndsprøjtepistol.	Betjener
	Kontroller højtryksslangerne	Udgangsledninger, slanger til arbejdsenheden	Kontroller slangerne med hensyn til skader. Defekte slanger skal udskiftes omgående. Risiko for ulykke!	Betjener
en gang om ugen eller efter 40 driftstimer.	Kontroller om anlægget er tæt	hele anlægget	Kontrollere pumpen, overløbsventilen og ledningssystemet med hensyn til utætheder. Ved olietab under pumpen eller utæthed af mere end 3 dråber vand per minut, kontakt kundeservice. Lækageboringer skal udspares.	Bruger/Kundeservice
	Kontrollere olietilstanden	Oliestandsviser på pumpen	Hvis oliet er mælkeagtig skal det skiftes.	Betjener
	Kontroller oliestanden	Oliestandsviser på pumpen	Kontrollere pumpens oliestand. Påfyld efter behov (bestillingsnr. 6.288-0160).	Betjener
en gang om måneden eller efter 200 driftstimer.	Kontroller pumpen	Højtrykspumpe	Kontroller pumpen for utæthed. Ved mere end 3 dråber per minut, kontakt kundeservice.	Betjener
	Kontroller tørkørselssikringen.	Svømmerafbryder i svømmerbeholderen	Tryk tørkørselssikringens svømmer ca. 5 sekunder ned og kontroller fejlvisningen på styringsplatinet. Fjern evt. aflejringer.	Betjener
	Kontrollere svømmerventilen.	Svømmerbeholder	Vandspejlet skal være 40 mm under overløbet. Hvis svømmerventilen er lukket må der ikke udtræde vand.	Betjener
	Kontroller efterløbstiden.	Styring	Lukke forbrugerne (f.eks. håndsprøjtepistolen). Efter efterkørselstiden skal pumpen afbrydes.	Betjener
	Kontroller den automatiske indkobling	Tryksensor	Pumpen står, fordi der ikke findes en vandindtagelse. Åbn håndsprøjtepistolen. Hvis trykket i højtrykssynet falder under indkoblingspunktet, skal pumpen indkobles.	Betjener
	Stramme slangerne bøjler	alle slangebøjler	Stram slangerne bøjler med en momentnøgle. Omdrejningsmoment op til 28 mm nominal diameter = 2 Nm, fra 29 mm = 6 Nm.	Betjener
en gang hvert halvt år eller efter 500 driftstimer.	Olieskift	Højtrykspumpe	Aftap olien. Påfyld 1 liter nyt olie (bestillingsnr. 6.288-016.0). Kontroller påfyldningsstanden på oliestandsviseren.	Betjener
en gang hvert halvt år eller efter 1000 driftstimer.	Kontroller maskinen med hensyn til kalkaflejringer.	hele vandsystemet	Funktionsfejl på ventiler eller pumper kan hentyde på forkalkning. Gennemfør evt. en afkalkning.	Bruger med træning i afkalkning
	Stramme klemmerne	Styringsskab	Stramme alle komponenternes klemmer i hovedstrømkredsen.	EI-installatør
	Kontrollere svømmerventilen.	Svømmerbeholder	Vandspejlet skal være 40 mm under overløbet. Hvis svømmerventilen er lukket må der ikke udtræde vand.	Kundeservice
årligt	Sikkerhedskontrol	hele anlægget	Sikkerhedskontrol efter direktiverne til væskestråler.	Sagkyndig person

## Serviceaftale

Der kan aftales en servicekontrakt til apparatet med Kärcher-salgskontoret.

## Frostbeskyttelse

Maskinen skal opstilles i frostbeskyttede rum. Hvis der er fare for frost, f.eks. ved udendørsinstallering, skal maskinen tømme og spules med frostbeskyttelsesmiddel.

### Vand afledes.

- Vandtilførselsslangen og højtryksslangen skrues fra.
- Maskinen skal køre max. 1 minut indtil pumpen og ledningerne er tom.

### Maskinen skyldes grundigt med frostvæske

**Bemærk:** Tag hensyn til frostvæskeproducentens instruktioner.

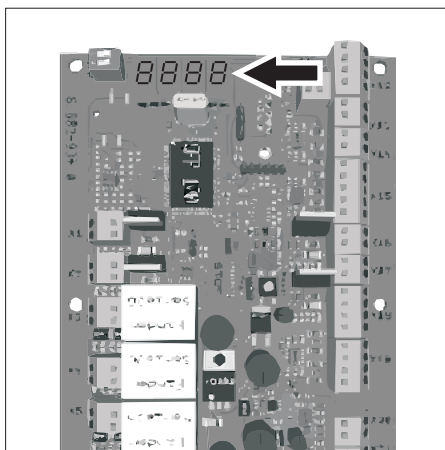
- Påfyld almindeligt frostbeskyttelsesvæske i svømmerbeholderen op til kanten.
- Sæt opsamlingsbeholderen under højtryksudgangen.
- Tænd maskinen og lad den køre så længe, indtil tørkøringssikringen i svømmerbeholderen reagerer og maskinen afbrydes.

Herved opnår man også en vis beskyttelse imod rust.

## Hjælp ved fejl

### ⚠ FARE

*Fysisk Risiko! Hovedafbryderen skal være slukket ved alle service- og reparationsarbejder.*



Styrings fejlnummer-visning

Fejlnummer	Fejlbeskrivelse
01	Vandmangel
02	Viklings-beskyttelseskontakt
03	Vandtemperaturen er for høj
04	Lækageafbrydning 1 (30 minutter permanent drift)
05	Lækageafbrydning 2 (små lækage)
06	Tryksensor afgiver intet signal
07	Temperatursensor afgiver intet signal
08	Trykknop ON permanent programmeret

- Hvis der opstår en fejl afbrydes anlæggets "driftsklar" tilstand og pumperne kobles ud. Kontrollampen samlingsfejl blinker i takt med fejlnummeret, hhv. ved vandmangel eller udløst viklingsbeskyttelseskontakt på motoren lyser den tilsvarende meldingslampe. Desuden vier fejlnummeret på styringen 7-segment visning.
- Hvis der opstår en af de ovennævnte fejl, kan maskinen startes igen ved at trykke åbningsknappen efter fejlen blev afhjulpet.

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning	Af hvem
Maskinen kører ikke, kontrol-lampe "Klar til drift" lyser ikke	Apparatet har ingen spænding.	Kontroller strømnettet.	El-installatør
	Hovedafbryderen slukket.	Tænd for hovedafbryderen.	Betjener
	Motorbeskyttelsesafbryderen til styring og indløbstrykpumpen blev udløst.	Kontroller motor-beskyttelseskontakten.	Kundeservice
	Styringsplatinet defekt, grønnes LEDs blinker ikke.	Kontroller styringsplatinet, udskift ved behov.	Kundeservice
Pumpen starter under "klar til drift tiden" ikke hvis håndsprøjte-pistolen åbnes	Tryksensor eller kablet til tryksen-soren defekt.	Udskift tryksensoren eller kablet.	Kundeservice
Maskinen kommer ikke op det nødvendige tryk	Spul dysen.	Erstat dysen.	Betjener
	Rørledningssystemet på sugesiden er utæt.	Kontrollere forskruninger og slanger.	Betjener
	Sikkerhedsventil utæt.	Kontroller indstillingen, monter evt. en ny tæt-ning.	Kundeservice
	Overløbsventilen utæt eller indstil-let for lavt.	Kontroller ventilens komponenter, udskift ved beskadigelse, rens ved tilsmudsning.	Kundeservice
	Ventil til pumpen defekt, højtryks-magnetventilen lukkes ikke.	Udskift defekte komponenter.	Kundeservice
Højtrykspumpen "banker", ma-nometeret svinger stærkt.	Pumpen suger luft	Kontroller sugesystemet og afhjælp utæthe-der.	Betjener
	Ventilskiven eller ventiltjederen de-fekt	Udskift defekte komponenter.	Kundeservice
	Indløbstrykpumpen forkalket eller defekt.	Kontroller indløbstrykpumpen.	Betjener
Overløbsventilen åbnes og luk-kes konstant med 0-indtagelse	Lækage i højtryks-rørledningssy-stemet eller håndsprøjte-pistolen utæt.	Lækagen skal findes og tætnes.	Betjener
	Kontraventilen, hhv, styringstem-pel-tætningen i overløbsventilen utæt.	Overløbsventilen sættes i stand.	Kundeservice
Kontrollampe vandmangel lyser (fejlnummer 01)	Tørkøringssikringen i svømmerbe-holderen har reageret.	Sørg for vand.	Betjener
	Svømmerventilen sidder fast.	Kontroller svømmerventilen for fri gang.	Betjener
Kontrollampe motoroverophed-ning lyser (fejlnummer 02)	Termoføleren i motoren eller over-strømsikkerhedsafbryderen blev udløst.	Fjern grunden til overbelastningen.	Kundeservice
Kontrollampe samlingsfejl blin-ker (fejlnummer 03)	Temperaturløleren i svømmerbe-holderen har reageret.	Reducer vandtilløbstemperaturen.	Betjener
Kontrollampe samlingsfejl blin-ker (fejlnummer 04)	Højtryks-rørledningssystemet er utæt (lækage):	Lækagen skal findes og tætnes.	Betjener
	For mange forbrugere åbnet samti-digt.	Nogle forbrugere skal lukkes.	Betjener
	Flowkontakt defekt.	Udskift flowkontakten.	Kundeservice
Kontrollampe samlingsfejl blin-ker (fejlnummer 05)	Højtryks-rørledningssystemet er utæt (lækage):	Lækagen skal findes og tætnes.	Betjener
	Flowkontakt defekt.	Udskift flowkontakten.	Kundeservice
Kontrollampe samlingsfejl blin-ker (fejlnummer 06)	Tryksensor afgiver intet signal.	Kontroller tryksensoren, udskift evt.	Kundeservice
Kontrollampe samlingsfejl blin-ker (fejlnummer 07)	Temperaturløler afgiver intet sig-nal.	Kontroller temperaturløleren, udskift evt.	Kundeservice

## Tilbehør

### Rengøringsmiddel

Rensemidler letter rengøringsopgaven. I tabellen findes et udvalg af rensedmidler. Inden rensedmidler anvendes, skal der tages højde for anvisningerne på emballagen.

Anvendelsesområde	Målgruppe	Rensemiddel	Kärcher-betegnelse	Dosering under højtryk
Skumme	Fødevarerindustrien/opskrævningsvirksomheder	Desinfektionsrengøringsmiddel	RM 732	1-3%
		Desinfektionsmiddel	RM 735	0,75-7%
		Skumdesinfektionsrensere, alkalisk	RM 734	2-5%
	Drikkevarerindustrien/vinlagere	Skumrensere, alkalisk	RM 58 ASF	1-2%
		Skumrensere, surt	RM 59 ASF	1-2%
		Skumdesinfektionsrensere, alkalisk	RM 734	2-5%
	Kommune	Skumrensere udendørs, neutral	RM 57	1-2%
		Desinfektionsrensere, indendørs	RM 732	1-3%
	Landbrug	Desinfektionsrengøringsmiddel	RM 732	1-3%
		Desinfektionsmiddel	RM 735	0,75-7%
Højtryksrensning	Drikkevarerindustrien/vinlagere	Universalrensere	RM 55	0,5-8%
		Skumdesinfektionsrensere, alkalisk	RM 734	2-5%
	Kommune	Aktivvask, alkalisk	RM 81	1-5%
	Landbrug	Aktivvask, alkalisk	RM 31	1-5%
		Aktivvask, alkalisk	RM 81	1-5%
	Skibsudstyr	Aktivvask, alkalisk	RM 81	1-5%
	Bil-/lastbilværksteder	Aktivrensere, alkalisk (motor/komponenter)	RM 31	1-5%
		Aktivvask, alkalisk (køretøjer over-/under-vognsvask)	RM 81	1-5%
Gulvrensning	Fødevarerindustrien/opskrævningsvirksomheder	Intensivgulvrensere	RM 750	1-5%
		Gulvgrundrensere	RM 69	0,5-1%
	Drikkevarerindustrien/vinlagere, kommuner	Intensivgulvrensere	RM 750	1-5%
		Gulvgrundrensere	RM 69	0,5-1%
	Bil-/lastbilværksteder	Intensivgulvrensere	RM 750	1-5%
		Gulvgrundrensere	RM 69	0,5-1%
	Skibsudstyr	Intensivgulvrensere	RM 750	1-5%
		Gulvgrundrensere	RM 69	0,5-1%
Vaskebørste	Kommune	Aktivvask udendørs, alkalisk	RM 81	1-5%
		Universalrensere	RM 55	0,5-8%
	Bil-/lastbilværksteder	Aktivvask, alkalisk (køretøjer over-/under-vognsvask)	RM 81	1-5%
		Skibsudstyr	Aktivvask udendørs, alkalisk	RM 81

## Anlægsinstallation



Kun til autoriserede specialister!

### Vægmontering

- Før monteringen skal væggen stabiliseres. Til beton-, mellemrumsmøbler, teglstensmoduler og gasbetonvægge, skal der anvendes egne ankerbolte og skruer, f.eks. injektionsankre (skabelon se emballagen).
- Maskinen må ikke forbindes ubøjeligt med vandlednings- eller højtryksledningsnettet. Koblingsslangerne skal monteres.
- Mellem vandledningsnettet og koblingsslangen skal der monteres en stophane.

### Montering af højtryksledningerne

Ved montering af højtryksledninger skal de pågældende nationale love og forskrifter overholdes.

- Trykfaldet i rørledningen skal være mindre end 1,5 MPa.
- Den færdige rørledning skal afprøves med 16 MPa (HDC 20/8) hhv. 32 MPa (HDC 20/16).
- Rørledningens isolering skal være temperaturbestandig op til 100 °C.

## Vandforsyning

### BEMÆRK

Fare for skader på anlægget ved forsyning med uegnet vand.

**Bemærk:** Forureninger i tilløbsvandet kan føre til skader på anlægget. Kärcher anbefaler at bruge et vandfilter med en maskebredde på < 80 µm.

Krav til råvandets kvalitet:

ph-værdi	6,5...9,5
elektrisk ledningsevne	< 2000 µS/cm
afskedelige stoffer	< 0,5 mg/l *
stoffer som kan filtreres ud (kornstørrelse under 0,025 mm)	< 20 mg/l
Kulbrinter	< 20 mg/l
Klorid	< 300 mg/l
Calcium	< 85 mg/l **
Total hårdhed	< 9 °dH **
Jern	< 0,5 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Kobber	< 0,02 mg/l
fri for dårlige lugter	

\* prøvevolumen 1 l / aflejringstid 30 minutter

\*\* ved højere værdier er afkalkningsforanstaltninger nødvendige.

- Tilslut vandindgangen med en passende vandslange til vandforsyningsnettet.
- Vandforsyningens kapacitet skal mindst være 2.000 l/h ved mindst 0,15 MPa.
- Maskiner uden fortrykspumpe: Vandtemperaturen skal ligge være lavere end 60 °C.
- Maskiner med fortrykspumpe: Vandtemperaturen skal ligge være lavere end 85 °C.

## EI-tilslutning

**Bemærk:** Tændingsprocesser fremkalder kortvarige sænkninger af spændingen. Ved ugunstige strømforhold kan det have en negativ indflydelse på andre apparater.

### BEMÆRK

Den maksimal tilladelige netimpedans ved el-tilslutningspunktet (se tekniske data) må ikke overskrides. Hvis der er tvivl om netimpedansen af tilslutningspunktet, kontakt venligst energiforsyningsvirksomheden.

- Se typeskilt/tekniske data for tilslutningsværdier
- EI-tilslutningen skal gennemføres af en el-installatør og svare til IEC 60364-1.
- Strømførende komponenter, kabler og apparater i arbejdsområdet skal være i udmærket tilstand og være beskyttet mod strålevand.

### △ FARE

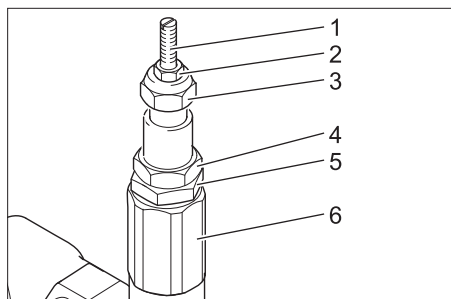
For at undgå elektriske uheld anbefaler vi, at man anvender stikkontakter med et forkoblet fejlstrømsrelæ (maks. 30 mA nom. udløse-strømstyrke).



## Justere max. arbejdstryk på overstrømningsventilen

Af fabrik er maskinen indstillet til et tryk på 8 MPa (HDC 20/8) hhv. 14 MPa (HDC 20/16).

### Juster overstrømningsventilen



- 1 Justerskrue til højtryk
  - 2 Kontramøtrik til højtryk
  - 3 Spindel til tryk-/mængdereguleringen
  - 4 Justerskrue til lavtryk
  - 5 Kontramøtrik til lavtryk
  - 6 Overstrømningsventilens hus
- Monter prøvemanometeret (komponent-nr. 4.742-025) på højtrykstilslutningen.
  - Tilslut højtryksslangen med servopresshåndsprøjtepistol på prøvemanometeret.
  - Drej servopress til „MIN“, åbn håndsprøjtepistolen og lad maskinen køre.
  - Drej spindlen af tryk-/mængdereguleringen ind til anslaget.
  - Løsn kontramøtrik til højtryk.
  - Drej justerskruen til højtrykket således, at overstrømningsventilens åbningstryk + 1,5 MPa opnås på prøvemanometeret.
- Bemærk:** Hvis justerskruen drejes med uret, øges trykket. Hvis den drejes imod uret reduceres trykket.
- Fikser justerskruen med kontramøtrikken.
  - Kontroller arbejdstrykket og kapaciteten.
  - Plomber justerskruen til højtryk og kontramøtrikken med sikringslak.

## EU-overensstemmelseserklæring

Hermed erklærer vi, at den nedenfor nævnte maskine i design og konstruktion og i den af os i handlen bragte udgave overholder de gældende grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav i EU-direktiverne. Ved ændringer af maskinen, der foretages uden forudgående aftale med os, mister denne erklæring sin gyldighed.

**Produkt:** Højtryksrensere  
**Type:** 1.509-xxx  
**Type:** 2.509-xxx


**Gældende EU-direktiver**  
2006/42/EF (+2009/127/EF)  
2014/30/EU


### Anvendte harmoniserede standarder

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Undertegnede agerer på vegne af og med fuldmagt fra ledelsen.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approbation

Dokumentationsbefuldægtinget:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tlf.: +49 7195 14-0  
Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Garanti

I de enkelte lande gælder de af vore forhandlere fastlagte garantibetingelser. Eventuelle fejl på din maskine afhjælpes gratis inden for garantifristen, såfremt materiale- og produktionsfejl er skyld i disse fejl.

## Kundeservice

Anlægstype:

Produktionsnr.

Ibrugtagning den:

Prøvet af:

Diagnose:

Underskrift

Prøvet af:

Diagnose:

Underskrift

Prøvet af:


Diagnose:

Underskrift

Prøvet af:

Diagnose:

Underskrift



 Før første gangs bruk av apparatet, les denne originale bruksanvisningen, følg den og oppbevar den for senere bruk eller for overlevering til neste eier.

- Det er tvingende nødvendig å lese sikkerhetsinstruksene nr. 5.956-309.0 før maskinen settes i drift!
- Informer straks forhandleren ved transportskader.

## Innholdsfortegnelse

Miljøvern	NO	1
Risikotrinn	NO	1
Symboler på maskinen	NO	1
Sikkerhetsanvisninger	NO	1
Forskriftsmessig bruk	NO	1
Funksjon	NO	2
Sikkerhetsinnretninger	NO	3
Maskinorganer	NO	4
Ta i bruk	NO	5
Betjening	NO	5
Sette bort	NO	5
Tekniske data	NO	6
Transport	NO	8
Lagring	NO	8
Pleie og vedlikehold	NO	8
Feilretting	NO	9
Tilbehør	NO	11
Installasjon av anlegget	NO	12
EU-samsvarserklæring	NO	13
Garanti	NO	13
Kundetjeneste	NO	14

## Miljøvern

	Materialet i emballasjen kan resirkuleres. Ikke kast emballasjen i husholdningsavfallet, men lever den inn til resirkulering.
	Gamle apparater inneholder verdifulle materialer som kan resirkuleres. Disse bør leveres inn til gjenvinning. Batterier, olje og lignende stoffer må ikke komme ut i miljøet. Gamle maskiner skal derfor avhendes i egnede innsamlingsystemer.

Vennligst ikke slipp ut motorolje, fyringsolje, diesel eller bensin i naturen. Beskytt jordsmonnet og deponer brukt olje på en miljøvennlig måte.

Kärcher-rengjøringsmiddel er avskiller-vennlig (ASF). Det betyr at en oljeavskillers funksjon ikke blir hindret. En liste av anbefalte rengjøringsmidler er vist i kapittel "Tilbehør".

### Anvisninger om innhold (REACH)

Aktuell informasjon om stoffene i innholdet finner du under:

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

## Risikotrinn

### △ FARE

Anvisning om en umiddelbar truende fare som kan føre til store personskader eller til død.

### △ ADVARSEL

Anvisning om en mulig farlig situasjon som kan føre til store personskader eller til død.

### △ FORSIKTIG

Anvisning om en mulig farlig situasjon som kan føre til mindre personskader.

### OBS

Anvisning om en mulig farlig situasjon som kan føre til materielle skader.

## Symboler på maskinen



Fare for brannskader! Advarsel mot varme komponenter.

## Sikkerhetsanvisninger

- Følg gjeldende lovpålagte nasjonale forskrifter for væskestrålemaskiner.
- Følg gjeldende lovpålagte nasjonale forskrifter om ulykkesforhindring. Væskestrålemaskinen må kontrolleres regelmessig og resultatene av kontrollen skal protokollføres.
- Sikkerhetsanvisningene vedrørende rengjøringsmidlene som anvendes (dvs. på etiketten) skal følges.

## Arbeidsplasser

Arbeidsplassen er ved betjeningspanelet. Ytterligere arbeidsplasser befinner seg ved tilbehørsapparatene (spyleinnretninger) som er tilknyttet tappestedene, avhengig av oppbyggingen av anlegget.

## Personlig verneutstyr



Ved rengjøring av støyforsterkende deler skal det brukes hørselvern for å unngå hørselskader.

- Bruk egnede verneklær og vernebriller som beskyttelse mot tilbakesprut av vann og smuss.

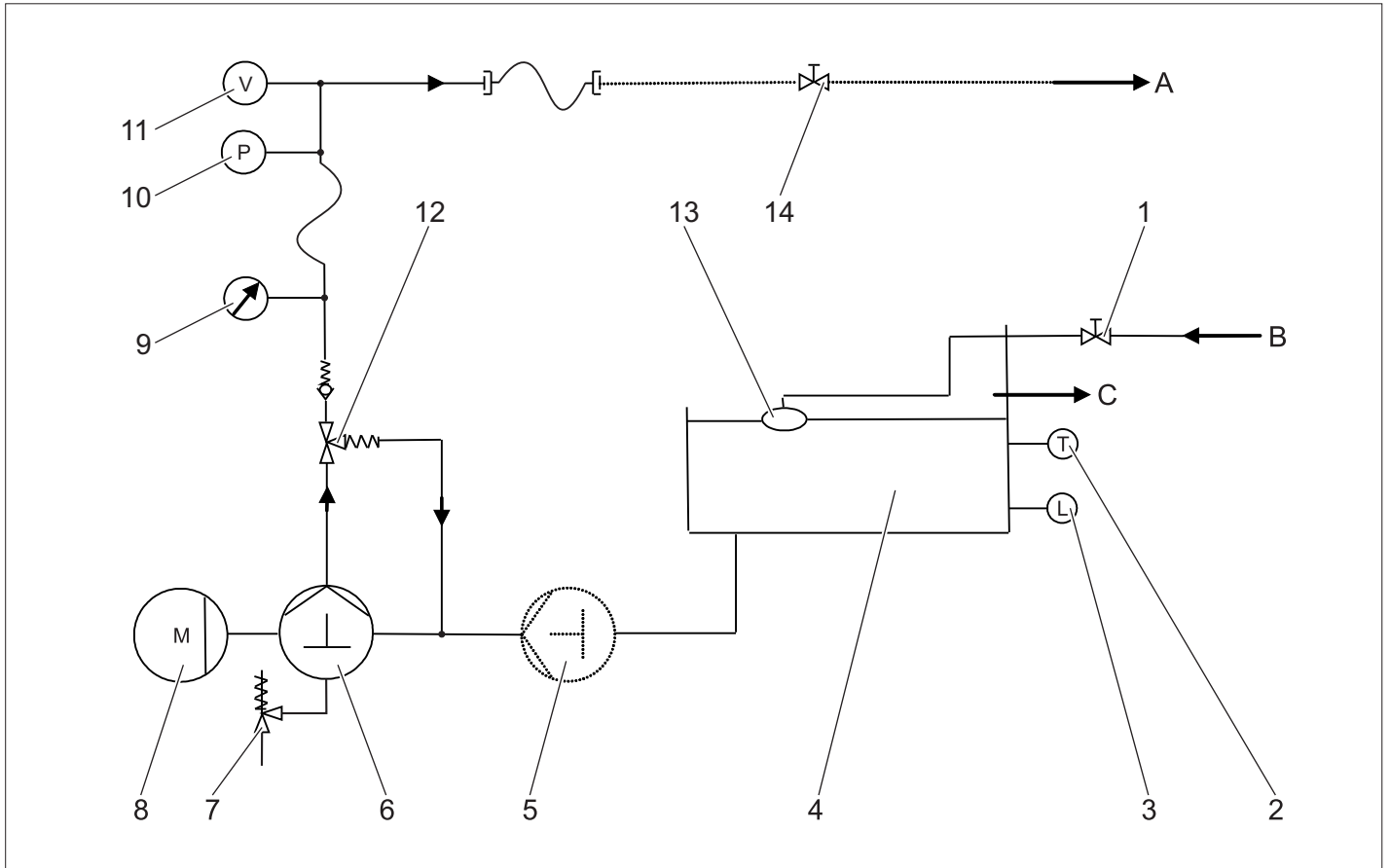
## Forskriftsmessig bruk

- Dette anlegget leverer vann med høyt trykk til etterkoblede høytrykksrengjøringsenheter. Det installeres fast i et tørt rom. Det skal der være vanntilkobling og strømtilkobling i henhold til angivelsene i tekniske data. Det skal ikke være varmere enn 40°C på monteringsstedet. Fordeling av høytrykksvann skjer gjennom fast installerte rørledningsnett.
- Som høytrykksmedium skal det bare brukes rent vann. Forurensninger fører til tidlig slitasje eller avleiringer i apparatet.
- Ved vannhardhet over 9 °dH kan det være nødvendig med tiltak for å senke hardheten.
- Bruk av resirkulert vann må først drøftes med Kärcher.

### △ FARE

Fare for skader! Ved bruk på bensinstasjoner og andre farlige steder skal relevante sikkerhetsforskrifter følges.

Ikke la avløpsvann med oljeinnhold komme ned i jordsmonnet, vann eller avløpsystem. Motorvask og understellsvask skal derfor bare utføres på egnede steder med oljeavskiller.



- 1 Stengeventil (på bygningssiden)
- 2 Temperaturføler
- 3 Lavvannssikring
- 4 Flottørbeholder
- 5 fortrykkpumpe  
(kun HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 6 Veivakselpumpe
- 7 Sikkerhetsventil
- 8 Elektromotor
- 9 Manometer
- 10 Trykksensor
- 11 Strømningsbryter
- 12 Overstrømsventil
- 13 Flottørventil
- 14 Stengeventil (på bygningssiden)
- A Rørledning/høytrykksutgang DN 15
- B Vanntilførsel DN 20
- C Overløp DN 20

### Vanntilførsel

Vannet ledes fra flottørbeholderen til sugesiden ved hjelp av pumpen. Vannivået i flottørbeholderen holdes konstant ved hjelp av flottørventilen. Ved feil på flottørventilen vil vannet ledes ut av overløpet. Ved feil på vanntilførselen gir vannmangelsikringen en feilmelding til styringen.

### Pumper

Elektromotoren driver veivakselumpen. Pumpen mater vann under høyt trykk til trykksiden.

### Høytrykkside

Høytrykksvannet kommer via overstrømningsventilen og trykksensoren til høytrykksutgangen. I tilknytning finner du brukers høytrykksnett.

### Trykkregulering

Vann som ikke benyttes ledes tilbake til sugesiden av pumpen ved hjelp av overstrømningsventilen. Dersom alle forbruksenheter er avslått, vil overstrømningsventilen koble om til sirkulasjon. Dersom trykket på utgangen stiger over maksimalt driftstrykk på tross av overstrømningsventilen, åpnes sikkerhetsventilen.

### Styring

- Ved hjelp av låseknappen gjøres apparatet driftsklart. Kontrollampen driftsklar lyser. Dersom trykket i systemet synker under fastsatt innkoblingspunkt som følge av at en høytrykkspistol åpnes, kobles høytrykkspumpen inn.
- Dersom strømningsbryteren i høytrykksledningen løses ut mens pumpen går etter at alle høytrykkspistoler er lukket, vil pumpen kobles ut igjen etter en forsinkelse på 10 sekunder (HDC 20/8) eller 30 sekunder (HDC 20/16).
- Dersom anlegget er driftsklart og høytrykkspumpen ikke er i drift, vil en tids-giver koble ut anlegget etter 6 timer. Kontrollampen Driftsklar slukker.

### Sikkerhetsinnretninger

Sikkerhetsinnretninger er beregnet for å beskytte brukeren og må ikke settes ut av drift eller omgås.

#### Vannmangelsikring, flottørbeholder

Vannmangelsikring forhindrer innkobling av høytrykkspumpen ved vannmangel.

#### Temperaturføler

Temperaturføleren kobler ut maskinen når det blir for høy temperatur på vannet.

#### Viklingsbeskyttelseskontakt

Viklingskontakten i motorviklingen for pumpen kobler ut motoren ved termisk overbelastning.

#### Sikkerhetsventil

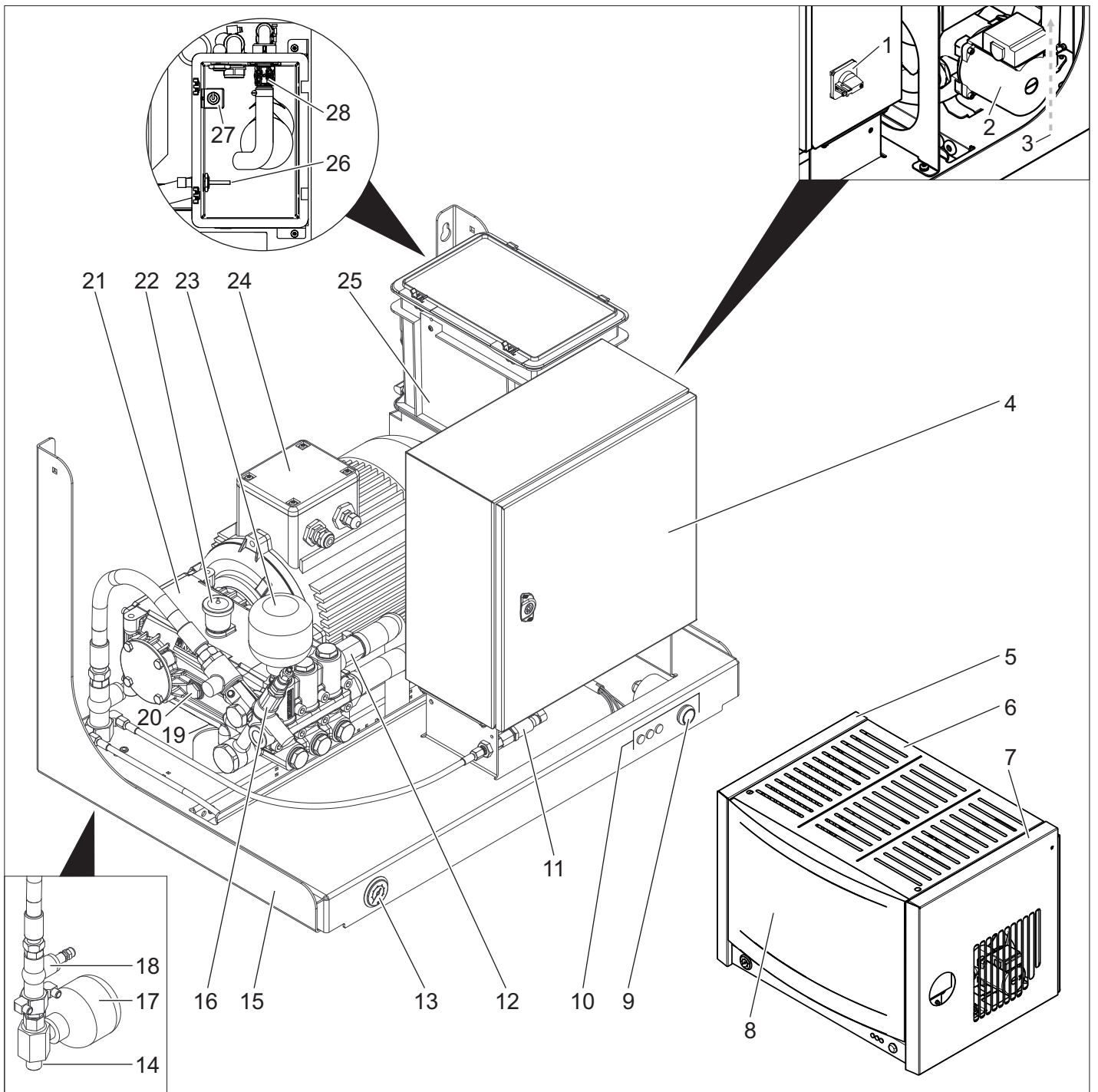
- Sikkerhetsventilen vil åpne seg dersom overstrømningsventilen er defekt.
- Overstrømsventilen er innstilt og plombert fra fabrikken. Justering må kun foretas av kundeservice.

#### Overstrømsventil med strømningsbryter

- Dersom høytrykkspistolene lukkes, åpnes overstrømningsventilen og hele vannmengden strømmer tilbake til pumpens sugeside.
- Hvis høytrykkspistolene lukkes, kobles pumpen fra via strømningsbryteren etter 10 sekunder (HDC 20/8) eller 30 sekunder (HDC 20/16).

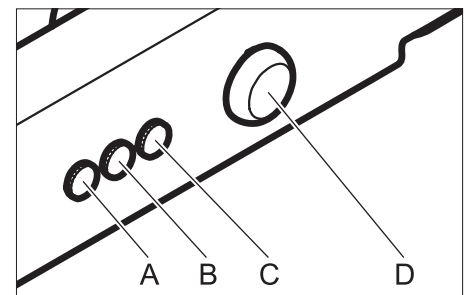
#### Trykksensor

Dersom høytrykkspistolene åpnes igjen, vil pumpen startes igjen av trykksensoren.



- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1 Hovedbryter   | 18 Strømningsbryter            |
| 2 fortrykspumpe<br>(kun HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)                        | 19 Oljeavtappingskrue          |
| 3 Vanntilkobling  | 20 Oljenivåindikator           |
| 4 Koblingsskap  | 21 Høytrykspumpe               |
| 5 Venstre kledningsplate  | 22 Oljebeholder                |
| 6 Øvre kledningsplate   | 23 Trykklager på sylinderhodet |
| 7 Høyre kledningsplate  | 24 Elektromotor                |
| 8 Fremre kledningsplate   | 25 Flottørbeholder             |
| 9 Åpneknapp   | 26 Temperaturføler             |
| 10 Kontrollamper  | 27 Lavvannssikring             |
| 11 Trykksensor  | 28 Flottørventil               |
| 12 Sikkerhetsventil   |                                |
| 13 Manometer  |                                |
| 14 Høytrykksforsyning   |                                |
| 15 Veggkonsoll  |                                |
| 16 Overstrømsventil   |                                |
| 17 Trykklager på høytrykkstilkoblingen<br>(kun HDC 20/8 H, HDC 20/16 H) |                                |

## Kontrollamper



- |   |  |
|---|--|
| A | Kontrollampe vannmangel                                  |
| B | Kontrollampe motoroveroppvarming/<br>pumpeoveroppvarming |
| C | Kontrollampe Samlefeil                                   |
| D | Kontrollampe driftsklar                                  |

## Ta i bruk

### ⚠ FARE

Fare for personskade! Apparat, tilførselsledninger, høytrykksledning og tilkoblinger må være i feilfri tilstand. Maskinen skal ikke brukes dersom det ikke er i feilfri stand.

## Betjening

### Sikkerhetsanvisninger

Høytrykksvaskeren må brukes på korrekt måte. Brukeren må ta hensyn til forholdene på det aktuelle bruksstedet, og være oppmerksom på andre personer som måtte befinne seg i nærheten.

La aldri høytrykksvaskeren stå uten oppsyn når den er i gang.

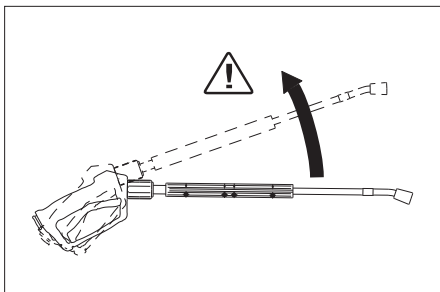
### ⚠ FARE

- Forbrenningsfare fra varmt vann! Ikke rett vannstrålen mot mennesker eller dyr.
- Forbrenningsfare fra varme deler av legget! Ved drift med varmt vann, ikke berør uisolerte rørdninger og slanger. Strålerøret skal kun holdes i gripehåndtakene.
- Forgiftningsfare eller fare for etsing fra rengjøringsmiddel! Følg anvisninger på rengjøringsmiddelet. Oppbevar rengjøringsmiddelet utilgjengelig for uvedkommende.

### ⚠ FARE

Livsfare på grunn av elektrisk støt! Ikke rett vannstrålen mot følgende innretninger:

- Elektriske apparater og installasjoner,
- anlegget selv,
- alle strømførende deler i arbeidsområdet.



Vannstrålen som trenger ut av strålerøret genererer en tilbakeslagskraft. Som følge av rørets bøyning, virker kraften oppover.

### ⚠ FARE

- Fare for skader! Tilbakeslagskraften i strålerøret kan gjøre at du bringes ut av balanse. Risiko for at du kan falle. Strålerøret kan slynges rundt og skade personer. Ha et stødig ståsted og hold godt fast i høytrykkipistolen. Klem aldri fast hendelen på høytrykkipistolen.
- Ikke rett strålen mot deg selv eller andre for å rengjøre klær eller skotøy.
- Fare for skade på grunn av deler som slynges ut i luften! Bruddstykker eller gjenstander kan skade personer eller dyr. Rett aldri vannstrålen mot skjøre eller løse gjenstander.
- Fare for ulykker ved skader! Dekk og ventiler rengjøres med en avstand på minst 30 cm.

### ⚠ FARE

Fare på grunn av helsefarlige stoffer! Ikke spyl følgende stoffer fordi helsefarlige stoffer kan virvles opp:

- asbestholdige materialer,
- materialer som kan inneholde helse-skadelige stoffer.

### ⚠ FARE

- Fare for skader ved utstrømming av (muligvis) varmt vann! Kun originale Kärcher-høytrykkslanger er optimalt tilpasset anlegget. Ved bruk av andre slanger bortfaller garantidekningen.
- Helsefare fra rengjøringsmiddel! På grunn av eventuelt innblandet rengjøringsmiddel er vannet fra maskinen ikke av drikkevannskvalitet.
- Fare for hørselskader ved arbeid med støyforsterkende deler! I slike tilfeller skal det brukes hørselvern.

### Maskinvibrasjon

#### ⚠ ADVARSEL

Lengre tids bruk av maskinen kan pga. vibrasjonene føre til blodomløpsforstyrrelser i hendene.

En generell brukstid kan ikke fastsettes, da denne er avhengig av flere faktorer:

- Personlig anlegg for dårlig blodomløp (ofte kalde fingre, kribling i fingrene).
- Lav omgivelsestemperatur. Bruk varme hansker for beskyttelse av hendene.
- For hardt grep hindrer blodomløpet.
- Uavbrutt arbeid er mer ugunstig enn arbeid med innlagte pauser.

Ved regelmessig, langvarig bruk av maskinen og ved gjentatte tilfeller av tegn på dårlig blodomløp (f.eks. kribling i fingrene, kalde fingre), vil vi anbefale undersøkelse av lege.

## Sette opp driftsberedskap

### ⚠ FARE

Vannstrålen kan være varm - fare for skader!

### ⚠ FARE

Kontroller alltid høytrykkslangen for skader før bruk av høytrykksvaskeren. Høytrykkslanger med skader må skiftes ut umiddelbart.

- Høytrykkslange, rørdninger, armaturer og strålerør skal kontrolleres for skader før hver bruk.
- Kontroller at slangekupper sittester fast og er tette.

### Slå av i nødsfall

- Sett hovedbryteren i posisjon "0".
- Steng vanntilførselen.
- Trykk på sprøytepistolen til apparatet er trykkløst.

### Slå apparatet på

- Åpne vannkranen.
- Sett hovedbryteren i posisjon "1".
- Trykk på opplåsingstasten. Kontrolllampen driftsklar lyser.
- Gjennomføre rengjøring.

**Merk:** Ved rengjøringspause over 30 sekunder stopper pumpen. Samtidig startes en tidsmåler på 6 timer for Driftsklar. Innenfor denne tiden vil apparatet startes automatisk ved trykkløst som følge av at en høytrykkspistol åpnes.

### Sette opp igjen driftsberedskap

- Trykk på opplåsingstasten. Kontrolllampen driftsklar lyser.

### Slå maskinen av

- Sett hovedbryteren i posisjon "0".
- Steng vanntilførselen.
- Trykk på sprøytepistolen til apparatet er trykkløst.
- Sikre håndsprøytepistolen med sikringstasten mot utilsiktet innkobling.

## Sette bort

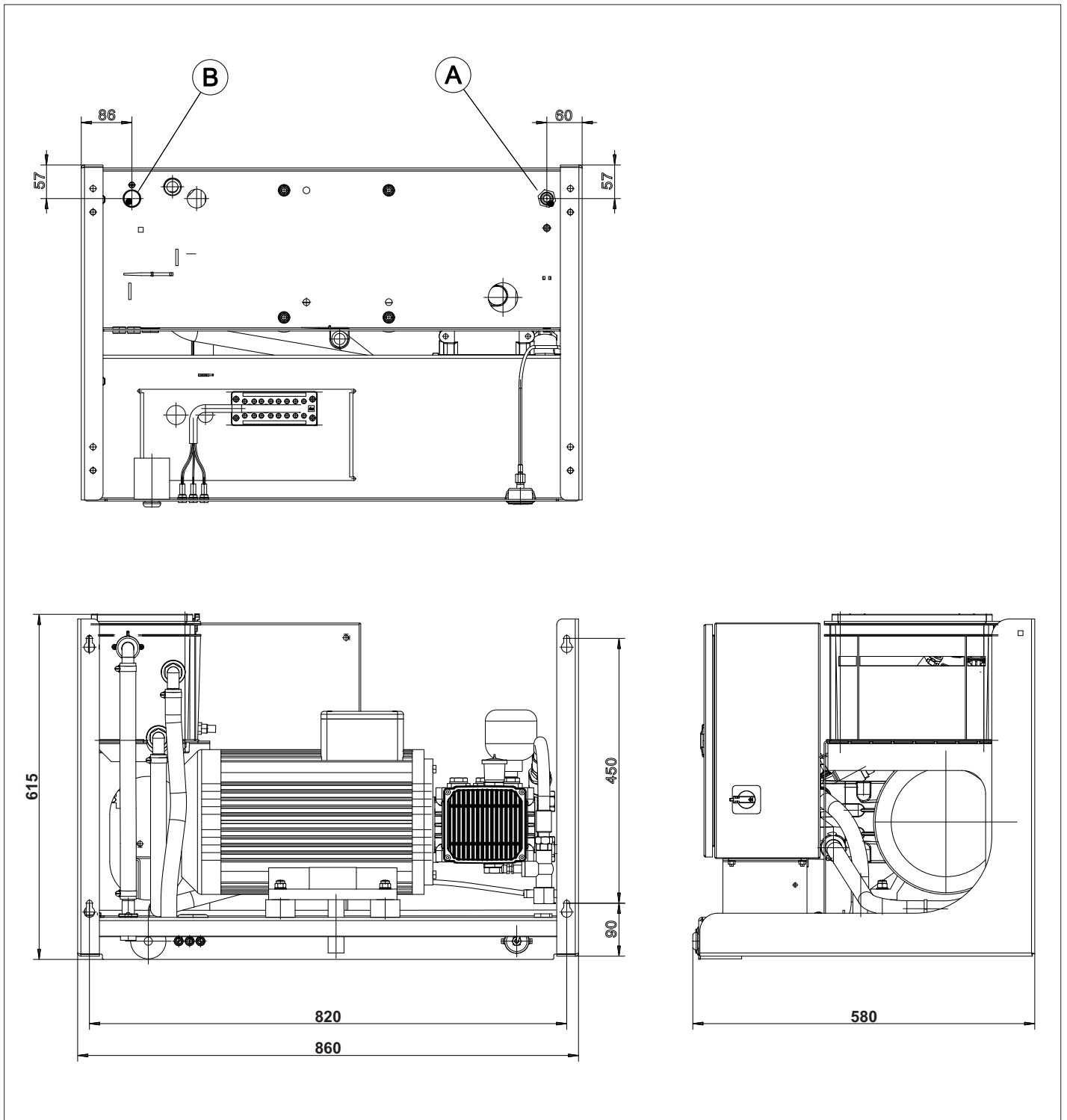
Ved lengre driftspauser eller det ikke er mulig med en frostsikker installasjon, skal følgende tiltak gjennomføres (se kapittel "Pleie og vedlikehold", avsnitt "Frostbeskyttelse"):

- Tapp ut vannet.
- Spyl frostvæske gjennom apparatet.
- Slå av og lås hovedbryter.

## Tekniske data

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Effektspesifikasjoner</b>					
Arbeidstrykk	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Dysetørrelse ved drift med 2 høytrykkspistoler	--	080	080	055	055
Maks. driftstrykk (sikkerhetsventil)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Transportmengde	l/time (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Vanntilkobling</b>					
Tilførselsmengde (min)	l/time (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Tilførselstrykk (min.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Tilførselstrykk (max)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Vanntilførsels-temperatur (max)	°C	60	85	60	85
<b>Elektrisk tilkobling</b>					
Strømtype	--	3~	3~	3~	3~
Frekvens	Hz	50	50	50	50
Spenning	V	400	400	400	400
Kapasitet	kW	7	7	11	11
Elektriske sikringer (trege)	A	20	20	35	35
Beskyttelsestype	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Beskyttelsesklasse	--	I	I	I	I
Maks. tillatt nettimpedanse	Ohm	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Elektroforsyningsledning	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Mål og vekt</b>					
Lengde	mm	860	860	860	860
Bredde	mm	580	580	580	580
Høyde	mm	615	615	615	615
Vekt inkl. kledning	kg	130	135	145	150
<b>Registrerte verdier etter EN 60335-2-79</b>					
<b>Støy</b>					
Støytrykksnivå $L_{pA}$	dB(A)	73	73	78	78
Usikkerhet $K_{pA}$	dB(A)	3	3	2	2
Støyeffektnivå $L_{WA}$ + usikkerhet $K_{WA}$	dB(A)	90	90	95	95
<b>Hånd-arm vibrasjonsverdi</b>					
Høytrykkspistol	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Strålerør	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Usikkerhet K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0





Illustrasjon HDC 20/16

- A Høytrykksforsyning  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Vanntilkobling  
(3/4", flat pakning)

## Transport

### ⚠ FORSIKTIG

Fare for personskader og materielle skader! Pass på vekten av apparatet ved transport.

➔ Ved transport i kjøretøyer skal apparatet sikres mot å skli eller velte etter de til enhver tid gjeldende regler.

## Lagring

### ⚠ FORSIKTIG

Fare for personskader og materielle skader! Pass på vekten av apparatet ved lagring.

## Pleie og vedlikehold

### ⚠ FARE

Fare for skader! Hovedbryteren skal slås av ved alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider.

### Vedlikeholdsplan

Tidspunkt	Aktivitet	Relevant komponentgruppe	Prosedyre	av hvem
daglig	Kontroller høytrykkpistol	Høytrykkspistol	Kontroller om høytrykkpistolen lukker tett. Kontroller sikringen mot utilsiktet betjening. Skift ut defekte høytrykkpistol.	Bruker
	Kontroller høytrykkslanger	Utgangsledninger, slanger til arbeidsmaskin	Kontroller slangene for skader. Defekte slanger skal straks skiftes. Fare for ulykker!.	Bruker
Ukentlig eller etter 40 driftstimer	kontroller anlegget for tetthet	Hele anlegget	Kontroller at pumpe, overstrømningsventil og ledningssystem er tette. Ved oljelekkasje under pumpen eller ved utettheter på mer enn 3 dråper vann pr. minutt skal kundeservice kontaktes. Hold lekkasjehull åpne.	Bruker/kundeservice
	Kontrollere oljetilstand	Oljenivåindikator på pumpen	Dersom oljen er melkeaktig skal den skiftes.	Bruker
	Kontrollere oljenivå	Oljenivåindikator på pumpen	Kontroller oljenivå på pumpene. Ved behov ettefyller olje (bestillingsnr. 6.288-016)	Bruker
Månedlig eller hver 200. driftstimer	Kontrollere pumpe	Høytrykkspumpe	Kontroller pumpen for lekkasjer. Ved mer enn 3 dråper vann pr. minutt, kontakt kundeservice.	Bruker
	Kontroller vannmangesikringen	Flottørbryter i flottørbeholder	Flottøren på vannmangelsikringen trykkes ned i ca. 5 sekunder, kontroller feilvisning på styringskortet. Fjern eventuelle avleiringer.	Bruker
	kontroller flottørventil	Flottørbeholder	Vannspeilet skal ligge 40 mm under overløpet. Ved lukket flottørventil skal det ikke komme ut noe vann.	Bruker
	Kontroller etterløpstiden.	Styring	Forbruker (f.eks. høytrykkspistol) lukkes. Etter forsinkelsen skal pumpen stoppe.	Bruker
	kontroller automatisk innkobling	Trykksensor	Pumpen står da det ikke er noe vannuttak. Åpne høytrykkspistolen. Dersom trykket i høytrykksnettet synker under innslagspunktet, skal pumpen koble inn.	Bruker
	stramm til slangeklemmene	alle slangeklemmene	Stramm til slangeklemmene ved hjelp av momentnøkkel. Tiltrekkingmoment til 28 mm nominell diameter = 2 Nm, fra 29 mm = 5 Nm.	Bruker
Hver halvår eller etter 500 driftstimer	Oljeskift	Høytrykkspumpe	Tapp ut oljen. Ettefyller 1 liter ny olje (bestillingsnr. 6.288-016.0) Kontroller fyllingsnivå på oljenivåindikatoren.	Bruker
Hver halvår eller etter 1000 driftstimer	Kontroller apparatet for kalkavleiringer.	hele vannsystemet	Funksjonsfeil på ventiler eller pumper kan tyde på forkalkninger. Gjennomfør avkalking hvis nødvendig.	Bruker med opplæring i avkalking
	stramm til klemmer	Koblingsskap	Alle klemmene på komponentene i hovedstrømkretsen strammes til.	Elektriker
	kontroller flottørventil	Flottørbeholder	Vannspeilet skal ligge 40 mm under overløpet. Ved lukket flottørventil skal det ikke komme ut noe vann.	Kundetjeneste
årlig	Sikkerhetskontroll	Hele anlegget	Sikkerhetskontroll etter retningslinjer for væskestrålemaskiner.	Sakkyndig

## Vedlikeholdsavtale

Du kan inngå en vedlikeholdsavtale for apparatet med det lokale Kärcher-salgskontoret.

## Frostbeskyttelse

Apparatet skal installeres i et frostfritt miljø. Ved risiko for frost, f.eks. ved utendørs installasjon, må apparatet tømmes og gjenomskylles med et frostbeskyttende middel.

## Tapp ut vannet

- Skru av vanntilførselslange og høytrykkslange.
- La apparatet gå i maks. 1 minutt til pumpe og slanger er tomme.

## Spyl frostvæske gjennom apparatet.

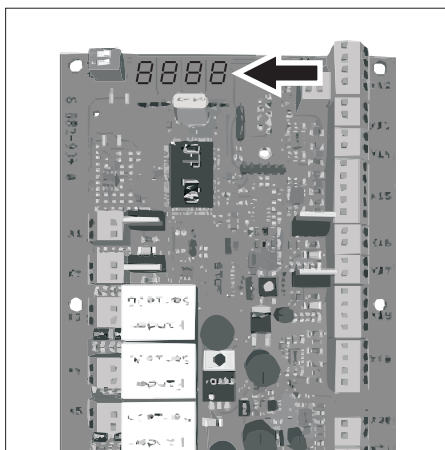
**Merk:** Følg bruksanvisning for frostvæsken.

- Fyll flottørbeholderen helt opp med vanlig frostvæske.
- Still en oppsamlingsbeholder under høytrykksutløpet.
- Slå på maskinen og la den gå helt til vannmangelsikringen i flottørbeholderen løser seg ut og slår av apparatet. Dermed oppnås en viss korrosjonsbeskyttelse.

## Feilretting

### ⚠ **FARE**

*Fare for skader! Hovedbryteren skal slås av ved alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider.*



Feilnummer-visning på styringen

Feilnummer	Feilbeskrivelse
01	Vannmangel
02	Viklingsbeskyttelseskontakt
03	Vanntemperatur for høy
04	Lekkasje-utkobling 1 (30 minutter kontinuerlig drift)
05	Lekkasje-utkobling 2 (liten lekkasje)
06	Trykksensor gir intet signal
07	Temperatursensor gir intet signal
08	Tast PÅ fast trykket

- Ved utløsning av en feil vil apparatet kobles ut av driftsklar tilstand og pumpen stoppes. Kontrollampe SammSamlefeil blinker i takt med angitt feilnummer, henholdsvis ved vannmangel eller ved utløst motorvern bryter vil tilhørende varsellys lyse. Videre vil tilhørende feilnummer vises på 7-segments indikator på styringen.
- Dersom en av de overnevnte feilene oppstår, kan apparatet tas i bruk igjen, etter at feilen er rettet, ved å trykke på låseknappen.

Feil	Mulige årsaker	Retting	av hvem
Apparatet går ikke, kontrollampen Driftsklar lyser ikke	Ingen spenning på maskinen.	Kontroller strømnettet.	Elektriker
	Hovedbryter er avslått.	Slå på hovedbryteren.	Bruker
	Motorvern bryter for styring og fortrykkspumpe er utløst.	Kontroller motorvern bryter.	Kundetjeneste
	Styringskort defekt, grønne LED blinker ikke.	Kontroller styringskortet, skift ved behov.	Kundetjeneste
Pumpen starter ikke under beredskapstiden ved å ta håndsprøytetipstolen i bruk.	Trykksensor eller kabel til trykksensor er defekt.	Trykksensor eller kabel skiftes.	Kundetjeneste
Høytrykksvaskeren bygger ikke opp fullt trykk	Dysen utspylt.	Sett på dysen.	Bruker
	Rørledningssystemets sugeside utett.	Kontroller skrukoblinger og slanger.	Bruker
	Sikkerhetsventil utett.	Kontroller innstilling, ved behov monter nye pakninger.	Kundetjeneste
	Overstrømningsventil utett eller stilt inn for lavt.	Kontroller ventildeler, skift dersom skadet, rengjør for tilsmussing.	Kundetjeneste
	Ventil i pumpe defekt, høytrykkmagnetventil lukker ikke.	Skift ut defekte deler.	Kundetjeneste
Høytrykkspumpe banker, manometer svinger sterkt.	Pumpe suger luft.	Kontroller sugesystem og rett opp utettheter.	Bruker
	Ventilskive eller ventiltjær defekt.	Skift ut defekte deler.	Kundetjeneste
	Fortrykkspumpe forkalket eller defekt.	Kontroller fortrykkspumpe.	Bruker
Overstrømningsventil åpner og lukker stadig ved 0-uttak.	Lekkasje i høytrykksledningssystem eller høytrykkspistol utett.	Finn lekkasjen og tett den.	Bruker
	Tilbakeslagsventil henholdsvis styrekolbe-pakning i overstrømningsventil er utett.	Reparer overstrømningsventil.	Kundetjeneste
Kontrollampe Vannmangel lyser (feilnummer 01)	Vannmangelsikring i flottørbeholderen er utløst.	Rett opp vannmangel.	Bruker
	Flottørventil klemmer.	Kontroller at flottørventilen går lett.	Bruker
Kontrollampe Motor-overoppvarming lyser (feilnummer 02)	Termoføler i motor eller overstrømsbryter er utløst.	Rett opp overbelastningsgrunn.	Kundetjeneste
Kontrollampe Samlefeil blinker (feilnummer 03)	Temperaturføler i flottørbeholderen er utløst.	Reduser temperatur på tilført vann.	Bruker
Kontrollampe Samlefeil blinker (feilnummer 04)	Høytrykk rørledningssystem utett (lekkasje).	Finn lekkasjen og tett den.	Bruker
	For mange forbrukere er åpnet samtidig.	Lukk noen forbrukere.	Bruker
	Strømningsbryter defekt.	Skift ut strømningsbryter.	Kundetjeneste
Kontrollampe Samlefeil blinker (feilnummer 05)	Høytrykk rørledningssystem utett (lekkasje).	Finn lekkasjen og tett den.	Bruker
	Strømningsbryter defekt.	Skift ut strømningsbryter.	Kundetjeneste
Kontrollampe Samlefeil blinker (feilnummer 06)	Trykksensor gir intet signal.	Kontroller trykksensor, eventuelt skifte.	Kundetjeneste
Kontrollampe Samlefeil blinker (feilnummer 07)	Temperatursensor gir intet signal.	Kontroller temperatursensor, eventuelt skifte.	Kundetjeneste

## Tilbehør

### Rengjøringsmiddel

Rengjøringsmiddel letter rengjøringsarbeidet. Tabellen refererer til et utvalg av rengjøringsmidler. Innen rengjøringsmiddelet anvendes, må anvisningene på forpakningen leses og overholdes.

Bruksområde	Målgruppe	Rengjøringsmiddel	Kärcher-betegnel- se	Dosering i høytrykk
Skum	Næringsmiddelindustri/slakterier	Desinfiseringsmiddel	RM 732	1-3%
		Desinfeksjonsmiddel	RM 735	0,75-7%
		Skumdesinfeksjons-rengjøringsmiddel, alkalisk	RM 734	2-5%
	Drikkevarer/bryggerier	Skumrens, alkalisk	RM 58 ASF	1-2%
		Skumrens, sur	RM 59 ASF	1-2%
		Skumdesinfeksjons-rengjøringsmiddel, alkalisk	RM 734	2-5%
	Kommuner	Skumrens utendørs, nøytral	RM 57	1-2%
		Desinfeksjonsmiddel, innendørs	RM 732	1-3%
	Landbruk	Desinfiseringsmiddel	RM 732	1-3%
Desinfeksjonsmiddel		RM 735	0,75-7%	
Høytrykksrengjøring	Drikkevarer/bryggerier	Universalrengjøringsmiddel	RM 55	0,5-8%
		Skumdesinfeksjons-rengjøringsmiddel, alkalisk	RM 734	2-5%
	Kommuner	Aktivt vaskemiddel, alkalisk	RM 81	1-5%
	Landbruk	Aktivt vaskemiddel, alkalisk	RM 31	1-5%
		Aktivt vaskemiddel, alkalisk	RM 81	1-5%
	Skipsutrustning	Aktivt vaskemiddel, alkalisk	RM 81	1-5%
	Bilverksteder	Aktivt regnjøringsmiddel, alkalisk (motor/deler)	RM 31	1-5%
		Aktivt vaskemiddel, alkalisk (kjøretøy over/under)	RM 81	1-5%
Gulvrenngjøring	Næringsmiddelindustri/slakterier	Intensiv grunnrengjøring	RM 750	1-5%
		Gulvvask	RM 69	0,5-1%
	Drikkevarer/bryggerier, kommuner	Intensiv grunnrengjøring	RM 750	1-5%
		Gulvvask	RM 69	0,5-1%
	Bilverksteder	Intensiv grunnrengjøring	RM 750	1-5%
		Gulvvask	RM 69	0,5-1%
	Skipsutrustning	Intensiv grunnrengjøring	RM 750	1-5%
		Gulvvask	RM 69	0,5-1%
Vaskebørste	Kommuner	Aktivt vaskemiddel, utendørs, alkalisk	RM 81	1-5%
		Universalrengjøringsmiddel	RM 55	0,5-8%
	Bilverksteder	Aktivt vaskemiddel, alkalisk (kjøretøy over/under)	RM 81	1-5%
	Skipsutrustning	Aktivt vaskemiddel, utendørs, alkalisk	RM 81	1-5%

## Installasjon av anlegget



**Kun for autorisert fagpersonale!**

### Veggmontering

- Før apparatet monteres på vegg, skal veggens kontrolleres for tilstrekkelig bærekraft. For vegger av betningstein, hule byggesten, mursten og lettbetong skal egnede plugg og skruer anvendes, f.eks. injeksjonsanker (for hullbilde se emballasjen).
- Apparatet skal ikke ha fast forbindelse med vannlednings- eller høytrykksnett. Forbindelsesslange må absolutt monteres.
- Mellom vannledningsnettet og forbindelsesslangen skal det monteres en stengekran.

### Montering av høytrykkslanger

Ved montering av høytrykksledningene skal gjeldende nasjonale lover og regler følges.

- Trykkfallet i rørledningen må ikke komme under 1,5 MPa.
- Den ferdige rørledningen må testes med 16 MPa (HDC 20/8) eller 32 MPa (HDC 20/16).
- Isolasjonen rundt rørledningen må være temperaturobestandig opptil 100 °C.

## Vanntilførsel

### OBS

*Fare for skade på anlegget ved forsyning med uegnet vann.*

**Merk:** Forurensninger i vannforsyningen kan skade anlegget. Kärcher anbefaler bruk av vannfilter med maskevidde < 80 µm.

Krav til vannkvalitet:

pH-verdi	6,5...9,5
elektrisk ledningsevne	< 2000 µS/cm
utfellingsbare stoffer	< 0,5 mg/l *
avfiltrerbare stoffer (kornstørrelse under 0,025 mm)	< 20 mg/l
Hydrokarbonater	< 20 mg/l
Klorid	< 300 mg/l
Kalsium	< 85 mg/l **
Total hardhet	< 9 °dH **
Jern	< 0,5 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Kopper	< 0,02 mg/l
uten ubehagelig lukt	

\* Prøvevolum 1 liter, utfellingstid 30 minutter

\*\* Ved høyere verdier er det nødvendig med avkalkingstiltak.

→ Vanninnløp kobles med vannslange til vannledningsnettet.

- Ytelsen av vannforsyning må være minst 2 000 l/h ved minst 0,15 MPa.
- Apparat uten fortrykkpumpe: Vanntemperaturen må ligge under 60 °C.
- Apparat med fortrykkpumpe: Vanntemperaturen må ligge under 85 °C.

## Elektrisk tilkobling

**Merk:** Innkopling av apparatet genererer kortvarige spenningsfall. Ved ugunstige forhold i strømmettet kan dette også få innvirkning på andre apparater.

### OBS

*Maksimalt tillatt nettimpedans på det elektriske tilkoblingspunktet (se tekniske data) skal ikke overskrides. Dersom det er uklarheter om nettimpedansen på tilkoblingspunktet ditt, vennligst kontakt strømleverandøren for informasjon.*

- Se typeskilt og tekniske data for tilkoblingsverdier.
- Den elektriske tilkoblingen må foretas av en servicemontør eller en autorisert elektriker og må være iht. IEC 60364-1.
- Strømførende deler, kabler og apparater i arbeidsområdet må være i feilfri stand og spylesikre.

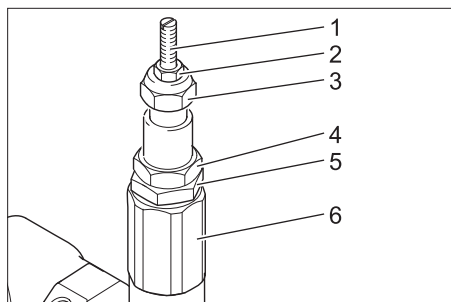
### △ FARE

*For å unngå el-ulykker anbefaler vi at du bruker stikkontakter med forankoblede vernebrytere for å beskytte mot feilstrøm (maks. nominell utløsningsstrøm: 30 mA).*

## Stille inn maksimalt arbeidstrykk på overstrømningsventil

Apparatet er fra fabrikken stilt inn for et trykk på 8 MPa (HDC 20/8) eller 14 MPa (HDC 20/16).

### Stille inn overstrømsventil



- 1 Innstillingsskrue for høytrykk
  - 2 Kontramutter for høytrykk
  - 3 Spindel for trykk/volumregulering
  - 4 Innstillingsskrue for lavtrykk
  - 5 Kontramutter for lavtrykk
  - 6 Hus på overstrømsventil
- Testmanometer (delenr. 4.742-025) monteres på høytrykkskoblingen.
  - Høytrykkslange kobles til med servopress-høytrykkspistol på testmanometeret.
  - Servopress stilles til stilling "MIN", åpne høytrykkspistolen og la apparatet gå.
  - Spindel for trykk/volumregulering dreies inn til anslag.
  - Kontramutter for høytrykk løsnes.
  - Drei på innstillingsskrue for høytrykk til åpningstrykket på overstrømsventilen er på 1,5 MPa på testmanometer.
- Merk:**Innstillingsskruen dreies med klokka for å øke trykket, mot klokka for å redusere trykket.
- Sikre innstillingsskrue for høytrykk ved hjelp av kontramutteren.
  - Kontroller arbeidstrykk og matemengde.
  - Innstillingsskrue for høytrykk og kontramutteren plomberes med sikringslakk.

## EU-samsvarserklæring

Vi erklærer hermed at maskinen angitt nedenfor oppfyller de grunnleggende sikkerhets- og helsekravene i de relevante EU-direktivene, med hensyn til både design, konstruksjon og type markedsført av oss. Ved endringer på maskinen som er utført uten vårt samtykke, mister denne erklæringen sin gyldighet.

**Produkt:** Høytrykksvasker  
**Type:** 1.509-xxx  
**Type:** 2.509-xxx


**Relevante EU-direktiver**  
2006/42/EF (+2009/127/EF)  
2014/30/EU

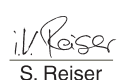
### Anvendte overensstemmende normer

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

De undertegnede handler på oppdrag fra, og med fullmakt fra selskapsledelsen.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approval

Dokumentasjonsansvarlig:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tlf: +49 7195 14-0  
Faks: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Garanti

Vår ansvarlige salgsorganisasjon for det enkelte land har utgitt garantibetingelsene som gjelder i det aktuelle landet. Eventuelle feil på apparatet repareres gratis innenfor garantitiden dersom årsaken er en material- eller produksjonsfeil.

## Kundetjeneste

Anleggstype:

Prodksjonsnr.:

Tatt i bruk den:

Kontroll gjennomført den:

Funnet:

Underskrift

Kontroll gjennomført den:

Funnet:

Underskrift

Kontroll gjennomført den:

Funnet:



Underskrift

Kontroll gjennomført den:

Funnet:

Underskrift





  Läs bruksanvisning i original innan aggregatet används första gången, följ anvisningarna och spara drifts-anvisningen för framtida behov, eller för nästa ägare.

- Bruksanvisning samt säkerhetsanvisning nr. 5.956-309.0 måste läsas före första användningstillfället!
- Informera inköpsstället omgående vid transportskador.

## Innehållsförteckning

Miljöskydd	SV	1
Risiknivåer	SV	1
Symboler på aggregatet	SV	1
Säkerhetsanvisningar	SV	1
Ändamålsenlig användning	SV	1
Funktion	SV	2
Säkerhetsanordningar	SV	3
Aggregatelement	SV	4
Idrifttagning	SV	5
Handhavande	SV	5
Nedstängning	SV	5
Tekniska data	SV	6
Transport	SV	8
Förvaring	SV	8
Skötsel och underhåll	SV	8
Åtgärder vid störningar	SV	9
Tillbehör	SV	11
Anläggningsinstallering	SV	12
EU-försäkran om överensstämmelse	SV	13
Garanti	SV	13
Kundservice	SV	14

## Miljöskydd

	Emballagematerialen kan återvinnas. Kasta inte emballaget i hushållssoporna utan lämna det till återvinning.
	Kasserade apparater innehåller återvinningsbart material som bör gå till återvinning. Batterier, olja och liknande ämnen får inte komma ut i miljön. Överlämna skrotade aggregat till ett lämpligt återvinningssystem.

Motorolja, värmeolja, diesel och bensen får inte släppas ut i miljön. Skydda marken och avfallshandera förbrukad olja på ett miljövänligt sätt.

Kärcher rengöringsmedel är avskiljningsvänliga (ASF). Detta innebär att en oljeavskiljares funktion inte hindras. Du finner en lista med rekommenderade rengöringsmedel i kapitel "Tillbehör".

### Upplýsingar om ingredienser (REACH)

Aktuell information om ingredienser finns på:

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

## Risiknivåer

### ⚠ FARA

Varnar om en omedelbart överhängande fara som kan leda till svåra personskador eller dödsfall.

### ⚠ VARNING

Varnar om en möjligen farlig situation som kan leda till svåra personskador eller döden.

### ⚠ FÖRSIKTIGHET

Varnar om en möjligen farlig situation som kan leda till lättare personskador.

### OBSERVERA

Varnar om en möjligen farlig situation som kan leda till materiella skador.

## Symboler på aggregatet



Förbränningsrisk! Varning för mycket varma enheter.

## Säkerhetsanvisningar

- Beakta lagstadgade, nationella föreskrifter för högtryckstvättar.
- Beakta gällande, nationella regelverk för olycksfallsskydd. Högtryckstvättar måste kontrolleras regelbundet och kontrollresultatet måste noteras skriftligt.
- Beakta de säkerhetshänvisningar som följer de rengöringsmedel som används (i.r. på etiketten).

## Arbetsplatser

Arbetsplatsen befinner sig på manöverpanelen. Ytterligare arbetsplatser finns, beroende på anläggningsstrukturen, på tillbehörsutrustningen (sprutanordningar), som monteras på anslutningspunkterna.

## Personlig skyddsutrustning



Bär hörselskydd för att minska risken för hörselskador när bullerförstärkande delar rengörs.

- Bär lämpliga skyddskläder och skyddsglasögon som skydd mot tillbakasprutande vatten eller smuts.

## Ändamålsenlig användning

- Denna anläggning transporterar vatten med högt tryck till senare inkopplade enheter för högtrycksrengöring. Den installeras fast i ett torrt utrymme. En vattenanslutning och elanslutning som motsvarar uppgifterna i de tekniska data måste finnas i detta utrymme. Temperaturen på uppställningssplatsen får inte överstiga 40 °C. Distributionen av högtrycksvattnet sker via ett fast installerat rörledningsnät.
- Endast rent vatten får användas som högtrycksmedium. Nedsmutsning leder till förslitningar eller avlagringar i apparaten på ett för tidigt statdum.
- Vid värden över 9 °dH kan åtgärder för att minska hårdheten vara nödvändiga.
- Användning av återanvänt vatten får endast ske efter samråd med och tillåtelse från Kärcher.

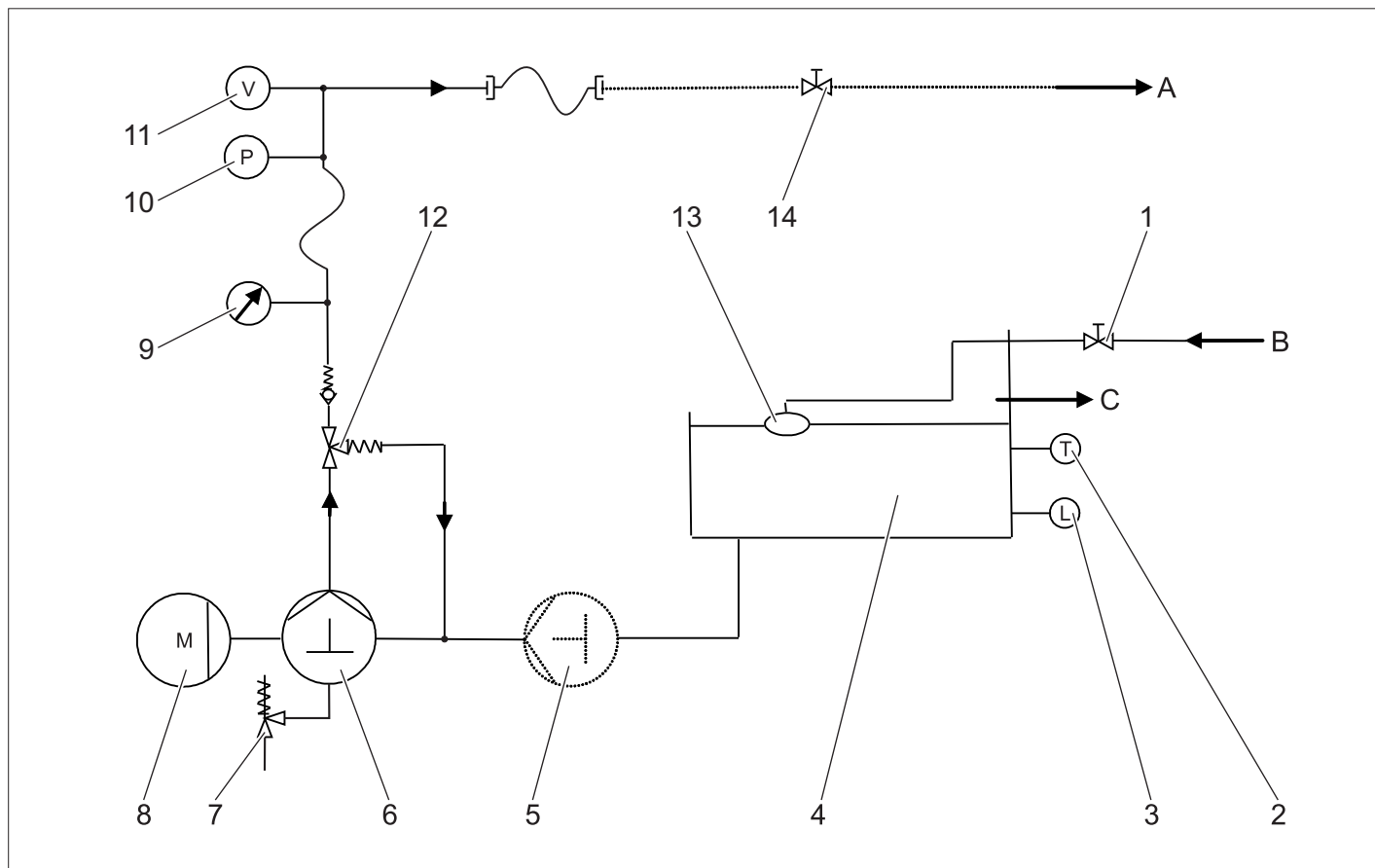
### ⚠ FARA

Skaderisk! Vid användning på bensinmackar eller andra riskfyllda områden måste gällande säkerhetsföreskrifter följas.

Avloppsvatten, innehållande mineralolja, får inte komma ut i mark, vattendrag eller kanalisation. Motor- och underredstvätt utförs därför enbart på lämpliga platser, utrustade med oljeavskiljare.

# Funktion

## Flödesschema



- 1 Stoppventil (fabriksinställd)
- 2 Temperatursensor
- 3 Vattenbristssäkring
- 4 Flottörbehållare
- 5 Förtryckspump  
(endast HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 6 Vevaxelpump
- 7 Säkerhetsventil
- 8 Elmotor
- 9 Manometer
- 10 Tycksensor
- 11 Flödesvakt
- 12 Överströmningsventil
- 13 Flottörventil
- 14 Stoppventil (fabriksinställd)
- A Rörledning/Högtrycksutlopp DN 15
- B Vattentillflöde DN 20
- C Bräddavlopp DN 20

### Vattentillförsel

Vattnet förs från flottörcisternen till pumpens sug sida. Vattennivån i flottörcisternen hålls konstant med hjälp av flottörventilen. Om flottörventilen inte skulle fungera rinner vattnet bort genom bräddavloppet. Om vattentillförseln störs sänds ett felmeddelande från vattenbristsäkring till styrningen.

### Pumpar

Elmotorn driver vevaxelpumpen. Pumpen transporterar vattnet under högt tryck till trycksidan.

### Högtryckssidan

Högtrycksvattnet når högtrycksutgången via spillvattenventilen och trycksensorn. Därefter följer användarens högtrycksnät.

### Tryckreglering

Vatten som ej tas ut ur systemet leds tillbaka till pumpens sug sida via överströmningsventilen. Om alla förbrukare är avstängda slår överströmningsventilen om till cirkulation. Om trycket vid utgången ligger över det maximala driftstrycket, trots att överströmningsventilen arbetar, öppnas säkerhetsventilen.

### Styrning

- Med hjälp av utlösningsskappen försätts maskinen i driftfärdigt tillstånd. Kontrollampan Driftberedskap lyser. Om trycket i systemet sjunker under den fastställda startpunkten genom att en handsprutpistol öppnas, startas högtryckspumpen.
- Om flödesvakten i högtrycksledningen löser ut när pumpen är igång och alla handsprutpistoler har stängts så stängs pumpen av igen med en fördröjning på 10 sekunder (HDC 20/8) resp. 30 sekunder (HDC 20/16)
- Om anläggningen står i beredskapsläge och högtryckspumpen inte är igång startas en timer som återställer anläggningens till beredskap efter 6 sekunder. Kontrollampan Driftsberedd slocknar.

### Säkerhetsanordningar

Säkerhetsanordningar är avsedda att skydda användaren och får inte deaktiveras eller kringås i sin funktion.

#### Vattenbristsäkring flottörbehållare

Vattenbristsäkringen förhindrar att högtryckspumpen startar vid vattenbrist.

#### Temperaturgivare

Temperaturgivaren slår av apparaten om vattentemperaturen blir för hög.

#### Lindningsskyddskontakt

Lindningsskyddskontakten i pumpdriftens motorlindning stänger av motorn vid termisk överbelastning.

#### Säkerhetsventil

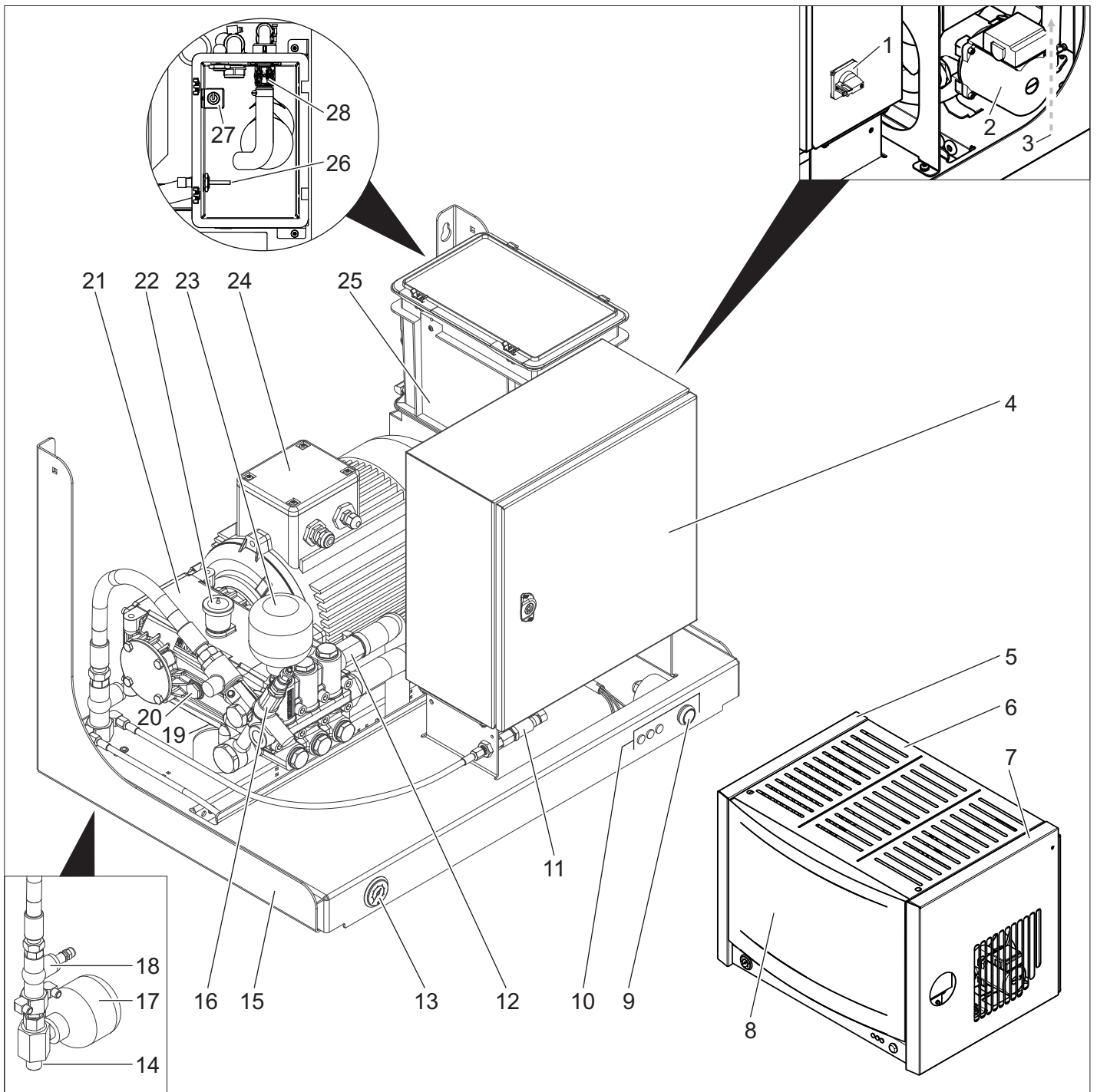
- Säkerhetsventilen öppnar om spillvattenventilen är defekt.
- Säkerhetsventilen har ställts in och plomberats hos tillverkaren. inställning endast av kundservice.

#### Överströmningsventil med flödesvakt

- Om handsprutspistolen stängs öppnar spillvattenventilen och hela vattenvärdet rinner tillbaka till pumpens sug sida.
- Om handsprutan stängs så stänger pumpen av via flödesvakten efter en eftergångsperiod på 10 sekunder (HDC 20/8) resp. 30 sekunder (HDC 20/16).

#### Trycksensor

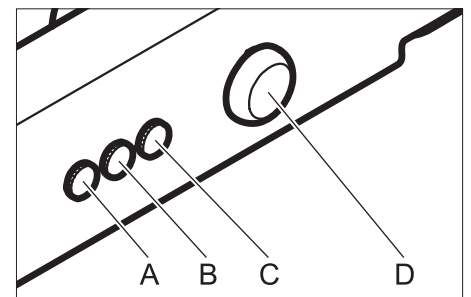
Om handsprutan öppnas igen startar tryckströmställaren pumpen igen.



- 1 Huvudströmbrytare
- 2 Förtryckspump  
(endast HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 3 Vattenanslutning
- 4 Kopplingskåp
- 5 Vänster förklädnadsplåt
- 6 Övre förklädnadsplåt
- 7 Höger förklädnadsplåt
- 8 Främre förklädnadsplåt
- 9 Avreglingsknapp
- 10 Kontrolllampor
- 11 Tycksensor
- 12 Säkerhetsventil
- 13 Manometer
- 14 Högtrycksanslutning
- 15 Vägkonsol
- 16 Överströmningsventil

- 17 Tryckackumulator på högtrycksanslutningen  
(endast HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 18 Flödesvakt
- 19 Skruv för oljeutsläpp
- 20 Oljemätare
- 21 Högtryckspump
- 22 Oljebhållare
- 23 Tryckackumulator på cylinderhuvudet
- 24 Elmotor
- 25 Flottörbehållare
- 26 Temperatursensor
- 27 Vattenbristsäkring
- 28 Flottörventil

## Kontrolllampor



- A Kontrollampa vattenbrist
- B Kontrollampa motoröverhettning/pumpöverhettning
- C Kontrollampa Allmänt felmeddelande
- D Kontrollampa för aggregat driftsklar

## Idrifttagning

### ⚠ FARA

Skaderisk! Aggregat, matarledningar, högtrycksslang och anslutningar måste vara i ett oklanderligt tillstånd. Är dessa inte i ett oklanderligt tillstånd får apparaten inte brukas.

## Handhavande

### Säkerhetsanvisningar

Användaren ska använda aggregatet i enlighet med gällande bestämmelser. Användaren ska ta hänsyn till lokala förutsättningar och kontrollera att ingen uppehåller sig i närheten vid arbete med aggregatet.

Lämna aldrig aggregatet utan uppsikt så länge det är i drift.

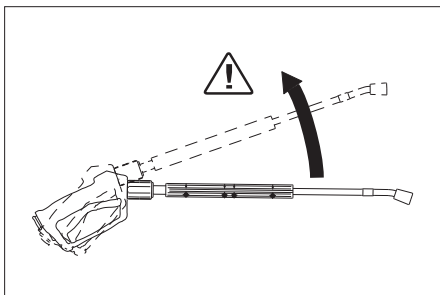
### ⚠ FARA

- Risk för skällning på grund av mycket varmt vatten! Rikta inte högtryckstrålen mot människor eller djur.
- Risk för brännskador på grund av heta anläggningsdelar! Rör ej vid oisolerade rörledningar eller slangar vid hetvatten-drift. Håll endast fast strålrör vid handtaggen.
- Risk för förgiftnings- eller frätskador på grund av rengöringsmedel! Beakta anvisningarna på rengöringsmedlen. Förvara rengöringsmedel utom räckhåll för obefogade.

### ⚠ FARA

Livsfara på grund av elektrisk stöt! Rikta inte vattenstrålen mot följande anordningar:

- elektriska apparater och anläggningar,
- denna anläggning,
- alla strömförande delar inom arbetsområdet.



Vattenstrålen som kommer ur strålröret genererar en rekylkraft. Genom det vinklade strålröret skapas en uppåtverkande kraft.

### ⚠ FARA

- Risk för skada! Rekylkraften hos strålröret kan göra att man tappar balansen. Man kan ramla. Strålröret kan kastas omkring och skada personer. Leta upp stabilt underlag att stå på och håll fast handsprutan ordentligt. Kläm aldrig fast spaken på handsprutan.
- Rikta inte strålen mot dig själv eller mot andra för att rengöra kläder eller skor.
- Skaderisk genom ivägflygande delar! Ivägflygande brottstycken eller föremål kan skada personer eller djur. Rikta aldrig vattenstrålen mot föremål som lätt kan förstöras eller som är lösa.
- Risk för olycksfall på grund av skador! Rengör däck och ventiler från ett minsta avstånd på 30 cm.

### ⚠ FARA

Fara på grund av hälsovådliga substanser! Spola inte av följande material eftersom hälsovådliga substanser då kan virvla runt:

- material som innehåller asbest,
- material som kan innehålla hälsovådliga substanser.

### ⚠ FARA

- Risk för skador på grund av, eventuellt mycket varm, vattenstråle! Endast Kärcher högtrycksslangar i originalutförande är exakt anpassade till anläggningen. Vid användning av andra slangar lämnas ingen garanti.
- Hälsorisk på grund av rengöringsmedel! Det vatten som kommer ut ur aggregatet har inte dricksvattenkvalitet eftersom rengöringsmedel kan ha blandats i.
- Risk för hörselskador på grund av arbete på bullerförstärkande delar! Bär då hörselskydd.

### Vibrationer i apparaten

#### ⚠ VARNING

Längre användning av aggregatet kan leda till vibrationsbetingade cirkulationsstörningar i händerna.

En allmängiltig tidslängd för användningen kan inte fastläggas eftersom denna påverkas av många faktorer:

- Personlig fallenhet för dålig cirkulation (ofta kalla fingrar, kliande fingrar).
- Låg omgivande temperatur Bär varma handskar för att skydda händerna.
- Ett fast grepp hindrar cirkulationen.
- Drift utan pauser är sämre än drift med inlagda pauser.

Vid regelbunden, långvarig användning av apparaten och återkommande symptom (t.ex. kliande fingrar, kalla fingrar), rekommenderar vi läkarbesök.

## Förbered drift

### ⚠ FARA

Risk för skador på grund av, eventuellt mycket varm, vattenstråle!

### ⚠ FARA

Kontrollera före drift att högtrycksslangen inte är skadad. Byt genast ut skadade högtrycksslangar.

- Kontrollera högtrycksslang, rörledningar, armaturer och sprutrör på skador före varje användning.
- Kontrollera att slangkopplingar sitter fast ordentligt och att de är täta.

## Avstängning vid nödfall

- Vrid huvudströmbrytaren till position "0".
- Stäng vattentillförseln.
- Använd handsprutan tills apparaten är trycklös.

## Koppla till aggregatet

- Öppna vattenförsörjning.
- Vrid huvudströmbrytaren till position "1".
- Tryck på upplåsningsknappen. Kontrollampa för driftberedskap lyser.
- Genomför rengöringsarbetet.

**Observera:** Vi en rengöringspaus som dröjer längre än 30 sekunder slår pumpen av. Samtidigt startar en sex timmar lång beredskapsperiod. Inom driftberedskapstiden startar maskinen automatiskt genom att ett tryckfall uppstår när man öppnar en hand-sprutpistol.

## Återställa driftberedskapen

- Tryck på upplåsningsknappen. Kontrollampa för driftberedskap lyser.

## Stänga av aggregatet

- Vrid huvudströmbrytaren till position "0".
- Stäng vattentillförseln.
- Använd handsprutan tills apparaten är trycklös.
- Säkra handsprutan med säkerhets-spärrn mot oavsiktligt öppnande.

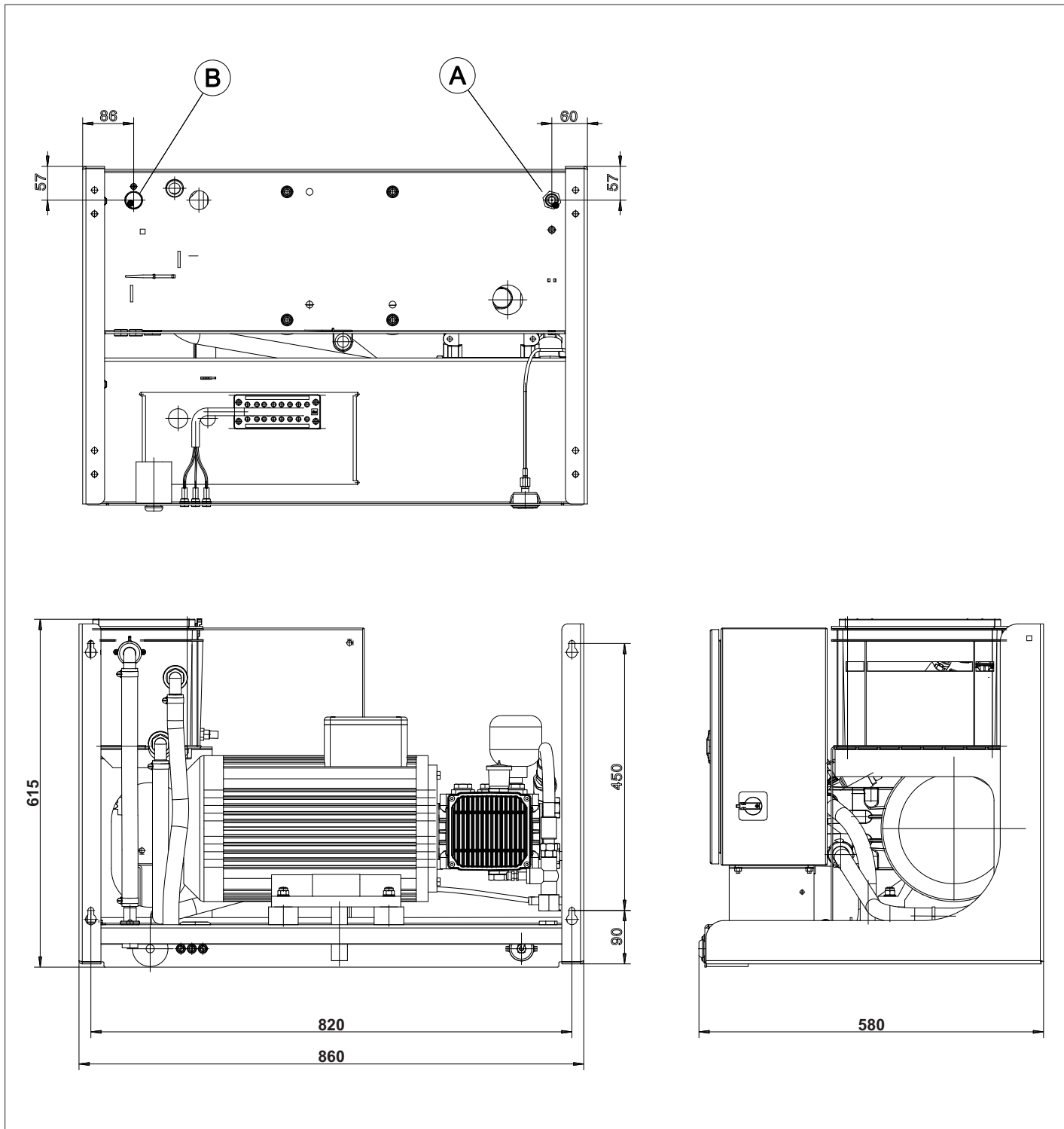
## Nedstängning

Under längre driftsavbrott eller om en frostfri installation inte är möjlig ska följande åtgärder utföras ( se kapitel "Skötsel och underhåll", avsnitt "Frostskydd"):

- Töm ut vatten
- Spola igenom aggregatet med frostskyddsmedel
- Stäng och säkra huvudströmbrytaren.

## Tekniska data

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Prestanda</b>					
Arbetsstryck	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Munstyckesstorlek vid drift med 2 handsprutpistoler	--	080	080	055	055
Max. driftövertryck (säkerhetsventil)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Matningsmängd	l/t (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Vattenanslutning</b>					
Inmatningsmängd (min.)	l/t (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Inmatningsstryck (min.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Inmatningsstryck (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Inmatningstemperatur (max.)	°C	60	85	60	85
<b>Elanslutning</b>					
Strömart	--	3~	3~	3~	3~
Frekvens	Hz	50	50	50	50
Spänning	V	400	400	400	400
Anslutningseffekt	kW	7	7	11	11
Elektrisk säkring (tröga)	A	20	20	35	35
Skydd	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Skyddsklass	--	I	I	I	I
Maximalt tillåten nätimpedans	Ohm	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
El-matarledning	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Mått och vikt</b>					
Längd	mm	860	860	860	860
Bredd	mm	580	580	580	580
Höjd	mm	615	615	615	615
Vikt inkl. förklädnad	kg	130	135	145	150
<b>Beräknade värden enligt EN 60335-2-79</b>					
Brusnivå					
Ljudtrycksnivå $L_{pA}$	dB(A)	73	73	78	78
Osäkerhet $K_{pA}$	dB(A)	3	3	2	2
Ljudteffektsnivå $L_{WA}$ + Osäkerhet $K_{WA}$	dB(A)	90	90	95	95
Hand-Arm Vibrationsvärde					
Handspruta	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Spolrör	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Osäkerhet K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0



Beskrivning HDC 20/16

- A Högtrycksanslutning  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Vattenanslutning  
(3/4", plattpackning)

## Transport

### ⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för person och egendomsskada! Observera vid transport maskinens vikt.

→ Vid transport i fordon ska maskinen säkras enligt respektive gällande bestämmelser så den inte kan tippa eller glida.

## Förvaring

### ⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för person och egendomsskada! Observera maskinens vikt vid lagring.

## Skötsel och underhåll

### ⚠ FARA

Risk för personskada! Huvudbrytaren ska fränkopplas vid alla underhålls- och reparationsarbeten.

### Underhållsschema

Tidpunkt	Aktivitet	Beträffad komponentgrupp	Genomförande	av vem
dagligen	Kontrollera handsprutan	Handspruta	Kontrollera om handsprutan sluter tätt. Kontrollera säkringsfunktionen mot oönskad manövrering. Byt ut defekt handspruta.	Operatör
	Kontrollera högttrycks slangar	Utgående ledningar, slangar till arbetsaggregatet	Kontrollera om slangarna är skadade. Byt omgående ut defekta slangar. Risk för olycksfall!	Operatör
varje vecka eller efter 40 driftstimmar	Kontrollera anläggningens täthet	Hela anläggningen	Kontrollera att pump, spillvattenventil och ledningsystem är täta. Om det finns olja under pumpen eller vid en otäthet motsvarande mer än 3 droppar vatten per minut, kontakta kundtjänst. Håll läckhål fria.	Användare/ Kundservice
	Kontrollera oljans beskaffenhet	Oljenviåindikering på pumpen	Är oljan mjölkaktig måste den bytas ut.	Operatör
	Kontrollera oljenivå	Oljenviåindikering på pumpen	Kontrollera oljenivå hos pumpen. Fyll på olja vid behov (beställnummer 6.288-016).	Operatör
varje månad eller efter 200 driftstimmar	Kontrollera pump	Högtryckspump	Kontrollera att pumpen är tät. Vid en otäthet motsvarande mer än 3 droppar vatten per minut, kontakta kundtjänst	Operatör
	Kontrollera vattenbristsäkring	Flottörställare i flottörcistern	Tryck ner vattenbristsäkringens flottör i ca. 5 sekunder och kontrollera felmeddelandet på styrkretskortet. Avlägsna eventuella avlagringar.	Operatör
	Kontrollera flottörventil	Flottörbehållare	Vattenytan måste ligga 40 mm under bräddavloppet. Inget vatten får rinna ut när flottörventilen är stängd.	Operatör
	Kontrollera eftergångstid.	Styrning	Stäng förbrukare (t.ex. handsprutpistoler). Efter eftersläpningstiden måste pumpen slå av.	Operatör
	Kontrollera automatisk inkoppling	Tycksensor	Pumpen står still eftersom inget vatten tas emot. Öppna handsprutpistolerna. När vattnet i högttrycksledningsnätet sjunker under inkopplingsläget måste pumpen starta.	Operatör
	Efterdrag slangklämmor	alla slangklämmor	Efterdrag slangklämmor med momentnyckel. Åtdragningsmoment till 28 mm nominell diameter = 2 Nm, från 29 mm = 6 Nm.	Operatör
varje halvår eller efter 500 driftstimmar	Oljebyte	Högtryckspump	Tappa ur olja. Fyll på 1 liter ny olja (Best.-Nr. 6.288-016.0). Kontrollera oljenivån på oljenviåindikeringen.	Operatör
varje halvår eller efter 1000 driftstimmar	Kontrollera om det finns kalkavlagringar i apparaten.	hela vattensystemet	Funktionsstörningar hos ventiler eller pumpar kan tyda på kalkavlagringar. Avkalka vid behov.	Användare med anvisning för avkalkning
	Efterdrag klämmor	Kopplingskåp	Efterdrag alla klämmor till komponenter i huvudströmkretsen.	Elektriker
	Kontrollera flottörventil	Flottörbehållare	Vattenytan måste ligga 40 mm under bräddavloppet. Inget vatten får rinna ut när flottörventilen är stängd.	Kundservice
årligen	Säkerhetskontroll	Hela anläggningen	Säkerhetskontroll enligt riktlinjer för högttryckstvätt.	Sakkunnig



## Underhållskontrakt

Med ansvarig Kärcher-försäljningsenhet kan ett servicekontrakt för aggregatet ingås.

## Frostskydd

Aggregatet skall placeras i frostfria utrymmen. Vid risk för frost, t.ex. vid installering utomhus, måste aggregatet tömmas och spolas igenom med frostskyddsmedel.

### Släppa ut vatten

- Skruva bort vattenslang och högtrycks-slang.
- Låt pumpen arbeta maximalt 1 minut, tills pump och ledningar är tomma.

### Spola igenom aggregatet med frostskyddsmedel

**Anmärkning:** Beakta föreskrifter från tillverkaren av frostskyddsmedlet.

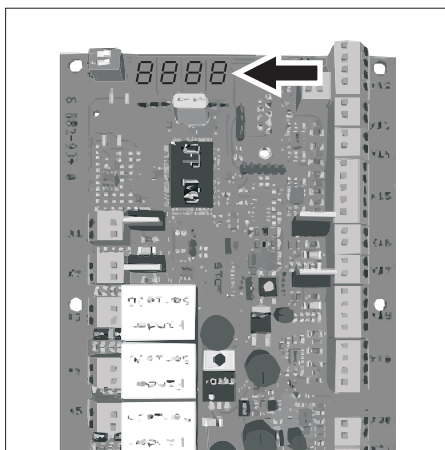
- Fyll flottörbehållaren helt med vanligt frostskyddsmedel.
- Placera uppsamlingskärn under högtrycksutgången.
- Starta aggregatet och kör det tills vattenbristsäkring för flottörbehållaren löser ut och stänger av aggregatet.

På detta sätt uppnås även ett visst skydd mot rost.

## Åtgärder vid störningar

### ⚠ FARA

*Risk för personskada! Huvudbrytaren ska fränkopplas vid alla underhålls- och reparationsarbeten.*



Styrningens felnummerindikering

Felnummer	Felbeskrivning
01	Vattenbrist
02	Lindningsskyddskontakt
03	För hög vattentemperatur
04	Läckurkoppling 1 (30 minuter kontinuerlig drift)
05	Läckurkoppling 2 (mindre läcka)
06	Trycksensorn ger ingen signal
07	Temperaturgivaren ger ingen signal
08	Knapp PÅ ständigt aktiverad

- När ett fel löser ut stängs anläggningens driftsberedskap av och pumpen stängs av. Kontrolllampan Allmänt fel blinkar i takt med de aktiva felnummret resp. vid vattenbrist eller om lindningsskyddskontakten på motorn lyser den tillhörande meddelandelampan. Dessutom visas felnummret på styrningens 7-segmentsindikator.
- Om ett av de ovan nämnda felen uppstår kan apparaten startas på nytt efter att felet har åtgärdats genom att trycka på utlösningssknappen.

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd	av vem
Apparaten går ej, kontrollampan driftberedskap lyser ej.	Aggregatet får ingen ström.	Kontrollera elnätet.	Elektriker
	Huvudbrytaren är avstängd.	Aktivera huvudströmbrytaren.	Operatör
	Motorskydds-brytaren för styrning och inloppstryckspumpen har löst ut.	Kontrollera motorskydds-brytare.	Kundservice
	Styrkrets-kort defekt, de gröna LED-lamporna blinkar ej.	Kontrollera styrkrets-kortet, byt ut vid behov.	Kundservice
Pumpen startar inte under stand by-perioden när hand-sprutan öppnas.	Tryckssensorn eller kabeln till tryckssensorn är defekt.	Byt ut tryckssensorn eller kabeln.	Kundservice
Aggregatet går inte upp till fullt tryck	Munstycke genomspolat.	Byt ut munstycke.	Operatör
	Rörledningssystem på sugsidan defekt.	Kontrollera kopplingar och slangar.	Operatör
	Säkerhetsventil otät.	Kontrollera inställning, sätt i ny tätning om detta behövs.	Kundservice
	Spillvattenventilen är otät eller för lågt inställd.	Kontrollera ventildelar, byt om de är defekta, rengör om de är smutsiga.	Kundservice
	Ventilen i pumpen är trasig, högtrycks-magnetventilen stänger inte.	Byt ut defekta delar.	Kundservice
Högtryckspump knackar, manometer svänger kraftigt	Pumpen suger luft	Kontrollera sugsystem och åtgärda otäthet.	Operatör
	Ventiltallrik eller ventiltjäder defekt.	Byt ut defekta delar.	Kundservice
	Förtryckspump förkalkad eller defekt.	Kontrollera förtryckspump.	Operatör
Spillvattenventilen öppnar och stänger hela tiden när inget vatten tas emot.	Läckage i högtrycksledningssystemet eller handsprutpistolen är otät.	Sök läckan och täta den.	Operatör
	Backventilen eller packningen i styrventilen i spillvattenventilen är otät.	Se till att spillvattenventilen fungerar.	Kundservice
Kontrollampan Vattenbrist lyser (Felnummer 01)	Vattenbristsäkringen i flottörbehållaren har löst ut.	Åtgärda vattenbristen.	Operatör
	Flottörventil klämmer.	Kontrollera att flottörventilen är rörlig.	Operatör
Kontrollampan Överhettning motor lyser (Felnummer 02)	Temperaturavkännaren i motorn eller överströmsskydds-brytaren har löst ut.	Åtgärda orsaken till överbelastningen.	Kundservice
Kontrollampan Allmänt fel blinkar (Felnummer 03)	Temperaturavkännaren i flottör-cisternen har slagit till.	Minska temperaturen på vattentillförseln.	Operatör
Kontrollampan Allmänt fel blinkar (Felnummer 04)	Högtrycksledningssystemet är inte tätt (läcka).	Sök läckan och täta den.	Operatör
	För många förbrukare är öppna samtidigt.	Stäng igen några vattenförbrukare.	Operatör
	Flödesvakt defekt.	Byt ut flödesvakt.	Kundservice
Kontrollampan Allmänt fel blinkar (Felnummer 05)	Högtrycksledningssystemet är inte tätt (läcka).	Sök läckan och täta den.	Operatör
	Flödesvakt defekt.	Byt ut flödesvakt.	Kundservice
Kontrollampan Allmänt fel blinkar (Felnummer 06)	Tryckssensorn ger ingen signal	Kontrollera tryckssensorn, byt ut vid behov.	Kundservice
Kontrollampan Allmänt fel blinkar (Felnummer 07)	Temperaturgivaren ger ingen signal	Kontrollera temperaturgivaren, byt ut vid behov.	Kundservice

## Tillbehör

### Rengöringsmedel

Rengöringsmedel underlättar rengöringen. I tabellen visas ett urval av rengöringsmedel. Hänvisningarna på förpackningen måste absolut följas vid användning av rengöringsmedel.

Användningsområde	Målgrupp	Rengöringsmedel	Kärcherbeteckning	Dosering vid högttryck
Skumma	Livsmedelsindustri/Demonteringsföretag	Desinficeringsmedel	RM 732	1-3%
		Desinfektionsmedel	RM 735	0,75-7%
		Rengöringsmedel, skumdesinfektion, alkalisk	RM 734	2-5%
	Dryckes- /bryggeriföretag	Skumrengöringsmedel, alkalisk	RM 58 ASF	1-2%
		Skumrengöringsmedel, sur	RM 59 ASF	1-2%
		Rengöringsmedel, skumdesinfektion, alkalisk	RM 734	2-5%
	Kommuner	Skumrengöringsmedel, yttre användning, neutral	RM 57	1-2%
		Desinfektionsrengöringsmedel, inre användning	RM 732	1-3%
	Jordbruk	Desinficeringsmedel	RM 732	1-3%
Desinfektionsmedel		RM 735	0,75-7%	
Högtrycksrengöring	Dryckes- /bryggeriföretag	Universalrengöringsmedel	RM 55	0,5-8%
		Rengöringsmedel, skumdesinfektion, alkalisk	RM 734	2-5%
	Kommuner	Aktivtvätt, alkalisk	RM 81	1-5%
	Jordbruk	Aktivtvätt, alkalisk	RM 31	1-5%
		Aktivtvätt, alkalisk	RM 81	1-5%
	Skeppsutrustning	Aktivtvätt, alkalisk	RM 81	1-5%
	Bil-/lastbilsverkstad	Aktiv rengöringsmedel, alkaliskt (motor/delar)	RM 31	1-5%
		Aktivtvätt, alkalisk (fordon över-/under-tvätt)	RM 81	1-5%
	Golvrengöring	Livsmedelsindustri/Demonteringsföretag	Ingensivt grundrengöringsmedel	RM 750
Grundrengöringsmedel för golv			RM 69	0,5-1%
Dryckes- /bryggeriföretag, kommuner		Ingensivt grundrengöringsmedel	RM 750	1-5%
		Grundrengöringsmedel för golv	RM 69	0,5-1%
Bil-/lastbilsverkstad		Ingensivt grundrengöringsmedel	RM 750	1-5%
		Grundrengöringsmedel för golv	RM 69	0,5-1%
Skeppsutrustning		Ingensivt grundrengöringsmedel	RM 750	1-5%
		Grundrengöringsmedel för golv	RM 69	0,5-1%
Tvättborste	Kommuner	Aktivtvätt, yttre användning, alkalisk	RM 81	1-5%
		Universalrengöringsmedel	RM 55	0,5-8%
	Bil-/lastbilsverkstad	Aktivtvätt, alkalisk (fordon över-/under-tvätt)	RM 81	1-5%
	Skeppsutrustning	Aktivtvätt, yttre användning, alkalisk	RM 81	1-5%

## Anläggningsinstallering



Endast för behörig personal!

### Väggmontering

- Innan monteringen måste väggens bärformåga kontrolleras. För väggar av betong, hålrumssten, tegelsten och lättbetong ska lämpliga dybel och skruvar användas t.ex. ankarskruvar (borscha-blon finns på förpackningen).
- Aggregatet får inte ha stel anslutning till vattenlednings- och högtrycksledningssystemet. Anslutnings slangarna måste monteras.
- En spärrkran skall finnas mellan vattenledningsnätet och anslutningslangen.

### Montering av högtrycksledningarna

Vid montering av högtrycksledningar ska föreskrivna nationella riktlinjer för elinstallationer beaktas.

- Tryckfallet i rörledningen måste ligga under 1,5 MPa.
- Den färdiga rörledningen måste provas med 16 MPa (HDC 20/8) resp. 32 MPa (HDC 20/16).
- Rörledningarnas isolering måste vara värmebeständiga upp till 100 °C.

## Vattenförsörjning

### OBSERVERA

Risk för skador på anläggningen om den matas med ej lämpligt vatten.

**Observera:** Smuts i inloppsvattnet kan skada anläggningen. Kärcher rekommenderar ett vattenfilter med en maskvidd på < 80 µm används.

Krav på kvaliteten på råvatten:

pH-värde	6,5...9,5
elektrisk ledningsförmåga	< 2000 µS/cm
bearbetningsbara substanser	< 0,5 mg/l *
filtreringsbara substanser (kornstorlek under 0,025 mm)	< 20 mg/l
Kolväten	< 20 mg/l
Klor	< 300 mg/l
Kalcium	< 85 mg/l **
Totalhårdhet	< 9 °dH **
Järn	< 0,5 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Koppar	< 0,02 mg/l
fritt från illaluktande dofter	

\* Testvolym 1 liter / bearbetningsperiod 30 minuter

\*\* Vid högre värden krävs avkalkningsåtgärder.

- ➔ Anslut vatteninloppet till vattenledningsnätet med en vattenslang.
- Vattenförsörjningseffekten måste vara minst 2000 l/h vid 0,15 MPa.
- Apparater utan inloppstryckspump: Vattentemperaturen måste ligga under 60 °C.
- Maskin med förtryckspump: Vattentemperaturen måste ligga under 85 °C.

## Elanslutning

**Observera:** Tillkopplingsåtgärder skapar kortvariga spänningsfall. Vid ogynnsamma nätförhållanden kan störningar på andra apparater uppträda.

### OBSERVERA

Maximalt tillåten nätimpedans på den elektriska anslutningspunkten (se Tekniska data) får inte överskridas. Vid oklarheter gällande den aktuella nätimpedansen som gäller för din anslutningspunkt, ta kontakt med ditt energiförsörjningsföretag.

- Anslutningsvärde, se Tekniska data och typskylten.
- Den elektriska anslutningen måste utföras av en elektriker och motsvara IEC 60364-1.
- Strömförande delar, kablar och aggregat inom arbetsområdet måste vara vattentäta i felfritt tillstånd.

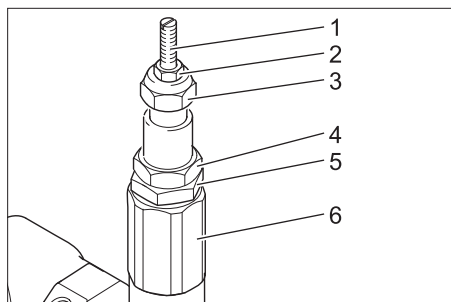
### ⚠ FARA

För att undvika elolyckor rekommenderar vi att endast använda nätuttag som är kopplade till en jordfelsbrytare (max. 30 mA nominella utlösningströmstyrka).

## Ställ in maximalt arbetstryck vid överströmningsventilen

Maskinen är från fabriken inställd till ett tryck på 8 MPa (HDC 20/8) resp. 14 MPa (HDC 20/16).

### Ställ in överströmningsventil



- 1 Inställningsskruv för högtryck
  - 2 Kontramutter för högtryck
  - 3 Tryck-/mängdregleringens spindel
  - 4 Inställningsskruv för lågtryck
  - 5 Kontramutter för lågtryck
  - 6 Överströmningsventilens kåpa
- Montera provmanometer (Artikelnr. 4.742-025) på högtrycksanslutningen.
  - Anslut högtrycksslangen med Handspruta Servopress till provmanometern.
  - Vrid Servopressen till läge "MIN", öppna handsprutpistolen och låt maskinen vara igång.
  - Skruva in tryck-/mängdregleringens spindel till anslaget.
  - Lossa kontramutter för högtryck.
  - Vrid inställningsskruven för högtryck så att överströmningsventilens öppningstryck plus 1,5 MPa är uppnått på provmanometern.

**Observera:** Vrids inställningsskruven medurs ökas trycket, vrids den moturs minskas trycket.

- Säkra inställningsskruven för högtryck med kontramuttern.
- Kontrollera arbetstryck och matningsmängd.
- Plombera inställningsskruven för högtryck och kontramuttern med låslack.

## EU-försäkran om överensstämmelse

Härmed försäkras vi att nedanstående be-tecknade maskin i ändamål och konstruk-tion samt i den av oss levererade versionen motsvarar EU-direktivens tillämpliga grundläggande säkerhets- och hälsokrav. Vid ändringar på maskinen som inte har godkänts av oss blir denna överensstäm-melseförklaring ogiltig.

**Produkt:** Högtrycksvätt  
**Typ:** 1.509-xxx  
**Typ:** 2.509-xxx


**Tillämpliga EU-direktiv**  
2006/42/EG (+2009/127/EG)  
2014/30/EU


### Tillämpade harmoniserade normer

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Undertecknade agerar på order av och med fullmakt från företagsledningen.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approbation

Dokumentationsbefullmäktigad:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tel.: +49 7195 14-0  
Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Garanti

I respektive land gäller de garantivillkor som publicerats av våra auktoriserade dist-ributörer. Eventuella fel på aggregatet re-pareras utan kostnad under förutsättning att det orsakats av ett material- eller tillverk-ningsfel.

## Kundservice

Anläggningstyp:

Tillverkningsnr.

Ibruktagnings den:

Kontroll genomförd den:

Resultat:

Underskrift

Kontroll genomförd den:

Resultat:

Underskrift

Kontroll genomförd den:


Resultat:

Underskrift

Kontroll genomförd den:

Resultat:



Underskrift

-  Lue tämä alkuperäisiä ohjeita ennen laitteesi käyttämistä, säilytä käyttöohje myöhempiä käyttöä tai mahdollista myöhempiä omistajaa varten.
- Lue turvaohjeet nro 5.956-309.0 ehdottomasti ennen laitteen ensimmäistä käyttökertaa!
  - Jos havaitset kuljetusvaurioita, ota välittömästi yhteys jälleenmyyjään.

## Sisällysluettelo

Ympäristönsuojelu . . . . .	FI	1
Vaarallisuusasteet . . . . .	FI	1
Laitteessa olevat symbolit . . . .	FI	1
Turvaohjeet . . . . .	FI	1
Käyttötarkoitus . . . . .	FI	1
Toiminta . . . . .	FI	2
Turvalaitteet . . . . .	FI	3
Laitteen osat . . . . .	FI	4
Käyttöönotto . . . . .	FI	5
Käyttö . . . . .	FI	5
Seisonta-aika . . . . .	FI	5
Tekniset tiedot . . . . .	FI	6
Kuljetus . . . . .	FI	8
Säilytys . . . . .	FI	8
Hoito ja huolto . . . . .	FI	8
Häiriöapu . . . . .	FI	9
Tarvikkeet . . . . .	FI	11
Laitteiston asennus . . . . .	FI	12
EY-vaatimusten-mukaisuusva- kuutus . . . . .	FI	13
Takuu . . . . .	FI	13
Asiakaspalvelu . . . . .	FI	14

## Ympäristönsuojelu

	Pakkausmateriaalit ovat kierrätettäviä. Älä käsittele pakkauksia kotitalousjätteenä, vaan toimita ne jätteiden kierrätykseen.
	Käytetyt laitteet sisältävät arvokkaita kierrätettäviä materiaaleja, jotka tulisi toimittaa kierrätykseen. Paristoja, öljyä ja samankaltaisia aineita ei saa päästää ympäristöön. Tästä syystä toimita kuluneet laitteet asianmukaisiin keräyspisteisiin.

Huolehdi, ettei moottoriöljyä, polttoöljyä, dieseliä tai bensiiniä pääse valumaan luontoon. Suojaa maaperää ja hävitä jäteöljy ympäristöystävällisesti.

Kärcher-puhdistusaineet ovat helposti saostavia (ASF). Se tarkoittaa, että öljyä liuottava aineen toiminta ei esty. Suositelluista puhdistusaineista on luettelo kohdassa "Tarvikkeet".

**Huomautuksia materiaaleista (REACH)**  
Ajantasaisia tietoja ainesosista löytyy osoitteesta:

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

## Vaarallisuusasteet

**△ VAARA**  
*Huomautus välittömästi uhkaavasta vaarasta, joka voi aiheuttaa vakavan ruumiinvamman tai johtaa kuolemaan.*

**△ VAROITUS**  
*Huomautus mahdollisesta vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa vakavan ruumiinvamman tai voi johtaa kuolemaan.*

**△ VARO**  
*Huomautus mahdollisesta vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa vähäisiä vammoja.*

**HUOMIO**  
*Huomautus mahdollisesta vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa aineellisia vahinkoja.*

## Laitteessa olevat symbolit



*Palovammavaara! Varoitusta kaamista rakennesista.*

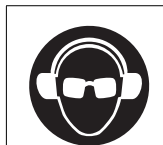
## Turvaohjeet

- Kunkin maan lainlaatijan säätämiä, korkeapainepesulaitteita koskevia kansallisia määräyksiä on noudatettava.
- Kunkin maan lainlaatijan säätämiä, työturvallisuutta koskevia kansallisia määräyksiä on noudatettava. Korkeapainepesulaitteet on tarkastettava säännöllisin väliajoin ja tarkastuksen tulokset on tallennettava kirjallisesti.
- Noudata turvaohjeita (yleensä pakkausten etiketissä), jotka on liitetty käytettyjen puhdistusaineiden mukaan.

## Työskentelypaikat

Työalue on laitteiston käyttöpaikalla. Työskentelypaikkoja ovat myös kulloisenkin laitteiston asennuksen mukaan ne alueet, joihin on asennettu vedenottopiste ja liitetty suihkutusalineet.

## Henkilökohtaiset suojaruusteet



Käytä kuulosuojaimia sellaisessa puhdistustyössä, jossa syntyy kovaa melua.

- Käytä sopivia suojavaatteita ja suojavaatteita takaisin ruiskuvalta vedeltä tai liialta suojaamiseksi.

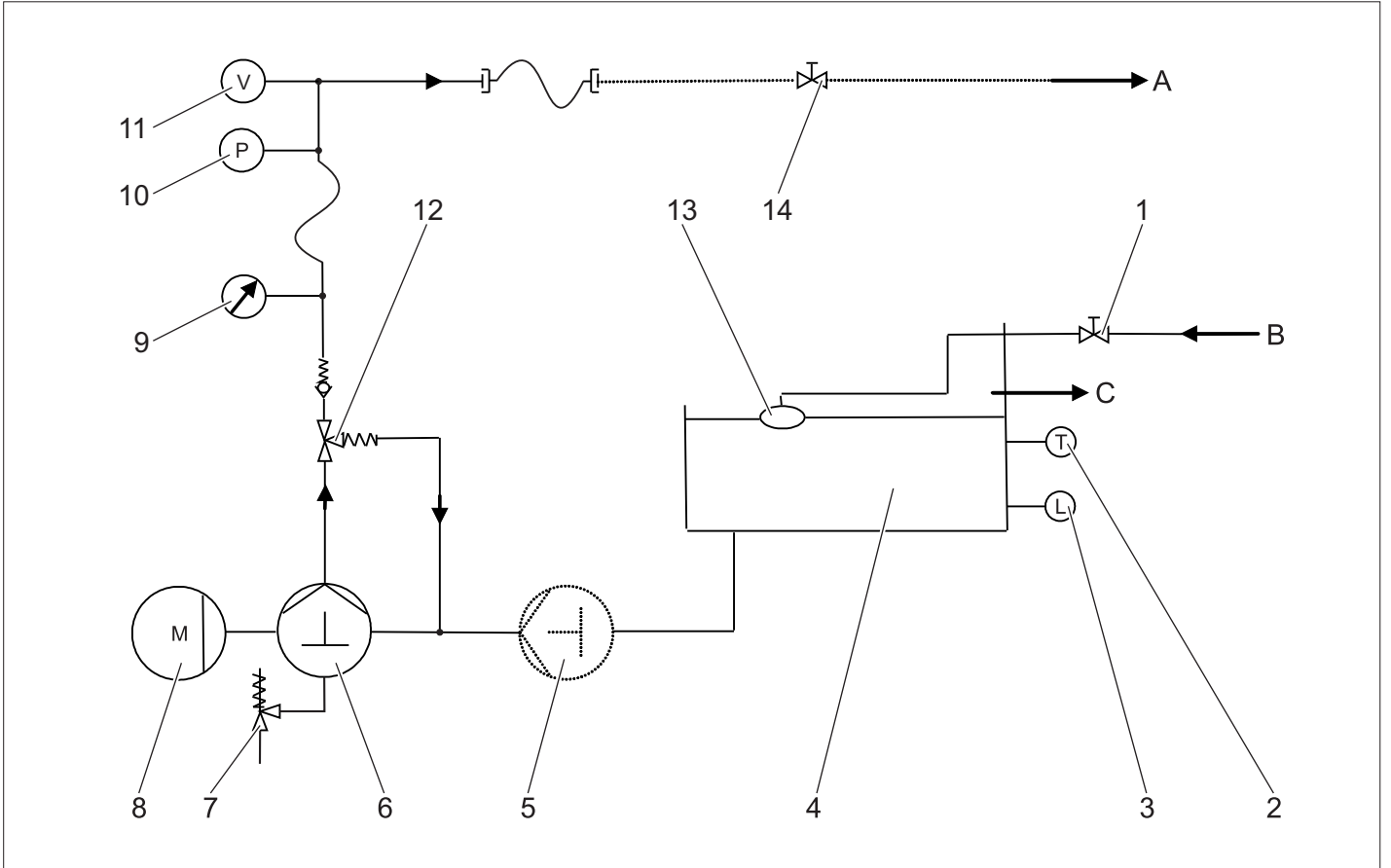
## Käyttötarkoitus

- Tämä laitteisto pumppaa korkealla paineella vettä siihen liitettyihin korkeapainepuhdistuslaitteistoihin. Se asennetaan kiinteästi kuivaan, jäätymättömään tilaan. Asennuspaikan tulee olla varustettu teknisissä tiedoissa annettujen arvojen mukaisella vesi- ja sähköliitännällä. Asennuspaikan lämpötila ei saa olla yli 40 °C. Korkeapaineveden jakelu tapahtuu kiinteästi asennetun putkijohtoverkoston avulla.
- Korkeapainelaitteistossa saa käyttää ainoastaan puhdasta vettä. Epäpuhtaudet johtavat ennenaikaiseen kulumiseen tai kerrostumien muodostumiseen.
- Veden kovuusasteen ollessa yli 9 dH, voi olla tarpeen, että on ryhdyttävä toimenpiteisiin kovuusasteen laskemiseksi.
- Jos käytetään veden kierräystä (recycling), asiasta on sovittava etukäteen Kärcherin kanssa.

## △ VAARA

*Loukkaantumisvaara! Jos laitetta käytetään huoltoasemilla tai muissa vastaavissa paikoissa, on noudatettava asianmukaisia turvamääräyksiä.*

Älä päästä mineraalipitoista jätevettä valumaan maaperään, vesistöön tai viemäri-verkkoon. Moottorin ja auton pohjan pesu on suoritettava tästä syystä puhdistukseen soveltuvalla ja öljyerottimella varustetulla paikalla.



- 1 Sulkuventtiili (rakennuksessa)
- 2 Lämpötila-anturi
- 3 Vedenpuutesuoja
- 4 Uimurisäiliö
- 5 Esipainepumppu  
(vain HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 6 Kampiakselipumppu
- 7 Turvaventtiili
- 8 Sähkömoottori
- 9 Painemittari
- 10 Paineanturi
- 11 Virtauskytkin
- 12 Ylivirtausventtiili
- 13 Uimuriventtiili
- 14 Sulkuventtiili (rakennuksessa)
- A Putkijohto/korkeapainelähtö DN 15
- B Vedensyöttö DN 20
- C Ylivuoto DN 20



## Veden syöttö

Vesi johdetaan uimurisäiliöstä pumpun imupuolelle. Uimuriventtiili pitää uimurisäiliössä olevan veden määrän vakiona. Jos uimuriventtiiliin tulee vika, vettä virtaa ylivuodon kautta ulos laitteesta. Vedenpuutevarmistin antaa ohjausyksikölle vikailmoituksen, jos veden syötössä on häiriöitä.

## Pumput

Sähkömoottori käyttää kampiakselipumpua. Pumppu syöttää vettä korkeapaineella korkeapainepuolelle.

## Korkeapainepuoli

Korkeapaineinen vesi johdetaan ylivirtausventtiilin ja paineanturin kautta korkeapainelähtöön. Sieltä vesi johdetaan käyttäjän korkeapaineverkkoon.

## Paineensäätö

Käyttämättä jäänyt painevesi johdetaan ylivirtausventtiilin kautta takaisin pumpun imupuolelle. Jos mikään käyttöpiste ei kuluta vettä, ylivirtausventtiili kytkeytyy kierrättämään vettä. Jos lähdössä oleva maksimi käyttöpaine ylittyy, vaikka ylivirtausventtiili on avautunut, turvaventtiili aukeaa.

## Ohjaus

- Laite saatetaan käyttövalmiuteen painamalla lukituksen vapautuspainiketta. Käyttövalmis-merkkivalo palaa. Kun paine järjestelmässä käsiruiskupistoolia käytettäessä laskee alle määritetyn käynnistyspisteen, korkeapainepumppu käynnistyy.
- Jos korkeapainejohdon virtausvahti laukeaa, kun kaikki käsiruiskupistoolit ovat suljettuna ja pumppu käy, pumppu kytketään jälleen pois päältä 10 sekunnin (HDC 20/8) tai 30 sekunden (HDC 20/16) viiveellä.
- Jos laitteisto on käyttövalmiudessa ja korkeapainepumppu ei ole käynnissä, käynnistyy ajastin, joka poistaa käyttövalmiuden 6 tunnin kuluttua. Käyttövalmiuden merkkivalo sammuu.

## Turvallitteet

Turvallitteet on tarkoitettu käyttäjän suojaamiseksi loukkaantumiselta, eikä niitä saa poistaa käytöstä, eikä niiden toimintoa saa ohittaa.

### Uimurikammion alivesisuoja

Alivesisuoja estää korkeapainepumpun käynnistymisen, jos vettä on liian vähän.

### Lämpötila-anturi

Lämpötila-anturi kytkee laitteen pois päältä, kun veden lämpötila nousee liian korkeaksi.

### Ylikuumenemissuoja

Pumppumoottorin ylikuumenemissuoja sammuttaa moottorin, jos se kuumenee ylikuormituksen vuoksi.

### Turvaventtiili

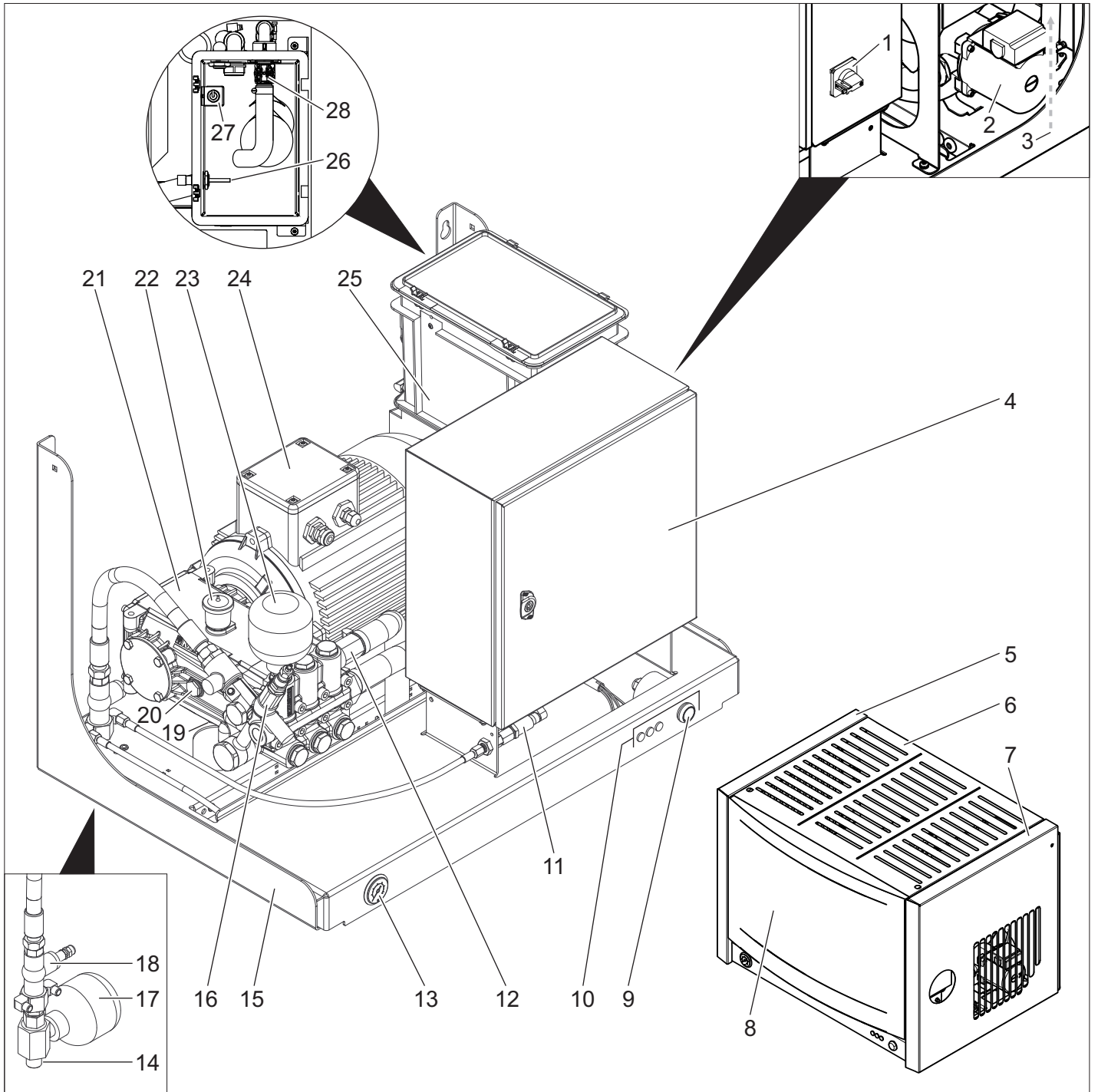
- Turvaventtiili avautuu ylivirtausventtiilin ollessa viallinen.
- Turvaventtiili on tehtäällä säädetty ja varmistettu lyijysinetillä. Ainoastaan asiakaspalvelu voi suorittaa säädön.

### Ylivirtausventtiili virtauskytkimellä

- Jos käsiruiskupistooli suljetaan, ylivirtausventtiili avautuu ja koko vesimäärä virtaa takaisin pumpun imupuolelle.
- Kun käsiruiskupistoolit suljetaan, virtauskytkin kytkee pumpun pois päältä 10 sekunnin (HDC 20/8) tai 30 sekunnin (HDC 20/16) jälkikäynnin jälkeen.

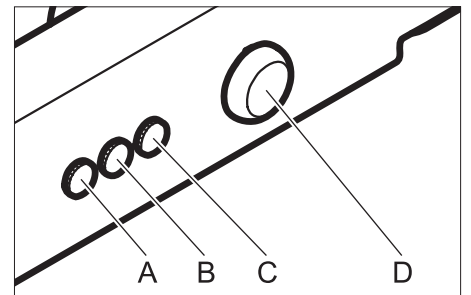
### Paineanturi

Kun käsiruiskupistoolia käytetään, paineanturi käynnistää pumpun uudelleen.



- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1 Pääkytkin  | 18 Virtauskytkin              |
| 2 Esipainepumppu<br>(vain HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)                     | 19 Öljynlaskutulppa           |
| 3 Vesiliitäntä   | 20 Öljymäärän ilmaisija       |
| 4 Kytentäkaappi  | 21 Korkeapainepumppu          |
| 5 Vasen verhouspelti   | 22 Öljysäiliö                 |
| 6 Yläverhouspelti  | 23 Sylinteripään painevaraaja |
| 7 Oikea verhouspelti   | 24 Sähkömoottori              |
| 8 Etuverhouspelti  | 25 Uimurisäiliö               |
| 9 Lukituksen vapautuspainike   | 26 Lämpötila-anturi           |
| 10 Merkkivalot   | 27 Vedenpuutesuoja            |
| 11 Paineanturi   | 28 Uimuriventtiili            |
| 12 Turvaventtiili  |                               |
| 13 Painemittari  |                               |
| 14 Korkeapaineliitäntä   |                               |
| 15 Seinäkonsoli  |                               |
| 16 Ylivirtausventtiili   |                               |
| 17 Korkeapaineliitännän painevaraaja<br>(vain HDC 20/8 H, HDC 20/16 H) |                               |

## Merkkivalot



- |  |
|--|
| A Vedenpuutteen merkkivalo                     |
| B Moottorin/pumpun ylikuumentumisen merkkivalo |
| C Yleishäiriön merkkivalo                      |
| D Käyttövalmiuden merkkivalo                   |

## Käyttöönotto

### ⚠ VAARA

Loukkaantumiswaara! Laitteen, syöttöputki-en, korkeapaineletkun ja liitosten on oltava moitteettomassa kunnossa. Jos kunto ei ole moitteeton, laitetta ei saa käyttää.

## Käyttö

### Turvaohjeet

Käyttäjän on käytettävä laitetta tarkoituksenmukaisesti. Käyttäjän on huomioitava paikalliset olosuhteet ja työskennellessään laitteen kanssa huomioitava ympäristössä oleskelevat henkilöt.

Älä koskaan jätä laitetta valvomatta niin kauan kuin se on käytössä.

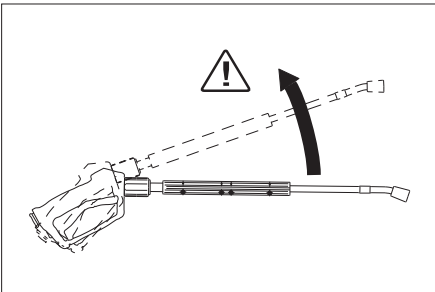
### ⚠ VAARA

- Kuuma vesi aiheuttaa palovammojen vaaran! Älä suuntaa vesisuihkua ihmisiin tai eläimiin.
- Kuumien koneosien aiheuttama palovammavaara! Älä kosketa kuumavesikäytössä eristämättömiä putkijohtoja ja letkuja. Pidä kiinni vain suihkuputken kahvakuorista.
- Pesuaineet aiheuttavat myrkytys- ja syöpymisvaaran! Noudata pesuaineidien käyttöohjeita. Säilytä pesuaineet poissa asiattomien ulottuvilta.

### ⚠ VAARA

Sähköiskun vaara - hengenvaara! Älä suuntaa vesisuihkua:

- sähkölaitteisiin,
- tähän laitteeseen
- äläkä mihinkään työskentelyalueella olevaan sähköä johtavaan esineeseen.



Suihkuputkesta tuleva vesisuihku aiheuttaa takaisintyöntövoiman. Kulmaan taitettu suihkuputki aiheuttaa ylöspäin suuntautuvan voiman.

### ⚠ VAARA

- Loukkaantumiswaara! Voit menettää tasapainosi suihkuputken työntövoimasta ja saatat horjautua. Suihkuputki saattaa silloin päästä käsistäsi ja vahingoittaa ihmisiä. Katso, että seisot tukevasti alustalla. Ota käsikahvasta kunnolla kiinni. Älä sido käsikahvan liipasinta kiinni.
- Älä suuntaa suihkua muihin ihmisiin tai itseesi vaatteiden tai kenkien puhdistamiseksi.
- Sinkoutuvien osien aiheuttama loukkaantumiswaara! Sinkoutuvat murto-kappaleet tai esineet voivat loukata henkilöitä tai eläimiä. Älä suuntaa vesisuihkua helposti rikkoontuviin tai irrallaan oleviin esineisiin.

- Onnettomuuden vaara rikkoontumisen takia! Pidä renkasiin ja niiden venttiileihin vähintään 30 cm välimatka.

### ⚠ VAARA

Terveydelle vahingolliset aineet aiheuttavat vaaran! Älä suihkuta kohti esineitä, jotka sisältävät seuraavia terveydelle vahingollisia aineita:

- asbestia sisältävät materiaalit,
- materiaalit, jotka mahdollisesti sisältävät muita terveydelle haitallisia aineita.

### ⚠ VAARA

- Vesisuihku (mahdollisesti kuuma vesisuihku) aiheuttaa vahingoittumisen vaaran! Laitteen käyttöön sopivat parhaiten vain alkuperäiset Kärcher-korkeapaineletkut. Muiden letkujen käyttöä emme ota mitään vastuuta.
- Pesuaineet aiheuttavat terveyshaitan! Veteen mahdollisesti sekoitetun pesuaineen vuoksi laitteesta tuleva vesi ei ole juomavedeksi kelpavaa.
- Kuulo saattaa olla vaarassa työskennellessäsi melua aiheuttavien laitteiden parissa! Käytä siinä tapauksessa kuulosuojaimia.

### Laitteen tärinät

#### ⚠ VAROITUS

Laitteen pitempiaikainen käyttäminen voi johtaa värinän aiheuttamiin käsien verenkiertohäiriöihin.

Yleispätevää käyttöaikaa ei voida ilmoittaa, sillä käyttöaika riippuu monista eri tekijöistä:

- Jos käyttäjällä on verenkierto-ongelmia (usein kylmät sormet, tunnottomuutta tai kutinaa sormissa).
- Alhainen lämpötila laitteen käyttöpaikalla. Suojaa kätesi lämpimillä hansikoilla.
- Liian tiukka ote haittaa verenkiertoa.
- Laitetta on parempi käyttää pitäen taukoja välillä.

Mikäli laitteen säännöllisen, pitkäaikaisen käytön yhteydessä ilmenee oireita, kuten esimerkiksi sormien kylmyys, tunnottomuus tai kutina, suosittelemme lääkärintarkastusta.

## Käyttövalmiiksi saattaminen

### ⚠ VAARA

Suihkuva, mahdollisesti kuuma vesi aiheuttaa onnettomuusvaaran!

### ⚠ VAARA

Tarkasta korkeapaineletkun kunto aina ennen käyttöä. Vaihda vaurioitunut korkeapaineletku välittömästi.

- Tarkista korkeapaineletku, putkistot, hanat ja suihkuputki ennen jokaista käyttöä vaurioiden varalta.

- Tarkista, että letkuliitäntä on kunnolla kiinni ja tiivis.

## Kytkenä pois päältä hätätilanteessa

- Kierrä virta-avain asentoon "0".
- Sulje veden syöttöputki.
- Käytä käsiruiskua niin kauan, kunnes laitteessa ei enää ole painetta.

## Laitteen käynnistys

- Avaa veden syöttöputki.
- Kierrä virta-avain asentoon "1".
- Paina vapautuspainiketta. Käyttövalmis-merkkivalo palaa.
- Suorita puhdistus.

**Huomautus:**Kun puhdistus keskeytetään yli 30 sekunnin ajaksi, pumppu pysähtyy. Samalla käynnistyy 6 tuntia kestävä käyttövalmiusaika. Käyttövalmiusaajan kestäessä käsiruiskupistoolin avaamisen aiheuttama paineen aleneminen käynnistää laitteen automaattisesti.

## Käyttövalmiuden palauttaminen

- Paina vapautuspainiketta. Käyttövalmis-merkkivalo palaa.

## Laitteen kytkeminen pois päältä

- Kierrä virta-avain asentoon "0".
- Sulje veden syöttöputki.
- Käytä käsiruiskua niin kauan, kunnes laitteessa ei enää ole painetta.
- Kiinnitä käsiruiskupistoolin vipu varmuuspidätyspinteellä, jolloin laite ei kytkeydy käyttöön tahattomasti.

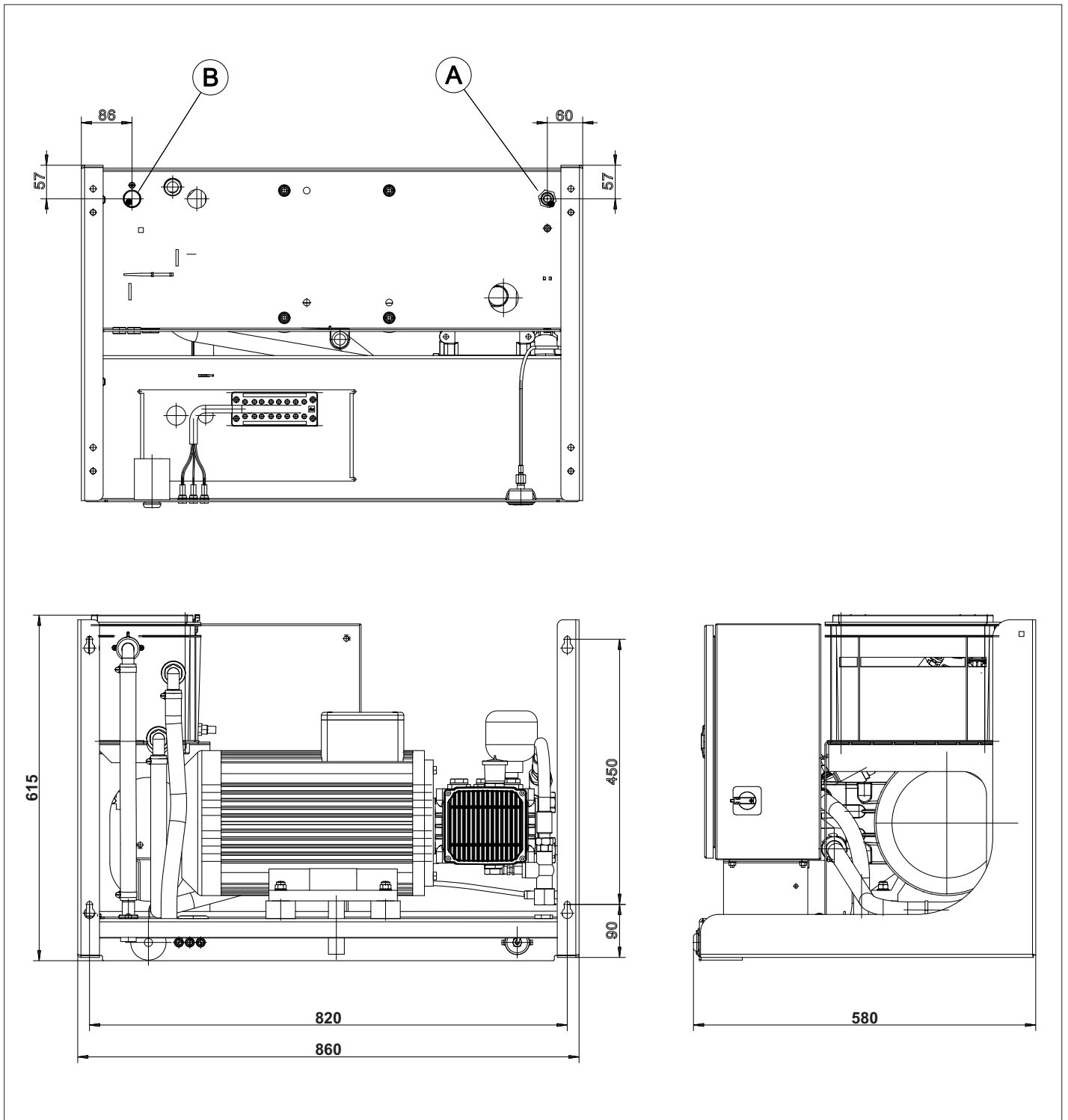
## Seisonta-aika

Kun laitteistoa ei käytetä pidempään aikaan tai kun asennuspaikka ei ole suojattu pakkaselta, suorita seuraavat toimenpiteet (katso luvun "Hoito ja huolto" kohta "Suojajaminen pakkaselta"):

- Poista vesi.
- Huuhdo laite jäätymisenestoaineella.
- Kytke pääkatkaisimesta laite pois päältä. Lukitse pääkatkaisin.

## Tekniset tiedot

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Suoritustiedot</b>					
Käyttöpaine	MPa (baaria)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Suutinkoko käytettäessä 2 käsiruiskupistoolia	--	080	080	055	055
Maks. käyttöpaine (varmuusventtiili)	MPa (baaria)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Syöttömäärä	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Vesiliitäntä</b>					
Tulomäärä (min.)	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Tulopaine (min.)	MPa (baaria)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Tulopaine (maks.)	MPa (baaria)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Tulolämpötila (maks.)	°C	60	85	60	85
<b>Sähköliitäntä</b>					
Virtatyyppi	--	3~	3~	3~	3~
Taajuus	Hz	50	50	50	50
Jännite	V	400	400	400	400
Liitosjohto	kW	7	7	11	11
Sulake (hidas)	A	20	20	35	35
Suojatyyppi	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Kotelointiluokka	--	I	I	I	I
Suurin sallittu verkkovastus	Ohmia	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Sähköjohto	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Mitat ja painot</b>					
Pituus	mm	860	860	860	860
Leveys	mm	580	580	580	580
Korkeus	mm	615	615	615	615
Paino verhouksineen	kg	130	135	145	150
<b>Mitatut arvot EN 60335-2-79 mukaisesti</b>					
<b>Melupäästö</b>					
Äänenpainetaso L <sub>pA</sub>	dB(A)	73	73	78	78
Epävarmuus K <sub>pA</sub>	dB(A)	3	3	2	2
Äänitehotaso L <sub>WA</sub> + epävarmuus K <sub>WA</sub>	dB(A)	90	90	95	95
<b>Käsi-käsivarsi värinäarvo</b>					
Käsiruiskupistooli	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Suihkuputki	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Epävarmuus K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0



Kuvassa HDC 20/16

- A Korkeapaineliitäntä  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Vesiliitäntä  
(3/4", tasotiivistyksellä)

## Kuljetus

### ⚠ VARO

Loukkaantumis- ja vahingoittumisvaaravaara! Huomioi kuljetettaessa laitteen paino.

→ Kun kuljetat laitetta ajoneuvoissa, varmista laite liukumisen ja kaatumisen varalta kulloinkin voimassa olevien ohjesääntöjen mukaisesti.

## Säilytys

### ⚠ VARO

Loukkaantumis- ja vahingoittumisvaaravaara! Huomioi säilytettäessä laitteen paino.

## Hoito ja huolto

### ⚠ VAARA

Loukkaantumisvaara! Laite on kytkettävä pääkytkimellä pois päältä ennen kaikkia huolto- ja korjaustöitä.

## Huoltokaavio

Ajankohta	Toiminta	Rakenneryhmä	Suoritus	suorittaja
päivittäin	Tarkasta käsi- kahva	Käsiruiskupistooli	Tarkista, sulkeutuuko pistooli tiiviisti. Tarkista, estääkö varmistus käsi- kahvan tahattoman käytön. Vaihda viallinen pistooli.	Käyttäjä
	Tarkasta korkea- paineletku	Pesulaitteen lähtövesiputket ja letkut	Tarkista letkujen kunto. Vaihda rikkoontuneet letkut välittömästi! Tapaturmavaara!	Käyttäjä
40 käyttötunnin jäl- keen tai viikoittain	Laitteiston tiivi- den tarkastus	Koko laitteisto	Tarkasta pumpun, ylivirtausventtiilin ja putkijärjestelmien tiiviys. Jos pumpun alla on öljyä tai vettä vuotaa enemmän kuin 3 vesipisaraa minuutissa, ota yhteys asiakaspalveluun. Pidä vuotoreiät vapaina.	Käyttäjä-/ asiakaspalvelu
	Tarkasta öljyn laatu	Pumpun öljymäärännytö	Jos öljy on maitomaista, se on vaihdettava.	Käyttäjä
	Öljytason tarkis- tus	Pumpun öljymäärännytö	Tarkista pumpun öljymäärä. Lisää öljyä tarvittaessa (tilausno 6.288-016).	Käyttäjä
kuukausittain tai 200 käyttötunnin jälkeen	Tarkasta pump- pu	Korkeapainepumppu	Tarkasta pumpun tiiviys. Jos vuoto on suurempi kuin 3 vesipisaraa minuutissa, ota yhteys asiakaspalveluun.	Käyttäjä
	Tarkasta veden- puutevarmistin	Uimurisäiliön uimurikytkin	Paina vedenpuutevarmistimen uimuri n. 5 sekunnin ajaksi alas ja tarkasta syttykö vedenpuutteen merkkivalo. Poista tarvittaessa likakerrostumat.	Käyttäjä
	Uimuriventtiilin tarkastus	Uimurisäiliö	Veden pinnan on oltava 40 mm ylivuotoaukon alapuolella. Uimuriventtiilin ollessa suljettuna, ylivuotoaukosta ei saa valua vettä.	Käyttäjä
	Tarkasta jälki- käyntiaika.	Ohjaus	Sulje käyttöpiste (esim. käsiruiskupistooli). Pumpun on pysähdyttävä jälkikäyntiajan kuluttua.	Käyttäjä
	Automaattisen käynnistymisen tarkastus	Paineanturi	Pumppu ei käy, koska vettä ei käytetä. Avaa käsiruiskupistooli. Kun korkeapaineverkon paine laskee alle käynnistyspisteen, pumpun tulee käynnistyä.	Käyttäjä
	Letkunkiristimien jälkikiristys	Kaikki letkunkiristimet	Jälkikiristä letkunkiristimet momenttiavaimella. Kiristysmomentti 28 mm:n nimellisläpimitaan asti = 2 Nm, 29 mm:stä alkaen = 6 Nm.	Käyttäjä
puolivuositain tai 500 käyttötunnin jäl- keen	Öljynvaihto	Korkeapainepumppu	Laske öljy ulos. Täytä 1 litra uutta öljyä (tilausno 6.288-016.0). Tarkasta täyttömäärä öljymäärännytöstä.	Käyttäjä
puolivuositain tai 1000 käyttötunnin jälkeen	Tarkasta laite mahdollisten kalkkikerrostumi- en varalta.	Koko vesijärjestelmä	Venttiilien tai pumppujen toimintahäiriöt saattavat olla osoitus kalkkeutumisesta. Suorita tarvittaessa kalkinpoisto.	Käyttäjä, kal- kinpoisto-oh- jeita noudatta- en
	Liittimien kiristys	Kytchentäkaappi	Kiristä kaikki rakenneosien päävirtapiirin liittimet.	Sähkömies
	Uimuriventtiilin tarkastus	Uimurisäiliö	Veden pinnan on oltava 40 mm ylivuotoaukon alapuolella. Uimuriventtiilin ollessa suljettuna, ylivuotoaukosta ei saa valua vettä.	Asiakaspalvelu
vuositain	Käyttöturvalli- suuden tarkastus	Koko laitteisto	Nestesuihkuttimien ohjeiden mukainen turvallisuustarkastus.	Asiantuntija

## Huoltosopimus

Voit tehdä huoltosopimuksen laitteen myyneen Kärcher-edustajan kanssa.

## Suojaaminen pakkaselta

Laitte olisi asennettava lämmitettävään paikkaan. Mikäli on laitteen jäätyminen vaara, esim. jos laite on asennettu ulos, laitteisto on tyhjennettävä vedestä ja huuhdeltava jäätyminenestoaineella.

## Veden poistaminen

- Ruuvaa vedentuloletku ja korkeapaineletku irti.
- Anna laitteen käydä enintään 1 min, kunnes pumppu ja johdot ovat tyhjt.

## Laitteen huuhtominen jäätyminenestoaineella

**Huomautus:** Noudata jäätyminenestoaineen valmistajan antamia käsittelyohjeita.

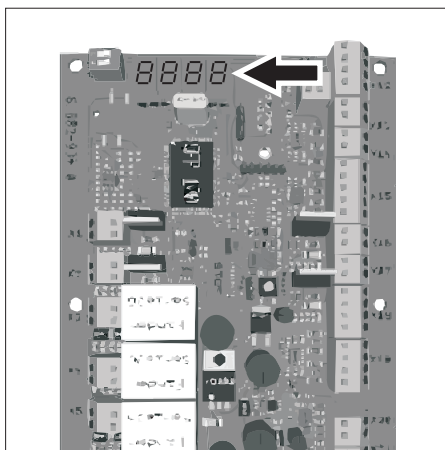
- Täytä uimurisäiliö täyteen asti tavallisella pakkasnesteeellä.
- Aseta keruuastia korkeapaine-uloistulon alle.
- Kytke laite toimintaan. Anna sen käydä, kunnes uimurisäiliön alivesisuoja laukeaa ja laitteen toiminta pysähtyy.

Näin saavutetaan samalla tietty korroosiosuoja.

## Häiriöapu

### ⚠ VAARA

**Loukkaantumisvaara!** Laite on kytkettävä pääkytkimellä pois päältä ennen kaikkia huolto- ja korjaustöitä.



Ohjauksen virhenumero-näyttö

Virhenumero	Virheen kuvaus
01	Järjestelmään ei tule vettä
02	Käämin suojakosketin
03	Veden lämpötila liian korkea
04	Vuotopoiskytkentä 1 (30 minuutin jatkuva käyttö)
05	Vuotopoiskytkentä 2 (pienvuoto)
06	Paineanturista ei tule signaalia
07	Lämpötila-anturista ei tule signaalia
08	Painike ON/PÄÄLLÄ jatkuvasti painettuna

- Kun jokin virhe laukeaa/havaitaan, laitteiston käyttövalmius poistetaan ja pumppu pysäytetään. Yleishäiriön merkkivalo vilkkuu päällä olevan virhenumeron tahdissa tai, jos kyseessä on vedenpuute tai moottorin käämin suojakosketin on lauennut, vastaava merkkivalo palaa. Virhenumero näytetään lisäksi ohjauksen 7-segmenttisellä näytöllä.
- Jos jokin yllämainituista virheistä ilmenee, laite voidaan ottaa virheen korjauksen jälkeen uudelleen käyttöön painamalla lukituksen vapautuspainiketta.

Häiriö	Mahdollinen syy	Korjaus	suorittaja
Laite ei käy, käyttövalmiuden merkkivalo ei pala	Laitteessa ei ole jännitettä.	Tarkasta sähköverkko.	Sähkömies
	Pääkytkin on kytketty pois päältä.	Käännä pääkytkin päälle.	Käyttäjä
	Ohjauksen ja esipainepumpun moottorinsuojakytkin on lauennut.	Tarkasta moottorin suojakytkin.	Asiakaspalvelu
	Ohjauksen piirilevy on rikki, vihreät ledit eivät vilku.	Tarkasta ohjauksen piirilevy, vaihda tarvittaessa.	Asiakaspalvelu
Pumppu ei käynnisty valmiusajan aikana käsiruiskupistoolia avaamalla.	Paineanturi tai paineanturin kaapeli viallinen.	Vaihda paineanturi tai kaapeli.	Asiakaspalvelu
Laitteeseen ei tule täyttä painetta.	Suutin on loppuunkulunut.	Vaihda suutin uuteen.	Käyttäjä
	Imupuolen putkijärjestelmä vuotaa	Tarkasta liittimet ja letkut.	Käyttäjä
	Varmuusventtiili ei ole tiivis.	Tarkista säätö, vaihda tarvittaessa uusi tiiviste.	Asiakaspalvelu
	Ylivirtausventtiili vuotaa tai säädetty liian matalalle.	Tarkista venttiilin osat, vaihda vialliset osat, puhdista likaantuneet osat.	Asiakaspalvelu
Korkeapainepumppu pitää pahaa ääntä, manometrin osoitin värähtelee voimakkaasti.	Pumppu imee ilmaa.	Tarkista imujärjestelmä ja selvitä, missä järjestelmä ei ole tiivis.	Käyttäjä
	Venttiililautanen tai venttiilin jousi viallinen	Vaihda vialliset rakenneosat.	Asiakaspalvelu
Ylivirtausventtiili avautuu ja sulkeutuu jatkuvasti vaikka vettä ei käytetä.	Esipainepumppu kalkkeutunut tai viallinen.	Tarkasta esipainepumppu.	Käyttäjä
	Korkeapaine-putkiverkossa on vuoto tai käsiruiskupistooli ei ole tiivis.	Etsi ja tiivistä vuotokohta.	Käyttäjä
Vedenpuutteen merkkivalo palaa (virhenumero 01)	Suuntaisventtiili tai ylivirtausventtiilin ohjausmännän tiiviste vuotaa.	Kunnosta ylivirtausventtiili.	Asiakaspalvelu
	Uimurisäiliön alivesisuoja on vastannut.	Selvitä vedenpuutteen syy.	Käyttäjä
Moottorin ylikuumentumisen merkkivalo palaa (virhenumero 02)	Uimuriventtiili jumiutuu.	Tarkasta uimuriventtiilin vapaa liikkuvuus.	Käyttäjä
	Moottorin lämpötila-anturi tai ylikuormitusuojakytkin on lauennut.	Selvitä ylikuorman syy.	Asiakaspalvelu
Yleishäiriön merkkivalo vilkkuu (virhenumero 03)	Uimurisäiliön lämpötila-anturi on toiminut.	Pienennä veden lämpötilaa.	Käyttäjä
Yleishäiriön merkkivalo vilkkuu (virhenumero 04)	Korkeapaine-putkijohdotusjärjestelmä ei ole tiivis (vuoto).	Etsi ja tiivistä vuotokohta.	Käyttäjä
	Liian monta kulutus pistettä avattuna samanaikaisesti.	Sulje muutamia kulutus pistettä.	Käyttäjä
	Virtauskytkin rikki.	Vaihda virtauskytkin.	Asiakaspalvelu
Yleishäiriön merkkivalo vilkkuu (virhenumero 05)	Korkeapaine-putkijohdotusjärjestelmä ei ole tiivis (vuoto).	Etsi ja tiivistä vuotokohta.	Käyttäjä
	Virtauskytkin rikki.	Vaihda virtauskytkin.	Asiakaspalvelu
Yleishäiriön merkkivalo vilkkuu (virhenumero 06)	Paineanturista ei tule signaalia.	Tarkasta paineanturi, vaihda tarvittaessa.	Asiakaspalvelu
Yleishäiriön merkkivalo vilkkuu (virhenumero 07)	Lämpötila-anturista ei tule signaalia.	Tarkasta lämpötila-anturi, vaihda tarvittaessa.	Asiakaspalvelu



# Tarvikkeet

## Puhdistusaine

Pesuaine helpottaa puhdistustehtävää. Taulukossa on valikoima pesuaineita. Pesuaineita käytettäessä on ehdottomasti noudatettava pakkauksessa annettuja ohjeita.

Käyttöalue	Kohderyhmä	Puhdistusaine	Kärcher-nimike	Annostelu korkeapaineessa	
Vaahdotus	Elintarviketeollisuus/paloit- teluyritykset	Desinfiointipuhdistusaine	RM 732	1-3%	
		Desinfiointiaine	RM 735	0,75-7%	
		Vaahto-desinfiointipuhdistusaine, alkaali- nen	RM 734	2-5%	
	Juoma-/alkoholijuomateh- taat	Vaahtopuhdistusaine, alkaalinen	RM 58 ASF	1-2%	
		Vaahtopuhdistusaine, hapan	RM 59 ASF	1-2%	
		Vaahto-desinfiointipuhdistusaine, alkaali- nen	RM 734	2-5%	
	Kunnalliset laitokset	Vaahtopuhdistusaine ulkopintoihin, neut- raali	RM 57	1-2%	
		Desinfiointipuhdistusaine, sisäkäyttöön	RM 732	1-3%	
	Maatalous	Desinfiointipuhdistusaine	RM 732	1-3%	
		Desinfiointiaine	RM 735	0,75-7%	
Korkeapainepuhdis- tus	Juoma-/alkoholijuomateh- taat	Yleispuhdistusaine	RM 55	0,5-8%	
		Vaahto-desinfiointipuhdistusaine, alkaali- nen	RM 734	2-5%	
	Kunnalliset laitokset	Tehopesuaine, alkaalinen	RM 81	1-5%	
	Maatalous	Tehopesuaine, alkaalinen	RM 31	1-5%	
		Tehopesuaine, alkaalinen	RM 81	1-5%	
	Laivanvarusteet	Tehopesuaine, alkaalinen	RM 81	1-5%	
	Auto-/kuorma-autokorjaa- mot	Tehopuhdistusaine, alkaalinen (moottori/ osat)	RM 31	1-5%	
		Tehopesuaine, alkaalinen (auton ulkopin- nan-/alustanpesu)	RM 81	1-5%	
	Lattian puhdistus	Elintarviketeollisuus/paloit- teluyritykset	Intensiiviperuspuhdistusaine	RM 750	1-5%
			Lattian peruspuhdistusaine	RM 69	0,5-1%
Juoma-/alkoholijuomateh- taat, kunnalliset laitokset		Intensiiviperuspuhdistusaine	RM 750	1-5%	
		Lattian peruspuhdistusaine	RM 69	0,5-1%	
Auto-/kuorma-autokorjaa- mot		Intensiiviperuspuhdistusaine	RM 750	1-5%	
		Lattian peruspuhdistusaine	RM 69	0,5-1%	
Laivanvarusteet		Intensiiviperuspuhdistusaine	RM 750	1-5%	
		Lattian peruspuhdistusaine	RM 69	0,5-1%	
Pesuharja		Kunnalliset laitokset	Tehopesuaine ulkopintoihin, alkaalinen	RM 81	1-5%
			Yleispuhdistusaine	RM 55	0,5-8%
	Auto-/kuorma-autokorjaa- mot	Tehopesuaine, alkaalinen (auton ulkopin- nan-/alustanpesu)	RM 81	1-5%	
	Laivanvarusteet	Tehopesuaine ulkopintoihin, alkaalinen	RM 81	1-5%	

## Laitteiston asennus



Vain valtuutettu ammattihenkilöstö!

### Asennus seinälle

- Seinän kantokyky on tarkistettava ennen seinäasennusta. Asennus betoni-, onttotiili-, tiili- tai siporex-seinään tehdään käyttäen soveltuvia kiinnitysankureita ja ruuveja, esim. injektioankkureita (pakkauksessa on poraussapuluuna).
- Laitetta ei saa yhdistää vesijohtoputkiin ja korkeapaineletkuihin jäykästi asennettuna. Väliin on ehdottomasti asennettava yhdysletkut.
- Vesijohtoverkon ja yhdysletkun väliin on asennettava sulkuventtiili.

### Korkeapaineletkujen asennus

Korkeapainejohdotusten asennustöissä on noudatettava kansallisia lakisääteisiä määräyksiä.

- Putkiston painehäviön pitää jäädä alle 1,5 MPa.
- Valmis putkijohdotus on koeponnistettava 16 MPa (HDC 20/8) tai 32 MPa (HDC 20/16) paineella.
- Putkijohdotuksen eristyksen tulee olla lämmönkestävä 100 °C asti.

## Veden otto

### HUOMIO

Laitteisto voi vaurioitua käytettäessä sopimatonta vettä.

**Huomautus:**Epäpuhtaudet tulovedessä saattavat vahingoittaa laitteistoa. Kärcher suosittelee käytettäväksi vedensuodatinta, silmäkoko < 80 µm.

Raakaveden laadun edellytykset:

pH-arvo	6,5...9,5
sähkönjohtokyky	< 2000 µS/cm
kerrostuvia aineita	< 0,5 mg/l *
suodatettavat aineet (karkeus alle 0,025 mm)	< 20 mg/l
Hiilivedyt	< 20 mg/l
Kloridi	< 300 mg/l
Kalsium	< 85 mg/l **
Kokonaiskovuus	< 9 °dH **
Rauta	< 0,5 mg/l
Mangaani	< 0,05 mg/l
Kupari	< 0,02 mg/l
ei saa haista epämiellyttävälle	

\* Näyttekoko 1 l / laskeutusaika 30 minuuttia

\*\* korkeammat arvot edellyttävät kalkinpoistoa.

- ➔ Liitä veden sisääntuloliitin vesiletkulla vesijohtoverkoston.
- Veden syöttötehon/-määrän on oltava vähintään 2000 l/h ja paineen vähintään 0,15 MPa.
- Laitteet ilman esipainepumppua: Veden lämpötilan tulee olla alle 60 °C.
- Laitteet esipainepumpulla: Veden lämpötilan tulee olla alle 85 °C.

## Sähköliitäntä

**Huomautus:** Virtapiikki laitetta käynnistettäessä aiheuttaa lyhytaikaisen jännitteen alenemisen. Joissakin tilanteissa jännitteen aleneminen saattaa vaikuttaa myös muihin laitteisiin ja niiden käyttöön.

### HUOMIO

Sähköliitännän suurinta sallittua verkko-vastusta ei saa ylittää (katso tekniset tiedot). Jos ilmenee epäselvyyksiä koskien verkkoliitäntäsi käytettävissä olevaa verkko-vastusta, ota yhteys energiansyöttöyhtiösi.

- Katso liitäntäarvot teknisistä tiedoista ja tyyppikilvestä.
- Sähköliitännät on suoritettava sähköasentajan toimesta ja niiden on oltava IEC 60364-1:n mukaisia.
- Sähköä johtavat osat, kaapelit ja työalueella olevat laitteet on suojattava niin, ettei vesisuihku pääse niihin.

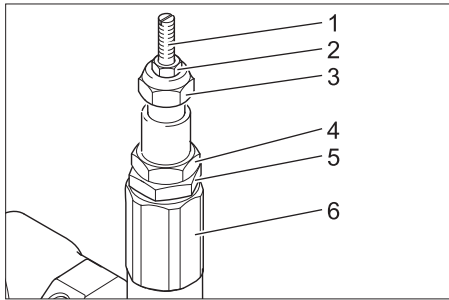
### ⚠ VAARA

Sähkötapaturmien välttämiseksi suosittelemme käyttämään pistorasioita, joissa on esikytetyt virhevirran turvakytkimet (maks. 30 mA nimellislaukaisuvirran voimakkuus).

## Maksimaalisen työpaineen säätäminen ylivirtausventtiilillä

Laitte on tehtaalla säädetty paineelle 8 MPa (HDC 20/8) tai 14 MPa (HDC 20/16).

### Ylivirtausventtiilin säätö



- 1 Korkeapaineen säätöruuvi
- 2 Korkeapaineen lukitusmutteri
- 3 Paineen-/määränsäädön ruuvikierukka
- 4 Matalapaineen säätöruuvi
- 5 Matalapaineen lukitusmutteri
- 6 Ylivirtausventtiilin kotelo

- Asenna tarkastusmanometri (osa-numero 4.742-025) korkeapaineliittimeen.
- Liitä korkeapaineletku Servopress-käsiruiskupistoolin kanssa tarkastusmanometriin.
- Kierrä Servopress asentoon "MIN", avaa käsiruiskupistooli ja anna laitteen käydä.
- Kierrä paineen-/määränsäädön ruuvikierukka sisään vasteeseen asti.
- Löysää korkeapaineen lukitusmutteri.
- Kierrä korkeapaineen säätöruuvia siten, että ylivirtausventtiilin avautumispaine plus 1,5 MPa on tarkastusmanometrissä saavutettu.

**Huomautus:** Säätöruuvin kierto myötäpäivään nostaa painetta, kierto vastapäivään pienentää painetta.

- Varmista korkeapaineen säätöruuvi lukitusmutterilla.
- Tarkasta työpaine ja syöttömäärä.
- Sinetöi korkeapaineen säätöruuvi ja lukitusmutteri sinetöinti-/varmistuslakalla.

## EY-vaatimusten mukaisuusvakuutus

Vakuutamme, että alla mainitut tuotteet vastaavat suunnittelultaan ja rakenteeltaan sekä valmistustavaltaan EU-direktiivien asianomaisia turvallisuus- ja terveysvaatimuksia. Jos tuotteeseen/tuotteisiin tehdään muutoksia, joista ei ole sovittu kanssamme, tämä vakuutus ei ole enää voimassa.

**Tuote:** korkeapainepesuri  
**Tyyppi:** 1.509-xxx  
**Tyyppi:** 2.509-xxx

### Yksiselitteiset EU-direktiivit


2006/42/EY (+2009/127/EY)  
2014/30/EU


### Sovelletut harmonisoidut standardit

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Allekirjoittaneet toimivat yrityksen johton puolesta ja sen valtuuttamina.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approbation

Dokumentointivaltuutettu:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Puh.: +49 7195 14-0  
Faksi: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Takuu

Kussakin maassa ovat voimassa valtuuttamamme myyntiorganisaation julkaisemat takuuehdot. Materiaali- ja valmistusvirheitä mahdollisesti aiheuttavat virheet laitteessa korjaamme takuuaikana maksutta.

## Asiakaspalvelu

Laitteistotyyppi:

Valmistenumero:

Käyttöönottopäiväys:

Tarkastuspäiväys:

Tulos:

Allekirjoitus

Tarkastuspäiväys:

Tulos:

Allekirjoitus

Tarkastuspäiväys:


Tulos:

Allekirjoitus

Tarkastuspäiväys:

Tulos:

Allekirjoitus



 Πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή σας για πρώτη φορά, διαβάστε αυτές τις πρωτότυπες οδηγίες χρήσης, ενεργήστε σύμφωνα με αυτές και κρατήστε τις για μελλοντική χρήση ή για τον επόμενο ιδιοκτήτη.

- Πριν από την πρώτη χρήση διαβάστε οπωσδήποτε τις υποδείξεις ασφαλείας αρ. 5.956-309.0!
- Σε περίπτωση βλαβών κατά τη μεταφορά ειδοποιήστε αμέσως τον αντιπρόσωπό σας.

## Πίνακας περιεχομένων

Προστασία περιβάλλοντος. . . . .	EL	1
Διαβάθμιση κινδύνων . . . . .	EL	1
Σύμβολα στη συσκευή. . . . .	EL	1
Υποδείξεις ασφαλείας . . . . .	EL	1
Χρήση σύμφωνα με τους κανονισμούς . . . . .	EL	1
Λειτουργία . . . . .	EL	2
Διατάξεις ασφαλείας . . . . .	EL	3
Στοιχεία συσκευής . . . . .	EL	4
Έναρξη λειτουργίας . . . . .	EL	5
Χειρισμός . . . . .	EL	5
Διακοπή της λειτουργίας . . . . .	EL	5
Τεχνικά χαρακτηριστικά. . . . .	EL	6
Μεταφορά . . . . .	EL	8
Αποθήκευση . . . . .	EL	8
Φροντίδα και συντήρηση . . . . .	EL	8
Αντιμετώπιση βλαβών . . . . .	EL	9
Εξαρτήματα . . . . .	EL	11
Εγκατάσταση μονάδας . . . . .	EL	12
Δήλωση Συμμόρφωσης των ΕΕ	EL	13
Εγγύηση . . . . .	EL	13
Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών. . . . .	EL	14

## Προστασία περιβάλλοντος

	Τα υλικά συσκευασίας είναι ανακυκλώσιμα. Μην πετάτε τις συσκευασίες στα οικιακά απορρίμματα, αλλά σε ειδικό σύστημα επαναχρησιμοποίησης.
	Οι παλιές συσκευές περιέχουν ανακυκλώσιμα υλικά, τα οποία θα πρέπει να μεταφέρονται σε σύστημα επαναχρησιμοποίησης. Οι μπαταρίες, τα λάδια και παρόμοια υλικά δεν επιτρέπεται να καταλήγουν στο περιβάλλον. Για το λόγο αυτόν η διάθεση παλιών συσκευών πρέπει να γίνεται σε κατάλληλα συστήματα συλλογής.

Το μηχανέλαιο, το πετρέλαιο θέρμανσης, το καύσιμο ντίζελ και η βενζίνη δεν πρέπει να καταλήγουν στο περιβάλλον. Προστατέψτε το έδαφος και αποσύρετε παλιά λάδια με οικολογικό τρόπο.

Τα απορρυπαντικά της Kärcher διαθέτουν ιδιότητες διαχωρισμού (ASF). Αυτό σημαίνει ότι δεν εμποδίζουν τη λειτουργία ενός διαχωριστή λαδιού. Στο κεφάλαιο "Πρόσθετα εξαρτήματα" περιλαμβάνεται μια λίστα με τα συνιστώμενα απορρυπαντικά.

### Υποδείξεις για τα συστατικά (REACH)

Ενημερωμένες πληροφορίες για τα συστατικά μπορείτε να βρείτε στη διεύθυνση:

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

## Διαβάθμιση κινδύνων

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδείξεις για άμεσα επαπειλούμενο κίνδυνο, ο οποίος μπορεί να έχει ως συνέπεια σοβαρό ή θανάσιμο τραυματισμό.

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδείξεις για μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση, η οποία μπορεί να έχει ως συνέπεια σοβαρό ή θανάσιμο τραυματισμό.

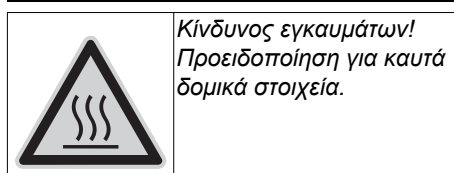
### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Υπόδειξη για μια ενδεχομένως επικίνδυνη κατάσταση, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε ελαφρό τραυματισμό.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Υπόδειξη για μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση, η οποία μπορεί να έχει ως συνέπεια υλικές ζημιές.

## Σύμβολα στη συσκευή



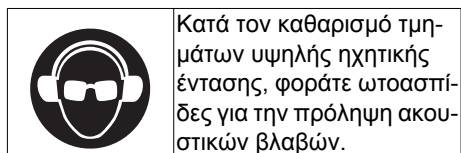
## Υποδείξεις ασφαλείας

- Δώστε προσοχή στις εκάστοτε προδιαγραφές της εθνικής νομοθεσίας σχετικά με τις εκπομπές υγρών.
- Δώστε προσοχή στις εκάστοτε διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας σχετικά με την αποτροπή ατυχημάτων. Οι συσκευές εκπομπής υγρών θα πρέπει να υποβάλλονται σε έλεγχο σε τακτικά διαστήματα και τα αποτελέσματα του ελέγχου θα πρέπει να καταγράφονται και να φυλάσσονται.
- Λάβετε υπόψη τις υποδείξεις ασφαλείας που συνοδεύουν τα απορρυπαντικά που χρησιμοποιείτε (κατά κανόνα στην ετικέτα συσκευασίας).

## Θέσεις εργασίας

Η θέση εργασίας βρίσκεται στο χώρο χειρισμού. Περαιτέρω θέσεις εργασίας βρίσκονται αναλόγως της διάταξης της μονάδας στα πρόσθετα μηχανήματα (διατάξεις ψεκασμού), τα οποία συνδέονται με τα σημεία βυσμάτων.

## Προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός



- Για να προστατευθείτε από τις πιτσιλιές του νερού ή από τους ρύπους, φοράτε προστατευτική στολή και γυαλιά.

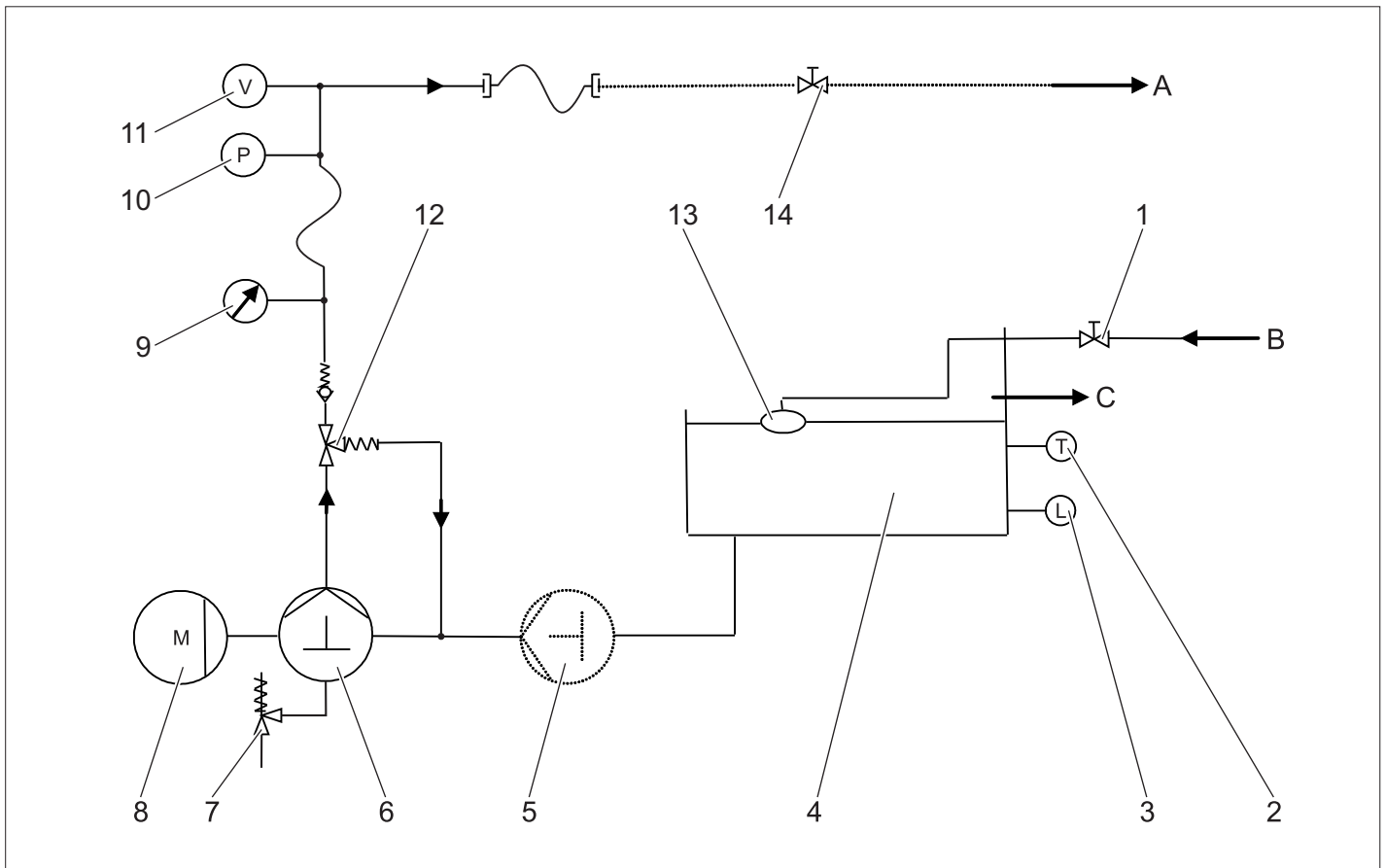
## Χρήση σύμφωνα με τους κανονισμούς

- Η εγκατάσταση αυτή προωθεί το νερό υπό υψηλή πίεση στις συνδεδεμένες με αυτή διατάξεις καθαρισμού υψηλής πίεσης. Τοποθετείται σταθερά σε στεγνό χώρο. Ο χώρος αυτός πρέπει να διαθέτει υδραυλική και ηλεκτρολογική σύνδεση, σύμφωνη με τα στοιχεία των τεχνικών χαρακτηριστικών. Στο σημείο εγκατάστασης, η θερμοκρασία δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 40 °C. Η διανομή του πεπιεσμένου νερού γίνεται μέσω ενός σταθερού δικτύου σωληνώσεων.
- Ως μέσο υψηλής πίεσης να χρησιμοποιείται μόνο καθαρό νερό. Οι ρύποι προκαλούν πρόωρη φθορά και ιζηματογένεση στη συσκευή.
- Μέτρα πρέπει να λαμβάνονται, εάν η σκληρότητα του νερού υπερβαίνει τα 9 °dH.
- Η χρήση ανακυκλούμενου νερού πρέπει να είναι αντικείμενο συμφωνίας με την Kärcher.

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος τραυματισμού! Σε περίπτωση λειτουργίας σε πρατήρια βενζίνης ή άλλους επικίνδυνους χώρους, να τηρούνται οι ανάλογες προδιαγραφές ασφαλείας.

Λύματα που περιέχουν ορυκτέλαια δεν επιτρέπεται να καταλήγουν στο υπέδαφος, στα ύδατα ή στο σύστημα αποχέτευσης. Συνεπώς το πλύσιμο κινητήρων ή της κάτω πλευράς οχημάτων επιτρέπεται μόνο σε κατάλληλους χώρους που διαθέτουν διαχωριστή λαδιών.



- 1 Βαλβίδα διακοπής (του κτιρίου)
- 2 Αισθητήρας θερμοκρασίας
- 3 Ασφάλεια έλλειψης νερού
- 4 Δοχείο με πλωτήρα
- 5 Αντλία αρχικής πίεσης  
(μόνο HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 6 Αντλία με στροφαλοφόρο άξονα
- 7 Βαλβίδα ασφάλειας
- 8 Ηλεκτρικός κινητήρας
- 9 Μανόμετρο
- 10 Αισθητήρας πίεσης
- 11 Διακόπτης ροής
- 12 Βαλβίδα υπερχείλισης
- 13 Βαλβίδα πλωτήρα
- 14 Βαλβίδα διακοπής (του κτιρίου)
- A Σωλήνωση/έξοδος υψηλής πίεσης  
DN 15
- B Προσαγωγή νερού DN 20
- C Στόμιο υπερχείλισης DN 20

### Προσαγωγή νερού

Το νερό προωθείται από το δοχείο με πλωτήρα στην πλευρά αναρρόφησης της αντλίας. Η στάθμη του νερού στο δοχείο με πλωτήρα παραμένει σταθερή χάρη στη βαλβίδα πλωτήρα. Σε περίπτωση μη λειτουργίας της βαλβίδας πλωτήρα το νερό εκρέει μέσω του στομίου υπερχειλίσσης. Σε περίπτωση προβλημάτων στην παροχή νερού, η ασφάλεια έλλειψης νερού στέλνει μήνυμα σφάλματος στο σύστημα ελέγχου.

### Αντλίες

Ο ηλεκτροκινητήρας κινεί την αντλία με στροφαλοφόρο άξονα. Η αντλία μεταφέρει το νερό υπό υψηλή πίεση στην πλευρά πίεσης.

### Πλευρά υψηλής πίεσης

Το νερό υπό υψηλή πίεση καταλήγει μέσω της βαλβίδας υπερχειλίσσης και του αισθητήρα πίεσης στην έξοδο υψηλής πίεσης. Στη συνέχεια ακολουθεί το δίκτυο υψηλής πίεσης του χειριστή.

### Ρύθμιση πίεσης

Το μη χρησιμοποιούμενο νερό επιστρέφει μέσω της βαλβίδας υπερχειλίσσης στην πλευρά αναρρόφησης της αντλίας. Εάν απενεργοποιηθούν όλοι οι καταναλωτές, η βαλβίδα υπερχειλίσσης μεταβαίνει στη λειτουργία ανακύκλωσης. Εάν η πίεση στην έξοδο υπερβεί τη μέγιστη πίεση λειτουργίας παρά τη βαλβίδα υπερχειλίσσης, ανοίγει η βαλβίδα ασφαλείας.

### Σύστημα ελέγχου

- Με το πλήκτρο απασφάλισης αποκαθίσταται η λειτουργική ετοιμότητα της συσκευής. Η ενδεικτική λυχνία λειτουργικής ετοιμότητας ανάβει. Εάν η πίεση στο σύστημα μειωθεί κάτω από το προκαθορισμένο σημείο ενεργοποίησης λόγω ανοίγματος ενός πιστολέτου χειρός, ενεργοποιείται η αντλία υψηλής πίεσης.
- Εάν ενεργοποιηθεί ο διακόπτης ροής στον αγωγό υψηλής πίεσης, με την αντλία σε λειτουργία μετά το κλείσιμο όλων των πιστολέτων χειρός, η αντλία απενεργοποιείται ξανά με καθυστέρηση 10 δευτερολέπτων (HDC 20/8) ή 30 δευτερολέπτων (HDC 20/16).
- Εάν η εγκατάσταση βρίσκεται σε ετοιμότητα και η αντλία υψηλής πίεσης δεν βρίσκεται σε λειτουργία, ενεργοποιείται ένας χρονιστής, ο οποίος επαναφέρει την ετοιμότητα της εγκατάστασης έπειτα από 6 ώρες. Η ενδεικτική λυχνία λειτουργικής ετοιμότητας σβήνει.

### Διατάξεις ασφαλείας

Τα συστήματα ασφαλείας χρησιμεύουν για την προστασία του χρήστη και δεν επιτρέπεται να τεθούν εκτός λειτουργίας ή να αγνοηθεί η λειτουργία τους.

### Ασφάλεια έλλειψης νερού στο δοχείο με πλωτήρα

Η ασφάλεια έλλειψης νερού εμποδίζει την ενεργοποίηση της αντλίας υψηλής πίεσης σε περίπτωση έλλειψης νερού.

### Ελεγκτής θερμοκρασίας

Ο ελεγκτής θερμοκρασίας απενεργοποιεί τη συσκευή, όταν επιτευχθεί μια υπερβολικά υψηλή θερμοκρασία νερού.

### Επαφή προστασίας πηνίου

Η επαφή προστασίας περιέλιξης στην περιέλιξη του κινητήρα της κίνησης της αντλίας θέτει σε περίπτωση υπερθέρμανσης τον κινητήρα εκτός λειτουργίας.

### Βαλβίδα ασφαλείας

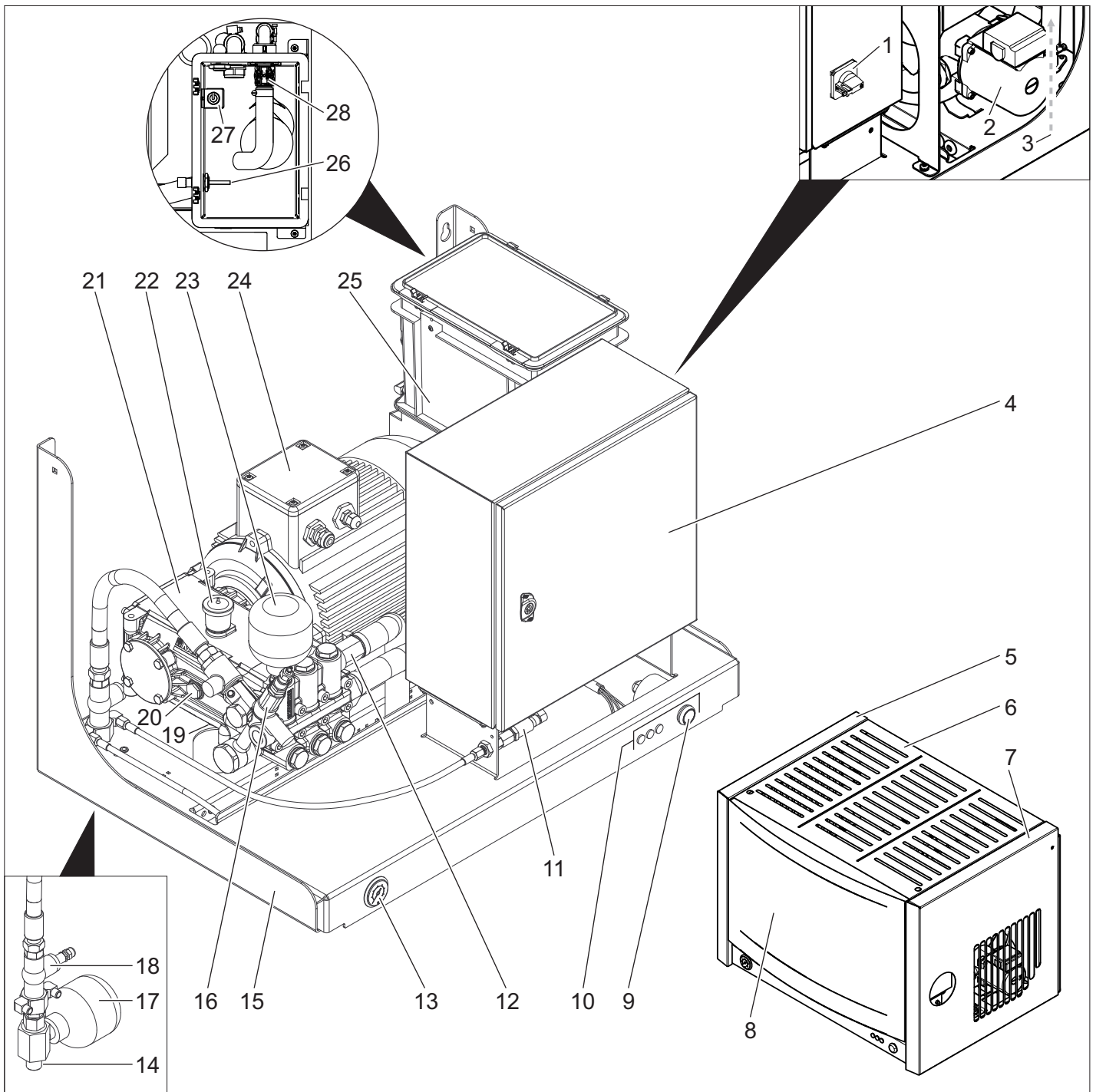
- Η βαλβίδα ασφαλείας ανοίγει σε περίπτωση βλάβης της βαλβίδας υπερχειλίσσης.
- Η βαλβίδα ασφαλείας ρυθμίζεται και μολυβδοσφραγίζεται στο εργοστάσιο. Η ρύθμισή της γίνεται αποκλειστικά από την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών.

### Βαλβίδα υπερχειλίσσης με διακόπτη ροής

- Εάν κλείσει το πιστολέτο χειρός, ανοίγει η βαλβίδα υπερχειλίσσης και ολόκληρη η ποσότητα νερού επιστρέφει στην πλευρά αναρρόφησης της αντλίας.
- Εάν κλείσει το πιστολέτο χειρός, η αντλία απενεργοποιείται μέσω του διακόπτη ροής με καθυστέρηση 10 δευτερολέπτων (HDC 20/8) ή 30 δευτερολέπτων (HDC 20/16).

### Αισθητήρας πίεσης

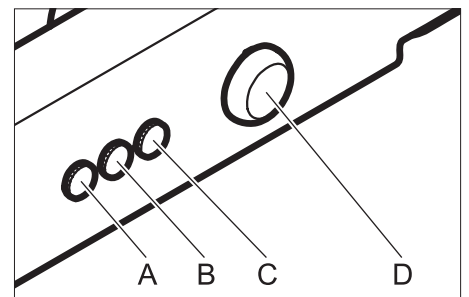
Εάν ανοίξει ξανά το πιστολέτο χειρός, η αντλία ενεργοποιείται ξανά μέσω του αισθητήρα πίεσης.



- 1 Κύριος διακόπτης
- 2 Αντλία αρχικής πίεσης (μόνο HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 3 Υδραυλική σύνδεση
- 4 Κιβώτιο οργάνων χειρισμού
- 5 Αριστερό έλασμα επένδυσης
- 6 Άνω έλασμα επένδυσης
- 7 Δεξιό έλασμα επένδυσης
- 8 Πρόσθιο έλασμα επένδυσης
- 9 Πλήκτρο απασφάλισης
- 10 Ενδεικτικές λυχνίες
- 11 Αισθητήρας πίεσης
- 12 Βαλβίδα ασφάλειας
- 13 Μανόμετρο
- 14 Σύνδεση υψηλής πίεσης
- 15 Επιτοίχια κονσόλα
- 16 Βαλβίδα υπερχειλίσσης

- 17 Συσσωρευτής πίεσης στη σύνδεση υψηλής πίεσης (μόνο HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 18 Διακόπτης ροής
- 19 Βίδα εκροής λαδιού
- 20 Ένδειξη στάθμης λαδιού
- 21 Αντλία υψηλής πίεσης
- 22 Δοχείο λαδιού
- 23 Συσσωρευτής πίεσης στην κυλινδροκεφαλή
- 24 Ηλεκτρικός κινητήρας
- 25 Δοχείο με πλωτήρα
- 26 Αισθητήρας θερμοκρασίας
- 27 Ασφάλεια έλλειψης νερού
- 28 Βαλβίδα πλωτήρα

## Ενδεικτικές λυχνίες



- A Ενδεικτική λυχνία έλλειψης νερού
- B Ενδεικτική λυχνία υπερθέρμανσης κινητήρα/υπερθέρμανσης αντλίας
- C Ενδεικτική λυχνία γενικής δυσλειτουργίας
- D Ενδεικτική λυχνία λειτουργικής ετοιμότητας



## Έναρξη λειτουργίας

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος τραυματισμού! Η συσκευή, οι αγωγοί προσαγωγής, το λάστιχο υψηλής πίεσης και οι συνδέσεις πρέπει να είναι σε άψογη κατάσταση. Σε περίπτωση που δεν βρισκονται σε άψογη κατάσταση, η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί.

## Χειρισμός

### Υποδείξεις ασφαλείας

Ο χρήστης πρέπει να χρησιμοποιεί τη συσκευή σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Πρέπει να έχει υπόψη τις τοπικές συνθήκες και κατά την εργασία με τη συσκευή πρέπει να προσέχει τα άτομα που βρίσκονται κοντά της.

Μην αφήνετε τη συσκευή ποτέ χωρίς επίβλεψη, εφόσον βρίσκεται σε λειτουργία.

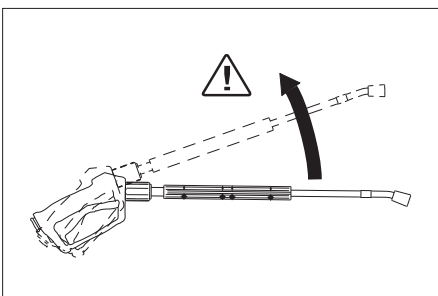
### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- Κίνδυνος εγκαυμάτων από καυτό νερό! Μην στρέψετε τη δέσμη νερού προς ανθρώπους ή ζώα.
- Κίνδυνος εγκαυμάτων από καυτά τμήματα της εγκατάστασης! Κατά τη λειτουργία με καυτό νερό, μην αγγίζετε τους μη μονωμένους αγωγούς και ελαστικούς σωλήνες. Κρατάτε το σωλήνα ρίψης μόνο από τις λαβές.
- Κίνδυνος δηλητηρίασης ή εγκαυμάτων από την επαφή με το απορρυπαντικό! Τηρείτε τις υποδείξεις επάνω στο απορρυπαντικό. Διατηρείτε το απορρυπαντικό σε σημείο, όπου είναι απρόσιτο σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα.

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θανάσιμος κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας! Μην στρέψετε τη δέσμη νερού προς τις ακόλουθες εγκαταστάσεις:

- Ηλεκτρικές συσκευές και μονάδες,
- την ίδια τη μονάδα,
- όλα τα ηλεκτροφόρα εξαρτήματα στο χώρο εργασίας.



Κατά την έξοδο της δέσμης νερού από το σωλήνα εκτόξευσης παράγεται ανάκρουση. Όταν ο σωλήνας εκτόξευσης είναι διπλωμένος, δημιουργείται δύναμη ώθησης προς τα επάνω.

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- Κίνδυνος τραυματισμού! Η ανάκρουση του σωλήνα δέσμης νερού μπορεί να σας κάνει να χάσετε την ισορροπία σας. Ενδέχεται να πέσετε κάτω. Ο σωλήνας δέσμης νερού μπορεί να στραφεί προς κάθε κατεύθυνση και να τραυματίσει άλλα άτομα. Αναζητήστε ένα ασφαλές σημείο στήριξης και κρατήστε σταθερά το πιστολέτο. Μην ασφαρίζετε ποτέ το μοχλό του πιστολέτου χειρός.

- Μην στρέψετε τη δέσμη πάνω σε άλλους ή σε εσάς τους ίδιους, για να καθαρίσετε ρούχα ή παπούτσια.
- Κίνδυνος τραυματισμού λόγω διαφυγόντων τμημάτων! Τυχόν διαφυγόντα θραύσματα ή αντικείμενα μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς σε άτομα ή ζώα. Μην στρέψετε ποτέ τη δέσμη νερού προς εύθραυστα ή κινητά αντικείμενα.
- Κίνδυνος ατυχήματος συνεπεία βλάβης! Καθαρίζετε ελαστικά και βαλβίδες από ελάχιστη απόσταση 30 cm.

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος λόγω επικίνδυνων για την υγεία υλικών! Μην ψεκάζετε τα ακόλουθα υλικά, καθώς μπορούν να εκπέμψουν επικίνδυνες για την υγεία ουσίες:

- Υλικά που περιέχουν αμιάντο,
  - Υλικά που ενδεχομένως περιέχουν επικίνδυνες για την υγεία ουσίες.
- ### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ
- Κίνδυνος τραυματισμού λόγω της εξερχόμενης δέσμης καυτού νερού. Μόνο οι γνήσιοι ελαστικοί σωλήνες υψηλής πίεσης της Kärcher είναι ιδανικοί για την εγκατάσταση. Δεν φέρουμε ευθύνη σε περίπτωση χρήσης άλλων ελαστικών σωλήνων.
  - Κίνδυνος για την υγεία από το απορρυπαντικό! Λόγω της ενδεχόμενης ανάμειξης με απορρυπαντικό, το νερό που εξέρχεται από τη συσκευή δεν είναι πόσιμο.
  - Κίνδυνος ακουστικής βλάβης σε εργασίες με τμήματα τα οποία παράγουν υψηλά επίπεδα θορύβου! Στην περίπτωση αυτή φοράτε ωτοασπίδες.

## Κραδασμοί συσκευής

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η χρήση της συσκευής για μεγάλο χρονικό διάστημα ενδέχεται να προκαλέσει διαταραχές κυκλοφορίας αίματος στα χέρια που οφείλονται σε κραδασμούς.

Η γενική διάρκεια χρήσης δεν μπορεί να προσδιοριστεί, διότι αυτή εξαρτάται από πολλούς παράγοντες:

- Ατομική προδιάθεση για διαταραχή κυκλοφορίας αίματος (συχνά κρύα χέρια, μούδιασμα δακτύλων).
- Χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος. Χρησιμοποιείτε ζεστά γάντια για την προστασία των χεριών.
- Το δυνατό σφίξιμο της λαβής εμποδίζει την καλή κυκλοφορία του αίματος.
- Η αδιάκοπη λειτουργία έχει αρνητικότερα αποτελέσματα απ' ό τι η λειτουργία με διακοπές.

Κατά την τακτική, μακρόχρονη χρήση της συσκευής και εφόσον εκδηλώνονται επανειλημμένα τα συμπτώματα (για παράδειγμα μούδιασμα δακτύλων, κρύα χέρια) συνιστάται να υποβληθείτε σε ιατρική εξέταση.

## Θέστε τη συσκευή σε ετοιμότητα

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω της εξερχόμενης δέσμης καυτού νερού!

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Πριν από κάθε λειτουργία, ελέγχετε τον εύκαμπο σωλήνα υψηλής πίεσης για ζημιές. Αντικαθιστάτε άμεσα τον εύκαμπο σωλήνα υψηλής πίεσης που παρουσιάζει βλάβες.

- ➔ Πριν από κάθε χρήση, ελέγχετε τον σωλήνα υψηλής πίεσης, τις σωληνώσεις, τον εξοπλισμό και τον σωλήνα δέσμης για ενδεχόμενες βλάβες.
- ➔ Ελέγξτε την καλή εφαρμογή και τη στεγανότητα του ελαστικού σωλήνα αναρρόφησης.

## Απενεργοποίηση σε περίπτωση εκτάκτου ανάγκης

- ➔ Περιστρέψτε το γενικό διακόπτη στη θέση "0".
- ➔ Κλείστε την προσαγωγή νερού.
- ➔ Ενεργοποιήστε το πιστολέτο χειρός, έως ότου διαπιστώσετε ότι η συσκευή δεν βρίσκεται υπό πίεση.

## Ενεργοποίηση της μηχανής

- ➔ Ανοίξτε την προσαγωγή νερού.
- ➔ Ρυθμίστε το γενικό διακόπτη στη θέση "1".
- ➔ Πιέστε το πλήκτρο απασφάλισης. Η ενδεικτική λυχνία λειτουργικής ετοιμότητας ανάβει.
- ➔ Εκτελέστε τον καθαρισμό.

**Υπόδειξη:** Σε περίπτωση παύσης καθαρισμού άνω των 30 δευτερολέπτων η αντλία αδρανοποιείται. Ταυτόχρονα ξεκινά μια περίοδος λειτουργικής ετοιμότητας διάρκειας 6 ωρών. Κατά την περίοδο λειτουργικής ετοιμότητας η συσκευή ενεργοποιείται αυτόματα εξαιτίας της μείωσης της πίεσης κατά το άνοιγμα του πιστολέτου χειρός.

## Επαναφορά της λειτουργικής ετοιμότητας

- ➔ Πιέστε το πλήκτρο απασφάλισης. Η ενδεικτική λυχνία λειτουργικής ετοιμότητας ανάβει.

## Απενεργοποίηση της συσκευής

- ➔ Περιστρέψτε το γενικό διακόπτη στη θέση "0".
- ➔ Κλείστε την προσαγωγή νερού.
- ➔ Ενεργοποιήστε το πιστολέτο χειρός, έως ότου διαπιστώσετε ότι η συσκευή δεν βρίσκεται υπό πίεση.
- ➔ Ασφαλίστε τη σκανδάλη του πιστολέτου με το κούμπωμα, ώστε να μην ανοίξει κατά λάθος.

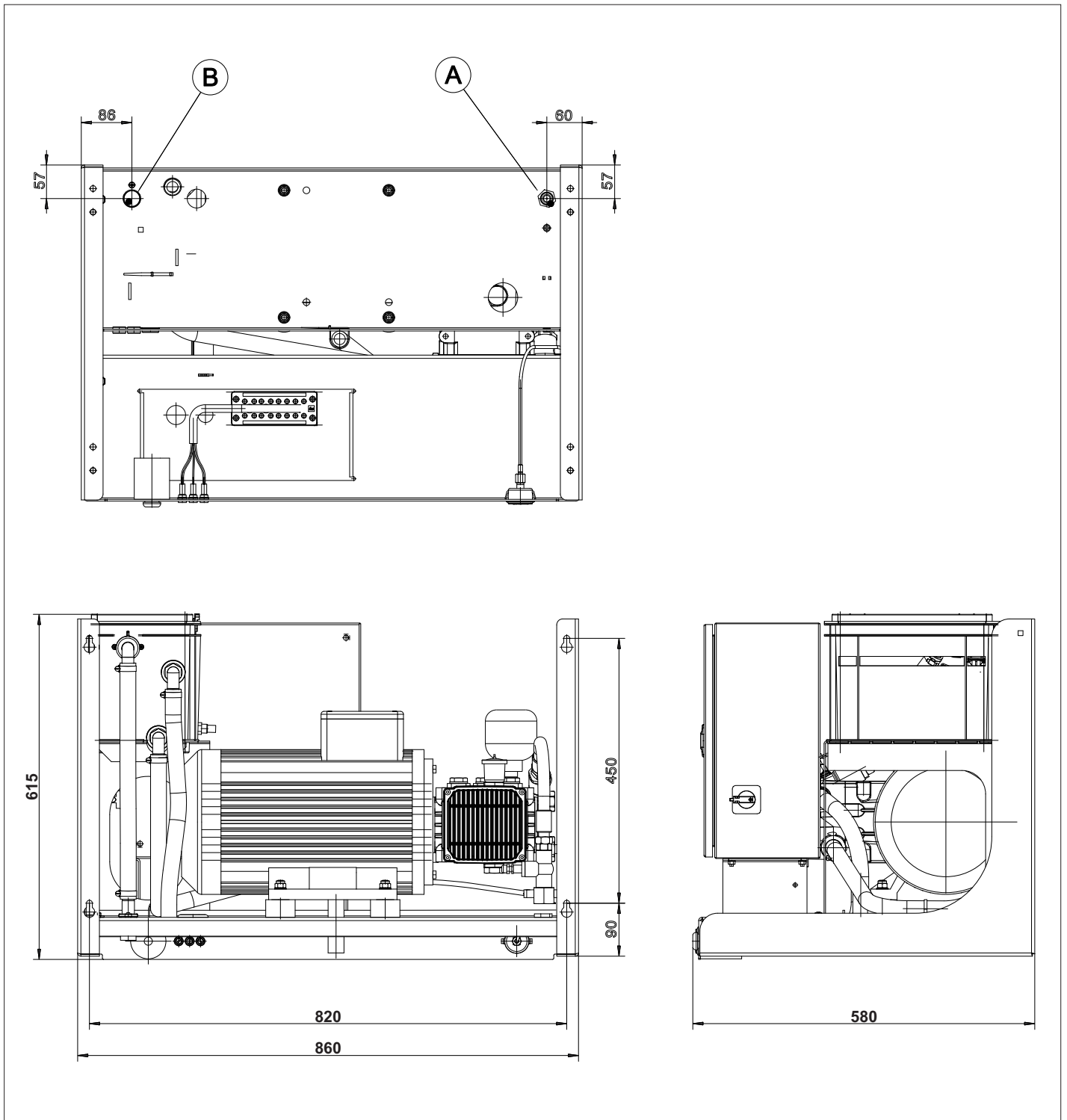
## Διακοπή της λειτουργίας

Σε περίπτωση μακροχρόνιων παύσεων λειτουργίας ή όταν δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση σε χώρο προστατευμένο από παγετούς, εκτελέστε τα ακόλουθα μέτρα (βλ. κεφάλαιο "Φροντίδα και συντήρηση" παράγραφος "Αντιπαγετική προστασία"):

- ➔ Αδειάζετε το νερό.
- ➔ Ξεπλύνετε τη συσκευή με αντιπηκτικό.
- ➔ Απενεργοποιήστε και ασφαλίστε το γενικό διακόπτη.

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Επιδόσεις</b>					
Πίεση εργασίας	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Μέγεθος ακροφυσίου σε λειτουργία με 2 πιστολέτα χειρός	--	080	080	055	055
Μέγ. υπερπίεση λειτουργίας (βαλβίδα ασφαλείας)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Παρεχόμενη ποσότητα	λίτρα/ώρα (λίτρα/λεπτό)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Σύνδεση νερού</b>					
Ποσότητα προσαγωγής (ελάχ.)	λίτρα/ώρα (λίτρα/λεπτό)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Πίεση προσαγωγής (ελάχ.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Πίεση προσαγωγής (μέγ.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Θερμοκρασία προσαγωγής (μέγ.)	°C	60	85	60	85
<b>Ηλεκτρική σύνδεση</b>					
Ρεύμα	--	3~	3~	3~	3~
Συχνότητα	Hz	50	50	50	50
Τάση	V	400	400	400	400
Ισχύς σύνδεσης	kW	7	7	11	11
Ηλεκτρική ασφάλεια (αδρανής)	A	20	20	35	35
Είδος προστασίας	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Κατηγορία προστασίας	--	I	I	I	I
Μέγιστη επιτρεπόμενη αντίσταση δικτύου	Ohm	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Καλώδιο ρεύματος	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Διαστάσεις και βάρη</b>					
Μήκος	mm	860	860	860	860
Πλάτος	mm	580	580	580	580
Ύψος	mm	615	615	615	615
Βάρος συμπτ. επένδυσης	kg	130	135	145	150
<b>Μετρούμενες τιμές κατά EN 60335-2-79</b>					
Εκπεμπόμενος θόρυβος					
Επιτρεπόμενη στάθμη ηχητικής ισχύος L <sub>pA</sub>	dB(A)	73	73	78	78
Αβεβαιότητα K <sub>pA</sub>	dB(A)	3	3	2	2
Επιτρεπόμενη στάθμη ηχητικής ισχύος L <sub>WA</sub> + Αβεβαιότητα K <sub>WA</sub>	dB(A)	90	90	95	95
Κραδασμοί στο χέρι/στο βραχίονα					
Πιστολέτο χειρός	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
σωλήνας εκτόξευσης	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Αβεβαιότητα K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0



Απεικόνιση HDC 20/16

- A Σύνδεση υψηλής πίεσης  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Υδραυλική σύνδεση  
(3/4", επίπεδη μόνωση)

## Μεταφορά

### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού και βλάβης! Κατά τη μεταφορά λάβετε υπόψη το βάρος της συσκευής.

➔ Κατά τη μεταφορά με οχήματα, ασφαλίστε τη συσκευή έναντι ενδεχόμενης ολίσθησης και ανατροπής, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες κατευθυντήριες οδηγίες.

## Αποθήκευση

### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού και βλάβης! Κατά την αποθήκευση λάβετε υπόψη το βάρος της συσκευής.

## Φροντίδα και συντήρηση

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος τραυματισμού! Απενεργοποιείτε το γενικό διακόπτη σε όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευής.

### Πρόγραμμα συντήρησης

Χρονική στιγμή	Ενέργεια	σχετικό συγκρότημα	Εκτέλεση	Ποιος
ημερησίως	Έλεγχος του πιστολέτου χειρός	Πιστολέτο χειρός	Ελέγξτε εάν το πιστολέτο χειρός κλείνει αεροστεγώς. Ελέγξτε τη λειτουργία της ασφάλειας έναντι ακούσιας ενεργοποίησης. Αντικαταστήστε το ελαττωματικό πιστολέτο χειρός.	Χειριστής
	Έλεγχος του σωλήνα υψηλής πίεσης	Αγωγοί εξόδου, ελαστικοί σωλήνες προς τη συσκευή εργασίας	Εξετάστε τους ελαστικούς σωλήνες για βλάβες. Αντικαταστήστε αμέσως τους ελαττωματικούς ελαστικούς σωλήνες. Κίνδυνος ατυχήματος!	Χειριστής
εβδομαδιαίως ή έπειτα από 40 ώρες λειτουργίας	Έλεγχος της εγκατάστασης για διαρροές	συνολική εγκατάσταση	Ελέγξτε την αντλία, την βαλβίδα υπερχειλίσης και το σύστημα σωληνώσεων για διαρροές. Σε περίπτωση λαδιού κάτω από την αντλία ή διαρροής περισσότερων από 3 σταγόνων νερού ανά λεπτό, ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών. Διατηρήστε ανοικτές τις οπές διαρροής.	Χειριστής/ υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Έλεγχος στάθμης λαδιού	Ένδειξη στάθμης λαδιού στην αντλία	Εάν το λάδι έχει γαλακτώδη υφή, πρέπει να αντικατασταθεί.	Χειριστής
	Έλεγχος στάθμης λαδιού	Ένδειξη στάθμης λαδιού στην αντλία	Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού της αντλίας. Εάν απαιτείται, συμπληρώστε λάδι (κωδ. παραγγελίας 6.288-016).	Χειριστής
μηνιαίως ή μετά από 200 ώρες λειτουργίας	Έλεγχος της αντλίας	Αντλία υψηλής πίεσης	Εξετάστε την αντλία για διαρροές. Καλέστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών, εάν η διαρροή υπερβαίνει τις 3 σταγόνες ανά λεπτό.	Χειριστής
	Έλεγχος της ασφάλειας έλλειψης νερού	Διακόπτης με πλωτήρα στο δοχείο με πλωτήρα	Πιέστε προς τα κάτω τον πλωτήρα της ασφάλειας έλλειψης νερού επί περ. 5 δευτερόλεπτα και ελέγξτε την ένδειξη σφάλματος στην πλατίνη ελέγχου. Απομακρύνετε τις αποθέσεις, εάν υπάρχουν.	Χειριστής
	Έλεγχος της βαλβίδας πλωτήρα	Δοχείο με πλωτήρα	Η στάθμη του νερού πρέπει να βρίσκεται 40 mm κάτω από το στόμιο υπερχειλίσης. Εάν η βαλβίδα με πλωτήρα είναι κλειστή δεν πρέπει να εκρέει νερό.	Χειριστής
	Ελέγξτε το χρόνο καθυστέρησης απενεργοποίησης.	Σύστημα ελέγχου	Κλείστε τον καταναλωτή (π.χ. πιστολέτο χειρός) Η αντλία πρέπει να απενεργοποιηθεί μετά το χρόνο καθυστέρησης.	Χειριστής
	Έλεγχος της αυτόματης ενεργοποίησης	Αισθητήρας πίεσης	Η αντλία δεν λειτουργεί επειδή δεν γίνεται λήψη νερού. Ανοίξτε το πιστολέτο χειρός. Εάν η πίεση στο δίκτυο υψηλής πίεσης πέσει κάτω από το σημείο ενεργοποίησης, η αντλία πρέπει να ενεργοποιηθεί.	Χειριστής
	Σφίξιμο κολάρου σωλήνων	όλα τα κολάρα	Σφίξτε τα κολάρα με το κατάλληλο κλειδί. Ροπή σύσφιξης έως 28 mm ονομαστική διατομή = 2 Nm, από 29 mm = 6 Nm.	Χειριστής
	ανά εξάμηνο ή έπειτα από 500 ώρες λειτουργίας	Αλλαγή λαδιού	Αντλία υψηλής πίεσης	Αφαιρέστε το λάδι. Γεμίστε με 1 λίτρο νέο λάδι (κωδ. παραγγελίας 6.288-016.0). Ελέγξτε τη στάθμη πλήρωσης στην ένδειξη στάθμης λαδιού.
ανά εξάμηνο ή έπειτα από 1000 ώρες λειτουργίας	Έλεγχος της συσκευής για ιζηματογενείς αποθέσεις	συνολικό σύστημα νερού	Οι λειτουργικές βλάβες στις βαλβίδες ή τις αντλίες μπορούν να οφείλονται σε ασβεστώσεις. Στην περίπτωση αυτή εκτελέστε απαασβέστωση.	Χειριστής με οδηγίες για την αφαλάτωση
	Σφίξιμο σφικτήρων	Κιβώτιο οργάνων χειρισμού	Σφίξτε καλά όλους τους σφικτήρες των τμημάτων του κεντρικού κυκλώματος παροχής ρεύματος.	Ηλεκτρολόγος
	Έλεγχος της βαλβίδας πλωτήρα	Δοχείο με πλωτήρα	Η στάθμη του νερού πρέπει να βρίσκεται 40 mm κάτω από το στόμιο υπερχειλίσης. Εάν η βαλβίδα με πλωτήρα είναι κλειστή δεν πρέπει να εκρέει νερό.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
ετησίως	Έλεγχος ασφαλείας	συνολική εγκατάσταση	Έλεγχος ασφαλείας κατά τις οδηγίες συσκευών ρίψης υγρών.	Εμπειρογνώμων

## Σύμβαση συντήρησης

Μπορείτε να συνάψετε ένα συμβόλαιο συντήρησης για τη συσκευή με το αρμόδιο γραφείο πωλήσεων της εταιρείας Kärcher.

## Αντιπαγετική προστασία

Η συσκευή πρέπει να τοποθετείται μόνον σε χώρους που διαθέτουν αντιπαγετική προστασία. Σε περίπτωση κινδύνου παγετού, π.χ. σε εγκαταστάσεις εξωτερικών χώρων, η συσκευή πρέπει να αδειάσει και να ξεπλυθεί με αντιψυκτικό υγρό.

### Αδειάστε το νερό

- Ξεβιδώστε τον εύκαμπτο σωλήνα τροφοδοσίας νερού και τον εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης.
- Αφήστε τη συσκευή να λειτουργήσει το πολύ για 1 λεπτό μέχρι να αδειάσουν η αντλία και οι σωληνώσεις.

### Ξεπλύνετε τη συσκευή με αντιψυκτικό μέσο

**Υπόδειξη:** Λάβετε υπόψη τους κανόνες χειρισμού του κατασκευαστή του αντιψυκτικού.

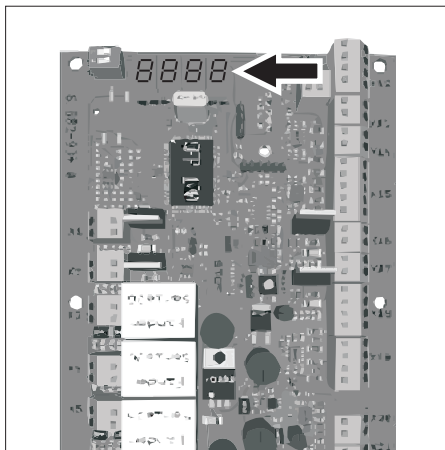
- Γεμίστε ως επάνω το δοχείο με πλωτήρα με ένα αντιψυκτικό ευρείας κυκλοφορίας.
- Τοποθετήστε το αναρτώμενο δοχείο πάνω από την έξοδο υψηλής πίεσης.
- Ενεργοποιήστε τη συσκευή και αφήστε την να λειτουργήσει, έως ότου τεθεί σε λειτουργία η ασφάλεια έλλειψης νερού του δοχείου με πλωτήρα και η συσκευή απενεργοποιηθεί.

Έτσι επιτυγχάνεται επίσης και κάποια αντιδιαβρωτική προστασία.

## Αντιμετώπιση βλαβών

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος τραυματισμού! Απενεργοποιείτε το γενικό διακόπτη σε όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευής.



Ένδειξη κωδικού σφάλματος στο σύστημα ελέγχου

Κωδικός σφάλματος	Περιγραφή σφάλματος
01	Έλλειψη νερού
02	Επαφή προστασίας πηνίου
03	Θερμοκρασία νερού πολύ υψηλή
04	Απενεργοποίηση διαρροής 1 (διαρκής λειτουργία 30 λεπτών)
05	Απενεργοποίηση διαρροής 2 (μικρή διαρροή)
06	Ο αισθητήρας πίεσης δεν δίνει σήμα
07	Ο ελεγκτής θερμοκρασίας δεν δίνει σήμα
08	Επαφές ON διαρκώς πατημένες

- Κατά την εμφάνιση ενός σφάλματος, η λειτουργική ετοιμότητα της εγκατάστασης απενεργοποιείται, το ίδιο και η αντλία. Η ενδεικτική λυχνία γενικής δυσλειτουργίας αναβοσβήνει ρυθμικά με τον σχετικό αριθμό σφάλματος. Σε περίπτωση έλλειψης νερού ή ενεργοποιημένης επαφής προστασίας πηνίου στον κινητήρα ανάβει η αντίστοιχη ενδεικτική λυχνία. Επιπλέον στην οθόνη 7 ψηφίων της μονάδας ελέγχου εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος.
- Εάν εμφανιστεί ένα από τα παραπάνω σφάλματα, η συσκευή μπορεί να τεθεί ξανά σε λειτουργία με πίεση του πλήκτρου απασφάλισης, αφού αντιμετωπιστεί το σφάλμα.

Βλάβη	Πιθανό αίτιο	Αντιμετώπιση	Ποιος
Η συσκευή δεν λειτουργεί, η ενδεικτική λυχνία λειτουργικής ετοιμότητας δεν ανάβει	Στη συσκευή δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας.	Ελέγξτε το ηλεκτρικό δίκτυο.	Ηλεκτρολόγος
	Ο γενικός διακόπτης είναι απενεργοποιημένος.	Ενεργοποιήστε το γενικό διακόπτη.	Χειριστής
	Ο διακόπτης προστασίας κινητήρα της μονάδας ελέγχου και της αντλίας προπίεσης έχει ενεργοποιηθεί.	Ελέγξτε το διακόπτη προστασίας του κινητήρα.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Η πλατίνα ελέγχου είναι ελαττωματική, η πράσινη φωτοδίοδος δεν αναβοσβήνει.	Ελέγξτε την πλατίνα ελέγχου, αντικαταστήστε την εάν είναι απαραίτητο.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Η αντλία δεν εκκινείται κατά το χρόνο ετοιμότητας με άνοιγμα του πιστολέτου χειρός	Βλάβη στον αισθητήρα πίεσης ή στο καλώδιο του αισθητήρα πίεσης.	Αντικαταστήστε τον αισθητήρα πίεσης ή το καλώδιο.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Η συσκευή δεν αναπτύσσει πλήρη πίεση	Το ακροφύσιο έχει φύγει από τη θέση του.	Αντικαταστήστε το ακροφύσιο.	Χειριστής
	Διαρροή από τις σωληνώσεις αναρρόφησης.	Ελέγξτε τις κοχλιωτές συνδέσεις και τους ελαστικούς σωλήνες.	Χειριστής
	Διαρροή στη βαλβίδα ασφαλείας.	Ελέγξτε τη ρύθμιση και τοποθετήστε νέα μόνωση, εάν είναι απαραίτητο.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Μη στεγανή βαλβίδα υπερχειλίσης ή πολύ χαμηλή ρύθμιση.	Ελέγξτε τα εξαρτήματα της βαλβίδας, αντικαταστήστε τα σε περίπτωση βλάβης ή καθαρίστε τα σε περίπτωση ρύπανσης.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Βλάβη στη βαλβίδα της αντλίας, η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα υψηλής πίεσης δεν κλείνει.	Αντικαταστήστε τα ελαττωματικά στοιχεία.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Η αντλία υψηλής πίεσης χτυπάει, το μανόμετρο δονείται έντονα	Η αντλία αναρροφά αέρα.	Ελέγξτε το σύστημα αναρρόφησης και αντιμετωπίστε τις διαρροές.	Χειριστής
	Βλάβη στο δίσκο βαλβίδας ή στο ελατήριο βαλβίδας.	Αντικαταστήστε τα ελαττωματικά στοιχεία.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Ασβεστώσεις ή βλάβη στην αντλία προπίεσης.	Ελέγξτε την αντλία προπίεσης.	Χειριστής
Η βαλβίδα υπερχειλίσης ανοίγει και κλείνει συνεχώς σε περίπτωση λήψης 0.	Διαρροή στο σύστημα σωληνώσεων υψηλής πίεσης ή διαρροή από το πιστολέτο χειρός.	Αναζητήστε και κλείστε το σημείο διαρροής.	Χειριστής
	Διαρροή από την αντλία αντεπιστροφής ή τη μόνωση του εμβόλου ελέγχου στη βαλβίδα υπερχειλίσης.	Επιδιορθώστε τη βαλβίδα υπερχειλίσης.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Ανάβει η ενδεικτική λυχνία έλλειψης νερού (κωδικός σφάλματος 01)	Ενεργοποιήθηκε η ασφάλεια έλλειψης νερού στο δοχείο με πλωτήρα.	Αντιμετωπίστε την έλλειψη νερού.	Χειριστής
	Εμπλοκή στη βαλβίδα πλωτήρα.	Ελέγξτε την κινητικότητα της βαλβίδας με πλωτήρα.	Χειριστής
Ανάβει η ενδεικτική λυχνία υπερθέρμανσης κινητήρα (κωδικός σφάλματος 02)	Ο ελεγκτής θερμοκρασίας στον κινητήρα ή ο διακόπτης προστασίας από υπερβολική τάση ενεργοποιήθηκαν.	Αντιμετωπίστε τα αίτια της υπερφόρτωσης.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Αναβοσβήνει η ενδεικτική λυχνία γενικής δυσλειτουργίας (κωδικός σφάλματος 03)	Ενεργοποιήθηκε ο ελεγκτής θερμοκρασίας στο δοχείο με πλωτήρα.	Μειώστε τη θερμοκρασία προσαγωγής νερού.	Χειριστής
Αναβοσβήνει η ενδεικτική λυχνία γενικής δυσλειτουργίας (κωδικός σφάλματος 04)	Έλλειψη στεγανότητας στο σύστημα σωληνώσεων υψηλής πίεσης (διαρροή)	Αναζητήστε και κλείστε το σημείο διαρροής.	Χειριστής
	Πάρα πολλοί καταναλωτές είναι ταυτόχρονα ανοικτοί.	Κλείστε ορισμένους καταναλωτές.	Χειριστής
	Βλάβη στο διακόπτη ροής.	Αντικαταστήστε το διακόπτη ροής.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Αναβοσβήνει η ενδεικτική λυχνία γενικής δυσλειτουργίας (κωδικός σφάλματος 05)	Έλλειψη στεγανότητας στο σύστημα σωληνώσεων υψηλής πίεσης (διαρροή)	Αναζητήστε και κλείστε το σημείο διαρροής.	Χειριστής
	Βλάβη στο διακόπτη ροής.	Αντικαταστήστε το διακόπτη ροής.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Αναβοσβήνει η ενδεικτική λυχνία γενικής δυσλειτουργίας (κωδικός σφάλματος 06)	Ο αισθητήρας πίεσης δεν δίνει σήμα.	Ελέγξτε τον αισθητήρα πίεσης και αντικαταστήστε τον, εάν απαιτείται.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Αναβοσβήνει η ενδεικτική λυχνία γενικής δυσλειτουργίας (κωδικός σφάλματος 07)	Ο ελεγκτής θερμοκρασίας δεν δίνει σήμα.	Ελέγξτε τον ελεγκτή πίεσης και αντικαταστήστε τον, εάν απαιτείται.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών

## Εξαρτήματα

### Απορρυπαντικό

Τα απορρυπαντικά διευκολύνουν τις εργασίες καθαρισμού. Στον πίνακα περιλαμβάνεται μια επιλογή απορρυπαντικών. Πριν την χρήση των απορρυπαντικών, να λαμβάνονται οπωσδήποτε υπόψη οι υποδείξεις τις συσκευασίας.

Πεδίο εφαρμογής	Ομάδα στόχος	Απορρυπαντικό	Περιγραφή Kärcher	Δοσολογία σε υψηλή πίεση	
Αφρός	Βιομηχανία τροφίμων/επιχειρήσεις τεμαχισμού	Καθαριστής απολύμανσης	RM 732	1-3%	
		Απολυμαντικό μέσο	RM 735	0,75-7%	
		Καθαριστικό απολύμανσης με αφρό, αλκαλικό	RM 734	2-5%	
	Επιχειρήσεις ποτών/κάβες	Αφρός καθαρισμού, αλκαλικός	RM 58 ASF	1-2%	
		Αφρός καθαρισμού, όξινος	RM 59 ASF	1-2%	
		Καθαριστικό απολύμανσης με αφρό, αλκαλικό	RM 734	2-5%	
	Κοινότητα	Αφρός εξωτερικού καθαρισμού, ουδέτερος	RM 57	1-2%	
		Καθαριστικό εσωτερικής απολύμανσης	RM 732	1-3%	
	Γεωργία	Καθαριστής απολύμανσης	RM 732	1-3%	
Απολυμαντικό μέσο		RM 735	0,75-7%		
Καθαρισμός υψηλής πίεσης	Επιχειρήσεις ποτών/κάβες	Γενικό απορρυπαντικό	RM 55	0,5-8%	
		Καθαριστικό απολύμανσης με αφρό, αλκαλικό	RM 734	2-5%	
	Κοινότητα	Ενεργή πλύση, αλκαλικό	RM 81	1-5%	
	Γεωργία	Ενεργή πλύση, αλκαλικό	RM 31	1-5%	
		Ενεργή πλύση, αλκαλικό	RM 81	1-5%	
	Εξοπλισμός σκαφών	Ενεργή πλύση, αλκαλικό	RM 81	1-5%	
	Συεργείο αυτοκινήτων/φορητών	Ενεργό καθαριστικό, αλκαλικό (κινητήρες/εξαρτήματα)	RM 31	1-5%	
		Ενεργή πλύση, αλκαλικό (όχημα, πλύση άνω/κάτω τμημάτων)	RM 81	1-5%	
Καθάρισμα δαπέδων	Βιομηχανία τροφίμων/επιχειρήσεις τεμαχισμού	Απορρυπαντικό εντατικού γενικού καθαρισμού	RM 750	1-5%	
		Απορρυπαντικό για το γενικό καθαρισμό δαπέδων	RM 69	0,5-1%	
	Επιχειρήσεις ποτών/κάβες, κοινότητες	Απορρυπαντικό εντατικού γενικού καθαρισμού	RM 750	1-5%	
		Απορρυπαντικό για το γενικό καθαρισμό δαπέδων	RM 69	0,5-1%	
	Συεργείο αυτοκινήτων/φορητών	Απορρυπαντικό εντατικού γενικού καθαρισμού	RM 750	1-5%	
		Απορρυπαντικό για το γενικό καθαρισμό δαπέδων	RM 69	0,5-1%	
	Εξοπλισμός σκαφών	Απορρυπαντικό εντατικού γενικού καθαρισμού	RM 750	1-5%	
		Απορρυπαντικό για το γενικό καθαρισμό δαπέδων	RM 69	0,5-1%	
	Βούρτσα πλυσίματος	Κοινότητα	Ενεργή εξωτερική πλύση, αλκαλικό	RM 81	1-5%
			Γενικό απορρυπαντικό	RM 55	0,5-8%
Συεργείο αυτοκινήτων/φορητών		Ενεργή πλύση, αλκαλικό (όχημα, πλύση άνω/κάτω τμημάτων)	RM 81	1-5%	
		Εξοπλισμός σκαφών	Ενεργή εξωτερική πλύση, αλκαλικό	RM 81	1-5%

## Εγκατάσταση μονάδας



Μόνον από εξουσιοδοτημένο προσωπικό!

### Τοποθέτηση στον τοίχο

- Πριν τη συναρμολόγηση να ελέγχεται η αντοχή του τοίχου. Για τοίχους από μπετόν, κυψελοειδές υλικό, οπτόπλινθο και αεροσκυρόδεμα να χρησιμοποιούνται οι κατάλληλοι πείροι και κοχλίες, π.χ. εγχυόμενες αγκυρώσεις (για εικόνα της οπής ανατρέξτε στη συσκευασία).
- Η συσκευή δεν πρέπει να είναι σταθερά συνδεδεμένη με το δίκτυο υδροδότησης ή αγωγών υψηλής πίεσης. Οι ελαστικοί σωλήνες σύνδεσης πρέπει να τοποθετηθούν σε κάθε περίπτωση.
- Μεταξύ του δικτύου υδροδότησης και του ελαστικού σωλήνα σύνδεσης να προβλέπεται στρόφιγγα αποκοπής.

### Συναρμολόγηση των αγωγών υψηλής πίεσης

- Κατά την τοποθέτηση των αγωγών υψηλής πίεσης να λαμβάνονται υπόψη οι εκάστοτε εθνικοί κανονισμοί του νομοθέτη.
- Η πτώση της πίεσης στις σωληνώσεις πρέπει να είναι μικρότερη από 1,5 MPa.
  - Η έτοιμη σωλήνωση πρέπει να ελέγχεται με πίεση 16 MPa (HDC 20/8) ή 32 MPa (HDC 20/16).
  - Η μόνωση της σωλήνωσης πρέπει να είναι ανθεκτική σε θερμοκρασία 100 °C.

## Παροχή νερού

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος βλάβης στην εγκατάσταση από την τροφοδοσία με ακατάλληλο νερό.

**Υπόδειξη:** Οι ρύποι στο νερό προσαγωγής μπορούν να προκαλέσουν βλάβες στην εγκατάσταση. Η Kärcher συνιστά τη χρήση φίλτρου νερού με οπή πλέγματος < 80 μm. Απαιτήσεις ποιότητας ακατέργαστου νερού:

Τιμή pH	6,5...9,5
ηλεκτρική αγωγιμότητα	< 2000 μS/cm
Υλικά επικάλυψης	< 0,5 mg/l *
Υλικά φιλτραρίσματος (μέγεθος κόκκου έως 0,025 mm)	< 20 mg/l
Υδρογονάνθρακες	< 20 mg/l
Χλωρίδια	< 300 mg/l
Ασβέστιο	< 85 mg/l **
Ολική σκληρότητα	< 9 °dH **
Σίδηρος	< 0,5 mg/l
Μαγγάνιο	< 0,05 mg/l
Χαλκός	< 0,02 mg/l
χωρίς δυσάρεστες οσμές	

\* όγκος δοκιμής 1 λίτρο / χρόνος δημιουργίας ιζήματος 30 λεπτά

\*\* Σε περίπτωση υψηλότερων τιμών, απαιτείται απασβέστωση.

- ➔ Συνδέστε την είσοδο νερού με τον ελαστικό σωλήνα νερού στο δίκτυο ύδρευσης.
- Η απόδοση παροχής νερού πρέπει να ανέρχεται σε τουλάχιστον 2.000 l/h σε τουλάχιστον 0,15 MPa.
- Συσκευές χωρίς αντλία προπίεσης: Η θερμοκρασία του νερού πρέπει να βρίσκεται κάτω από τους 60 °C.
- Συσκευές με αντλία προπίεσης: Η θερμοκρασία του νερού πρέπει να βρίσκεται κάτω από τους 85 °C.

## Ηλεκτρική σύνδεση

**Υπόδειξη:** Οι διαδικασίες ενεργοποίησης προκαλούν πρόσκαιρη μείωση της τάσης. Σε περίπτωση δυσμενών συνθηκών δικτύου μπορεί να επηρεασθούν αρνητικά και άλλες συσκευές.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Δεν επιτρέπεται η υπέρβαση της μέγιστης επιτρεπόμενης αντίστασης δικτύου στο σημείο ηλεκτρικής σύνδεσης (βλ. τεχνικά χαρακτηριστικά). Εάν δεν είστε βέβαιοι για την αντίσταση 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.
- Τα ηλεκτροφόρα τμήματα, καλώδια και συσκευές στο χώρο εργασίας πρέπει να βρίσκονται σε άριστη κατάσταση και να είναι προστατευμένα από τη δέσμη νερού.

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

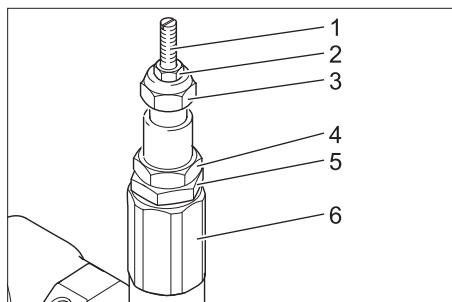
Για την αποφυγή ηλεκτρικών ατυχημάτων, συνιστάται η χρήση πριζών με προεγκατεστημένο προστατευτικό διακόπτη ρεύματος διαρροής (μέγ. 30 mA ονομαστική ισχύς ρεύματος απεμπλοκής).



## Ρύθμιση της μέγιστης πίεσης εργασίας στη βαλβίδα υπερχειλίσης

Η συσκευή είναι ρυθμισμένη εξ εργοστασίου σε πίεση 8 MPa (HDC 20/8) ή 14 MPa (HDC 20/16).

### Ρύθμιση της βαλβίδας υπερχειλίσης



- 1 Κοχλίας ρύθμισης για υψηλή πίεση
  - 2 Αντιπερικόχλιο για υψηλή πίεση
  - 3 Άξονας ρύθμισης της πίεσης/της ποσότητας
  - 4 Κοχλίας ρύθμισης για χαμηλή πίεση
  - 5 Αντιπερικόχλιο για χαμηλή πίεση
  - 6 Περίβλημα της βαλβίδας υπερχειλίσης
- Συναρμολογήστε το μανόμετρο ελέγχου (κωδικός εξαρτήματος 4.742-025) στη σύνδεση υψηλής πίεσης.
  - Συνδέστε τον ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης με πιστολέτο χειρός Servopress στο μανόμετρο ελέγχου.
  - Περιστρέψτε το Servopress στη θέση "MIN", ανοίξτε το πιστολέτο χειρός και αφήστε τη συσκευή να λειτουργήσει.
  - Περιστρέψτε τον άξονα ρύθμισης της πίεσης/της ποσότητας ως το τέρμα.
  - Χαλαρώστε το αντιπερικόχλιο για υψηλή πίεση.
  - Περιστρέψτε τον κοχλία ρύθμισης υψηλής πίεσης, ώστε να επιτευχθεί η πίεση ανοίγματος της βαλβίδας υπερχειλίσης πλέον 1,5 MPa στο μανόμετρο ελέγχου.
- Υπόδειξη:** Η περιστροφή του κοχλία ρύθμισης προς τα δεξιά αυξάνει την πίεση και η περιστροφή προς τα αριστερά μειώνει την πίεση.
- Ασφαλίστε τον κοχλία ρύθμισης για υψηλή πίεση με το αντιπερικόχλιο.
  - Ρυθμίστε την πίεση εργασίας και την ποσότητας άντλησης.
  - Σφραγίστε με σφραγιστική λάκα τον κοχλία ρύθμισης για υψηλή πίεση και το αντιπερικόχλιο.

## Δήλωση Συμμόρφωσης των ΕΕ

Δια της παρούσης δηλώνουμε ότι το μηχάνημα που χαρακτηρίζεται παρακάτω, με βάση τη σχεδίαση και την κατασκευή του, υπό τη μορφή που διατίθεται στην αγορά, πληροί στις σχετικές βασικές απαιτήσεις ασφαλείας και υγιεινής των οδηγίων της ΕΕ. Η παρούσα δήλωση παύει να ισχύει σε περίπτωση τροποποιήσεων του μηχανήματος χωρίς προηγούμενη συνεννόηση μαζί μας.


**Προϊόν:** Σύστημα καθαρισμού υψηλής πίεσης  
**Τύπος:** 1.509-xxx  
**Τύπος:** 2.509-xxx


**Σχετικές οδηγίες των ΕΕ**  
2006/42/EK (+2009/127/EK)  
2014/30/EE

**Εφαρμοσθέντα εναρμονισμένα πρότυπα**  
EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Οι υπογράφωντες ενεργούν κατ' εντολή του και με εξουσιοδότηση της διεύθυνσης της επιχείρησης.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approval

Υπεύθυνος τεκμηρίωσης:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Τηλ.: +49 7195 14-0  
Φαξ: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Εγγύηση

Σε κάθε χώρα ισχύουν οι όροι εγγύησης που εκδόθηκαν από την αρμόδια αντιπροσωπεία μας. Τυχόν βλάβες στο μηχάνημά σας αποκαθίστανται δωρεάν μέσα στην προθεσμία της παρεχόμενης εγγύησης, εφόσον η αιτία είναι ελάττωμα υλικού ή σφάλμα κατασκευής.

## Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών

Τύπος εγκατάστασης:

Αρ. κατασκευαστή:

Ημ/νία έναρξης λειτουργίας:

Εκτελέστηκε έλεγχος την:

Ευρήματα:

Υπογραφή

Εκτελέστηκε έλεγχος την:

Ευρήματα:

Υπογραφή

Εκτελέστηκε έλεγχος την:

Ευρήματα:

Υπογραφή

Εκτελέστηκε έλεγχος την:

Ευρήματα:

Υπογραφή



Cihazın ilk kullanımından önce bu orijinal kullanma kılavuzunu okuyun, bu kılavuza göre davranın ve daha sonra kullanım veya cihazın sonraki sahiplerine vermek için bu kılavuzu saklayın.

- İlk kullanımdan önce, 5.956-309.0 numaralı güvenlik uyarılarını mutlaka okuyun!
- Nakliye hasarlarını hemen yetkili satıcıya bildirin.

## İçindekiler

Çevre koruma	TR	1
Tehlike kademeleri	TR	1
Cihazdaki semboller	TR	1
Güvenlik uyarıları	TR	1
Kurallara uygun kullanım	TR	1
Fonksiyon	TR	2
Güvenlik tertibatları	TR	3
Cihaz elemanları	TR	4
İşletime alma	TR	5
Kullanımı	TR	5
Durdurma	TR	5
Teknik Bilgiler	TR	6
Taşıma	TR	8
Depolama	TR	8
Koruma ve Bakım	TR	8
Arızalarda yardım	TR	9
Aksesuar	TR	11
Sistem tesisatı	TR	12
AB uygunluk bildirisi	TR	13
Garanti	TR	13
Müşteri hizmeti	TR	14

## Çevre koruma



Ambalaj malzemeleri geri dönüştürülebilir. Ambalaj malzemelerini evinizin çöpüne atmak yerine lütfen tekrar kullanılabilirlerini yerlere gönderin.



Eski cihazlarda, yeniden değerlendirme işlemine tabi tutulması gereken değerli geri dönüşüm malzemeleri bulunmaktadır. Aküler, yağ ve benzeri maddeler doğaya ulaşmamalıdır. Bu nedenle eski cihazları lütfen öngörülen toplama sistemleri aracılığıyla imha edin.

Lütfen motor yağı, dizel ve benzinin çevreye yayılmasına izin vermeyin. Lütfen zemini koruyun ve eski yağları çevre tekniğine uygun olarak imha edin.

Kärcher temizlik maddeleri ayrılma özelliğine (ASF) sahiptir. Bu, bir yağ ayırıcısının işlevinin olumsuz yönde etkilenmeyeceği anlamına gelir. Önerilen temizlik maddelerinin bulunduğu bir liste, "Aksesuar" bölümünde belirtilmiştir.

### İçindekiler hakkında uyarılar (REACH)

İçindekiler hakkında ayrıntılı bilgileri bulabileceğiniz adres:

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

## Tehlike kademeleri

### ⚠ TEHLİKE

*Ağır bedensel yaralanmalar ya da ölüme neden olan direkt bir tehlikeye yönelik uyarı.*

### ⚠ UYARI

*Ağır bedensel yaralanmalar ya da ölüme neden olabilecek olası tehlikeli bir duruma yönelik uyarı.*

### ⚠ TEDBİR

*Hafif yaralanmalara neden olabilecek olası tehlikeli bir duruma yönelik uyarı.*

### ⚠ DİKKAT

*Maddi hasarlara neden olabilecek olası tehlikeli bir duruma yönelik uyarı.*

## Cihazdaki semboller



*Yanma tehlikesi! Sıcak yapı gruplarına dikkat edin.*

## Güvenlik uyarıları

- Sıvı püskürtücülere dair kanunlardaki ilgili ulusal talimatlara dikkat edin.
- Kaza önlemeye dair kanunlardaki ilgili ulusal talimatlara dikkat edin. Sıvı püskürtücüler düzenli olarak kontrol edilmeli ve kontrol sonucu yazılı olarak belgelenmelidir.
- Kullanılan temizlik maddelerinde yer alan güvenlik uyarılarına (ambalaj etiketindekiler) dikkat edin.

## Çalışma yerleri

Çalışma yeri, kumanda panosundadır. Diğer çalışma yerleri, sistem yapısına bağlı olarak bağlantı yerlerine bağlanmış aksesuar cihazlardır (püskürtme tertibatları).

## Kişisel koruma donanımı



Gürültüyü artırıcı parçaların temizlenmesi sırasında, duyma kusurlarını önlemek için koruyucu kulaklık takın.

- *Geri sıçrayabilecek su veya kirden korunmak için uygun koruyucu elbise ve koruyucu gözlük takın.*

## Kurallara uygun kullanım

- Bu sistem, yüksek basınç altındaki suyu sonraki yüksek basınçlı temizleme tertibatlarına sevk eder. Sistem, kuru bir bölüme sabit olarak monte edilir. Burada, teknik bilgiler bölümündeki verilere uygun bir su ve elektrik bağlantısı mevcut olmalıdır. Kurulum yerindeki su 40 °C'den daha sıcak olmamalıdır. Yüksek basınçlı su, sabit montajlı bir boru hattı şebekesi üzerinden dağıtılır.
- Yüksek basınç maddesi olarak sadece temiz su kullanılmalıdır. Kirler, zamanından önce aşınmaya ve cihazda tortular oluşmasına neden olur.
- 9 °dH üzerinde, sertliğin düşürülmesi için önlemler gerekli olabilir.
- Geri dönüşüm suyunun kullanılması konusunda daha önceden Kärcher ile muhatap sağlanmalıdır.

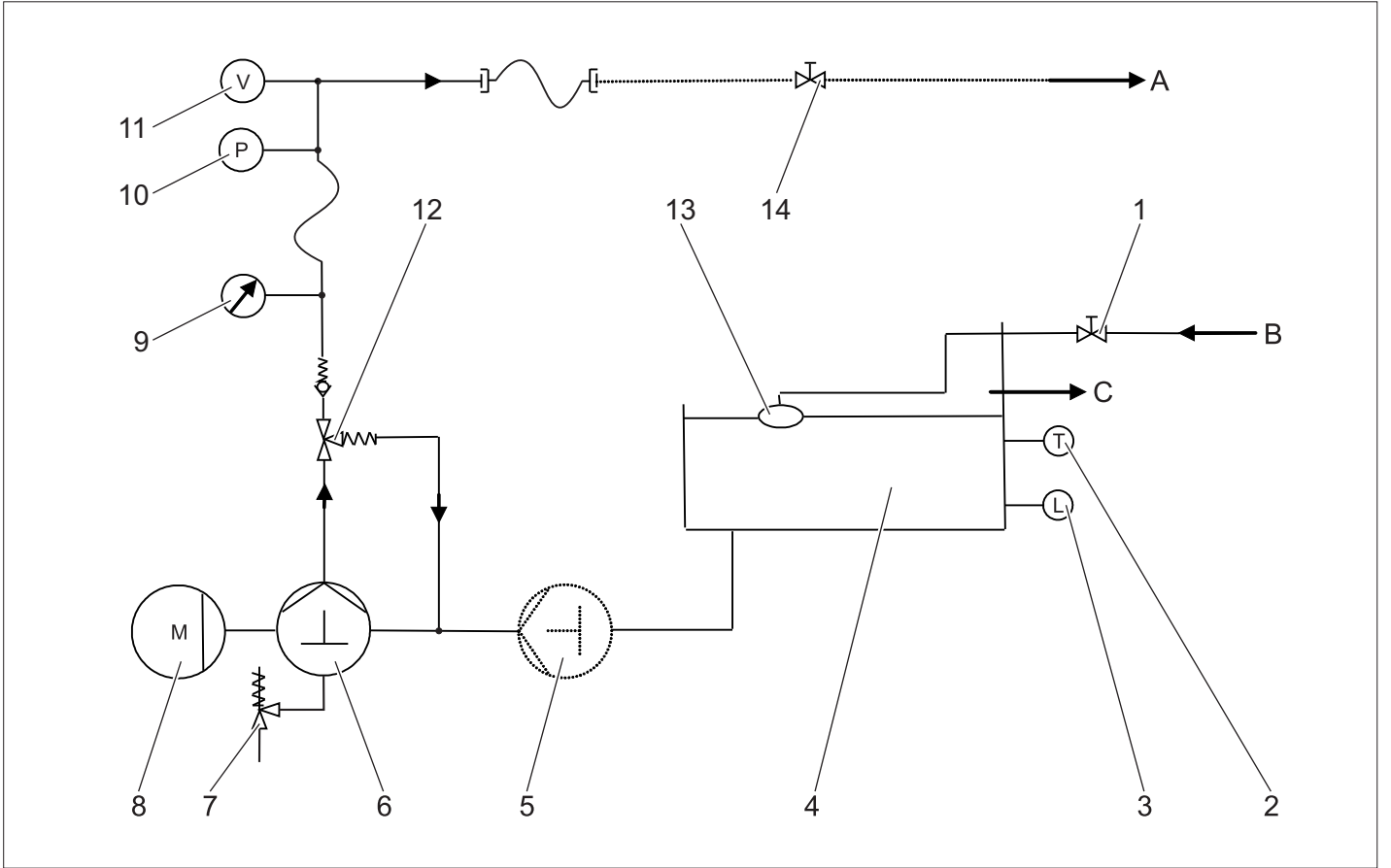
### ⚠ TEHLİKE

*Yaralanma tehlikesi! Benzin istasyonları ya da diğer tehlikeli bölgelerde kullanım sırasında ilgili güvenlik kurallarına uyun.*

Mineral yağ içeren atık suyun toprak, su kaynakları ya da kanalizasyona karışmasını lütfen önleyin. Bu nedenle motorlar ve zeminleri lütfen yağ ayırıcı uygun yerlerde yıkayın.

# Fonksiyon

## Akış şeması



- 1 Kapatma valfı (yapı tarafında)
  - 2 Sıcaklık sensörü
  - 3 Su eksiklik emniyeti
  - 4 Şamandıra haznesi
  - 5 Ön basınç pompası  
(sadece HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
  - 6 Krank mili pompası
  - 7 Emniyet valfı
  - 8 Elektrik motoru
  - 9 Manometre
  - 10 Basınç sensörü
  - 11 Akış şalteri
  - 12 Taşma valfı
  - 13 Şamandıra valfı
  - 14 Kapatma valfı (yapı tarafında)
- A Boru hattı/yüksek basınç çıkışı DN 15  
B Su beslemesi DN 20  
C Taşma DN 20

### Su beslemesi

Su, şamandıra valfindan pompanın emme tarafına sevk edilir. Şamandıra valfindaki su seviyesi, şamandıra valfi tarafından sabit tutulur. Şamandıra valfinin devre dışı kalması durumunda, su, taşma bölümünden dışarı akar. Su beslemesinde arıza olması durumunda, su eksikliği emniyeti kumandaya bir hata mesajı gönderir.

### Pompalama

Bir elektrik motor, krank mili pompasını tahrik eder. Pompa, suyu yüksek basınç altında basınç tarafına gönderir.

### Yüksek basınç tarafı

Yüksek basınçlı su, taşma valfi ve basınç sensörü üzerinden yüksek basınç çıkışına gider. Daha sonra, işletmecinin yüksek basınç şebekesi gelir.

### Basınç ayarı

Alınmayan su, taşma valfindan pompanın emme tarafına geri iletilir. Tüm tüketiciler kapalıysa, taşma valfi devir daimi geçer. Taşma valfine rağmen çıkıştaki basınç maksimum çalışma basıncını geçerse, emniyet valfi açılır.

### Kumanda

- Kilit açma tuşu ile cihazın çalışmaya hazır olma özelliği sağlanır. Çalışmaya hazır kontrol lambası yanar. Bir el püskürtme tabancasının açılması sonucu sistemdeki basınç belirlenen devreye sokma noktasının altına inerse, yüksek basınç pompası devreye sokulur.
- Pompa çalışırken tüm el püskürtme tabancalarının kapatılmasından sonra yüksek basınç hattındaki akış sensörü devreye girerse, pompa, 10 saniyelik (HDC 20/8) veya 30 saniyelik (HDC 20/16) bir gecikmeyle tekrar kapatılır.
- Sistem hazır konumdaysa ve yüksek basınç pompası devrede değilse, sistemin çalışmaya hazır olma özelliğini 6 saniye sonra sıfırlayan bir zaman vericisi başlatılır. Çalışmaya hazır kontrol lambası söner.

### Güvenlik tertibatları

Güvenlik tertibatları kullanıcının korunmasını sağlar ve devre dışı bırakılmamalıdır ya da bu tertibatların çalışma şekli değiştirilmemelidir.

### Su eksikliği emniyeti Şamandıra haznesi

Su eksikliği emniyeti, su eksikken yüksek basınç pompasının çalıştırılmasını önler.

### Sıcaklık sensörü

Sıcaklık sensörü, çok yüksek bir su sıcaklığına ulaşılması durumunda cihazı kapatır.

### Sargı kontaktörü kontağı

Pompa tahrikinin motor sargısında yer alan sargı kontaktörü kontağı, termik aşırı yüklerde motoru kapatır.

### Emniyet valfi

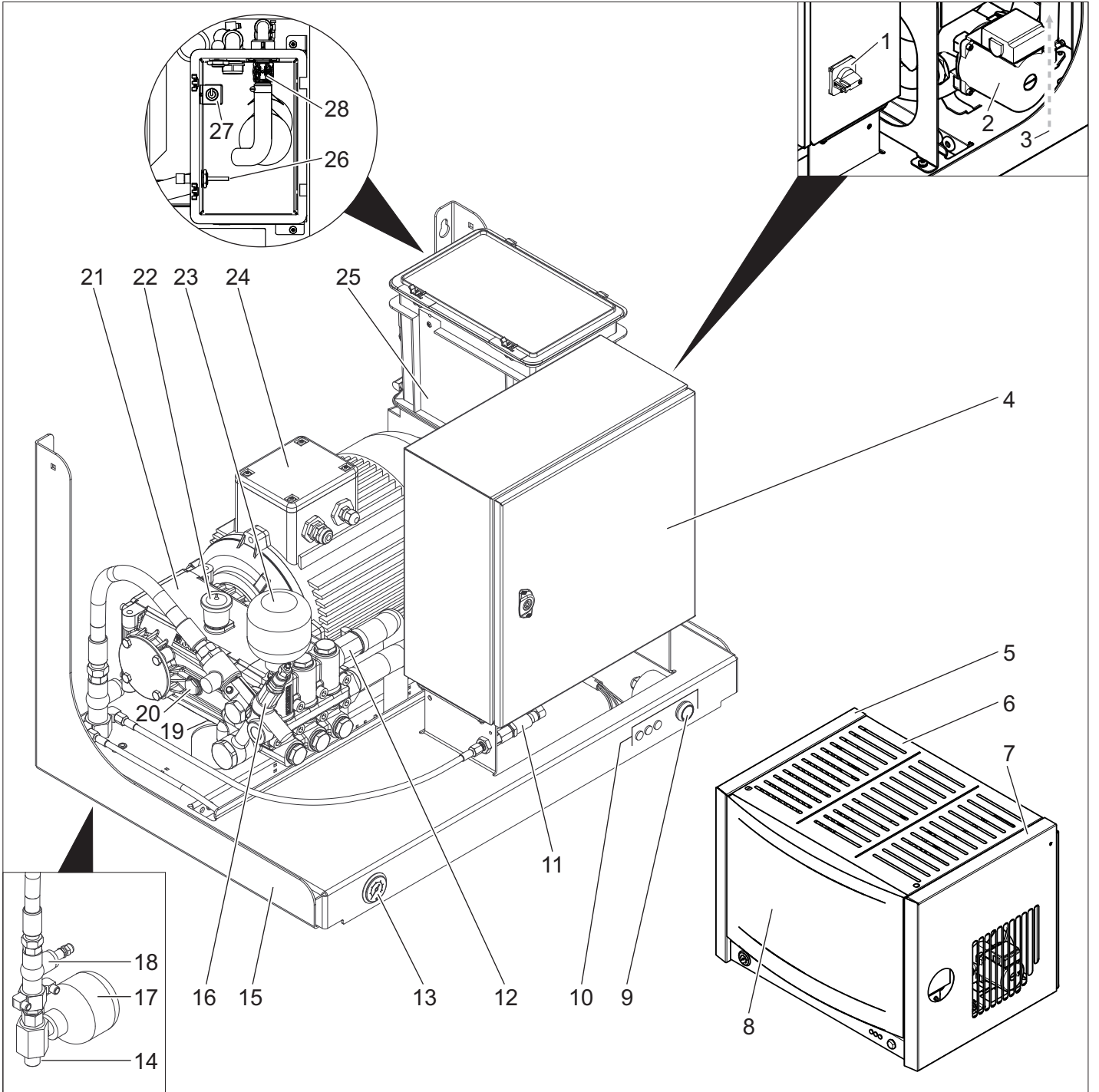
- Taşma valfi arızalıysa, emniyet valfi açılır.
- Emniyet valfi fabrikada ayarlanmış ve mühürlenmiştir. Ayarlama sadece müşteri hizmetleri tarafından yapılabilir.

### Akış şalterli taşma valfi

- El püskürtme tabancası kapatılırsa, taşma valfi açılır ve komple su miktarı pompa emme tarafına geri akar.
- El püskürtme tabancası kapatılırsa, akış şalteri üzerinden 10 saniyelik (HDC 20/8) ya da 30 saniyelik (HDC 20/16) çalışmaya devam etmesi süresinden sonra kapanır.

### Basınç sensörü

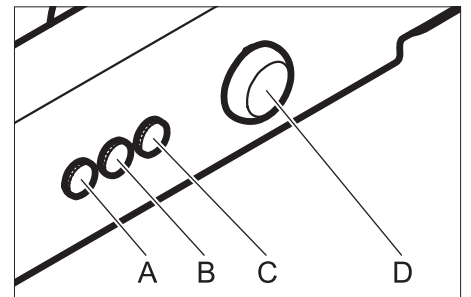
El püskürtme tabancası tekrar açılırsa, pompa, basınç sensörü üzerinden tekrar çalışmaya başlar.



- 1 Ana şalter
- 2 Ön basınç pompası (sadece HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 3 Su bağlantısı
- 4 Kumanda dolabı
- 5 Sol kaplama sacı
- 6 Üst kaplama sacı
- 7 Sağ kaplama sacı
- 8 Ön kaplama sacı
- 9 Kilit açma düğmesi
- 10 Kontrol lambaları
- 11 Basınç sensörü
- 12 Emniyet valfi
- 13 Manometre
- 14 Yüksek basınç bağlantısı
- 15 Duvar konsolu
- 16 Taşma valfi

- 17 Yüksek basınç bağlantısındaki basınç haznesi (sadece HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 18 Akış şalteri
- 19 Yağ boşaltma civatası
- 20 Yağ seviyesi göstergesi
- 21 Yüksek basınç pompası
- 22 Yap deposu
- 23 Silindir kapağındaki basınç haznesi
- 24 Elektrik motoru
- 25 Şamandıra haznesi
- 26 Sıcaklık sensörü
- 27 Su eksiklik emniyeti
- 28 Şamandıra valfi

#### Kontrol lambaları



- A Su eksikliği kontrol lambası
- B Kontrol lambası; Motorda aşırı ısınma/ Pompada aşırı ısınma
- C Genel arıza kontrol lambası
- D Kullanıma hazır kontrol lambası

## İşletime alma

### ⚠ TEHLİKE

Yaralanma tehlikesi! Cihaz, besleme hatları, yüksek basınç hortumu ve bağlantılar kusursuz duruma olmalıdır. Kusursuz durumda değilse, cihaz kullanılmamalıdır.

## Kullanımı

### Güvenlik uyarıları

Kullanıcı, cihazı talimatlara uygun olarak kullanmak zorundadır. Yerel kuralları dikkate almalı ve çalışma esnasında çevredeki kişilere dikkat etmelidir.

Cihaz çalışır durumdayken başından asla ayrılmayınız.

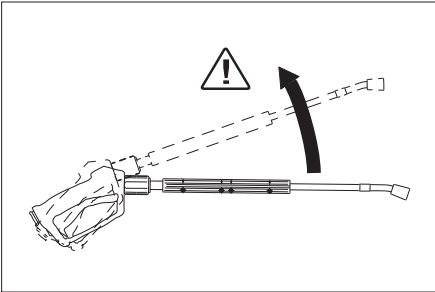
### ⚠ TEHLİKE

- Sıcak su nedeniyle yanma tehlikesi! Suyu kesinlikle insanlar ya da hayvanlara yöneltmeyin.
- Sıcak sistem parçaları nedeniyle yanma tehlikesi! Sıcak su modunda, izole edilmemiş boru hatları ve hortumlara dokunmayın. Çelik boruyu sadece tutamaklarından tutun.
- Temizlik maddesi nedeniyle zehirlenme ya da tahriş olma tehlikesi! Temizlik maddelerinin üzerindeki uyarılara dikkat edin. Temizlik maddelerini yetkisiz kişilerin ulaşamayacağı şekilde saklayın.

### ⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi! Suyu aşağıdaki tertibatlara yöneltmeyin:

- Elektrikli cihazlar ve sistemler,
- Bu sistemin kendisi,
- Çalışma bölgesindeki tüm elektrik ileten parçalar.



Püskürtme borusundan çıkan su sonucu bir geri tepme kuvveti oluşur. Bükülmüş püskürtme borusu nedeniyle yukarı doğru bir kuvvet etki eder.

### ⚠ TEHLİKE

- Yaralanma tehlikesi! Püskürtme borusunun geri tepmesi dengenizi kaybettirebilir. Yere düşebilirsiniz. Püskürtme borusu etrafa fırlayabilir ve kişileri yaralayabilir. Güvenli bir yer bulun ve tabancayı iyice sabit tutun. El püskürtme tabancasının kolunu kesinlikle sıkıştırmayın.
- Tazyiki, başka yerlere veya elbise veya ayakkabıyı temizlemek için kendinize doğru tutmayın.
- Fırlayan parçalar nedeniyle yaralanma tehlikesi! Kopup fırlayan parçalar ya da nesnelere insan veya hayvan yaralanmalarına neden olabilir. Suyu kırılabilir veya gevşek cisimlere kesinlikle yöneltmeyin.

- Hasar sonucu kaza tehlikesi! Lastikler ve supapları en az 30 cm'den temizleyin.

### ⚠ TEHLİKE

Sağlığa zararlı maddeler nedeniyle tehlike! Aşağıdaki maddeleri püskürtmeyin, aksi takdirde sağlığa zararlı maddeler dönerek size çarpabilir:

- Asbest içeren maddeler,
- Sağlığa zararlı maddeler içerebilecek olan materyaller.

### ⚠ TEHLİKE

- Dışarı çıkan, sıcak olabilecek su nedeniyle yaralanma tehlikesi! Sadece orijinal Kärcher yüksek basınç hortumları sisteme optimum uyum sağlar. Başka hortumların kullanılması durumunda hiçbir garanti üstlenilmez.
- Temizlik maddeleri nedeniyle sağlık tehlikesi! Duruma bağlı olarak karıştırılmış olan temizlik maddeleri nedeniyle, cihazdan verilen su içme suyu kalitesine sahip değildir.
- Gürültüyü artıran parçalarda çalışma nedeniyle duyma kusuru tehlikesi! Bu durumda koruyucu kulaklık takın.

### Cihaz titreşimleri

#### ⚠ UYARI

Cihazın uzun süre çalışması, titreşim nedeniyle ellerdeki kan dolaşım sisteminde sorunlara neden olabilir.

Bir çok etki faktörüne bağlı olduğu için genel geçerli kullanım verileri belirlenememektedir.

- Kötü kan dolaşımı olan kişisel mizaç (parmakların sık aralıklarla soğuması, uyuşması).
- Düşük çevre sıcaklığı. Ellerinizi korumak için sıcak tutan eldivenler kullanın.
- Sıkıca tutmak kan akışına zarar verir.
- Kesintisiz bir çalışma, molalarla ara verilmiş çalışmadan daha kötüdür.

Cihazın düzenli, uzun süreli kullanılması ve söz konusu belirtilerin (Örn; parmakların uyuşması, soğuk parmaklar) tekrarlanarak ortaya çıkması durumunda, bir doktora muayene olmanızı öneriyoruz.

## Çalışmaya hazır olma özelliğinin sağlanması

### ⚠ TEHLİKE

Dışarı çıkan, sıcak olabilecek su nedeniyle yaralanma tehlikesi!

### ⚠ TEHLİKE

Her kullanımdan önce yüksek basınç hortumuna hasar kontrolü yapın. Zarar görmüş yüksek basınç hortumunu hemen değiştirin.

- Yüksek basınç hortumu, boru hatları, armatürler ve püskürtme borusuna her kullanımdan önce hasar kontrolü yapın.
- Hortum bağlantısına sıkı oturma ve sızdırmazlık kontrolü yapın.

### Acil durumda kapatma

- Ana şalteri "0" konumuna getirin.
- Su beslemesini kapatın.
- Cihaz basınçsız duruma gelene kadar el püskürtme tabancasına basın.

### Cihazı açın

- Su beslemesini açın.
- Ana şalteri "1" konumuna getirin.
- Çözme tuşuna basın.
- Çalışmaya hazır kontrol lambası yanar.
- Temizliği yapın.

**Not:**30 saniyenin üzerindeki temizlik molalarında pompa durur. Aynı anda, 6 saat süren bir çalışmaya hazır olma süresi başlatılır. Çalışmaya hazır olma süresi içinde, el püskürtme tabancasının açılması sırasındaki basınç düşüşü nedeniyle cihaz otomatik olarak çalışmaya başlar.

## Çalışmaya hazır olma özelliğinin tekrar sağlanması

- Çözme tuşuna basın.
- Çalışmaya hazır kontrol lambası yanar.

### Cihazın kapatılması

- Ana şalteri "0" konumuna getirin.
- Su beslemesini kapatın.
- Cihaz basınçsız duruma gelene kadar el püskürtme tabancasına basın.
- Emniyet kilidini kullanarak, el püskürtme tabancasını farkında olmadan açmaya karşı emniyete alın.

## Durdurma

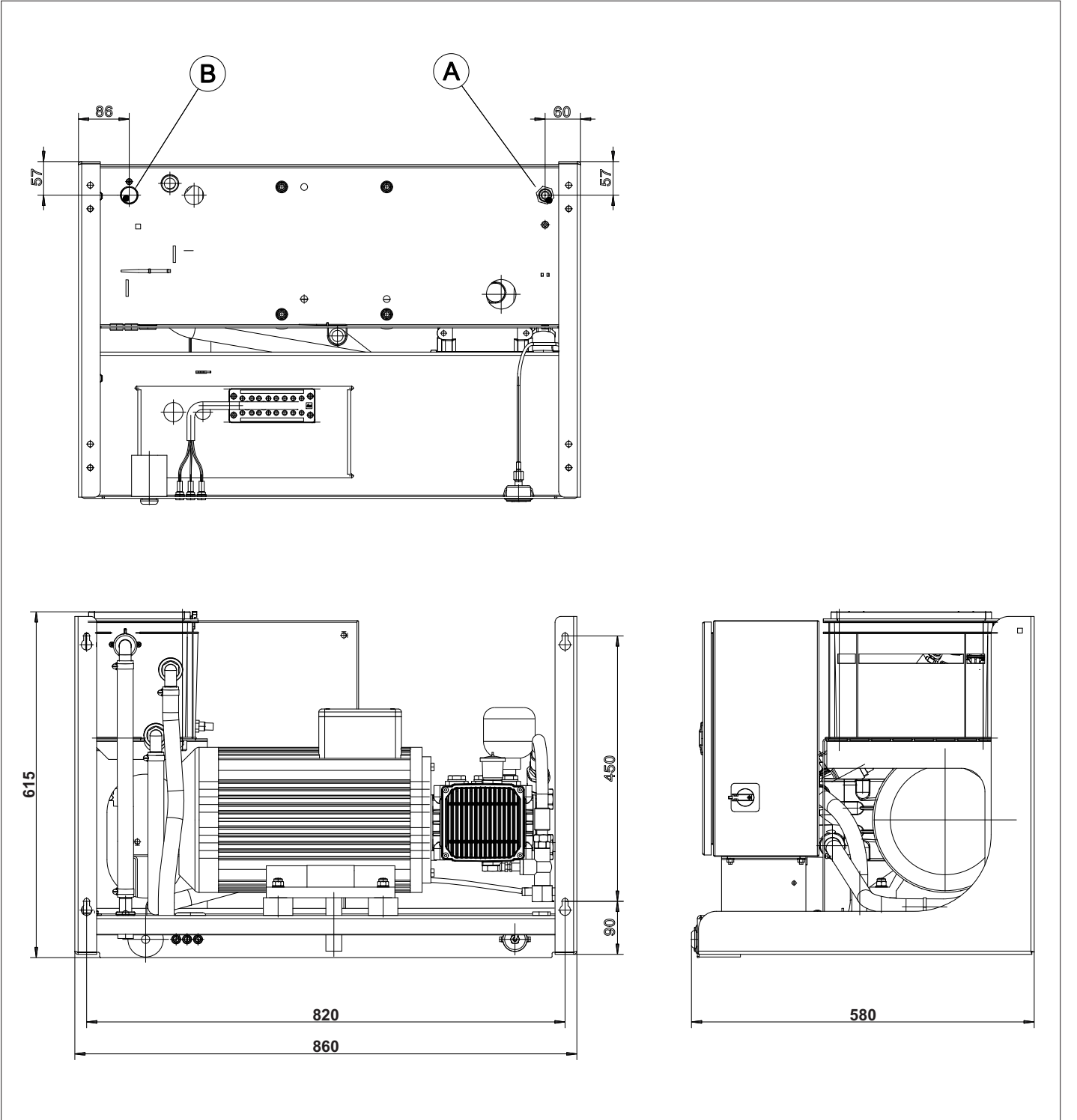
Uzun çalışma molalarında ya da donma olmayan bir kurulum mümkün değilse, aşağıdaki önlemler alınmalıdır (Bkz. "Temizlik ve Bakım" bölümündeki "Donma koruması" alt bölümü):

- Suyu boşaltın.
- Cihazı antifrizle yıkayın.
- Ana şalteri kapatın ve emniyete alın.

## Teknik Bilgiler

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Performans değerleri</b>					
Çalışma basıncı	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
2 el püskürtme tabancasıyla çalışma sırasındaki meme büyüklüğü	--	080	080	055	055
Maksimum çalışma aşırı basıncı (emniyet valfi)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Besleme miktarı	l/saat (l/dakika)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Su bağlantısı</b>					
Besleme miktar	l/saat (l/dakika)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Besleme basıncı (min.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Besleme bas	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Besleme sıcaklığı (maks.)	°C	60	85	60	85
<b>Elektrik bağlantısı</b>					
Elektrik türü	--	3~	3~	3~	3~
Frekans	Hz	50	50	50	50
Gerilim	V	400	400	400	400
Bağlantı gücü	kW	7	7	11	11
Elektrik sigortası (gecikmeli)	A	20	20	35	35
Koruma şekli	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Koruma sınıfı	--	I	I	I	I
İzin verilen maksimum şebeke empedansı	Ohm	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Elektrik beslemesi	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Ölçüler ve ağırlıklar</b>					
Uzunluk	mm	860	860	860	860
Genişlik	mm	580	580	580	580
Yükseklik	mm	615	615	615	615
Kaplama dahil ağırlık	kg	130	135	145	150
<b>60335-2-79'a göre belirlenen değerler</b>					
Ses emisyonu					
Ses basıncı seviyesi L <sub>pA</sub>	dB(A)	73	73	78	78
Güvensizlik K <sub>pA</sub>	dB(A)	3	3	2	2
Ses basıncı seviyesi L <sub>WA</sub> + Güvensizlik K <sub>WA</sub>	dB(A)	90	90	95	95
El-kol titreşim değeri					
El püskürtme tabancası	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Püskürtme borusu	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Güvensizlik K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0





Şekil; HDC 20/16

A Yüksek basınç bağlantısı  
(DN 15 - M22x1,5)

B Su bağlantısı  
(3/4", düz izolasyonlu)

## Taşıma

### ⚠ TEDBİR

Yaralanma ve hasar tehlikesi! Taşıma sırasında cihazın ağırlığına dikkat edin.

→ Araçlarda taşıma sırasında, cihazı geçerli yönetmeliklere göre kaymaya ve devrilmeye karşı emniyete alın.

## Depolama

### ⚠ TEDBİR

Yaralanma ve hasar tehlikesi! Depolama sırasında cihazın ağırlığına dikkat edin.

## Koruma ve Bakım

### ⚠ TEHLİKE

Yaralanma tehlikesi! Tüm bakım ve onarım çalışmalarında ana şalter kapatılmalıdır.

## Bakım planı

Periyot	Çalışma	İlgili yapı grubu	Uygulama	Kimin tarafından
Her gün	El püskürtme tabancasının kontrol edilmesi	El püskürtme tabancası	El püskürtme tabancasının sızdırmaz şekilde kapanıp kapanmadığını kontrol edin. Farkında olmadan kullanıma karşı emniyetin çalışmasını kontrol edin. Arızalı el püskürtme tabancalarını değiştirin.	Kullanıcı
	Yüksek basınç hortumlarının kontrol edilmesi	Çalışma cihazına giden çıkış hatları, hortumlar	Hortumlara hasar kontrolü yapın. Arızalı hortumlar hemen değiştirin. Kaza tehlikesi!	Kullanıcı
Her hafta ya da 40 çalışma saatinden sonra	Sisteme sızdırmazlık kontrolü yapılması	Tüm sistem	Pompa, taşma valfi ve hat sistemine sızdırmazlık kontrolü yapın. Pompanın altında yağ olması ve dakikada 3 damla sudan fazla sızdırma olması durumunda, müşteri hizmetlerini bilgilendirin. Sızıntı deliklerini boş tutun.	Kullanıcı/Müşteri hizmetleri
	Yağ seviyesinin kontrol edilmesi	Pompadaki yağ seviyesi göstergesi	Yağ süt gibiyse, değiştirilmelidir.	Kullanıcı
	Yağ seviyesinin kontrol edilmesi	Pompadaki yağ seviyesi göstergesi	Pompanın yağ seviyesini kontrol edin. Gerekirse yağ (Sipariş No. 6.288-016) ekleyin.	Kullanıcı
Her ay ya da 200 çalışma saatinden sonra	Pompanın kontrol edilmesi	Yüksek basınç pompası	Pompaya sızdırmazlık kontrolü yapın. Dakikada 3 damladan fazla su olması durumunda müşteri hizmetlerini arayın.	Kullanıcı
	Su eksikliği emniyetinin kontrol edilmesi	Şamandıra haznesindeki şamandıra şalteri	Su eksikliği emniyetinin şamandırasını yaklaşık 5 saniye aşağı bastırın ve kumanda ana kartındaki hata göstergesini kontrol edin. Gerekirse tortuları temizleyin.	Kullanıcı
	Şamandıra valfinin kontrol edilmesi	Şamandıra haznesi	Su seviyesi, taşma bölümünün 40 mm altında olmalıdır. Şamandıra valfi kapalıyken dışarı hiç su çıkmamalıdır.	Kullanıcı
	Çalışmaya devam etme süresini kontrol edin.	Kumanda	Tüketicileri (Örn; el püskürtme tabancaları) kapatın. Çalışmaya devam etme süresinden sonra pompayı kapatın.	Kullanıcı
	Otomatik devreye girmenin kontrol edilmesi	Basınç sensörü	Su azaldığı için pompa duruyor. El püskürtme tabancasını açın. Yüksek basınç şebekesindeki basınç devreye sokma noktasının altına inerse, pompa açılmalıdır.	Kullanıcı
	Hortum kelepçelerinin sıkılması	Tüm hortum kelepçeleri	Hortum kelepçelerini tork anahtarı ile sıkın. 28 mm nominal çapa kadar sıkma torku = 2 Nm, 29 mm'den itibaren = 6 Nm.	Kullanıcı
Altı ayda bir ya da 500 çalışma saatinden sonra	Yağ değişimi	Yüksek basınç pompası	Yağı boşaltın. Gerekirse 1 litre yeni yağ (Sipariş No. 6.288-016.0) doldurun. Yağ seviye göstergesinin doluluk seviyesini kontrol edin.	Kullanıcı
Altı ayda bir ya da 1000 çalışma saatinden sonra	Cihaza kireç tortusu kontrolü yapılması	Tüm su sistemi	Valfler ve pompaların çalışma arızaları kireçlenmeye işaret edebilir. Gerekirse kireç çözme işlemi uygulayın.	Kireç çözme talimatlı kullanıcı
	Mandalların sıkılması	Kumanda dolabı	Ana akım devresindeki yapı elemanlarının tüm mandallarını sıkın	Elektrik teknisyeni
	Şamandıra valfinin kontrol edilmesi	Şamandıra haznesi	Su seviyesi, taşma bölümünün 40 mm altında olmalıdır. Şamandıra valfi kapalıyken dışarı hiç su çıkmamalıdır.	Müşteri hizmeti
her yıl	Güvenlik kontrolü	Tüm sistem	Sıvı püskürtücü yönetmeliklerine göre güvenlik kontrolü.	Uzman

## Bakım sözleşmesi

Yetkili Kärcher satış ofisi ile cihaz için bir bakım sözleşmesi yapılabilir.

## Antifriz koruma

Cihaz, donma koruması sağlanmış bölümlere kurulmalıdır. Örn; dış bölgelerdeki kurulum durumunda donma tehlikesi oluşması durumunda, cihaz boşaltılmalı ve antifrizle yıkanmalıdır.

## Suyun boşaltılması

- Su besleme hortumu ve yüksek basınç hortumunu sökün.
- Pompa ve hatlar boşalana kadar cihazı maksimum 1 dakika çalıştırın.

## Cihazı antifrizle yıkayın

**Not:** Antifriz üreticisinin kullanım talimatlarına uyun.

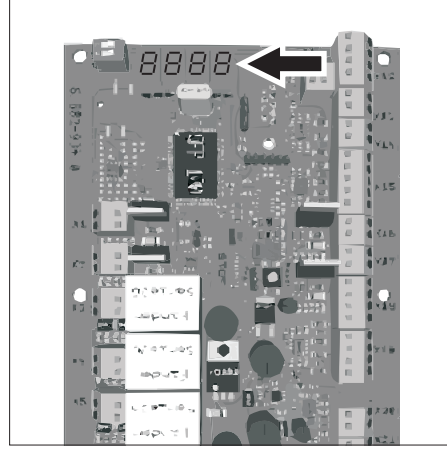
- Piyasada bulunan antifrizi şamandıra haznesinde yukarıya kadar doldurun.
- Toplama kabını yüksek basınç çıkışının altına koyun.
- Cihazı çalıştırın ve su eksikliği emniyetinin şamandıra haznesi tepki verene ve cihaz kapanana kadar çalıştırmaya devam edin.

Bu sayede etkin bir korozyon koruması elde edilir.

## Arızalarda yardım

### ⚠ TEHLİKE

*Yaralanma tehlikesi! Tüm bakım ve onarım çalışmalarında ana şalter kapatılmalıdır.*



*Kumandanın hata numarası göstergesi*

Hata numarası	Hata tanımı
01	Su eksikliği
02	Sargı kontaktörü kontağı
03	Su sıcaklığı çok yüksek
04	Kaçak kapatması 1 (30 dakika sürekli çalışma)
05	Kaçak kapatması 2 (küçük kaçak)
06	Basınç sensörü sinyal göndermiyor
07	Sıcaklık sensörü sinyal göndermiyor
08	AÇIK tuşu sürekli dolu

- Bir hatanın tetiklenmesi durumunda, sistemin çalışmaya hazır olma özelliği ve pompa kapatılır. Genel arıza kontrol lambası, mevcut hata numarasının çevriminde ya da su eksikliğinde yanar veya motordaki sargı koruma kontağı devreye girmişse, ait olan mesaj lambası yanar. Ek olarak, kumandanın 7 segmentli göstergesinde hata numarası gösterilir.
- Yukarıda belirtilen hatalardan biri ortaya çıkarsa, hatanın giderilmesinden sonra kilit açma tuşuna basılarak cihaz tekrar devreye sokulabilir.

Arıza	Olası nedeni	Arızanın giderilmesi	Kimin tarafından
Cihaz çalışmıyor, çalışmaya hazır olma kontrol lambası yanmıyor	Cihazda gerilim yok.	Elektrik şebekesini kontrol edin.	Elektrik teknisyeni
	Ana şalter kapalı.	Ana şalteri açın.	Kullanıcı
	Kumandanın ve ön basınç pompasının motor koruma şalteri devreye girdi.	Motor koruma şalterini kontrol edin.	Müşteri hizmeti
Çalışmaya hazır olma süresinde el püskürtme tabancası açılınca pompa çalışmaya başlamıyor.	Kumanda ana kartı arızalı, yeşil LED'ler yanıp sönmüyor.	Kumanda ana kartını kontrol edin, gerekirse değiştirin.	Müşteri hizmeti
	Basınç sensörü ya da basınç sensörüne giden kablo arızalı.	Basınç sensörünü ya da kabloyu değiştirin.	Müşteri hizmeti
Cihaz tam basınca gelmiyor	Meme aşınmış.	Memeyi değiştirin.	Kullanıcı
	Emme tarafındaki boru hattı sistemi sızdırıyor.	Cıvata bağlantıları ve hortumları kontrol edin.	Kullanıcı
	Emniyet valfi sızdırıyor.	Ayarı kontrol edin, gerekirse yeni conta takın.	Müşteri hizmeti
	Taşma valfi sızdırıyor ya da çok düşük ayarlanmış.	Valf parçalarını kontrol edin, hasar durumunda değiştirin, kirlenme durumunda temizleyin.	Müşteri hizmeti
	Pompadaki valf arızalı, yüksek basınç manyetik valfi kapanmıyor.	Arızalı yapı parçalarını değiştirin.	Müşteri hizmeti
Yüksek basınç pompası vuruyor, manometre çok fazla dalgalanıyor	Pompa hava emiyor.	Emme sistemini kontrol edin ve sızdırmayı giderin.	Kullanıcı
	Valf diski ya da valf yayı arızalı.	Arızalı yapı parçalarını değiştirin.	Müşteri hizmeti
	Ön basınç pompası kireçlenmiş ya da arızalı.	Ön basınç pompasını kontrol edin.	Kullanıcı
0 alışıta taşma valfi açılıyor ve kapanıyor	Yüksek basınç boru hattı sisteminde kaçak ya da el püskürtme tabancası sızdırıyor.	Kaçacağı bulun ve izole edin.	Kullanıcı
	Tek yönlü valf ya da taşma valfindaki kumanda pistonu contası sızdırıyor.	Taşma valfini onarın.	Müşteri hizmeti
Su eksikliği kontrol lambası yanıyor (hata numarası 01)	Şamandıra haznesindeki su eksikliği emniyeti tepki verdi.	Su eksikliğini giderin.	Kullanıcı
	Şamandıra valfi sıkışmış.	Şamandıra valfine kolay hareket kontrolü yapın.	Kullanıcı
Motor aşırı ısınma kontrol lambası yanıyor (hata numarası 02)	Motordaki termik sensör ya da aşırı akım koruma şalteri tepki verdi.	Aşırı yük nedenini giderin.	Müşteri hizmeti
Genel arıza kontrol lambası yanıp sönmüyor (hata numarası 03)	Şamandıra haznesindeki sıcaklık sensörü emniyeti tepki verdi.	Su besleme sıcaklığını düşürün.	Kullanıcı
Genel arıza kontrol lambası yanıp sönmüyor (hata numarası 04)	Yüksek basınç boru hattı sistemi sızdırıyor (kaçak).	Kaçacağı bulun ve izole edin.	Kullanıcı
	Aynı anda çok fazla tüketici açıldı.	Bazı tüketicileri kapatın.	Kullanıcı
	Akış şalteri arızalı.	Akış şalterini değiştirin.	Müşteri hizmeti
Genel arıza kontrol lambası yanıp sönmüyor (hata numarası 05)	Yüksek basınç boru hattı sistemi sızdırıyor (kaçak).	Kaçacağı bulun ve izole edin.	Kullanıcı
	Akış şalteri arızalı.	Akış şalterini değiştirin.	Müşteri hizmeti
Genel arıza kontrol lambası yanıp sönmüyor (hata numarası 06)	Basınç sensörü sinyal göndermiyor.	Basınç sensörünü kontrol edin, gerekirse değiştirin.	Müşteri hizmeti
Genel arıza kontrol lambası yanıp sönmüyor (hata numarası 07)	Sıcaklık sensörü sinyal göndermiyor.	Sıcaklık sensörünü kontrol edin, gerekirse değiştirin.	Müşteri hizmeti

## Aksesuar

### Temizlik maddesi

Temizlik maddeleri temizlik görevlerini kolaylaştırır. Tabloda, temizlik maddesi seçenekleri gösterilmiştir. Temizlik maddelerini işlemeden önce, ambalajın üzerindeki uyarılara mutlaka dikkat edilmelidir.

Kullanım alanı	Hedef grup	Temizlik maddesi	Kärcher tanımı	Yüksek basınçta dozaj
Köpüklenme	Besin maddesi sanayi/parçalamaya işletmeleri	Dezenfeksiyon temizleyicisi	RM 732	1-3%
		Dezenfeksiyon maddesi	RM 735	0,75-7%
		Köpüklü dezenfeksiyon temizleyicileri, alkali	RM 734	2-5%
	İçki/içki mahzeni işletmeleri	Köpük temizleyici, alkali	RM 58 ASF	1-2%
		Köpük temizleyici, asitli	RM 59 ASF	1-2%
		Köpüklü dezenfeksiyon temizleyicileri, alkali	RM 734	2-5%
	Belediyeler	Köpük temizleyici; dış, nötr	RM 57	1-2%
		Dezenfeksiyon temizleyicileri, iç	RM 732	1-3%
	Tarım	Dezenfeksiyon temizleyicisi	RM 732	1-3%
		Dezenfeksiyon maddesi	RM 735	0,75-7%
Yüksek basınçlı temizleme	İçki/içki mahzeni işletmeleri	Çok amaçlı temizleyiciler	RM 55	0,5-8%
		Köpüklü dezenfeksiyon temizleyicileri, alkali	RM 734	2-5%
	Belediyeler	Aktif yıkama, alkali	RM 81	1-5%
	Tarım	Aktif yıkama, alkali	RM 31	1-5%
		Aktif yıkama, alkali	RM 81	1-5%
	Gemi donanımı	Aktif yıkama, alkali	RM 81	1-5%
	Otomobil/kamyon atölyeleri	Aktif temizleyici, alkali (motor/parçalar)	RM 31	1-5%
		Aktif yıkama, alkali (araç üst/alt yıkama)	RM 81	1-5%
Zemin temizliği	Besin maddesi sanayi/parçalamaya işletmeleri	Yoğun zemin temizleyicileri	RM 750	1-5%
		Zemin temizleyicileri	RM 69	0,5-1%
	İçki/içki mahzeni işletmeleri, belediyeler	Yoğun zemin temizleyicileri	RM 750	1-5%
		Zemin temizleyicileri	RM 69	0,5-1%
	Otomobil/kamyon atölyeleri	Yoğun zemin temizleyicileri	RM 750	1-5%
		Zemin temizleyicileri	RM 69	0,5-1%
	Gemi donanımı	Yoğun zemin temizleyicileri	RM 750	1-5%
		Zemin temizleyicileri	RM 69	0,5-1%
Yıkama fırçası	Belediyeler	Aktif yıkama; dış, alkali	RM 81	1-5%
		Çok amaçlı temizleyiciler	RM 55	0,5-8%
	Otomobil/kamyon atölyeleri	Aktif yıkama, alkali (araç üst/alt yıkama)	RM 81	1-5%
	Gemi donanımı	Aktif yıkama; dış, alkali	RM 81	1-5%

## Sistem tesiatı



**Sadece yetkili teknik personel için!**

### Duvar montajı

- Montajdan önce, duvarın taşıma kapasitesine sahip olup olmadığı kontrol edilmelidir. Beton, boşluk yapı taşları, kaplama yapı taşları ve gaz beton duvarlar için uygun dübeller ve civatalar kullanılmalıdır, Örn; enjeksiyonlu ankrajlar (delik şablonu için Bkz. Ambalaj).
- Cihaz, su hattı ya da yüksek basınç boru hattı şebekesine gergin şekilde bağlanmamalıdır. Bağlantı hortumları mutlaka takılmalıdır.
- Su hattı şebekesi ve bağlantı hattı arasına bir kapatma vanası takılmalıdır.

### Yüksek basınç hatlarının montajı

- Yüksek basınç hatlarının montajı sırasında, yasa koyucunun ilgili ulusal talimatlarına uyulmalıdır.
- Boru hattındaki basınç düşüşü 1,5 MPa'nın altında olmalıdır.
  - Bitmiş boru hattı, 16 MPa (HDC 20/8) ya da 32 MPa (HDC 20/16) ile kontrol edilmelidir.
  - Boru hattının izolasyonu 100 °C sıcaklığa dayanıklı olmalıdır.

## Su beslemesi

### DIKKAT

*Uygun olmayan suyla besleme durumunda sistem için hasar tehlikesi.*

**Not:**Besleme suyundaki kirler sisteme zarar verebilir. Kärcher, ilmek mesafesi < 80 µm olan bir su filtresinin kullanılmasını önerir.

Ham su kalitesinden beklentiler:

pH değeri	6,5...9,5
Elektrik iletkenliği	< 2000 µS/cm
Ayrılabilir maddeler	< 0,5 mg/l *
Filtrelenebilir maddeler (kum büyüklüğü 0,025 mm altında)	< 20 mg/l
Hidrokarbonlar	< 20 mg/l
Klorid	< 300 mg/l
Kalsiyum	< 85 mg/l **
Toplam sertlik	< 9 °dH **
Demir	< 0,5 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Bakır	< 0,02 mg/l
Genel kokulardan arındırılmış	

\* Numune hacmi 1 litre / dibe çökme süresi 30 dakika

\*\* Daha yüksek değerlerde kireç çözdürme önlemleri gereklidir.

- Su girişini, su hortumuyla birlikte su hattı şebekesine bağlayın.
- Su beslemesinin kapasitesi, en az 0,15 MPa'da 2000 litre/saat olmalıdır.
  - Ön basınç pompasız cihazlar: Su sıcaklığı 60 °C'nin altında olmalıdır.
  - Ön basınç pompalı cihazlar: Su sıcaklığı 85 °C'nin altında olmalıdır.

## Elektrik bağlantısı

**Not:** Çalıştırma işlemleri kısa süreli gerilim düşüşleri yaratır. Şebeke koşullarının elverişsiz olması durumunda, cihazlarda kısıtlanmalar ortaya çıkabilir.

### DIKKAT

*Elektrik bağlantı noktasında izin verilen maksimum nominal empedans (Bkz. Teknik Bilgiler) aşılmamalıdır. Bağlantı noktasındaki mevcut şebeke empedansı ile ilgili belirsizlikler olması durumunda lütfen enerji tedarik kurumunuzla bağlantı kurun.*

- Bağlantı değerleri için Bkz. Teknik Özellikler ve Tip Plakası.
- Elektrik bağlantısı bir elektrik tesisatçısı tarafından yapılmalı ve IEC 60364-1'e uygun olmalıdır.
- Çalışma bölümündeki akım ileten parçalar, kablolar kusursuz durumda ve su püskürmesine karşı korunmuş olmalıdır.

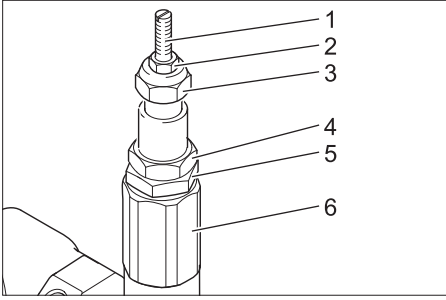
### ⚠ TEHLİKE

*Elektronik kazalardan sakınmak için, önceden devreye sokulmuş eksik akım koruyucu şalterini (maks. 30 mA nominal akım seviyesi) kullanmanızı tavsiye ederiz.*

## Maksimum çalışma basıncının taşma valfinden ayarlanması

Cihaz, fabrikada 8 MPa (HDC 20/8) veya 14 MPa (HDC 20/16) basınca ayarlanmıştır.

### Taşma valfinin ayarlanması



- 1 Yüksek basınç ayar civatası
  - 2 Yüksek basınç kontra somunu
  - 3 Basınç/miktar ayarının mili
  - 4 Alçak basınç ayar civatası
  - 5 Alçak basınç kontra somunu
  - 6 Taşma valfinin muhafazası
- Kontrol manometresini (Parça No. 4.742-025) yüksek basınç bağlantısına takın.
  - Yüksek basınç hortumunu Servopress el püskürtme tabancasıyla kontrol manometresine bağlayın.
  - Servopress'i "MIN" konumuna getirin, el püskürtme tabancasını açın ve cihazı çalıştırın.
  - Basınç/miktar ayarının milini tahdide kadar içeri döndürün.
  - Yüksek basınç kontra somununu gevşetin.
  - Kontrol manometresinde taşma valfinin ek 1,5 MPa açılma basıncına ulaşacak şekilde yüksek basınç ayar civatasını döndürün.

**Not:** Ayar civatasının saat yönünde döndürülmesi basıncı artırır, saat yönünün tersine doğru döndürülmesi basıncı azaltır.

- Yüksek basınç ayar civatasını kontra somunla emniyete alın.
- Çalışma basıncı ve sevk miktarını kontrol edin.
- Yüksek basınç ayar civatası ve kontra somunu emniyet boyasıyla mühürleyin.

## AB uygunluk bildirisi

İşbu belge ile aşağıda tanımlanan makinenin konsepti ve tasarımı ve tarafımızdan piyasaya sürülen modeliyle AB yönetmeliklerinin temel teşkil eden ilgili güvenlik ve sağlık yükümlülüklerine uygun olduğunu bildiririz. Onayımız olmadan cihazda herhangi bir değişiklik yapılması durumunda bu beyan geçerliliğini yitirir.

**Ürün:** Yüksek basınç temizleyicisi  
**Tip:** 1.509-xxx  
**Tip:** 2.509-xxx


**İlgili AB yönetmelikleri**  
2006/42/EG (+2009/127/EG)  
2014/30/EU


### Kullanılmış olan uyumlu standartlar

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

İmzası bulunanlar, işletme yönetimi adına ve işletme yönetimi tarafından verilen vekaletle dayanarak işlem yapar.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approval

Dokümantasyon yetkilisi:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tel.: +49 7195 14-0  
Faks: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Garanti

Her ülkede, yetkili distribütörümüzün belirlemiş ve yayınlamış olduğu garanti koşulları geçerlidir. Garanti süresi dahilinde cihazda ortaya çıkan ve sebebi malzeme veya üretim hatası olan arızaları ücretsiz onarıyoruz.

## Müşteri hizmeti

Sistem tipi:

Üretim No.:

İşleme alma tarihi:

Kontrolün yapıldığı tarih:

Mevcut durum:

İmza

Kontrolün yapıldığı tarih:

Mevcut durum:

İmza

Kontrolün yapıldığı tarih:

Mevcut durum:


İmza

Kontrolün yapıldığı tarih:

Mevcut durum:

İmza



 Перед первым применением вашего прибора прочитайте эту оригинальную инструкцию по эксплуатации, после этого действуйте соответственно и сохраните ее для дальнейшего пользования или для следующего владельца.

- Перед первым вводом в эксплуатацию обязательно прочтите указания по технике безопасности № 5.956-309.0!
- При повреждениях, полученных во время транспортировки, немедленно свяжитесь с продавцом.

## Оглавление

Защита окружающей среды . . . . .	RU	1
Степень опасности . . . . .	RU	1
Символы на приборе . . . . .	RU	1
Указания по технике безопасности . . . . .	RU	1
Использование по назначению . . . . .	RU	1
Назначение . . . . .	RU	2
Защитные устройства . . . . .	RU	3
Элементы прибора . . . . .	RU	4
Начало работы . . . . .	RU	5
Управление . . . . .	RU	5
Вывод из эксплуатации . . . . .	RU	5
Технические данные . . . . .	RU	6
Транспортировка . . . . .	RU	8
Хранение . . . . .	RU	8
Уход и техническое обслуживание . . . . .	RU	8
Помощь в случае неполадок . . . . .	RU	9
Принадлежности . . . . .	RU	11
Инсталляция оборудования . . . . .	RU	12
Заявление о соответствии EURU . . . . .	RU	13
Гарантия . . . . .	RU	13
Сервисная служба . . . . .	RU	14

## Защита окружающей среды



Упаковочные материалы пригодны для вторичной переработки. Пожалуйста, не выбрасывайте упаковку вместе с бытовыми отходами, а сдайте ее в один из пунктов приема вторичного сырья.



Старые приборы содержат ценные перерабатываемые материалы, подлежащие передаче в пункты приемки вторичного сырья. Аккумуляторы, масло и иные подобные материалы не должны попадать в окружающую среду. Поэтому утилизируйте старые приборы через соответствующие системы приемки отходов.

Пожалуйста, не допускайте попадания моторного масла, мазута, дизельного топлива и бензина в окружающую среду. Пожалуйста, охраняйте почву и утилизируйте отработанное масло, не нанося ущерба окружающей среде.

Моющие средства Kärcher легко сепарируются (ASF). Это означает, что их присутствие не будет препятствовать работе масляного сепаратора. Список рекомендуемых моющих средств приведен в главе «Дополнительное оборудование».

## Инструкции по применению компонентов (REACH)

Актуальные сведения о компонентах приведены на веб-узле по следующему адресу:

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

## Степень опасности

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

Указание относительно непосредственно грозящей опасности, которая приводит к тяжелым увечьям или к смерти.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указание относительно возможной потенциально опасной ситуации, которая может привести к тяжелым увечьям или к смерти.

### ⚠ ОСТОРОЖНО

Указание на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к получению легких травм.

### ВНИМАНИЕ

Указание относительно возможной потенциально опасной ситуации, которая может повлечь материальный ущерб.

## Символы на приборе



Опасность ожога! Предупреждение о горячих узлах.

## Указания по технике безопасности

- Необходимо соблюдать соответствующие национальные законодательные нормы по работе с жидкостными струйными установками.
- Необходимо соблюдать соответствующие национальные законодательные нормы по технике безопасности. Необходимо регулярно проверять работу жидкостных струйных установок и результат проверки оформлять в письменном виде.
- Следует соблюдать указания по технике безопасности, прилагаемые к используемым моющим средствам (как правило, приведенные на этикетке упаковки).

## Рабочие места

Рабочее место находится у пульта управления. Другие рабочие места, в зависимости от конструкции установки, находятся возле устройств дополнительного оборудования (распылителей), которые подсоединены к заправочным точкам.

## Средства индивидуальной защиты



При очистке частей, усиливающих звук, необходимо носить соответствующие средства защиты органов слуха для предотвращения их повреждения.

- Для защиты от разлетающихся брызгов воды и грязи следует носить соответствующую защитную одежду и защитные очки.

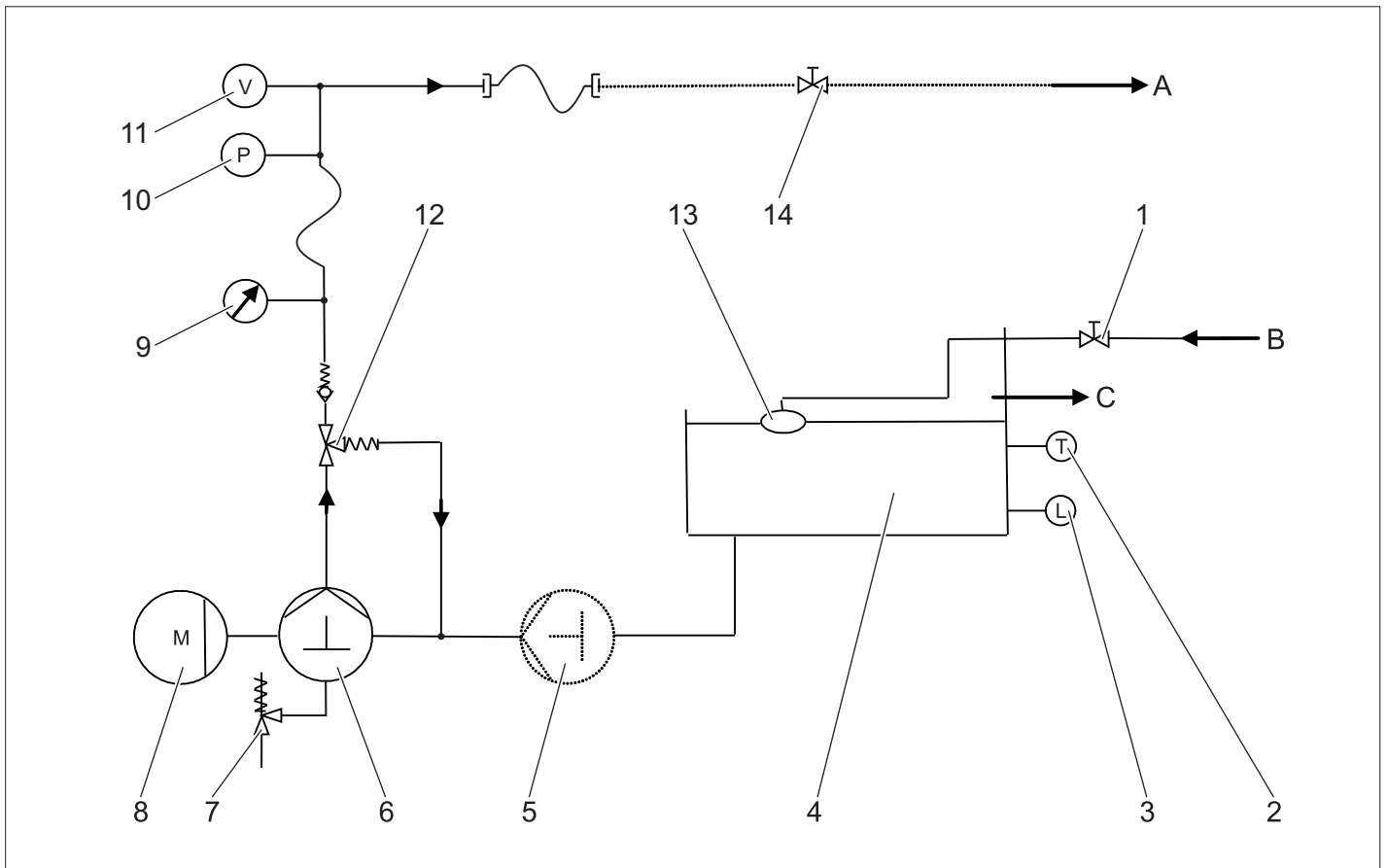
## Использование по назначению

- Данная установка под высоким давлением подает воду к подсоединенным устройствам чистки. Она должна быть жестко смонтирована в сухом помещении. Также должно быть предусмотрено подключение к водопроводу и источнику тока согласно указаниям в разделе "Технические данные". На месте эксплуатации установки температура воздуха не должна превышать 40 °С. Распределение воды под высоким давлением осуществляется через жестко смонтированную сеть трубопроводов.
- В качестве среды высокого давления можно использовать только чистую воду. Загрязнения приводят к преждевременному износу устройства или отложению в нем осадка.
- При dN более 9 ° может потребоваться принятие мер по снижению жесткости.
- Применение воды повторного использования должно быть предварительно согласовано с Kärcher.

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность получения травм! При использовании на автозаправочных станциях или в других опасных зонах соблюдайте соответствующие правила техники безопасности.

Пожалуйста, не допускайте попадания сточных вод, содержащих минеральные масла, в почву, водоемы или канализацию. Поэтому мойку моторов и днища автомашин проводить только в приспособленных для этого местах с маслоуловителем.



- 1 Запорный клапан (на установке)
- 2 Датчик температуры
- 3 Система предохранения от отсутствия воды
- 4 Поплавковая камера
- 5 Насос предварительного давления (только HDC 20/8 Н, HDC 20/16 Н)
- 6 Коленвальный насос
- 7 Предохранительный клапан
- 8 Электродвигатель
- 9 Манометр
- 10 Датчик давления
- 11 Выключатель гидрореле
- 12 Перепускной клапан
- 13 Поплавковый клапан
- 14 Запорный клапан (на установке)
- A Трубопровод/выход высокого давления DN 15
- B Подвод воды DN 20
- C Перепускное отверстие DN 20

### Подача воды

Вода выходит из бака с поплавком к всасывающей стороне насоса. С помощью поплавкового клапана в баке с поплавком удерживается постоянный уровень воды. При отказе поплавкового клапана вода выливается через перепускное отверстие. При нарушении водоснабжения выдается сообщение об ошибке системы управления предохранения от отсутствия воды.

### Насосы

Электромотор приводит в действие колленвальный насос. Насос подает воду под высоким давлением со стороны нагнетания.

### Сторона высокого давления

Вода под высоким давлением попадает через перепускной клапан и датчик давления к выходу высокого давления. Затем следует сеть высокого давления потребителя.

### Регулирование давления

Не изъятая вода отводится через перепускной клапан ко всасывающей стороне насоса. Если все нагрузки остановлены, то перепускной клапан переключается в режим циркуляции. Если давление на выходе вопреки перепускному клапану превосходит максимальное рабочее давление, то открывается защитный вентиль.

### Блок управления

- При помощи кнопки деблокировки устройство приводится в готовность к эксплуатации. Горит контрольная лампочка готовности к работе. При понижении давления в системе путем открытия ручного пистолета-распылителя в установленной точке переключения, насос высокого давления включается.
- Разомкнуть выключатель гидрореле на трубопроводе высокого давления при работающем насосе после закрытия всех ручных пистолетов-распылителей, насос снова выключается после 10 секундной (HDC 20/8) или 30 секундной (HDC 20/16) задержки.
- Если установка готова к работе, но насос высокого давления не включен, через 6 часов таймер готовности установки к работе возвращает ее в исходное положение. Контрольная лампа готовности к работе погаснет.

### Защитные устройства

Защитные приспособления служат для защиты пользователя и не должны выводиться из строя или работать в обход своих функций.

#### Система предохранения от отсутствия воды, бак с поплавком

Система предохранения от отсутствия воды предотвращает включение насоса высокого давления при недостатке воды.

#### Датчик температуры

Датчик температуры отключает аппарат при достижении слишком высокой температуры воды.

#### Защитный обмоточный контакт

Защитный обмоточный контакт в обмотке мотора привода насоса отключает мотор при термической перегрузке.

#### Предохранительный клапан

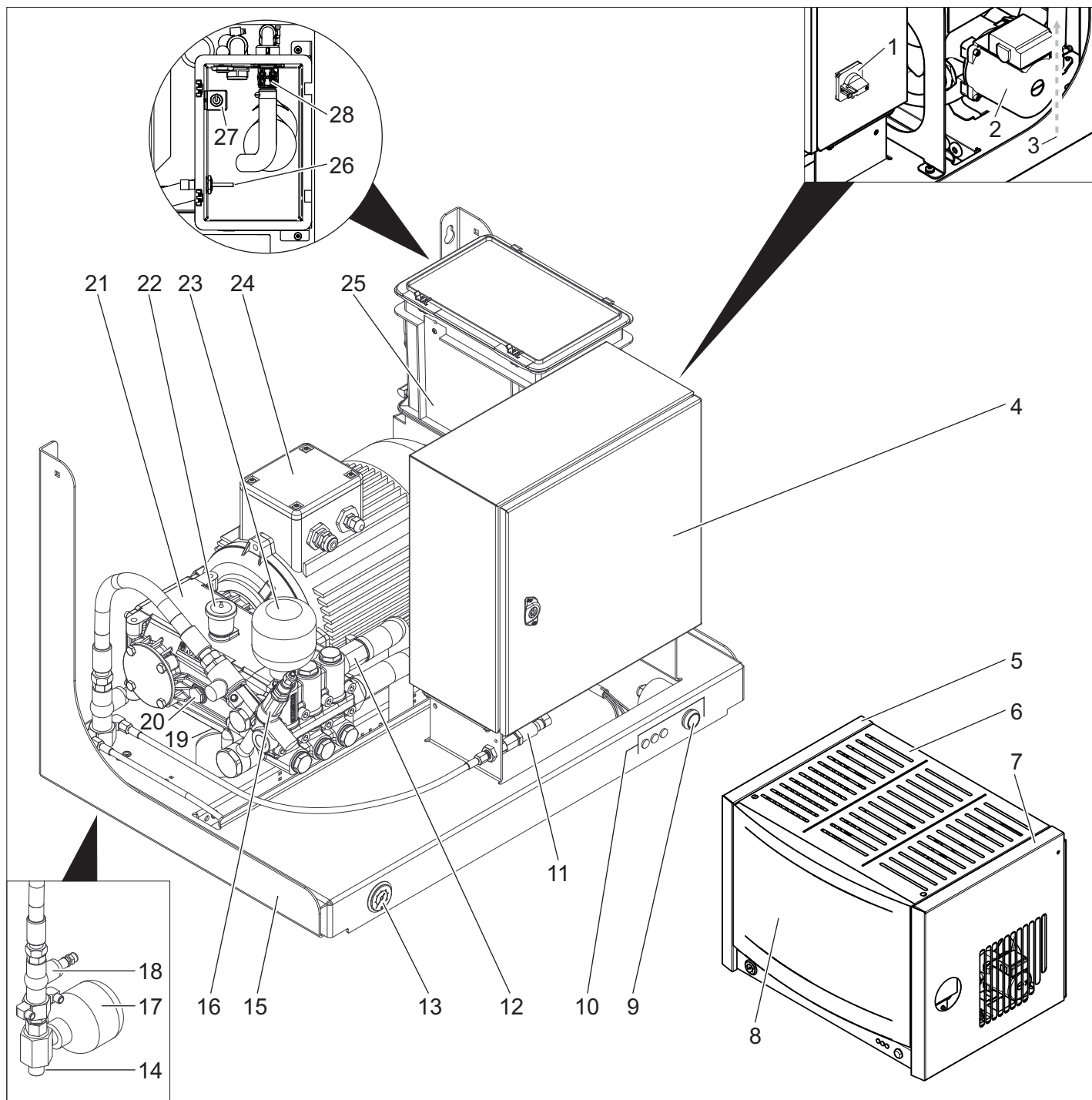
- Предохранительный клапан открывается в случае неисправности перепускного клапана.
- Предохранительный клапан настроен и опломбирован на заводе. Настройка осуществляется только сервисной службой.

#### Перепускной клапан с выключателем гидрореле

- Если закрыть ручной пистолет-распылитель, откроется перепускной клапан и вся вода вернется к всасывающей стороне насоса.
- Если ручной пистолет-распылитель закрыт, насос включается с помощью выключателя гидрореле через 10 секунд (HDC 20/8) или 30 секунд (HDC 20/16) холостого хода.

#### Датчик давления

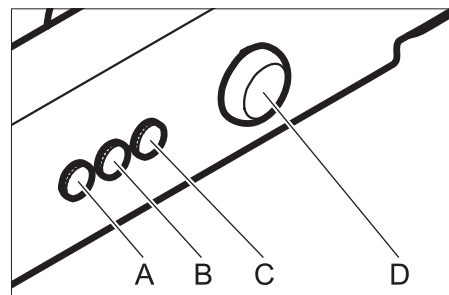
При повторном открытии ручного пистолета-распылителя насос снова прогоняет жидкость через датчик давления.



- 1 Главный выключатель
- 2 Насос предварительного давления (только HDC 20/8 Н, HDC 20/16 Н)
- 3 Подключение водоснабжения
- 4 Распределительный шкаф
- 5 Левый лист обшивки
- 6 Верхний лист обшивки
- 7 Правый лист обшивки
- 8 Передний лист обшивки
- 9 Кнопка деблокировки
- 10 Контрольные индикаторы
- 11 Датчик давления
- 12 Предохранительный клапан
- 13 Манометр
- 14 Соединение высокого давления
- 15 Настенная консоль
- 16 Перепускной клапан

- 17 Гидроаккумулятор на патрубке высокого давления (только HDC 20/8 Н, HDC 20/16 Н)
- 18 Выключатель гидрореле
- 19 Винт спуска масла
- 20 Указатель уровня масла
- 21 Насос высокого давления
- 22 Масляный бак
- 23 Гидроаккумулятор на головке цилиндра
- 24 Электродвигатель
- 25 Поплавковая камера
- 26 Датчик температуры
- 27 Система предохранения от отсутствия воды
- 28 Поплавковый клапан

## Контрольные индикаторы



- A Контрольная лампочка "Недостаточно воды"
- B Контрольная лампа перегрева двигателя/насоса
- C Контрольная лампочка "Общая неисправность"
- D Контрольная лампа готовности к эксплуатации

## Начало работы

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность травмы! Прибор, подводы, шланг высокого давления и подключенная должны находиться в безупречном состоянии. Если состояние не является исправным, то устройство использовать нельзя.

## Управление

### Указания по технике безопасности

Пользователь должен использовать прибор в соответствии с назначением. Он должен учитывать местные особенности и обращать внимание при работе с прибором на других лиц, находящихся поблизости.

Запрещается оставлять работающий прибор без присмотра.

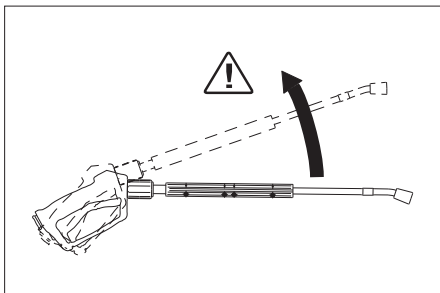
### ⚠ ОПАСНОСТЬ

- Опасность обваривания горячей водой! Не направлять шланг на людей или животных.
- Опасность ожогов о горячие элементы установки! При работе с горячей водой не прикасайтесь к неизолированным трубопроводам и шлангам. Струйную трубку удерживать только за чашку рукоятки.
- Опасность отравления или химического ожога моющими средствами! Принять во внимание указания, приведенные на упаковке моющего средства. Сохранять моющее средство в месте, недоступном для неуполномоченных лиц.

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность поражения током! Не направляйте струю воды на следующие устройства:

- электрические приборы и установки,
- на собственно эту установку,
- на все токоведущие детали в рабочей зоне.



Из-за струи воды, выходящей из струйной трубки, возникает сила отдачи. Из-за того, что струйная трубка расположена под углом, сила действует вверх.

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

- Опасность получения травм! Сила отдачи струйной трубки может нарушить ваше равновесие. Вы можете упасть. Струйная трубка может вылететь и травмировать окружающих людей. Выберите удобную позицию для работы и крепко удерживайте ручной пистолет-распылитель. Никогда не за-

клинивайте рычаг ручного пистолета-распылителя.

- Не разрешается также направлять струю воды на других или себя для чистки одежды или обуви.
- Опасность получения травмы от отлетающих частей! Отлетающие обломки или предметы могут травмировать людей или животных. Не направлять струю воды на бьющиеся или незакрепленные предметы.
- Опасность аварии вследствие повреждения! Шины и клапаны очистить с минимальным расстоянием 30 см.

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность, вызванная опасными для здоровья веществами. Не распылять следующие материалы, так как в воздух могут подняться опасные для здоровья вещества:

- асбестосодержащие материалы,
- материалы, которые, возможно, содержат опасные для здоровья вещества.

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность получения травмы от выходящей струи, возможно, горячей воды! Наиболее оптимальным образом к установке подходят только оригинальные шланги высокого давления фирмы Karcher. При использовании других шлангов гарантия исключается.

- Опасность для здоровья из-за применения моющих средств! Из-за добавок, при необходимости, моющего средства вода, слитая из прибора, не соответствует качеству питьевой воды.

- Опасность повреждения органов слуха при работе с частями, усиливающими звук! В этом случае следует носить средства защиты органов слуха.

### Вибрация прибора

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Длительное использование устройства может привести к нарушению кровоснабжения рук.

Невозможно указать конкретное время использования аппарата, так как это зависит от нескольких факторов:

- Личная предрасположенность к плохому кровообращению (часто зябущие пальцы, формикация пальцев).
- Низкая внешняя температура. Для защиты рук носите теплые перчатки.
- Прочная хватка препятствует кровообращению.
- Непрерывная работа хуже, чем работа с паузами.

При регулярном использовании прибора и повторном появлении соответствующих признаков (например, формикация пальцев, зябущие пальцы) мы рекомендуем пройти врачебное обследование.

## Подготовка устройства к работе

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность получения травмы от выходящей струи, возможно, горячей воды!

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

Перед началом работы высоконапорный шланг необходимо всегда проверять на повреждения. Поврежденный высоконапорный шланг подлежит немедленной замене.

- Перед каждым использованием проверяйте шланг высокого давления, трубопроводы, арматуру и струйную трубку на предмет повреждений.
- Проверьте места соединений шлангов на плотность посадки и герметичность.

### Выключение в случае возникновения аварийной ситуации

- Повернуть главный переключатель в положение "0".
- Закрыть подачу воды.
- Нажать рычаг пистолета-распылителя, пока аппарат не освободится от давления.

### Включение прибора

- Откройте подачу воды.
- Повернуть главный переключатель в положение "1".
- Нажать на клавишу разблокировки. Горит контрольная лампочка готовности к работе.
- Произвести очистку.

**Указание:** При паузе во время чистки продолжительностью более 30 секунд насос останавливается. Одновременно устанавливается время подготовки к работе продолжительностью 6 часов. Прибор автоматически достигает времени подготовки к работе при перепаде давления, возникающего ввиду открытия ручного пистолета-распылителя.

## Подготовка устройства к работе

- Нажать на клавишу разблокировки. Горит контрольная лампочка готовности к работе.

### Выключение аппарата

- Повернуть главный переключатель в положение "0".
- Закрыть подачу воды.
- Нажать рычаг пистолета-распылителя, пока аппарат не освободится от давления.
- Заблокировать пистолет-распылитель с помощью предохранительного фиксатора от случайного нажатия.

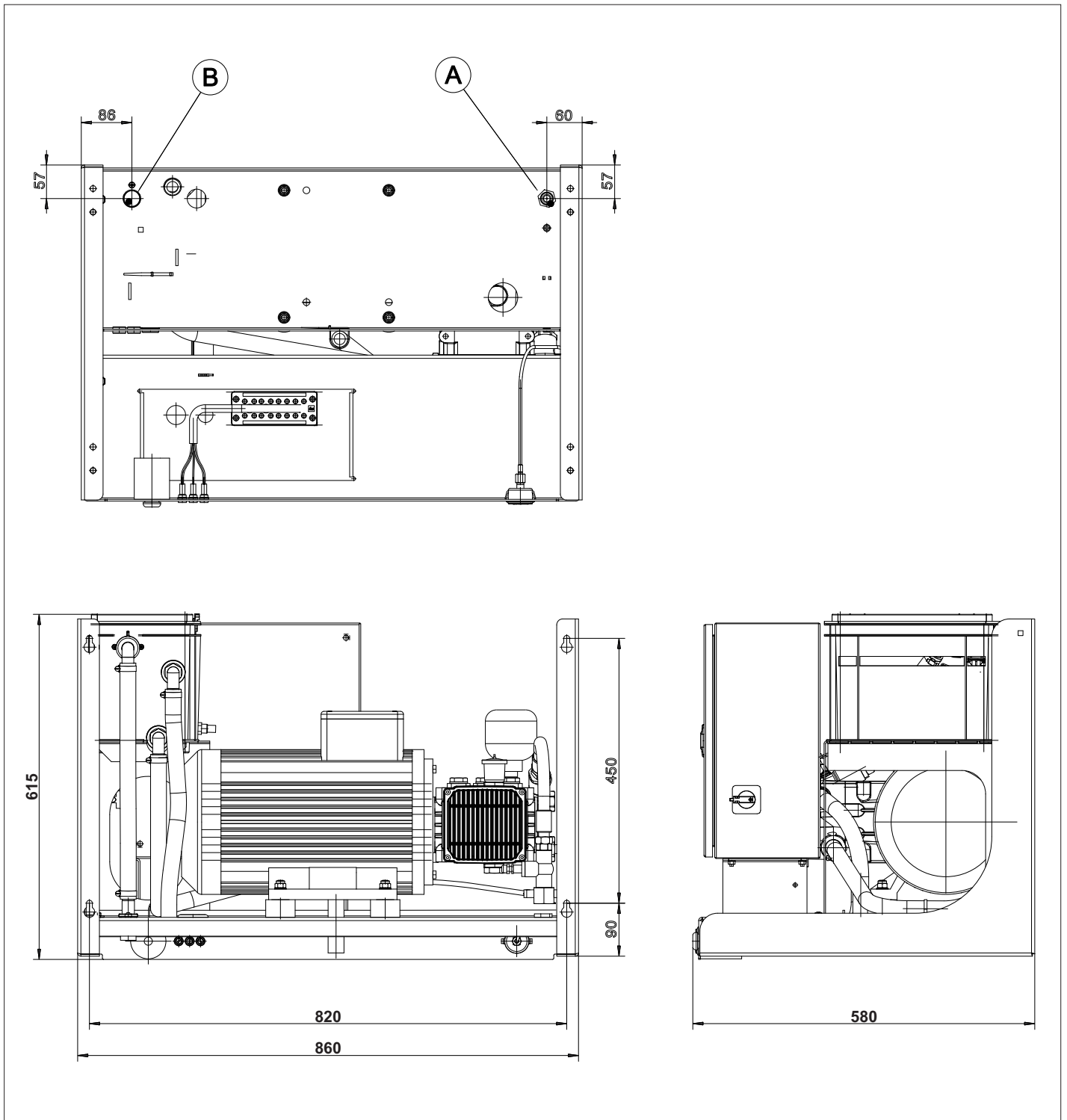
## Вывод из эксплуатации

При длительных перерывах в работе или при невозможности установки устройства в местах, защищенных от мороза, следует провести следующие мероприятия (см. главу «Техническое обслуживание и уход», раздел «Защита от морозов»):

- Слить воду.
- Промыть прибор антифризом.
- Выключить и заблокировать главный выключатель.

## Технические данные

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Данные о производительности</b>					
Рабочее давление	МПа (бар)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Размер форсунок для привода с 2 ручными пистолетами-распылителями	--	080	080	055	055
Макс. рабочее давление (предохранительный клапан)	МПа (бар)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Производительность	л/ч (л/мин)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Подключение водоснабжения</b>					
Количество подаваемой воды (мин.)	л/ч (л/мин)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Давление напора (мин.)	МПа (бар)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Давление напора (макс.)	МПа (бар)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Температура подаваемой воды (макс.)	°С	60	85	60	85
<b>Электрические параметры</b>					
Вид тока	--	3~	3~	3~	3~
Частота	Гц	50	50	50	50
Напряжение	В	400	400	400	400
Потребляемая мощность	кВт	7	7	11	11
Предохранитель (инертный)	А	20	20	35	35
Тип защиты	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Класс защиты	--	I	I	I	I
Максимально допустимое сопротивление сети	Ом	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Повод электричества	мм <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Размеры и массы</b>					
Длина	мм	860	860	860	860
Ширина	мм	580	580	580	580
высота	мм	615	615	615	615
Вес, включая панель	кг	130	135	145	150
<b>Значение установлено согласно EN 60335-2-79</b>					
Уровень шума					
Уровень шума дБ <sub>а</sub>	дБ(А)	73	73	78	78
Опасность K <sub>РА</sub>	дБ(А)	3	3	2	2
Уровень мощности шума L <sub>WA</sub> + опасность K <sub>WA</sub>	дБ(А)	90	90	95	95
Значение вибрации рука-плечо					
Ручной пистолет-распылитель	м/с <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Струйная трубка	м/с <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Опасность К	м/с <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0



Изображение HDC 20/16

- A Соединение высокого давления  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Подключение водоснабжения  
(3/4", плоское уплотнение)

## Транспортировка

### ⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм и повреждений! При транспортировке следует обратить внимание на вес устройства.

→ При перевозке аппарата в транспортных средствах следует учитывать действующие местные государственные нормы, направленные на защиту от скольжения и опрокидывания.

## Хранение

### ⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм и повреждений! При хранении следует обратить внимание на вес устройства.

## Уход и техническое обслуживание

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность травмы! При всех работах по техническому обслуживанию и ремонту необходимо выключать главный выключатель.

### План технического обслуживания

Время	Действие	соответствующий узел	Проведение работ	кем
ежедневно	Проверить ручной пистолет-распылитель.	Ручной пистолет-распылитель	Проверить, плотно ли закрыт ручной пистолет-распылитель. Проверить работу защиты от непреднамеренного включения. Неисправные ручные пистолеты-распылители заменить.	Оператор
	Проверить шланги высокого давления.	Выходные трубопроводы, шланги к рабочему прибору	Проверьте шланги на предмет повреждений. Поврежденные шланги немедленно заменить. Опасность несчастных случаев!	Оператор
раз в неделю или через 40 часов работы	Проверка герметичности установки	Вся установка	Проверить насос, перепускной клапан и систему трубопроводов на герметичность. При утечке масла из насоса более 3 капель в минуту или негерметичности вызвать специалистов из отдела по обслуживанию клиентов. Оставить свободным негерметичное отверстие.	Эксплуатационник / сервисная служба
	Проверка состояния масла	Указатель уровня масла на насосе	Если масло помутнело, его необходимо заменить.	Оператор
	Проверить уровень масла	Указатель уровня масла на насосе	Проверить уровень масла в насосах. При необходимости долить масло (№ для заказа 6.288-016).	Оператор
раз в месяц или через 200 часов работы	Проверить насос	Насос высокого давления	Проверить насос на наличие течей. При утечке воды более 3 капель в минуту сообщить в отдел обслуживания клиентов.	Оператор
	Проверить систему предохранения от отсутствия воды	Поплавковый выключатель в баке с поплавком	Нажать вниз и удерживать прикл. 5 секунд поплавков системы предохранения от отсутствия воды и следить за индикацией сбоя на панели управления. При необходимости удалить отложения.	Оператор
	Проверить поплавковый клапан.	Поплавковая камера	Уровень воды должен быть на 40 мм ниже перепускного отверстия. При закрытом поплавковом клапане вода не переливается.	Оператор
	Проверить быстрое действие.	Управление	Закрыть потребитель (например, ручной пистолет-распылитель). По окончании времени холостого хода необходимо отключить насос.	Оператор
	Проверить автоматическое включение	Датчик давления	Насос бездействует из-за отсутствия убывания воды. Открыть ручной пистолет-распылитель. Если давление в сети высокого давления ниже точки переключения, следует запустить насос.	Оператор
	Затянуть хомуты для крепления шлангов	все хомуты для крепления шлангов	Затянуть хомуты для крепления шлангов с помощью динамометрического ключа. Момент затяжки с номинальным диаметром до 28 мм = 2 Нм, от 29 мм = 6 Нм.	Оператор
раз в пол года или через 500 часов работы	Смена масла	Насос высокого давления	Слить масло. Влить 1 л нового масла (№ для заказа 6.288-016.0). Проверить уровень на указателе уровня масла.	Оператор
раз в полгода или через 1000 часов работы	Проверить прибор на наличие накипи	Общее состояние водяной системы	Нарушение работы вентиля или насоса может указывать на наличие накипи. Выполнить необходимые работы по удалению накипи.	Оператор, прошедший инструктаж по удалению накипи
	Затянуть клеммы	Распределительный шкаф	Все клеммы конструктивных элементов электросети затянуты.	Электрик
	Проверить поплавковый клапан.	Поплавковая камера	Уровень воды должен быть на 40 мм ниже перепускного отверстия. При закрытом поплавковом клапане вода не переливается.	Сервисная служба
раз в год	Проверка безопасности работы	Вся установка	Контроль безопасности работы согласно требованиям директив по работе с жидкостными струйными установками.	Специалист



## Договор о техническом обслуживании

С отделом сбыта фирмы Karcher можно заключить договор на техническое обслуживание устройства.

## Защита от замерзания

Прибор должен быть установлен в помещении, защищенном от морозов. При опасности замерзания, например, при монтаже на открытом воздухе, прибор нужно опорожнить и промыть антифризом.

## Слив воды

- Отвинтите шланг подачи воды и шланг высокого давления.
- Оставьте прибор включенным в течение не более 1 минуты до тех пор, пока насос и трубопроводы не опорожнятся.

## Прополаскать аппарат антифризом

**Указание:** Соблюдайте инструкции по использованию антифриза.

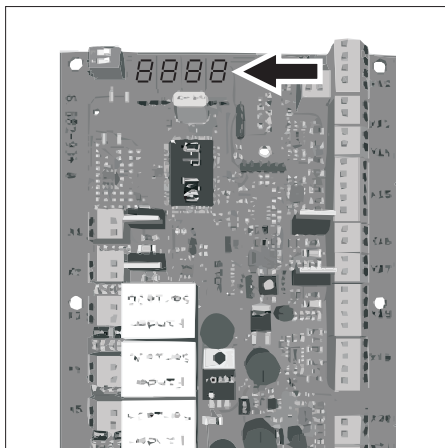
- В бак с поплавком залить доверху обычный антифриз.
- Установить под выходом высокого давления подходящую емкость.
- Включить прибор и дать ему поработать до тех пор, пока не сработает система предохранения от недостатка воды бака с поплавком и прибор не выключится.

В результате этого также достигается определенная антикоррозионная защита.

## Помощь в случае неполадок

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

*Опасность травмы! При всех работах по техническому обслуживанию и ремонту необходимо выключать главный выключатель.*



Индикация номера сбоя системы управления

Номер сбоя	Описание сбоя
01	Недостаток воды
02	Защитный обмоточный контакт
03	Слишком высокая температура воды
04	Устранение утечки 1 (непрерывный режим 30 минут)
05	Устранение утечки 2 (небольшая утечка)
06	Нет сигнала от датчика давления
07	Нет сигнала от датчика температуры
08	Клавиша EIN (ВКЛ) включена

- При появлении ошибки прекращается подготовка установки к работе и насос выключается. Контрольная лампа "Общая неисправность" мигает в такт с соответствующим номером сбоя или при нехватке воды или если при разомкнутом защитном обмоточном контакте двигателя засвечивается соответствующая сигнальная лампа. Дополнительно высвечивается номер ошибки на индикаторе сегмента 7 системы управления.
- Если встречается одна из вышеупомянутых ошибок, после устранения ошибки устройство снова можно включить путем нажатия кнопки деблокировки.

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	кем
Аппарат не работает, контрольная лампа готовности к работе не светится.	На устройство не подано напряжение.	Проверить электрическую сеть.	Электрик
	Главный выключатель выключен.	Включить главный выключатель.	Оператор
	Отключены выключатель защиты двигателя системы управления и насос предварительного давления	Проверить защитный выключатель двигателя.	Сервисная служба
	Панель управления повреждена, зеленый светодиод не мигает.	Проверить панель управления, при необходимости заменить.	Сервисная служба
Насос не запускается при открытии ручного пистолета-распылителя во время режима подготовки.	Неисправен датчик давления или его кабель.	Заменить датчик давления или кабель.	Сервисная служба
Давление в приборе не увеличивается	Продуть форсунку.	Заменить насадку.	Оператор
	Трубопровод негерметичен со стороны всасывания.	Проверить резьбовые соединения и шланги.	Оператор
	Негерметичен предохранительный клапан.	Проверить регулировку, при необходимости вставить новое уплотнение.	Сервисная служба
	Перепускной клапан негерметичен или установлен на слишком низкое значение.	Проверить элементы клапана, при выявлении повреждений заменить, при загрязнении очистить.	Сервисная служба
	Неисправен клапан насоса, не закрыт магнитный клапан высокого давления.	Заменить неисправные детали.	Сервисная служба
Насос высокого давления стучит, стрелка манометра скачет, насос высокого давления всасывает воздух	Насос всасывает воздух	Проверить всасывающую систему и устранить течи.	Оператор
	Неисправна головка или пружина клапана.	Заменить неисправные детали.	Сервисная служба
	Насос предварительного давления неисправен или покрыт накипью.	Проверить насос предварительного давления.	Оператор
Постоянно открывать и закрывать перепускной клапан при приемке 0	Утечка в трубопровод высокого давления или ручной пистолет-распылитель негерметичен.	Найти и уплотнить место утечки.	Оператор
	Обратный клапан или уплотнение гидрораспределителя на перепускном клапане негерметичны.	Отремонтировать перепускной клапан.	Сервисная служба
Светится контрольная лампочка "Недостаточно воды" (номер сбоя 01)	Сработало устройство предохранения от отсутствия воды в баке с поплавком.	Устранить недостаток воды.	Оператор
	Зажат поплавковый клапан.	Проверить легкость хода поплавкового клапана.	Оператор
Светится контрольная лампочка "Перегрев двигателя" (номер сбоя 02)	Сработал термодатчик в двигателе или выключатель устройства защиты от перегрузок.	Устранить причину перегрузки.	Сервисная служба
Мигает контрольная лампочка "Общая неисправность" (номер сбоя 03)	Сработал датчик температуры в баке с поплавком.	Уменьшить температуру подачи воды.	Оператор
Мигает контрольная лампочка "Общая неисправность" (номер сбоя 04)	Трубопровод высокого давления негерметичен (утечка).	Найти и уплотнить место утечки.	Оператор
	Одновременно открыто слишком много потребителей.	Закрыть потребитель.	Оператор
	Выключатель гидрореле неисправен.	Заменить выключатель гидрореле.	Сервисная служба
Мигает контрольная лампочка "Общая неисправность" (номер сбоя 05)	Трубопровод высокого давления негерметичен (утечка).	Найти и уплотнить место утечки.	Оператор
	Выключатель гидрореле неисправен.	Заменить выключатель гидрореле.	Сервисная служба
Мигает контрольная лампочка "Общая неисправность" (номер сбоя 06)	Нет сигнала от датчика давления.	Проверить датчик давления, в случае необходимости заменить.	Сервисная служба
Мигает контрольная лампочка "Общая неисправность" (номер сбоя 07)	Нет сигнала от датчика температуры.	Проверить датчик температуры, в случае необходимости заменить.	Сервисная служба

## Принадлежности

### Моющее средство

Использование моющего средства облегчает процесс очистки. В таблице представлен перечень моющих средств. Перед использованием моющих средств обязательно прочитать указания на упаковке.

Область применения:	Целевая группа	Моющее средство	Обозначение Kärcher	Дозировка при высоком давлении	
Пенообразование	Пищевая промышленность/перерабатывающая промышленность	Средство дезинфекционной очистки	RM 732	1-3%	
		Дезинфицирующие средства	RM 735	0,75-7%	
		Дезинфицирующее щелочное пенящее моющее средство	RM 734	2-5%	
	Производство безалкогольных и алкогольных напитков	Щелочное пенящее моющее средство	RM 58 ASF	1-2%	
		Кислотное пенящее моющее средство	RM 59 ASF	1-2%	
		Дезинфицирующее щелочное пенящее моющее средство	RM 734	2-5%	
	Муниципальное предприятие	Нейтральное пенящее моющее средство для наружных работ	RM 57	1-2%	
		Дезинфицирующее моющее средство для внутренних работ	RM 732	1-3%	
	Сельское хозяйство	Средство дезинфекционной очистки	RM 732	1-3%	
		Дезинфицирующие средства	RM 735	0,75-7%	
Чистка под высоким давлением	Производство безалкогольных и алкогольных напитков	Универсальное моющее средство	RM 55	0,5-8%	
		Дезинфицирующее щелочное пенящее моющее средство	RM 734	2-5%	
	Муниципальное предприятие	Активное щелочное моющее средство	RM 81	1-5%	
	Сельское хозяйство	Активное щелочное моющее средство	RM 31	1-5%	
		Активное щелочное моющее средство	RM 81	1-5%	
	Судовое оборудование	Активное щелочное моющее средство	RM 81	1-5%	
	Мастерская по ремонту легковых/грузовых автомобилей	Активное щелочное моющее средство (двигатель/детали)	RM 31	1-5%	
		Активное щелочное моющее средство (мойка автомобиля снаружи/изнутри)	RM 81	1-5%	
	Чистка пола	Пищевая промышленность/перерабатывающая промышленность	Интенсивное средство для общей очистки	RM 750	1-5%
			Общая очистка полов	RM 69	0,5-1%
Производство безалкогольных и алкогольных напитков, муниципальное предприятие		Интенсивное средство для общей очистки	RM 750	1-5%	
		Общая очистка полов	RM 69	0,5-1%	
Мастерская по ремонту легковых/грузовых автомобилей		Интенсивное средство для общей очистки	RM 750	1-5%	
		Общая очистка полов	RM 69	0,5-1%	
Судовое оборудование		Интенсивное средство для общей очистки	RM 750	1-5%	
		Общая очистка полов	RM 69	0,5-1%	
Моющая щетка		Муниципальное предприятие	Активное щелочное моющее средство для наружных работ	RM 81	1-5%
			Универсальное моющее средство	RM 55	0,5-8%
	Мастерская по ремонту легковых/грузовых автомобилей	Активное щелочное моющее средство (мойка автомобиля снаружи/изнутри)	RM 81	1-5%	
	Судовое оборудование	Активное щелочное моющее средство для наружных работ	RM 81	1-5%	

## Инсталляция оборудования



Только для авторизованного персонала!

### Настенный монтаж

- Перед установкой проверить несущую способность стены. Для стен, выполненных из бетона, строительного камня с пустотами, кирпича и газобетона необходимо использовать подходящие дюбеля и винты, например, анкерные дюбеля (сверлильный кондуктор см. на упаковке).
- Прибор нельзя жестко соединять с водопроводной сетью или сетью трубопроводов высокого давления. Обязательно нужно смонтировать соединительные шланги.
- Предусмотреть запорный клапан между водопроводной сетью и соединительным шлангом.

### Монтаж шлангов высокого давления

При монтаже шлангов высокого давления необходимо соблюдать соответствующие национальные нормы.

- Перепад давления в трубопроводе должен быть менее 1,5 МПа.
- Готовый трубопровод необходимо проверить под давлением 16 МПа (HDC 20/8) или 32 МПа (HDC 20/16).
- Изоляция трубопровода должна быть термостойкой до температуры 100 °С.

## Подача воды

### ВНИМАНИЕ

При подаче в установку непригодной воды существует угроза повреждения установки.

**Указание:** Загрязнения, содержащиеся в подаваемой воде, могут вызвать повреждения установки. Фирма Kärcher рекомендует использовать водяной фильтр с размером отверстий < 80 мкм.

Требования к качеству сырой воды:

Значение pH	6,5...9,5
электропроводимость	< 2000 µS/cm
осаждаемого вещества	< 0,5 mg/l *
отфильтрованного вещества (размер частиц ниже 0,025 мм)	< 20 mg/l
углеводороды	< 20 mg/l
хлорид	< 300 mg/l
кальций	< 85 mg/l **
Общая жесткость	< 9 °dH **
железо	< 0,5 mg/l
марганец	< 0,05 mg/l
медь	< 0,02 mg/l
без неприятных запахов	

\* объем пробы 1 литр / длительность седиментации 30 минут

\*\* При высоких концентрациях необходимо провести удаление накипи.

- ➔ Водоспуск подключается при помощи подходящего водяного шланга.
- Производительность подачи воды должна составлять не менее 2000 л/час при давлении не менее 0,15 МПа.
- Аппарат без насоса начального давления: Температура воды должна быть ниже 60 °С.
- Прибор с насосом начального давления: Температура воды должна быть ниже 85 °С.

## Электрическое подсоединение

**Указание:** Процессы включения создают краткие падения напряжения. В случае неисправностей электросети возможны помехи в работе других приборов.

### ВНИМАНИЕ

Превышение максимально допустимого полного сопротивления сети в точке электрического подключения (см. раздел "Технические данные") не допускается. В том случае, если вам не известна величина полного сопротивления сети в точке электрического подключения, обратитесь в энергоснабжающую организацию.

- Параметры подключения указаны на заводской табличке и в разделе "Технические данные".
- Электрическое подключение должно проводиться электриком и соответствовать нормам IEC 60364-1.
- Токоведущие детали, кабели и приборы в рабочей зоне должны находиться в безупречном состоянии и быть защищены от попадания водяной струи.

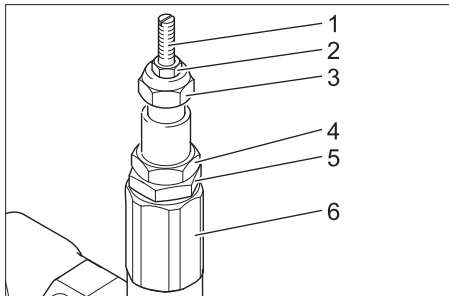
### ⚠ ОПАСНОСТЬ

Во избежание несчастных случаев, связанных с электричеством, мы рекомендуем использование розеток с предвключенным устройством защиты от тока повреждения (макс. номинальная сила тока срабатывания: 30 мА).

## Установить максимальное рабочее давление на перепускном клапане

Прибор на заводе-изготовителе настроен на давление 8 МПа (HDC 20/8) или 14 МПа (HDC 20/16).

### Установить перепускной клапан



- 1 Регулировочный винт для высокого давления
  - 2 Контргайка для высокого давления
  - 3 Шпindel для регулировки давления/количества
  - 4 Регулировочный винт для низкого давления
  - 5 Контргайка для низкого давления
  - 6 Корпус перепускного клапана
- Контрольный манометр (№ детали 4.742-025) установить на соединение высокого давления.
  - Подключить шланг высокого давления с помощью ручного пистолета-распылителя Servopress к контрольному манометру.
  - Повернуть Servopress в положение „MIN“, открыть ручной пистолет-распылитель и включить прибор.
  - Шпindel для регулировки давления/количества закрутить до упора.
  - Ослабить контргайку для высокого давления.
  - Провернуть регулировочный винт для высокого давления для достижения давления открытия перепускного клапана, включая 1,5 МПа на контрольном манометре.

**Указание:** Поворот регулировочного винта по часовой стрелке повышает давление, против часовой стрелки - уменьшает.

- Зафиксировать регулировочный винт для высокого давления с помощью контргайки.
- Проверить рабочее давление и объем подачи.
- Опломбировать регулировочный винт для высокого давления и контргайку с помощью защитного лака.

## Заявление о соответствии EU

Настоящим мы заявляем, что нижеуказанный прибор по своей концепции и конструкции, а также в осуществленном и допущенном нами к продаже исполнении отвечает соответствующим основным требованиям по безопасности и здоровью согласно директивам EU. При внесении изменений, не согласованных с нами, данное заявление теряет свою силу.

**Продукт** высоконапорный мойщий прибор  
**Тип:** 1.509-xxx  
**Тип:** 2.509-xxx


**Основные директивы EU**  
2006/42/EC (+2009/127/EC)  
2014/30/EU

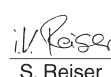
### Примененные гармонизированные нормы

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Нижеподписавшиеся лица действуют по поручению и по доверенности руководства предприятия.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approval

уполномоченный по документации:  
S. Reiser

Alfred Kaercher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kaercher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Тел.: +49 7195 14-0  
Факс: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Гарантия

В каждой стране действуют гарантийные условия, изданные уполномоченной организацией сбыта нашей продукции в данной стране. Возможные неисправности прибора в течение гарантийного срока мы устраняем бесплатно, если причина заключается в дефектах материалов или ошибках при изготовлении.

Дата выпуска отображается на заводской табличке в закодированном виде. При этом отдельные цифры имеют следующее значение::

Пример: 30190  
3 год выпуска  
0 столетие выпуска  
1 десятилетие выпуска  
9 вторая цифра месяца выпуска  
0 первая цифра месяца выпуска

Таким образом, в данном примере код 30190 означает дату выпуска 09/(2)013.

## Сервисная служба

Тип установки:	Заводской №:	Введен в эксплуатацию:
----------------	--------------	------------------------

Дата проведения проверки:

Результат:

Подпись

Дата проведения проверки:

Результат:

Подпись

Дата проведения проверки:


Результат:

Подпись

Дата проведения проверки:

Результат:

Подпись



 A készülék első használata előtt olvassa el ezt az eredeti használati utasítást, ez alapján járjon el és tartsa meg a későbbi használatra vagy a következő tulajdonos számára.

- Az első üzembe helyezés előtt mindenképpen olvassa el az 5.956-309.0 sz. biztonsági utasításokat!
- Szállítási sérülések esetén azonnal tájékoztassa a kereskedőt.

## Tartalomjegyzék

Környezetvédelem . . . . .	HU	1
Veszély fokozatok . . . . .	HU	1
Szimbólumok a készüléken . . .	HU	1
Biztonsági tanácsok . . . . .	HU	1
Rendeltetésszerű használat . .	HU	1
Funkció . . . . .	HU	2
Biztonsági berendezések . . . .	HU	3
Készülék elemek . . . . .	HU	4
Üzembevétel . . . . .	HU	5
Használat . . . . .	HU	5
Leállítás . . . . .	HU	5
Műszaki adatok . . . . .	HU	6
Szállítás . . . . .	HU	8
Tárolás . . . . .	HU	8
Ápolás és karbantartás . . . . .	HU	8
Segítség üzemzavar esetén . .	HU	9
Tartozékok . . . . .	HU	11
Berendezés installációja . . . .	HU	12
EU konformitási nyilatkozat . .	HU	13
Garancia . . . . .	HU	13
Szerviz . . . . .	HU	14

## Környezetvédelem

	A csomagolási anyagok újrahasznosíthatók. Kérjük, ne dobja a csomagolást a házi szemétkosárba, hanem vigye el egy újrahasznosító helyre.
	A használt készülékek értékes újrahasznosítható anyagokat tartalmaznak, amelyeket újrahasznosító helyen kell elhelyezni. Az elemeknek, olajnak és hasonló anyagoknak nem szabad a környezetbe kerülni. Ezért kérjük, a használt készülékeket megfelelő gyűjtőrendszeren keresztül távolítsa el.

Kérjük, a motorolajat, fűtőolajat és benzint ne hagyja a környezetbe jutni. Kérjük, óvja a padlózatot és a fáradt olajat környezetkímélő módon távolítsa el.

A Kärcher tisztítószerke könnyen elválaszthatók (ASF). Ez azt jelenti, hogy az olajelválasztó funkcióját nem gátolja. Az ajánlott tisztítószerke listáját a „Tartozékok” fejezetben találja.

### Megjegyzések a tartalmazott anyagokkal kapcsolatban (REACH)

Aktuális információkat a tartalmazott anyagokkal kapcsolatban a következő címen talál:

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

## Veszély fokozatok

### ⚠ VESZÉLY

Közvetlenül fenyegető veszélyre való figyelmeztetés, amely súlyos testi sérüléshez vagy halálhoz vezet.

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

Lehetséges veszélyes helyzetre való figyelmeztetés, amely súlyos testi sérüléshez vagy halálhoz vezethet.

### ⚠ VIGYÁZAT

Figyelmeztetés esetlegesen veszélyes helyzetre, amely könnyű sérüléshez vezethet.

### FIGYELEM

Lehetséges veszélyes helyzetre való figyelmeztetés, amely anyagi kárhoz vezethet.

## Szimbólumok a készüléken



Égési sérülésveszély! Figyelmeztetés forró alkatrészekre.

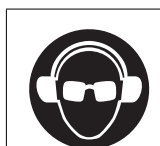
## Biztonsági tanácsok

- Vegye figyelembe az adott nemzeti törvényhozó folyadék sugárszóró berendezésekre vonatkozó előírásait.
- Vegye figyelembe az adott nemzeti törvényhozó balesetmegelőzésre vonatkozó előírásait. A folyadék sugárszóró berendezéseket rendszeresen ellenőrizni kell, és az ellenőrzés eredményét írásban rögzíteni kell.
- Vegye figyelembe a biztonsági előírásokat, amelyek a használatos tisztítószereknél mellékelve vannak (általában a csomagolás címkéjén).

## Munkahelyek

A munkahely a kezelőpultnál található. További munkahelyek találhatóak a berendezés felépítésétől függően a kiegészítő készülékeknél (szóró berendezések), amelyeket a vízvételi pontokon kötnek be.

## Személyes védőfelszerelés



Olyan alkatrészek esetén amelyek tisztításnál felerősítik a zajt viseljen fülvédőt a halláskárosodás megelőzésére.

- A visszafröccsenő víz vagy szennyeződés elleni védelemhez viseljen alkalmas védőruházatot és védőszemüveget.

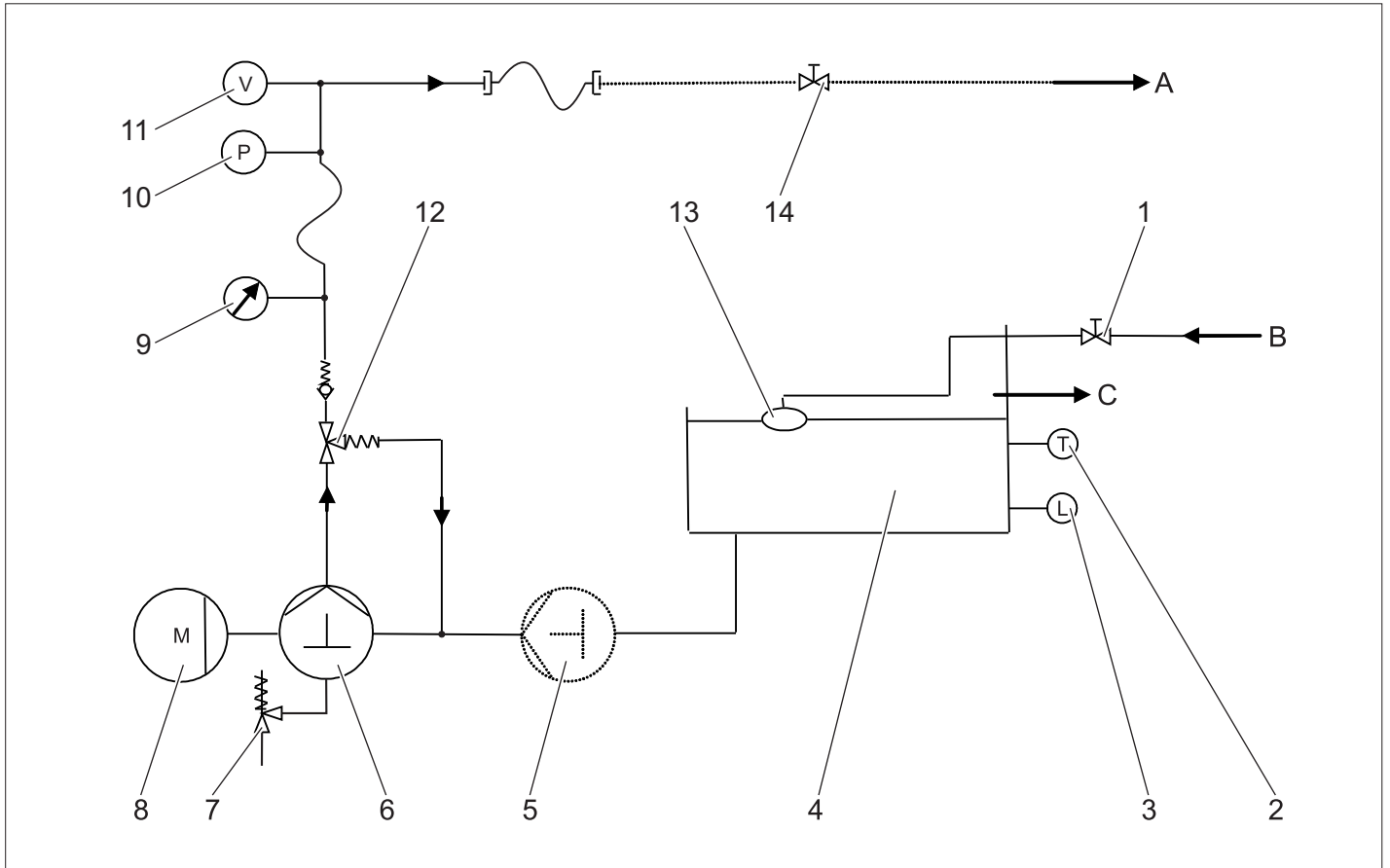
## Rendeltetésszerű használat

- Ez a berendezés vizet szállít magas nyomás alatt az utána kapcsolt magasnyomású tisztítóberendezésekhez. A berendezést száraz helyiségben szilárdan kell felszerelni. Ott a műszaki adatoknak megfelelő víz- és áramcsatlakozásnak kell lenni. A felállítás helyén nem szabad 40 °C-nál melegebbnek lenni. A magasnyomású víz elosztása szilárdan felszerelt csővezeték hálózaton keresztül történik.
- Magasnyomású anyagként csak tiszta vizet szabad használni. Szennyeződések idő előtti kopáshoz vagy lerakódáshoz vezetnek a készülékben.
- 9 °dH fölött szükség lehet keménység csökkentő intézkedésekre.
- Az újrahasonosított víz használatáról először a Kärcher-rel kell egyeztetni.

### ⚠ VESZÉLY

Sérülésveszély! Benzinkutaknál vagy más veszélyes területeken való használat esetén vegye figyelembe a megfelelő biztonsági előírásokat.

Kérem, ásványolajat tartalmazó szennyvizet ne engedjen a földre, vizekbe vagy a csatornába. Motormosást vagy alapzatmosást ezért kérjük, hogy csak erre alkalmas, olajelválasztóval ellátott, helyen vegessen.



- 1 Zárószelep (gyárilag)
  - 2 Hőmérséklet érzékelő
  - 3 Vízhány biztosíték
  - 4 Úszótartály
  - 5 Előnyomó szivattyú  
(csak HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
  - 6 Forgattyútengely szivattyú
  - 7 Biztonsági szelep
  - 8 Elektromotor
  - 9 Manométer
  - 10 Nyomásérzékelő
  - 11 Áramlás kapcsoló
  - 12 Túlfolyó szelep
  - 13 Úszószelep
  - 14 Zárószelep (gyárilag)
- A Csővezeték/Magasnyomású kimenet  
DN 15
- B Vízellátás DN 20
- C Túlfolyó DN 20



### Vizellátás

A vizet az úszótartálytól a szivattyú szívóoldalához vezet. A vízszintet az úszótartályban az úszószelep tartja állandóan. Az úszószelep meghibásodása esetén a víz a túlfolyón keresztül folyik le. A vizellátás zavara esetén a vízhiány biztosíték hibaüzenetet küld a vezérlésnek.

### Szivattyúk

Az elektromotor hajtja a forgattyútengely szivattyút. A szivattyú magasnyomás alatt szállítja a vizet a nyomás oldalra.

### Magasnyomás-oldal

A magasnyomású víz a túlfolyó szelepen és a nyomás érzékelőn keresztül jut a magasnyomású kimenethez. Ezután következik az üzemeltető magasnyomású hálózata.

### Nyomásszabályozás

A ki nem vett vizet a túlfolyó szeleptől a szivattyú szívóoldalához vezet vissza. Ha minden felhasználó le van állítva, akkor a túlfolyószelep keringésre kapcsol át. Ha a nyomás a kimenetnél a túlfolyószelep ellenére meghaladja a maximális üzemi nyomást, akkor kinyílik a biztonsági szelep.

### Vezérlés

- A kioldó gombbal lehet visszaállítani a készülék üzemkész állapotát. Az üzemkész állapot kontroll lámpája világít. Ha a nyomás a megadott bekapcsolási pont alá csökken a rendszerben egy kézi szórópisztoly kinyitása által, akkor a magasnyomású szivattyú bekapcsol.
- Ha az áramlás kapcsoló a magasnyomású vezetékben járó szivattyú mellett, minden kézi szórópisztoly bezárása után kiold, akkor a szivattyú 10 másodperces (HDC 20/8) ill. 30 másodperces (HDC 20/16) késleltetés után ismét ki kapcsol.
- Ha a berendezés készenléti állapotban van és a magasnyomású szivattyú nincs üzemben, akkor egy olyan időkapcsoló indul be, amely a berendezés üzemkész állapotát 6 óra múlva visszaállítja. Az üzemkész állapot kontroll lámpája kialszik.

### Biztonsági berendezések

A biztonsági berendezések a felhasználó védelmét szolgálják és nem szabad őket hatályon kívül helyezni vagy működésükben megkerülni.

### Vízhiány biztosíték úszótartály

A vízhiány biztosíték megakadályozza, hogy a magasnyomású szivattyú vízhiány esetén bekapcsolódjon.

### Hőmérséklet érzékelő

A hőmérséklet érzékelő túl magas víz hőmérséklet elérése esetén kikapcsolja a készüléket.

### Tekerccselés védő érintkező

A tekerccselés védő érintkező a szivattyú hajtómű tekerccselésében a motort termikus túlterhelés esetén kikapcsolja.

### Biztonsági szelep

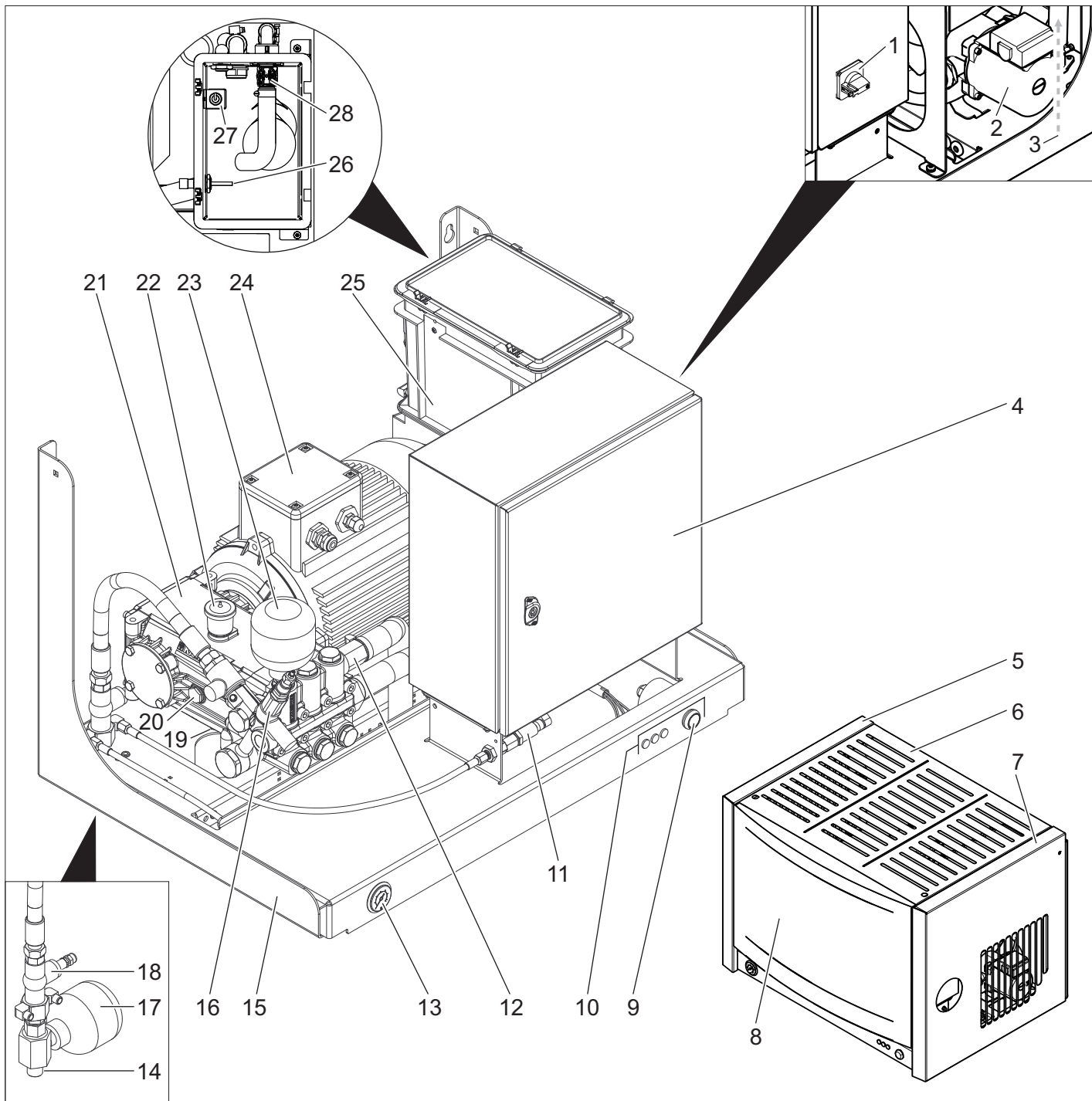
- A biztonsági szelep kinyílik, ha a túlfolyószelep meghibásodik.
- A biztonsági szelep gyárilag van beállítva és leplombálva. Beállítást csak a szerviz végezhet.

### Túlfolyó szelep áramlás kapcsolóval

- Ha a kézi szórópisztoly le van zárva, kinyílik a túlfolyószelep és a teljes vízmennyiség visszafolyik a szivattyú szívóoldalához.
- Ha bezárják a kézi szórópisztolyt, akkor a szivattyú az áramlás kapcsolón keresztül 10 másodperc (HDC 20/8) ill. 30 másodperc (HDC 20/16) utánjárési idő után leáll.

### Nyomásérzékelő

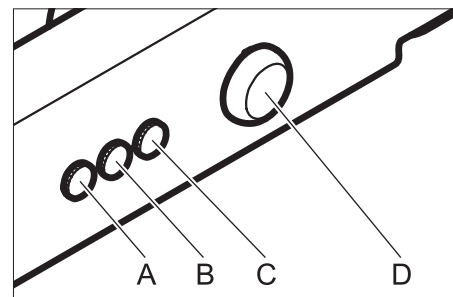
Ha a kézi szórópisztolyt ismét kinyitják, akkor a szivattyú a nyomásérzékelőn keresztül ismét bekapcsol.



- 1 Főkapcsoló
- 2 Előnyomó szivattyú  
(csak HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 3 Vízcsatlakozás
- 4 Kapcsolószekrény
- 5 Bal oldali burkolólemez
- 6 Felső burkoló lemez
- 7 Jobb oldali burkoló lemez
- 8 Elülső burkolólemez
- 9 Kibiztosító gomb
- 10 Kontroll lámpák
- 11 Nyomásérzékelő
- 12 Biztonsági szelep
- 13 Manométer
- 14 Magasnyomású csatlakozás
- 15 Fali konzol
- 16 Túlfolyó szelep

- 17 Nyomástároló a magasnyomású csatlakozásnál  
(csak HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 18 Áramlás kapcsoló
- 19 Olaj leengedési csavar
- 20 Olajszint kijelzés
- 21 Magasnyomású szivattyú
- 22 Olajtartály
- 23 Nyomástároló a hengerfejen
- 24 Elektromotor
- 25 Úszótartály
- 26 Hőmérséklet érzékelő
- 27 Vízhíány biztosíték
- 28 Úszószelep

#### Kontroll lámpák



- A Vízhíány ellenőrzőlámpa
- B Kontroll lámpa motor túlmelegedés/szivattyú túlmelegedés
- C Többszörös hiba ellenőrzőlámpa
- D Kontroll lámpa üzemkész állapot

## Üzembevétel

### ⚠ VESZÉLY

Sérülésveszély! A készüléknek, vezetéknek, magasnyomású tömlőknek és csatlakozásoknak kifogástalan állapotban kell lenni. Ha a készülék állapota nem kifogástalan, akkor nem szabad használni.

## Használat

### Biztonsági tanácsok

A felhasználónak rendeltetésszerűen kell használnia a készüléket. Figyelembe kell venni a helyi viszonyokat, és a készülékkel történő munkavégzés során ügyelni kell másokra, főként a gyerekekre.

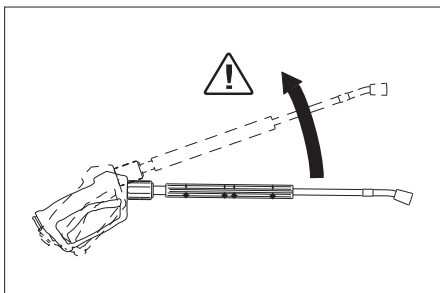
A készüléket nem szabad felügyelet nélkül hagyni, amíg üzemel.

### ⚠ VESZÉLY

- Forrázásveszély forró víz által! A vízugarat ne irányítsa személyek vagy állatok felé.
- Égési sérülésveszély a berendezés forró alkatrészei által! Forró víz üzemnél ne érjen a nem szigetelt csővezetékekhez és a tömlőkhöz. A sugárcsővet csak a markolatnál fogja.
- Mérgezés- vagy marásveszély tisztítószerek által! Vegye figyelembe a tisztítószerekre vonatkozó javaslatokat. A tisztítószerek illetéktelenek számára nem hozzáférhető módon tárolja.

### ⚠ VESZÉLY

- Életveszély áramütés által! Ne irányítsa a vízugarat a következő berendezések felé:
- Elektromos készülékek és berendezések,
  - magára erre a berendezésre,
  - semmilyen áramvezető alkatrészre a munkaterületen.



A sugárcsőből kilépő vízszugár által visszalökőerő keletkezik. A hajlított sugárcső miatt ez az erő felfelé hat.

### ⚠ VESZÉLY

- Sérülésveszély! A sugárcső visszalökő ereje kibillentheti Önt egyensúlyából. Ön eleshet. A sugárcső elrepülhet és személyek sérülését okozhatja. Kereszen egy biztos helyet és fogja erősen a szórópisztolyt. A kézi szórópisztoly karját soha ne szorítsa le.
- A vízugarat nem szabad másokra vagy saját magára irányítani ruházat vagy lábbeli tisztítása céljából.
- Sérülésveszély elrepülő tárgyak által! Elrepülő letört darabok vagy tárgyak személyek vagy állatok sérülését okozhatják. Ne irányítsa a vízugarat törékeny vagy szabadon álló tárgyak felé.

- Balesetveszély rongálódás következtében! Gumiabroncsokat és szelepeket minimum 30 cm távolságból tisztítsa.

### ⚠ VESZÉLY

Veszély egészségre ártalmas anyagok által! A következő anyagokat ne permetezze le, mivel egészségre ártalmas anyagok ka-  
varodhatnak fel:

- azbeszt tartalmú anyagok,
  - Olyan anyagok, amelyek egészségre ártalmas anyagokat tartalmazhatnak.
- ### ⚠ VESZÉLY
- Sérülésveszély a kiáramló, esetlegesen forró vízszugár által! Csak az eredeti Kärcher-magasnyomású tömlők vannak optimálisan beállítva a berendezéshez. Más tömlők használata esetére nem vállalunk garanciát.
  - Egészségi ártalom tisztítószer által! Az adott esetben hozzákevert tisztítószertől a készülékből kijövő víznek nincs ivóvíz minősége.
  - Halláskárosodás veszélye zaj felerősítő alkatrészekben való munka által! Ebben az esetben viseljen fülvédőt.

### Készülék vibráció

#### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

A készülék hosszabb használati ideje esetén a kezekben vibráció okozta vérkeringési zavar léphet fel.

Általánosan érvényes használati időt nem lehet meghatározni, mert ez több befolyásoló tényezőtől függ:

- Személyes hajlam a rossz vérkeringésre (gyakran hideg ujjak, ujjak bizsergése).
- Alacsony környezeti hőmérséklet. Viseljen meleg kesztyűt a kéz védelmére.
- Az erős markolás gátolja a vérkeringést.
- A folyamatos üzem rosszabb, mint a szünetekkel megszakított üzem.

A készülék rendszeres, hosszan tartó használatánál és a megfelelő jelek (például ujjak zsibbadása, hideg ujjak) ismételt előfordulásánál orvosi vizsgálatot ajánlunk.

## Az üzemképes állapotba hozás

### ⚠ VESZÉLY

Sérülésveszély a kiáramló, esetlegesen forró vízszugár által!

### ⚠ VESZÉLY

Ellenőrizze a nagynyomású tömlő épségét minden használat előtt. A sérült nagynyomású tömlőt azonnal ki kell cserélni.

- Minden használat előtt ellenőrizze a magasnyomású tömlőt, csővezetékeket, szerelvényeket és a sugárcsővet, hogy nem rongálódtak-e meg.
- Ellenőrizze a tömlőkapcsolat biztos elhelyezkedését és vízzáróságát.

### Kikapcsolás vészhelyzetben

- A kulcsos kapcsolót forgassa a „0” helyzetbe.
- Zárja el a víztápláló-vezetékét.
- Nyomja meg a kézi szórópisztolyt, amíg a készülék nyomás mentes lesz.

### A készülék bekapcsolása

- Nyissa ki a vízvezetékét.
- A kulcsos kapcsolót forgassa a „1” helyzetbe.
- Kioldó gombot megnyomni. Az üzemkész állapotot kontroll lámpája világít.
- Tisztítás elvégzése.

**Megjegyzés:**30 másodpercnél hosszabb tisztítási szünet esetén a szivattyú leáll. Ezzel egy időben 6 órán át tartó üzemkész állapot idő indul el. Az üzemkész állapot időn belül a készülék automatikusan beindul a kézi szórópisztoly kinyitása általi nyomáscsökkenés következtében.

### Az üzemképes állapot visszaállítása

- Kioldó gombot megnyomni. Az üzemkész állapot kontroll lámpája világít.

### A készülék kikapcsolása

- A kulcsos kapcsolót forgassa a „0” helyzetbe.
- Zárja el a víztápláló-vezetékét.
- Nyomja meg a kézi szórópisztolyt, amíg a készülék nyomás mentes lesz.
- Biztosítsa a kézi szórópisztolyt a biztonsági pecekkel véletlenszerű kinyitás ellen.

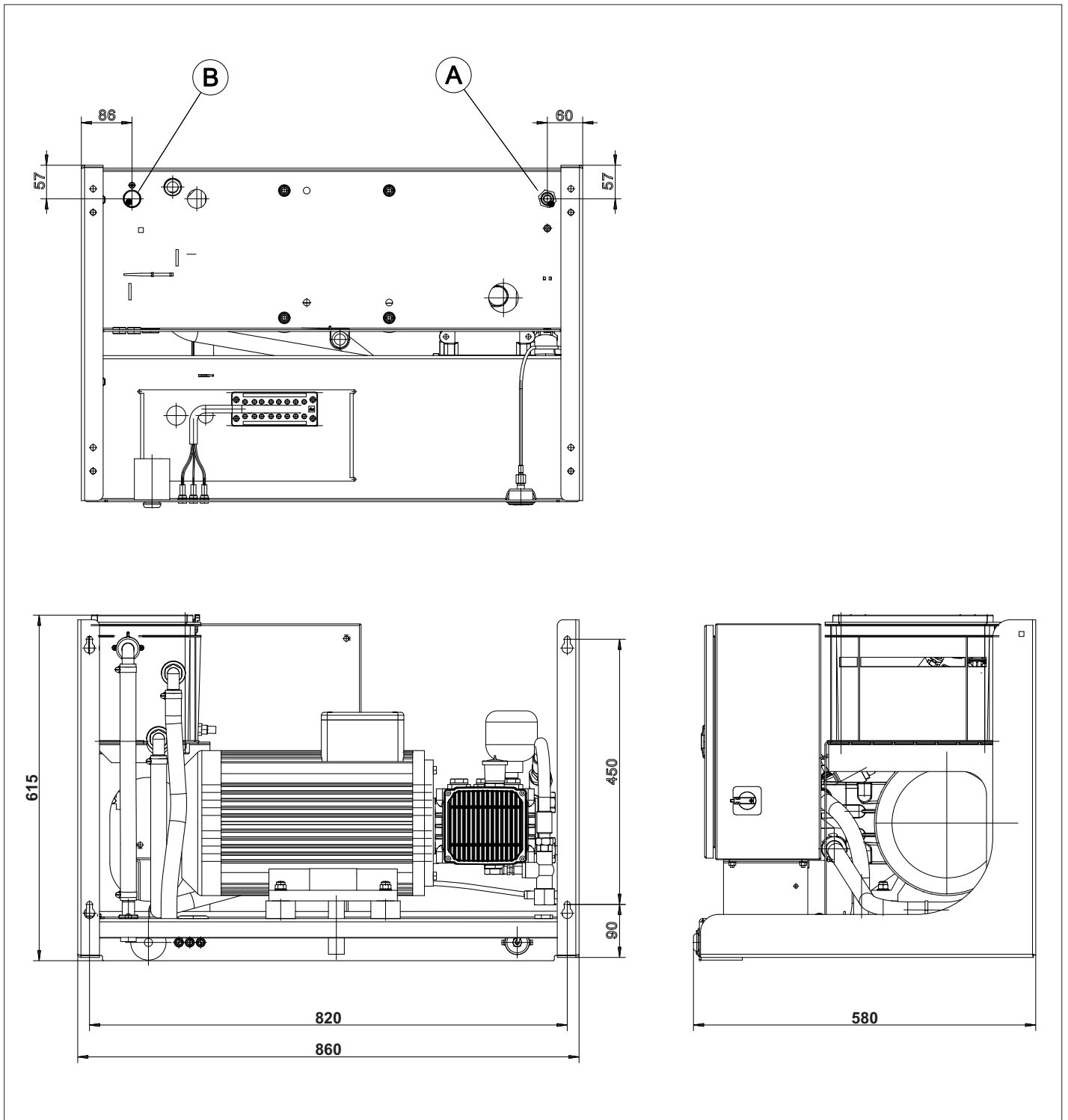
## Leállítás

Hosszabb üzem szüneteknél vagy ha fagymentes felszerelés nem lehetséges, a következő intézkedéseket végezze le (lásd az „Ápolás és karbantartás” fejezet, „Fagyás elleni védelem” részét):

- Víz leeresztése.
- Öblítse át a készüléket fagyállószerezellel
- Kapcsolja ki és biztosítsa a főkapcsolót.

## Műszaki adatok

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Teljesítményre vonatkozó adatok</b>					
Munkanyomás	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Fúvóka nagyság 2 kézi szórópisztoly üzeme esetén	--	080	080	055	055
Max. üzemi túlnyomás (biztonsági szelep)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Szállított mennyiség	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Vízcsatlakozás</b>					
Hozzáfolyási mennyiség (min.)	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Hozzáfolyási nyomás (min.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Hozzáfolyási nyomás (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Hozzáfolyási hőmérséklet (max.)	°C	60	85	60	85
<b>Elektromos csatlakozás</b>					
Áramfajta	--	3~	3~	3~	3~
Frekvencia	Hz	50	50	50	50
Feszültség	V	400	400	400	400
Csatlakozási teljesítmény	kW	7	7	11	11
Elektromos biztosíték (lomha)	A	20	20	35	35
Védelmi fokozat	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Védelmi osztály	--	I	I	I	I
Maximális megengedett hálózati impedancia	Ohm	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Elektromos ellátó vezeték	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Méreték és súly</b>					
Hossz	mm	860	860	860	860
szélesség	mm	580	580	580	580
magasság	mm	615	615	615	615
Súly burkolattal együtt	kg	130	135	145	150
<b>Az EN 60335-2-79 szerint megállapított értékek</b>					
<b>Zaj kibocsátás</b>					
Hangnyomás szint $L_{pA}$	dB(A)	73	73	78	78
Bizonytalanság $K_{pA}$	dB(A)	3	3	2	2
Hangnyomás szint $L_{WA}$ + bizonytalanság $K_{WA}$	dB(A)	90	90	95	95
<b>Kéz-kar vibrációs kibocsátási érték</b>					
Kézi szórópisztoly	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Sugárcső	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Bizonytalanság K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0



HDC 20/16 ábrázolása

- A Magasnyomású csatlakozás  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Vízcsatlakozás  
(3/4", laposan tömítő)

## Szállítás

### ⚠ VIGYÁZAT

Sérülés- és rongálódásveszély! Szállítás esetén vegye figyelembe a készülék súlyát.

→ Járművel történő szállítás esetén a készüléket az adott irányelveknek megfelelően kell csúszás és borulás ellen biztosítani.

## Tárolás

### ⚠ VIGYÁZAT

Sérülés- és rongálódásveszély! Tárolás esetén vegye figyelembe a készülék súlyát.

## Ápolás és karbantartás

### ⚠ VESZÉLY

Sérülésveszély! Minden karbantartási- és javítási munka esetén ki kell kapcsolni a főkapcsolót.

### Karbantartási terv

Időpont	Tevékenység	érintett részegység	Megvalósítás	ki végzi
naponta	Kézi szórópisztoly ellenőrzése	Kézi szórópisztoly	Ellenőrizze, hogy a kézi szórópisztoly tömítése jól zár-e. Ellenőrizze a biztosíték funkcióját akaratlan használat ellen. Cserélje ki a hibás kézi szórópisztolyokat.	Kezelő
	Magasnyomású tömlők ellenőrzése	Kimeneti vezetékek, tömlők a munkakészülékhez	Vizsgálja meg a tömlőket esetleges sérülésekre. A sérült tömlőket azonnal cserélje ki. Balesetveszély!	Kezelő
hetente vagy 40 üzemóra után	A berendezés tömítésének ellenőrzése	teljes berendezés	Szivattyú, túlfolyó szelep és vezetékrendszerek tömítettségének vizsgálata. A szivattyú alatti olaj vagy percenként több mint 3 csepp szivárgása esetén értesítse a szerviz szolgálatot. Szivárgási furatokat szabadon hagyja.	Kezelő/Szerviz szolgálat
	olajsintet ellenőrizni	Olajsint kijelző a szivattyún	Ha az olaj tejes, ki kell cserélni.	Kezelő
	Ellenőrizze a olajsintet	Olajsint kijelző a szivattyún	Ellenőrizze a szivattyú olajsintjét. Szükség esetén töltsön utána olajat (megrend. szám 6.288-016).	Kezelő
havonta vagy 200 üzemóra után	Ellenőrizze a szivattyút	Magasnyomású szivattyú	Ellenőrizze, hogy a szivattyú nem szivárog-e. Több, mint 3 csepp víz per perc esetén értesítse a szerviz szolgálatot.	Kezelő
	Vízhiány biztosíték ellenőrzése	Úszókapcsoló az úszótartályban	A vízhiány biztosíték úszóját kb. 5 másodperc után nyomja le és ellenőrizze a hiba kijelzést a vezérlőpanelen. Adott esetben távolítsa el a lerakódásokat.	Kezelő
	Úszószelep ellenőrzése	Úszótartály	A vízszintnek 40 mm-el a túlfolyó alatt kell lenni. Zárt úszószelep esetén nem szabad víznek kilépni.	Kezelő
	Utánfutási időt ellenőrizni.	Vezérlés	Felhasználó (pl. kézi szórópisztoly) bezárása. Az utánfutási idő után a szivattyúnak ki kell kapcsolni.	Kezelő
	Automatikus bekapcsolás ellenőrzése	Nyomásérzékelő	A szivattyú áll, mivel nem történik vízvétel. Nyissuk ki a kézi szórópisztolyt. Ha a nyomás a magasnyomású hálózatban a bekapcsolási pont alá süllyed, akkor a szivattyúnak be kell kapcsolni.	Kezelő
	Tömlőbilincsek utánhúzósa	Minden tömlőbilincs	A tömlőbilincseket nyomatékulccsal utánhúzni. A meghúzási nyomaték 28 mm névleges átmérőig = 2 Nm, 29 mm-től = 6 Nm.	Kezelő
félévente vagy 500 üzemóra után	Olajcsere	Magasnyomású szivattyú	Olaj leeresztése. 1 liter új olajat (megrend. szám 6.288-016.0) töltsön be. Ellenőrizze az olajsint kijelzőn feltöltési szintet.	Kezelő
	Vizsgálja meg a készüléket vízkölerakódásokra	Teljes vízrendszer	A szelepek vagy szivattyúk működési zavarai vízkövessegre utalhatnak. Adott esetben végezze el a vízkötelenítést.	Kiképzett kezelő a vízkötelenítésre
		Szorítók utánhúzósa	Kapcsolószekrény	Minden szorítót a szerelési egység fő áramkörében utánhúzni.
félévente vagy 1000 üzemóra után	Úszószelep ellenőrzése	Úszótartály	A vízszintnek 40 mm-el a túlfolyó alatt kell lenni. Zárt úszószelep esetén nem szabad víznek kilépni.	Szerviz
	Biztonsági ellenőrzés	teljes berendezés	Biztonság ellenőrzés a folyadéksugárzóra vonatkozó irányelvek alapján.	Szakértő

## Karbantartási szerződés

Az illetékes Kärcher-kereskedővel karbantartási szerződést köthet a készülékre.

## Fagyás elleni védelem

A készüléket fagytól védett helyiségekben ajánlott felállítani. Fagyveszély esetén, pl. külső installációknál, a készüléket ki kell üríteni és fagyállószerezrel át kell öblíteni.

### Víz leeresztése

- Csavarja le a víztápláló-vezeték tömlőt és a magasnyomású tömlőt.
- A készüléket max. 1 percig hagyja menni, amíg a szivattyú és a vezetékek kiürülnek.

### Öblítse át a készüléket fagyállószerezrel

**Megjegyzés:** Vegye figyelembe a fagyállószerez gyártójának az alkalmazásra vonatkozó előírásait.

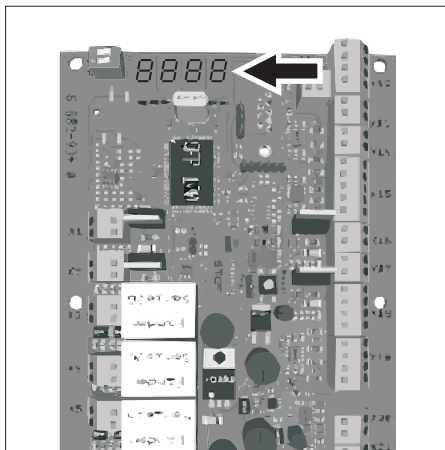
- Teljesen töltse fel az úszótartályt kereskedelmi forgalomban kapható fagyállószerezrel.
- A felfogó edényt helyezze a magasnyomású kimenet alá.
- Kapcsolja be a készüléket és addig hagyja menni, amíg az úszó tartály vízhiány biztosítéka üzembe lép és a készülék kikapcsol.

Ez bizonyos fokú korrózió védelmet is biztosít.

## Segítség üzemzavar esetén

### ⚠ **VESZÉLY**

**Sérülésveszély!** Minden karbantartási- és javítási munka esetén ki kell kapcsolni a főkapcsolót.



A vezérlés hibaszám kijelzője

Hiba-szám	Hiba leírása
01	Vízhiány
02	Tekerccselés védő érintkező
03	Víz hőmérséklet túl magas
04	Szivárgás kikapcsoló 1 (30 perc folyamatos üzem)
05	Szivárgás kikapcsoló 2 (kis szivárgás)
06	A nyomásérzékelő nem küld jelet
07	A hőmérséklet érzékelő nem küld jelet
08	A BE kapcsoló tartósan áram alatt van

- Hiba keletkezésekor a berendezés üzemkész állapota lekapcsol és a szivattyú kikapcsol. A többszörös hiba ellenőrzőlámpa ritmusban villog a hibaszámmal ill. vízhiány vagy a motoron kioldott tekerccsvédő érintkező esetén ég a hozzátartozó kijelző lámpa. Továbbá a hibaszámot a vezérlés 7-szegmens kijelzőjén is kijelzi.
- Amennyiben a fenti hibák egyike lép fel, akkor a készüléket a hiba elhárítása után a kioldó gomb megnyomásával ismét üzembe lehet helyezni.

Üzemzavar	Lehetséges ok	Elhárítás	ki végzi
A készülék nem megy, az üzemenkés állapot kontroll lámpája nem világít.	Nincs feszültség a készülékben.	Ellenőrizze az elektromos hálózatot.	Villanyszerelő
	A főkapcsoló ki van kapcsolva.	Főkapcsolót bekapcsolni.	Kezelő
	A vezérlés és az előnyomó szivattyú motorvédő kapcsolója kioldott.	Ellenőrizze a motorvédő kapcsolót.	Szerviz
	A vezérlőpanel meghibásodott, a zöld LED-ek nem villognak.	Ellenőrizze a vezérlőpanelt, szükség esetén cserélje ki.	Szerviz
A szivattyú nem indul be a készenléti idő alatt a kézi szórópisztoly megnyitására	A nyomásérzékelő vagy a kábel a nyomásérzékelőhöz meghibásodott.	Cserélje ki a nyomásérzékelőt vagy a kábelt.	Szerviz
A készülék nem éri el a teljes nyomást	A szórófej kopott.	Cserélje ki a szórófejet.	Kezelő
	Szívóoldali csővezetékrendszer szivárog.	Ellenőrizze a csavarkötéseket és a tömlőket.	Kezelő
	A biztonsági szelep szivárog.	Ellenőrizze a beállítást, szükség esetén helyezzen bele új tömítést.	Szerviz
	A túlfolyószelep szivárog vagy túl alacsonyra van állítva.	Ellenőrizze a szűrő alkatrészeket, rongálódás esetén cserélje ki, szennyeződés esetén tisztítsa.	Szerviz
	A szelep a szivattyúban meghibásodott, a magasnyomású mágnes-szelep nem zár.	Cserélje ki a hibás alkatrészeket.	Szerviz
A magas nyomású szivattyú kopog, a manométer erősen leng	A szivattyú levegőt szív.	Ellenőrizze a szívórendszert és szüntesse meg a szivárgásokat.	Kezelő
	A szeleptányér vagy a szeleprugó meghibásodott.	Cserélje ki a hibás alkatrészeket.	Szerviz
	Az előnyomó szivattyú vízköves vagy meghibásodott.	Ellenőrizze az előnyomó szivattyút.	Kezelő
A túlfolyószelep állandóan nyit és zár 0 kivétel esetén	Szivárgás a magasnyomású csővezeték rendszerben vagy a kézi szórópisztoly nem tömített.	Keresse meg a szivárgást és tömítse.	Kezelő
	A visszacsapó szelep ill. a vezérlődugattyú tömítése a túlfolyószelepen szivárog.	Állítsa helyre a túlfolyószelepet.	Szerviz
A vízhiány ellenőrzőlámpája világít (hibaszám 01)	A vízhiány biztosíték az úszó tartályban működésbe lépett.	Szüntesse meg a vízhiányt.	Kezelő
	Az úszó szelep szorul.	Ellenőrizze az úszószelep könnyen járását.	Kezelő
A motortúlmelegedés ellenőrzőlámpája világít (hibaszám 02)	Thermo érzékelő a motorban vagy a túláram védelem kapcsolója kioldott.	Szüntesse meg a túlterhelés okát.	Szerviz
A többszörös hiba ellenőrzőlámpája villog (hibaszám 03)	A hőmérsékletérzékelő az úszó tartályban működésbe lépett.	Csökkentse a vízellátás hőmérsékletét.	Kezelő
A többszörös hiba ellenőrzőlámpája villog (hibaszám 04)	Magasnyomású csővezetékrendszer szivárog (szivárgás).	Keresse meg a szivárgást és tömítse.	Kezelő
	Túl sok felhasználó van nyitva egyszerre.	Zárjon be néhány felhasználót.	Kezelő
	Az áramláskapcsoló meghibásodott.	Az áramláskapcsolót kicserélni.	Szerviz
A többszörös hiba ellenőrzőlámpája villog (hibaszám 05)	Magasnyomású csővezetékrendszer szivárog (szivárgás).	Keresse meg a szivárgást és tömítse.	Kezelő
	Az áramláskapcsoló meghibásodott.	Az áramláskapcsolót kicserélni.	Szerviz
A többszörös hiba ellenőrzőlámpája villog (hibaszám 06)	A nyomásérzékelő nem küld jelet.	Ellenőrizze a nyomásérzékelőt, adott esetben cserélje ki.	Szerviz
A többszörös hiba ellenőrzőlámpája villog (hibaszám 07)	A hőmérséklet érzékelő nem küld jelet.	Ellenőrizze a hőmérséklet érzékelőt, adott esetben cserélje ki.	Szerviz



## Tartozékok

### Tisztítószer

A tisztítószer megkönnyíti a tisztítási feladatot. A táblázatban tisztítószer-választékot láthat. A tisztítószer felhasználása előtt mindenképpen figyelembe kell venni a csomagoláson szereplő javaslatokat.

Felhasználási terület	Célcsoport	Tisztítószer	Kärcher elnevezés	Adagolás magasnyomásban	
Habosítás	Élelmiszeripar/Daraboló-üzem	Fertőtlenítő tisztító	RM 732	1-3%	
		Fertőtlenítőszer	RM 735	0,75-7%	
		Habfertőtlenítőszer, lúgos	RM 734	2-5%	
	Italüzemek/Pincészetek	Hab tisztítószer, lúgos	RM 58 ASF	1-2%	
		Hab tisztítószer, savas	RM 59 ASF	1-2%	
		Habfertőtlenítőszer, lúgos	RM 734	2-5%	
	Közösségek	Hab tisztítószer külső, semleges	RM 57	1-2%	
		Fertőtlenítőszer belül	RM 732	1-3%	
	Mezőgazdaság	Fertőtlenítő tisztító	RM 732	1-3%	
		Fertőtlenítőszer	RM 735	0,75-7%	
Magasnyomású tisztítás	Italüzemek/Pincészetek	Univerzális tisztítószer	RM 55	0,5-8%	
		Habfertőtlenítőszer, lúgos	RM 734	2-5%	
	Közösségek	Aktív mosás, lúgos	RM 81	1-5%	
		Mezőgazdaság	Aktív mosás, lúgos	RM 31	1-5%
			Aktív mosás, lúgos	RM 81	1-5%
	Hajófelszerelés	Aktív mosás, lúgos	RM 81	1-5%	
	Autó-/teherautó műhely	Aktív tisztítószer, lúgos (motor/alkatrészek)	RM 31	1-5%	
		Aktív mosás, lúgos (jármű felső-/alsó mosás)	RM 81	1-5%	
Padlótisztítás	Élelmiszeripar/Daraboló-üzem	Intenzív alaptisztítás	RM 750	1-5%	
		Durva padlótisztító	RM 69	0,5-1%	
	Italüzemek/Pincészetek, közösségek	Intenzív alaptisztítás	RM 750	1-5%	
		Durva padlótisztító	RM 69	0,5-1%	
	Autó-/teherautó műhely	Intenzív alaptisztítás	RM 750	1-5%	
		Durva padlótisztító	RM 69	0,5-1%	
	Hajófelszerelés	Intenzív alaptisztítás	RM 750	1-5%	
		Durva padlótisztító	RM 69	0,5-1%	
	Mosókefe	Közösségek	Aktív mosás külső, lúgos	RM 81	1-5%
			Univerzális tisztítószer	RM 55	0,5-8%
Autó-/teherautó műhely		Aktív mosás, lúgos (jármű felső-/alsó mosás)	RM 81	1-5%	
		Hajófelszerelés	Aktív mosás külső, lúgos	RM 81	1-5%

## Berendezés installációja



**Csak felhatalmazott szakemberrel végezze!**

### Falra szerelés

- A felszerelés előtt ellenőrizni kell a fal teherbírását. Betonhoz, üreges téglához-, téglához- és gázbeton falakhoz megfelelő tipliket és csavarokat kell használni, pl. tipli-horgony (furatsablont lásd a csomagoláson).
- A készüléket nem szabad mereven összekötni a vízvezeték- vagy a magasnyomású csővezeték-hálózattal. Feltétlenül fel kell szerelni összekötőcsöveket.
- A vízvezeték-hálózat és az összekötő tömlő között egy zárócsapot kell felszerelni.

### A magasnyomású vezeték szerelése

A magasnyomású vezeték beszerelésénél figyelembe kell venni a törvényalkotó adott nemzeti előírásait.

- A nyomás esésnek a csővezetékben 1,5 MPa alatt kell lenni.
- A kész csővezeték 16 MPa (HDC 20/8) ill. 32 MPa (HDC 20/16) kell ellenőrizni.
- A csővezeték szigetelésének 100 °C hőmérsékletnek kell ellenállni.

## Vízellátás

### FIGYELEM

*Rongálódásveszély a berendezés számára nem megfelelő vízzel történő ellátás esetén.*

**Megjegyzés:**A vízellátás szennyeződései a berendezést megrongálhatják. Kärcher ajánlja egy < 80 µm szemcseméretű vízszűrő használatát.

A nyersvíz minőségi követelményei:

pH-érték	6,5...9,5
Elektromos vezetőképesség	< 2000 µS/cm
Ülepíthető anyagok	< 0,5 mg/l *
Leszűrhető anyagok (szemcse nagyság 0,025 mm alatt)	< 20 mg/l
Szénhidrogének	< 20 mg/l
Klorid	< 300 mg/l
Kalcium	< 85 mg/l **
Összkeménység	< 9 °dH **
Vas	< 0,5 mg/l
Mangán	< 0,05 mg/l
Réz	< 0,02 mg/l
kellemtelen szagoktól mentes	

\* próba térfogat 1 liter / ülepítési idő 30 perc

\*\* Magasabb értékeknél vízkötelenítés szükséges.

- ➔ A vízbemenetet víztömlővel csatlakoztassa a víz-vezeték-hálózathoz.
- A vízellátás teljesítményének legalább 2000 l/h kell lenni legalább 0,15 MPa mellett.
- Előnyomó szivattyú nélküli készülékek: A víz hőmérsékletnek 60 °C alatt kell lenni.
- Készülékek előnyomó szivattyúval: A víz hőmérsékletnek 85 °C alatt kell lenni.

## Elektromos csatlakozás

**Megjegyzés:** A bekapcsolás rövid időre feszültség csökkenést eredményez. Kedvezőtlen hálózati feltételeknél más készülékek akadályozása léphet fel.

### FIGYELEM

*A megengedett maximális hálózati impedanciát az elektromos csatlakozási pontnál (lásd Műszaki adatok) nem szabad túllépni. Amennyiben valami nem világos a csatlakozási pontnál lévő hálózati impedanciával kapcsolatban, akkor kérem, lépjen kapcsolatba az energiaellátó vállalattal.*

- A csatlakozási értékeket lásd a Műszaki adatoknál és a Típus táblán.
- Az elektromos csatlakozást villanyszerelőnek kell elvégezni és meg kell felelnie az IEC 60364-1-nek.
- Áramvezető alkatrészeknek, kábeleknek és a munkaterületen lévő készülékeknek kifogástalan állapotban, vízszűrő ellen védettnek kell lenni.

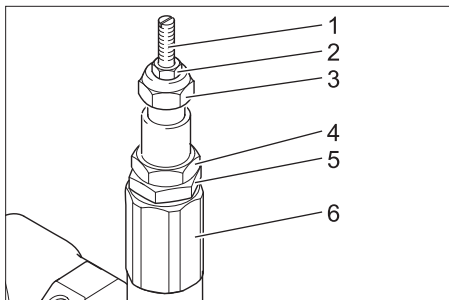
### ⚠ VESZÉLY

*Az elektromos balesetek elkerülése érdekében javasoljuk, hogy a dugóját előkapcsolt FI védőkapcsolóval (max. 30 mA névleges kioldó áramerősség) használják.*

## A túlfolyószelepen maximális munkanyomást állítson be

A készülék gyárilag 8 MPa (HDC 20/8) ill. 14 MPa (HDC 20/16) nyomásra van beállítva.

### Túlfolyó szelep beállítása



- 1 Beállító csavar a magasnyomáshoz
  - 2 Ellenanya a magasnyomáshoz
  - 3 Nyomás-/mennyiség szabályozás orsója
  - 4 Beállító csavar a kisnyomáshoz
  - 5 Ellenanya a kisnyomáshoz
  - 6 Túlfolyó szelep burkolata
- Ellenőrző manométert (alkatrész sz. 4.742-025) a magasnyomású csatlakozónál felszerelni.
  - Magasnyomású tömlőt a servopress kézi szórópisztollyal az ellenőrző manométerhez csatlakoztatni.
  - A servopress-t „MIN” állásra fordítani, kézi szórópisztolyt kinyitni, és a készüléket járni hagyni.
  - A nyomás-/mennyiség szabályozás orsóját ütközésig becsavarni.
  - Ellenanyát a magasnyomáshoz kioldani.
  - A magasnyomás beállító csavarját elfordítani, hogy a túlfolyó szelep nyitási nyomása elérje az 1,5 MPa-t az ellenőrző manométeren.
- Megjegyzés:** A beállító csavar óra járásával megegyező elfordítása növeli, az óra járásával ellentétes elfordítása csökkenti a nyomást.
- A magasnyomás beállító csavarját az ellenanyával biztosítani.
  - Ellenőrizze a munkanyomást és a szállított mennyiséget.
  - A magasnyomás beállító csavarját és az ellenanyát biztosító lakkal plombálni kell.

## EU konformitási nyilatkozat

Ezennel tanúsítjuk, hogy az alábbiakban megnevezett gép tervezése és építési módja alapján az általunk forgalomba hozott kivitelben megfelel az EU irányelvek vonatkozó, alapvető biztonsági és egészségügyi követelményeinek. A gép jóváhagyásunk nélkül történő módosítása esetén ez a nyilatkozat elveszti érvényességét. A készülék megfelel az EU-ban és Magyarországon (HU) harmonizált szabványoknak.

**Termék:** Nagynyomású tisztító  
**Típus:** 1.509-xxx  
**Típus:** 2.509-xxx


**Vonatkozó európai közösségi irányelvek:**  
2006/42/EK (+2009/127/EK)  
2014/30/EU


### Alkalmazott harmonizált szabványok:

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Alulírottak az ügyvezetés megbízásából és felhatalmazásával lépnek fel.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approval

A dokumentációért felelős személy:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tel.: +49 7195 14-0  
Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Garancia

Minden országban az illetékes forgalmazónk által kiadott garancia feltételek érvényesek. Az esetleges üzemzavarokat a készüléken a garancia lejártáig költségmentesen elhárítjuk, amennyiben anyag- vagy gyártási hiba az oka.

## Szerviz

Berendezés típusa:

Gyártási szám:

Üzembevétel ideje:

Ellenőrzés ideje:

Tényállás:

Aláírás

Ellenőrzés ideje:

Tényállás:

Aláírás

Ellenőrzés ideje:


Tényállás:

Aláírás

Ellenőrzés ideje:

Tényállás:

Aláírás



 Před prvním použitím svého zařízení si přečtete tento původní návod k používání, řiďte se jím a uložte jej pro pozdější použití nebo pro dalšího majitele.

- Před prvním uvedením do provozu bezpodmínečně čtěte bezpečnostní pokyny č. 5.956-309.0!
- Při přepravních škodách ihned informujte obchodníka.

## Obsah

Ochrana životního prostředí . . .	CS	1
Stupně nebezpečí . . . . .	CS	1
Symboly na zařízení . . . . .	CS	1
Bezpečnostní pokyny . . . . .	CS	1
Používání v souladu s určením	CS	1
Funkce . . . . .	CS	2
Bezpečnostní zařízení . . . . .	CS	3
Prvky přístroje . . . . .	CS	4
Uvedení do provozu . . . . .	CS	5
Obsluha . . . . .	CS	5
Odstavení . . . . .	CS	5
Technické údaje . . . . .	CS	6
Přeprava . . . . .	CS	8
Ukládání . . . . .	CS	8
Ošetřování a údržba . . . . .	CS	8
Pomoc při poruchách . . . . .	CS	9
Příslušenství . . . . .	CS	11
Instalace zařízení . . . . .	CS	12
EU prohlášení o shodě . . . . .	CS	13
Záruka . . . . .	CS	13
Oddělení služeb zákazníkům . .	CS	14

## Ochrana životního prostředí

	Obalové materiály jsou recyklovatelné. Obal nezahazujte do domovního odpadu, ale odevzdejte jej k opětovnému využití.
	Přístroj je vyroben z hodnotných recyklovatelných materiálů, které je třeba znovu využít. Baterie, olej a podobné látky se nesmějí dostat do okolního prostředí. Použitá zařízení proto odevzdejte na příslušných sběrných místech.

Motorový olej, topný olej, nafta a benzín se nesmějí dostat do okolního prostředí. Chraňte půdu a zajistěte likvidaci použitého oleje způsobem šetrným k životnímu prostředí.

Čisticí prostředky Kärcher jsou vhodné k odlučování (ASF). To znamená, že neomezují funkčnost odlučovače oleje. Seznam doporučených čisticích prostředků je uveden v kapitole „Příslušenství“.

### Informace o obsažených látkách (REACH)

Aktuální informace o obsažených látkách naleznete na adrese:

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

## Stupně nebezpečí

### ⚠ NEBEZPEČÍ

*Upozornění na bezprostředně hrozící nebezpečí, které vede k těžkým fyzickým zraněním nebo k usmrcení.*

### ⚠ VAROVÁNÍ

*Upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k těžkým fyzickým zraněním nebo usmrcení.*

### ⚠ UPOZORNĚNÍ

*Upozornění na případnou nebezpečnou situaci, která může vést k lehkým fyzickým zraněním.*

### POZOR

*Upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která může mít za následek poškození majetku.*

## Symboly na zařízení



Nebezpečí popálenin! Varování před horkými stavebními díly.

## Bezpečnostní pokyny

- Dodržujte aktuálně platné místní právní předpisy pro proudové kapalínové čerpadlo.
- Dodržujte aktuálně platné místní právní předpisy pro prevenci nehodovosti. Proudová kapalínová čerpadla je třeba pravidelně testovat a výsledky testů zaznamenávat písemně.
- Dodržujte bezpečnostní pokyny k používaným čisticím prostředkům (zpravidla na štítku na obalu).

## Pracoviště

Pracoviště je u ovládacího panelu. Další pracoviště jsou v závislosti na uspořádání zařízení u doplňkových zařízení (stříkacích zařízení), připojených k odběrným místům.

## Osobní ochranné prostředky



Při čištění dílů zvyšujících hluk používejte k zamezení poškození sluchu chrániče.

- Za účelem ochrany před odstříkující vodou či nečistotami noste při práci s čističem ochranný oděv a ochranné brýle.

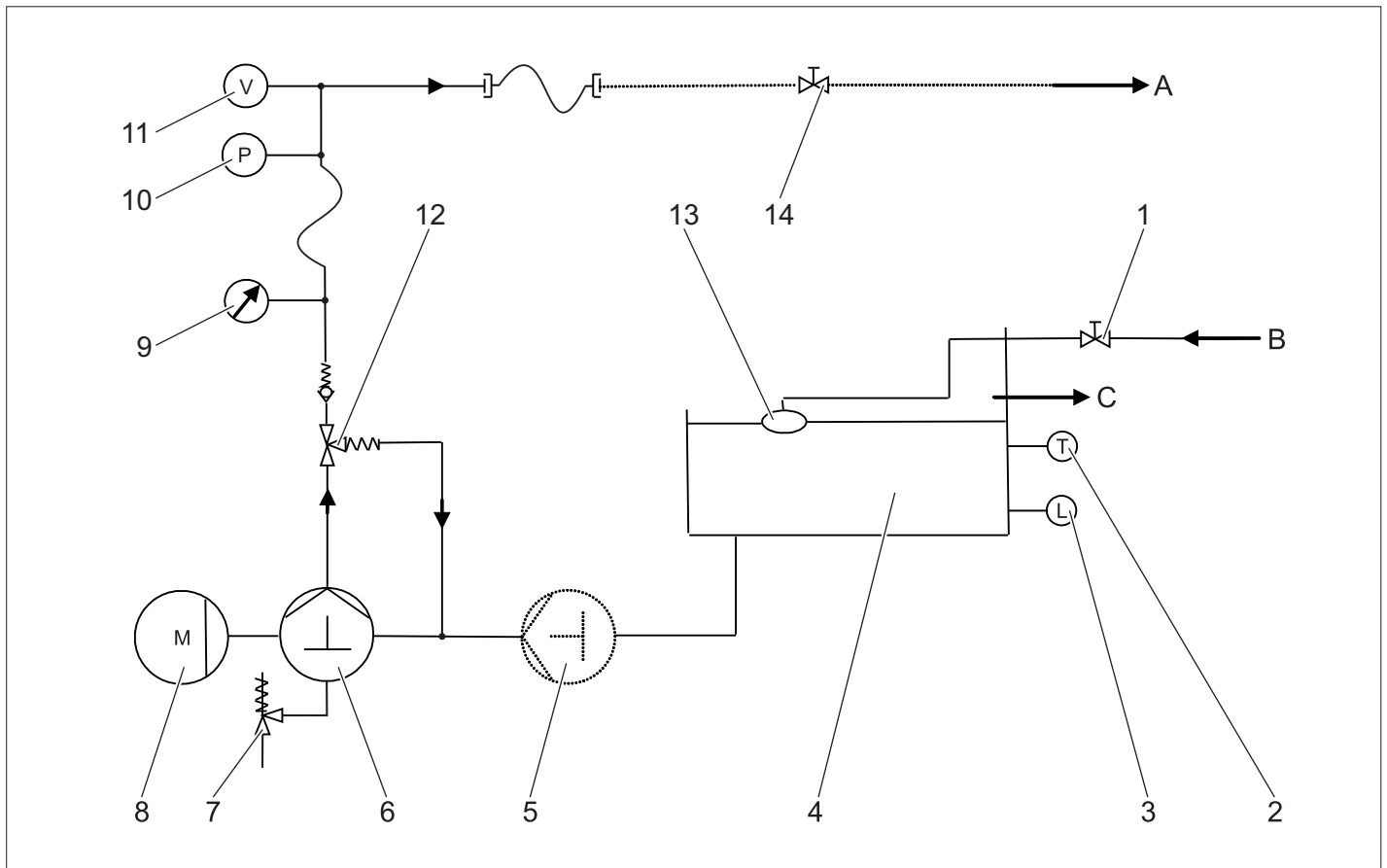
## Používání v souladu s určením

- Toto zařízení čerpá vodu pod vysokým tlakem do vysokotlakých čisticích zařízení zapojených za ním. Zařízení se instaluje napevno v suchém prostoru. V tomto prostoru musí být k dispozici přívod vody a proudů tak, jak je uvedeno v technických datech. Na místě instalace nesmí být teplota vyšší než 40 °C. Rozvod vysokotlaké vody se provádí prostřednictvím napevno nainstalované potrubní sítě.
- Jako vysokotlaké médium se smí používat pouze čistá voda. Znečištění vedou k předčasnému opotřebením nebo usazeninám v zařízení.
- Při hodnotách přesahujících 9 °dH mohou být potřebná opatření na snížení tvrdosti.
- Použití recyklované vody je třeba předem s firmou Kärcher konzultovat.

### ⚠ NEBEZPEČÍ

*Nebezpečí poranění Při použití u čerpacích stanic nebo jiných nebezpečných píst dbejte na odpovídající bezpečnostní předpisy.*

Nenechte odpadní vodu obsahující minerální oleje odtéct do země, vody nebo kanalizace. Oblečení a hadry proto zbavujte oleje pouze na vhodných místech.



- 1 Uzavírací ventil (zřizuje zadavatel)
  - 2 Teplotní čidlo
  - 3 Zajištění proti nedostatku vody
  - 4 Nádrž s plovákem
  - 5 Předřazené čerpadlo  
(Pouze HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
  - 6 Čerpadlo na klikovém hřídeli
  - 7 Bezpečnostní ventil
  - 8 Elektromotor
  - 9 Manometr
  - 10 Tlakové čidlo
  - 11 Proudový spínač
  - 12 Přepouštěcí ventil
  - 13 Plovákový ventil
  - 14 Uzavírací ventil (zřizuje zadavatel)
- A Potrubí / vysokotlaký výstup DN 15  
 B Přívod vody DN 20  
 C Přepad DN 20

### **Přívod vody**

Voda se vede z plovákové nádrže k sací straně čerpadla. Hladinu vody v plovákové nádrži udržuje stálou plovákový ventil. Když plovákový ventil selže, protéká voda přes přepad. Při poruše v přívodu vody vyšle mechanismus zajištění proti nedostatku vody chybové hlášení řídicí jednotce.

### **Čerpadla**

Elektromotor pohání čerpadlo na klikovém hřídeli. Čerpadlo dopravuje vodu pod vysokým tlakem na výtlačnou stranu.

### **Vysokotlaká strana**

Vysokotlaká voda se dostává přes přepouštěcí ventil a tlakové čidlo na vysokotlaký výstup. Potom nastupuje vysokotlaká síť provozovatele.

### **Regulace tlaku**

Neodebraná voda se vede zpět z přepouštěcího ventilu k sací straně čerpadla. Jestliže jsou všechny spotřebiče odstaveny, přepne se přepouštěcí ventil na oběh. Jestliže tlak na výstupu překročí navzdory přepouštěcímu ventilu maximální provozní tlak, otevře se bezpečnostní ventil.

### **Řídicí jednotka**

- Provozní připravenost zařízení se nastaví pomocí odblokovací klávesy. Kontrolka provozní připravenosti svítí. Jestliže klesne tlak v systému následkem otevření ruční stříkací pistole pod stanovený bod zapnutí, zapne se vysokotlaké čerpadlo.
- Jestliže zareaguje průtokový spínač ve vysokotlakém vedení za chodu čerpadla po uzavření všech ručních stříkacích pistolí, čerpadlo se s prodlevou 10 vteřin (HDC 20/8) resp. 30 vteřin (HDC 20/16) znovu vypne.
- Jestliže je zařízení v poloze připravenosti a vysokotlaké čerpadlo není v chodu, spustí se časový spínač, který připravenost zařízení za 6 hodin znovu nastaví. Kontrolka provozní připravenosti zhasne.

### **Bezpečnostní zařízení**

Bezpečnostní prvky slouží k ochraně uživatele a nesmí být uvedeny mimo provoz nebo obcházena jejich funkce.

### **Zajištění proti nedostatku vody v nádrži plovákem**

Pojistka proti nedostatku vody zamezuje zapnutí vysokotlakého čerpadla při nedostatku vody.

### **Teplotní čidlo**

Teplotní čidlo vypíná zařízení při dosažení příliš vysoké teploty vody.

### **Kontakt ochrany vinutí**

Kontakt ochrany vinutí ve vinutí motoru pohonu čerpadla motor při termickém přetížení vypne.

### **Bezpečnostní ventil**

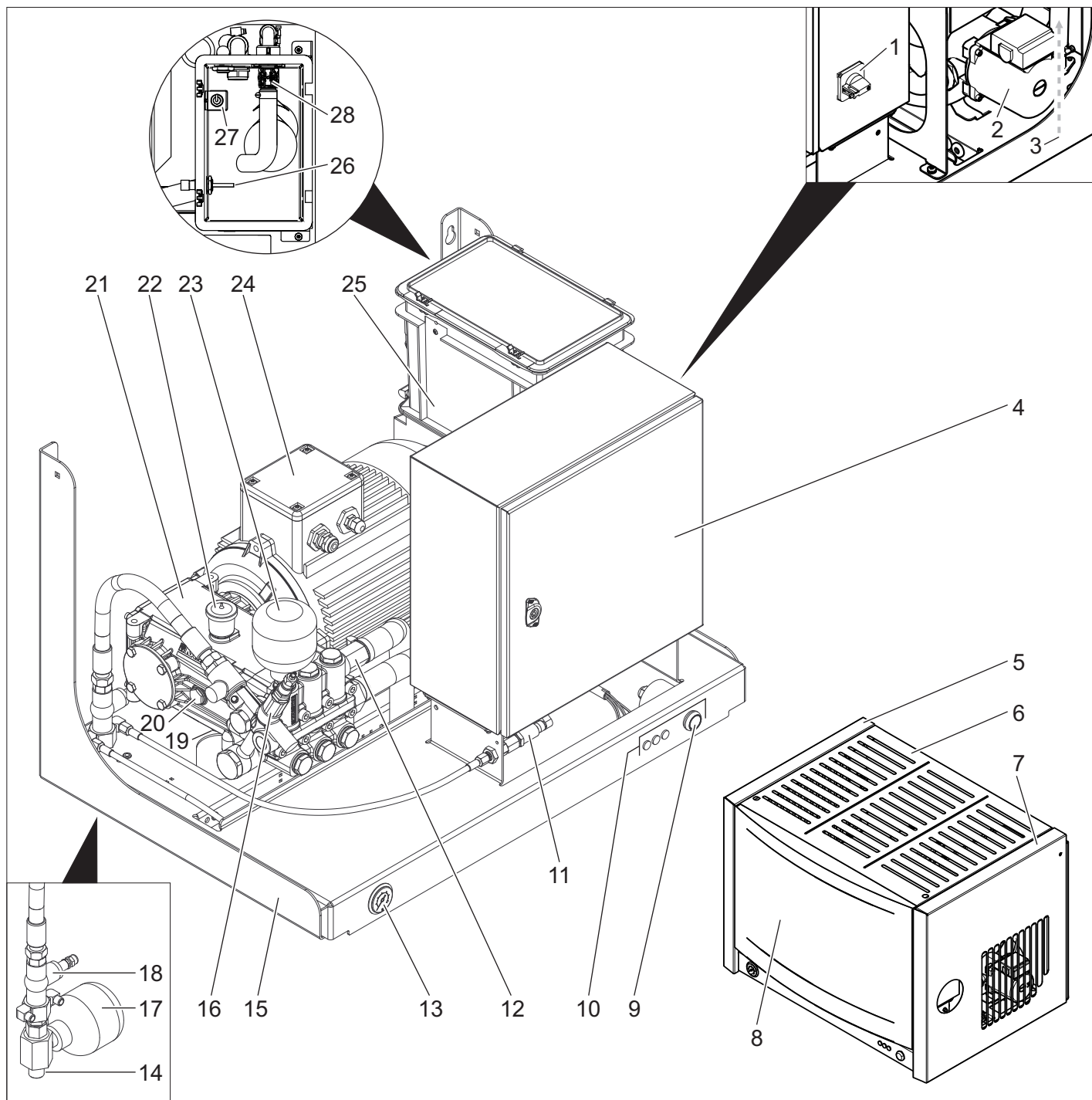
- Bezpečnostní ventil se otevírá, když je přepouštěcí ventil vadný.
- Bezpečnostní ventil je od výrobce nastaven a zaplombován. Nastavení pouze zákaznickou službou.

### **Přepouštěcí ventil s proudovým spínačem**

- Když je ruční stříkací pistole zavřená, otevře se přepouštěcí ventil a veškerý objem vody nateče zpátky k sací straně čerpadla.
- Pokud se ruční stříkací pistole zavře, vypne se čerpadlo prostřednictvím průtokového spínače po doběhu trvajícím asi 10 vteřin (HDC 20/8) resp. 30 vteřin (HDC 20/16).

### **Tlakové čidlo**

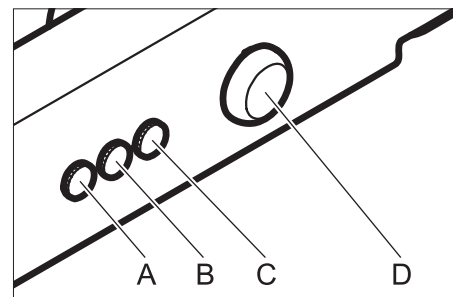
Když je ruční stříkací pistole zavřená, naběhne čerpadlo znovu prostřednictvím tlakového spínače.



- 1 Hlavní spínač
- 2 Předřazené čerpadlo (Pouze HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 3 Přívod vody
- 4 Rozvodná skříň
- 5 Levý krycí plech
- 6 Horní krycí plech
- 7 Pravý krycí plech
- 8 Přední krycí plech
- 9 Tlačítko na odjištění (odblokování)
- 10 Světelné kontrolky
- 11 Tlakové čidlo
- 12 Bezpečnostní ventil
- 13 Manometr
- 14 Přípojka vysokého tlaku
- 15 Nástěnná konzola
- 16 Přepouštěcí ventil

- 17 Tlakový zásobník na vysokotlaké přípojce (Pouze HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 18 Proudový spínač
- 19 Olejový výpustní šroub
- 20 Kontrola stavu oleje
- 21 Vysokotlaké čerpadlo
- 22 Olejová nádržka
- 23 Tlakový zásobník na válcové hlavě
- 24 Elektromotor
- 25 Nádrž s plovákem
- 26 Teplotní čidlo
- 27 Zajištění proti nedostatku vody
- 28 Plovákový ventil

## Kontrolky



- A Světelná kontrolka nedostatku vody
- B Kontrolka přehřátí motoru / přehřátí čerpadla
- C Světelná kontrolka sběrné poruchy
- D Kontrolka pohotovostního stavu



## Uvedení do provozu

### ⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí úrazu! Přístroj, přívodní vedení, vysokotlaká hadice a přípojky musejí být v bezvadném stavu. Pokud jejich stav není bez závad, nelze přístroj používat.

## Obsluha

### Bezpečnostní pokyny

Uživatel smí přístroj používat pouze k účelům, ke kterým byl přístroj vyroben. Při práci s přístrojem je uživatel povinen dbát místních specifik a brát ohled na osoby, nacházející se v blízkosti přístroje.

Nikdy přístroj nenechávejte bez dozoru, je-li v provozu.

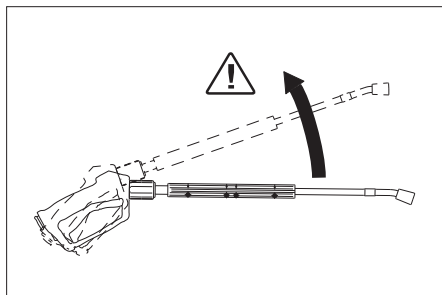
### ⚠ NEBEZPEČÍ

- Nebezpečí opaření horkou vodou! Vodním paprskem nemiřte na osoby ani zvířata.
- Nebezpečí popálení o horké části zařízení! Při provozu s horkou vodou se nedotýkejte neizolovaných potrubí a hadic. Postřikovací trubku držte jen za držáky.
- Nebezpečí otravy nebo poleptání čistícím prostředkem! Dodržujte pokyny uvedené na čistících prostředcích. Čistící prostředky skladujte mimo dosah nepovolných osob.

### ⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem! Vodním paprskem nemiřte na tato zařízení:

- elektrické přístroje a zařízení,
- toto zařízení,
- součásti po proudem v pracovním prostoru.



Vodní paprsek vycházející z proudnice vytváří zpětný náraz. Vlivem zahnutí proudnice působí síla směrem nahoru.

### ⚠ NEBEZPEČÍ

- Nebezpečí úrazu! Působením zpětného nárazu proudnice můžete ztratit rovnováhu. Může dojít k pádu. Proudnice se může volně pohybovat a zranit osoby. Zvolte bezpečné stanoviště a pistoli pevně držte. Páku ruční stříkací pistole nikdy neupevňujte.
- Paprsek nikdy nesměřujte na sebe či na jiné osoby za účelem očištění oděvu či obuvi.
- Nebezpečí úrazu odlétávajícími díly! Odlétávající úlomky nebo předměty mohou zranit osoby nebo zvířata. Vodním paprskem nikdy nemiřte na křehké nebo volné předměty.

- Nebezpečí úrazu při poškození! Pneumatiky a ventily čistěte z minimální vzdálenosti 30 cm.

### ⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení škodlivými látkami! Nestříkejte na tyto materiály, protože může dojít ke zvržení zdraví škodlivých látek:

- materiály obsahující azbest,
  - materiály, které mohou obsahovat zdraví škodlivé látky.
- ### ⚠ NEBEZPEČÍ
- Nebezpečí úrazu unikajícím vodním paprskem, který může být horký! Pro zařízení jsou optimálně dimenzovány pouze originální vysokotlaké hadice Kärcher. Za používání jiných hadic se neručí.
  - Nebezpečí ohrožení zdraví čistícími prostředky! Při eventuálním přidání čistícího prostředku nemá voda vycházející z přístroje kvalitu pitné vody.
  - Nebezpečí poškození sluchu při práci na dílech zvyšujících hluk! V těchto případech používejte chrániče sluchu.

### Přístrojové vibrace

#### ⚠ VAROVÁNÍ

Delší doba používání zařízení může vést k poruchám prokrvení rukou následkem vibrací.

Obecně platná doba užívání nemůže být stanovena, protože závisí na více faktorech.

- Sklony ke špatnému průtoku krve (často studené prsty, brnění prstů).
- Nízká teplota okolí. Nostě teplé rukavice k ochraně rukou.
- Pevné uchopení zabraňuje průtoku krve.
- Nepřerušovaný provoz je horší než provoz přerušovaný pauzami.

Při pravidelném, dlouhodobém používání přístroje a při opětovném objevení se odpovídajících příznaků (například brnění prstů, studené prsty) doporučujeme lékařské vyšetření.

## Uvedení do pohotovostního stavu

### ⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí poranění vycházejícím, případně horkým vodním paprskem!

### ⚠ NEBEZPEČÍ

Vždy než začnete s přístrojem pracovat, zkontrolujte vysokotlakou hadici, zda není poškozená. Poškozenou hadici ihned vyměňte.

- Před každým použitím zkontrolujte nepoškozený stav vysokotlaké hadice, potrubí, armatur a proudnice.
- Zkontrolujte správné upevnění a těsnost spojky hadice.

### Vypínání v případě nouze

- Hlavní vypínač otočte do polohy "0".
- Zavřete vodovodní přívod.
- Aktivujte ruční stříkací pistoli, dokud přístroj není bez tlaku.

### Zapnutí přístroje

- Otevřete přívod vody.
- Hlavní vypínač otočte do polohy "1".
- Stiskněte tlačítko pro odblokování. Kontrolka připravenosti svítí.
- Provést čištění.

**Upozornění:** Při přestávce v čištění trvající déle než 30 vteřin se čerpadlo zastaví.

Současně se spouští doba provozní připravenosti v trvání 6 hodin. V rámci doby provozní připravenosti se zařízení spouští automaticky při poklesu tlaku následkem otevření ruční stříkací pistole.

### Obnovení provozní připravenosti

- Stiskněte tlačítko pro odblokování. Kontrolka připravenosti svítí.

### Vypnutí přístroje

- Hlavní vypínač otočte do polohy "0".
- Zavřete vodovodní přívod.
- Aktivujte ruční stříkací pistoli, dokud přístroj není bez tlaku.
- Ruční stříkací pistoli zajistěte pomocí pojistné západky proti neúmyslnému otevření.

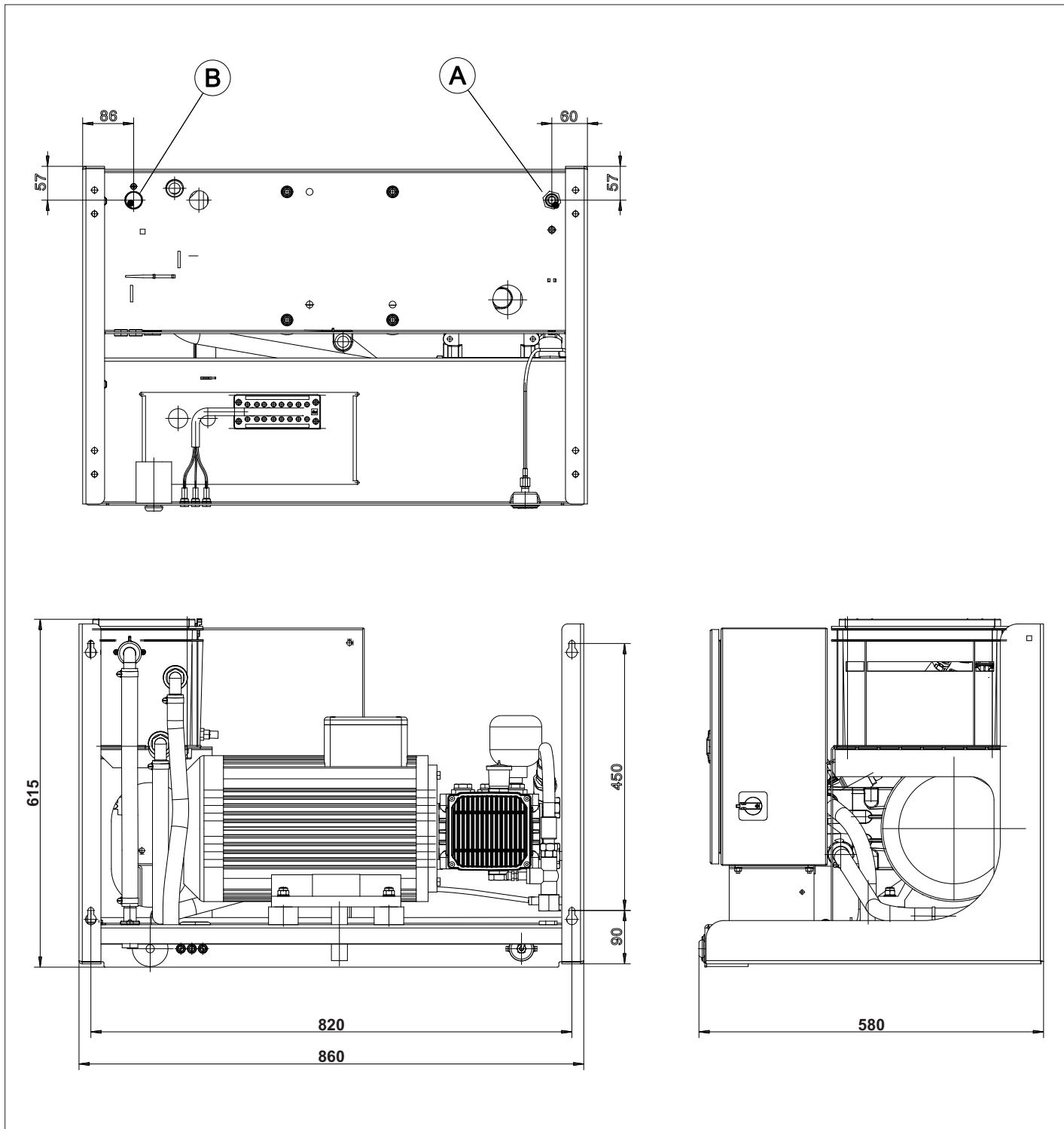
## Odstavení

Při delších provozních přestávkách nebo když nelze instalovat v prostoru chráněném před mrazem, proveďte tato opatření (viz kapitolu „Péče o zařízení a údržba“, odstavec „Ochrana před mrazem“):

- Vypusťte vodu.
- Přístroj vypláchněte nemrznoucí směsí.
- Vypněte hlavní spínač a zajistěte ho.

## Technické údaje

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Výkonnostní parametry</b>					
Pracovní tlak	MPa (baru)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Velikost trysky při provozu se 2 ručními stříkacími pistolemi	--	080	080	055	055
Max. provozní přetlak (bezpečnostní ventil)	MPa (baru)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Čerpané množství	l/hod. (l/min.)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Přívod vody</b>					
Přiváděné množství (min.)	l/hod. (l/min.)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Vstupní tlak (min.)	MPa (baru)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Přívodní tlak (max.)	MPa (baru)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Teplota přívodu (max.)	°C	60	85	60	85
<b>Elektrické připojení</b>					
Druh proudu	--	3~	3~	3~	3~
Frekvence	Hz	50	50	50	50
Napětí	V	400	400	400	400
Příkon	kW	7	7	11	11
Elektrické jištění (setrvačné)	A	20	20	35	35
Ochrana	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Ochranná třída	--	I	I	I	I
Maximálně přípustná impedance sítě	ohmů	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Elektrické napájení	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Rozměry a hmotnost</b>					
Délka	mm	860	860	860	860
Šířka	mm	580	580	580	580
Výška	mm	615	615	615	615
Hmotnost vč. opláštění	kg	130	135	145	150
<b>Zjištěné hodnoty dle EN 60335-2-79</b>					
Emise hluku					
Hladina akustického tlaku L <sub>pA</sub>	dB(A)	73	73	78	78
Kolísavost K <sub>pA</sub>	dB(A)	3	3	2	2
Hladina akustického výkonu L <sub>WA</sub> + Kolísavost K <sub>WA</sub>	dB(A)	90	90	95	95
Hodnota vibrace ruka-paže					
Ruční stříkací pistole	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Proudová trubice	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Kolísavost K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0



Zobrazení HDC 20/16

- A Přípojka vysokého tlaku  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Přívod vody  
(3/4", s plochým těsněním)

## Přeprava

### ⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí úrazu a nebezpečí poškození!  
Dbejte na hmotnost přístroje při přepravě.

→ Při přepravě v dopravních prostředcích zajistěte zařízení proti skluzu a překlopení podle platných předpisů.

## Ukládání

### ⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí úrazu a nebezpečí poškození!  
Dbejte na hmotnost přístroje při jeho uskladnění.

## Ošetřování a údržba

### ⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí úrazu! Při každé údržbě a opravě je nutné vypnout hlavní spínač.

### Plán údržby

Interval	Činnost	Příslušný modul	Postup	Provádí
denně	Kontrola ruční stříkací pistole	Ruční stříkací pistole	Zkontrolujte, zda ruční stříkací pistole při zavření těsní. Zkontrolujte funkčnost pojistky proti neúmyslné manipulaci. Vadné ruční stříkací pistole vyměňte.	Obsluha
	Kontrola vysokotlakých hadic	Výstupní vedení, hadice vedoucí k pracovnímu nástroji	Zkontrolujte, zda nejsou hadice poškozené. Vadné hadice ihned vyměňte. Nebezpečí úrazu!	Obsluha
týdně nebo po 40 provozních hodinách	Kontrola těsnosti zařízení	Celé zařízení	Zkontrolujte těsnost čerpadla, prepouštěcího ventilu a potrubního systému. Nacházíte-li pod čerpadlem olej nebo při netěsnosti větší než 3 kapky vody za minutu informujte zákaznický servis. Průsakové otvory udržujte volné.	pracovník obsluhy / zákaznický servis
	Kontrola stavu oleje	Indikátor hladiny oleje na čerpadle	Pokud je olej mléčný, je nutné ho vyměnit.	Obsluha
	Kontrola stavu oleje	Indikátor hladiny oleje na čerpadle	Zkontrolujte stav oleje v čerpadle. V případě potřeby doplňte olej (obj. č. 6.288-016).	Obsluha
měsíčně nebo po 200 provozních hodinách	Kontrola čerpadla	Vysokotlaké čerpadlo	Zkontrolujte, zda na čerpadle nejsou netěsnosti. Při netěsnosti větší než 3 kapky vody za minutu informujte zákaznický servis.	Obsluha
	Kontrola zajištění proti nedostatku vody	Plovákový spínač v plovákové nádrži	Plovák mechanismu zajištění proti nedostatku vody zatlačte na cca 5 vteřin dolů a zkontrolujte indikaci poruchy na řídicí desce. V případě potřeby odstraňte usazeniny.	Obsluha
	Zkontrolujte ventil plováku	Nádrž s plovákem	Plocha hladiny musí ležet 40 mm pod přepadem. Při zavřeném plovákovém ventilu nesmí vystupovat žádná voda.	Obsluha
	Zkontrolujte délku doběhu.	ovládání	Zavřete spotřebič (např. ruční stříkací pistole). Po skončení doby doběhu se musí čerpadlo vypnout.	Obsluha
	Kontrola automatického zapínání	Tlakové čidlo	Čerpadlo stojí, protože neprobíhá žádný odběr vody. Otevřete ruční stříkací pistol. Jestliže tlak ve vysokotlaké síti klesne pod bod spuštění, musí čerpadlo sepnout.	Obsluha
	Utažení hadicových spon	všechny hadicové spony	Utáhněte hadicové spony momentovým klíčem. utahovací moment do 28 mm jmenovitého průměru = 2 Nm, od 29 mm = 6 Nm.	Obsluha
pololetně nebo po 500 provozních hodin	Výměna oleje	Vysokotlaké čerpadlo	Vypusťte olej. Doplňte 1 litr nového oleje (obj. č. 6.288-061.0). Zkontrolujte úroveň naplnění na indikátoru stavu oleje.	Obsluha
pololetně nebo po 1000 provozních hodin	Prohlédněte zařízení, zda v něm není vodní kámen	souhrnný vodní systém	Funkční poruchy ventilů nebo čerpadel mohou poukazovat na vodní kámen. Případně proveďte odstranění vodního kamene.	obsluha na základě pokynů k odstranění vodního kamene
	Utažení spon	Rozvodná skříň	Utáhněte všechny spony konstrukčních prvků v hlavním proudovém obvodu.	elektrikář
	Zkontrolujte ventil plováku	Nádrž s plovákem	Plocha hladiny musí ležet 40 mm pod přepadem. Při zavřeném plovákovém ventilu nesmí vystupovat žádná voda.	oddělení služeb zákazníkům
ročně	Bezpečnostní kontrola	Celé zařízení	Bezpečnostní kontrola podle směrnic pro kapalinová paprsková zařízení.	odborný pracovník

## Smlouva o údržbě

S příslušným prodejním oddělením společnosti Kärcher lze uzavřít smlouvu o údržbě přístroje.

## Ochrana proti zamrznutí

Přístroj je třeba umístit do prostoru chráněného proti mrazu. Pokud hrozí mráz, např. při instalaci ve venkovním prostředí, je nutné přístroj vyprázdnit a propláchnout nemrznoucí směsí.

## Vypuštění vody

- Odšroubujte vodní přívodní hadici a vysokotlakou hadici.
- Přístroj nechte běžet maximálně 1 minutu, dokud se čerpadlo a vedení nevyprázdní.

## Přístroj vypláchněte nemrznoucí směsí

**Upozornění:** Dodržujte předpisy pro zacházení od výrobce nemrznoucí směsí.

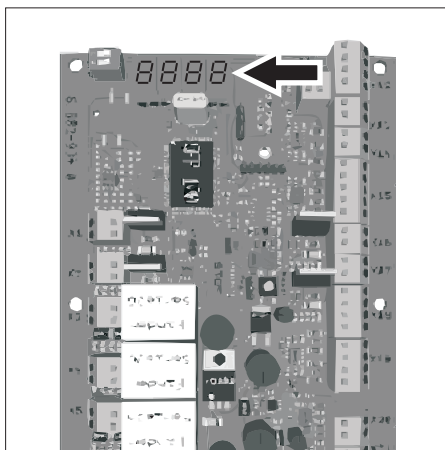
- Až k okraji nalijte běžnou nemrznoucí směs.
- Pod vysokotlaký výstup postavte nádobu k zachycení.
- Přístroj zapněte a nechte zapnutý, dokud se neaktivuje pojistka proti nedostatku vody v nádrži s plovákem a přístroj se nevypne.

Tím se také dosáhne jisté ochrany proti korozi.

## Pomoc při poruchách

### ⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí úrazu! Při každé údržbě a opravě je nutné vypnout hlavní spínač.



Indikace čísla závady na řídicí jednotce

Číslo závady	Popis závady
01	Nedostatek vody
02	Ochranný kontakt vinutí
03	Teplota vody je příliš vysoká
04	Vypnutí z důvodu průsaku (30-minutový trvalý provoz)
05	Vypnutí z důvodu průsaku 2 (drobný průsak)
06	Tlakové čidlo nevysílá signál
07	Teplotní čidlo nevysílá signál
08	Tlačítko ZAP je trvale obsazené

- Při iniciaci závady se odpojí provozní připravenost zařízení a čerpadlo se vypne. Světelná kontrolka sběrné poruchy bliká v rytmu neodbaveného čísla závady popřípadě se při nedostatku vody nebo v případě reakce ochranného kontaktu vinutí motoru rozsvěcí příslušný světelný hlásič. Doplňkově je číslo závady indikováno na 7-segmentovém indikátoru řídicí jednotky.
- Jestliže se projeví jedna z výše zmíněných závad, lze zařízení uvést po odstranění závady znovu do provozu aktivací odblokovací klávesy.

Porucha	Možná příčina	Odstranění	Provádí
Zřízení neběží, světelná kontrolka provozní připravenosti nesvítí	Přístroj je bez napětí.	Zkontrolujte elektrickou síť.	elektrikář
	Hlavní vypínač je vypnutý.	Zapněte hlavní vypínač.	Obsluha
	Sepnul spínač ochrany motoru pro řídicí jednotku a předřazené čerpadlo.	Zkontrolujte spínač ochrany motoru.	oddělení služeb zákazníků
Čerpadlo se spouští během doby pohotovosti, ale nikoliv otevřením ruční stříkací pistole	Řídicí deska je vadná, zelené diody LED neblíkají.	Zkontrolujte řídicí desku, v případě potřeby ji vyměňte.	oddělení služeb zákazníků
	Tlakové čidlo nebo kabel k tlakovému čidlu je vadný.	Vyměňte tlakové čidlo nebo kabel.	oddělení služeb zákazníků
Přístroj nevytváří plný tlak.	Vyláchnutá tryska.	Vyměňte trysku.	Obsluha
	Potrubní systém na straně sání je netěsný.	Zkontrolujte šroubové spoje a hadice.	Obsluha
	Netěsný pojistný ventil.	Zkontrolujte nastavení, v případě potřeby namontujte nové těsnění.	oddělení služeb zákazníků
	Přepouštěcí ventil je netěsný nebo nastavený na příliš malou hodnotu.	Zkontrolujte součásti ventilu, v případě poškození vyměňte, v případě znečištění vyčistěte.	oddělení služeb zákazníků
	Ventil v čerpadle je vadný, vysokotlaký magnetický ventil nezavírá.	Vadné díly vyměňte.	oddělení služeb zákazníků
Vysokotlaké čerpadlo klepe, tlakoměr silně kolísá.	Čerpadlo nasává vzduch.	Zkontrolujte sací systém a odstraňte netěsnost.	Obsluha
	Vada talíře ventilu nebo pružiny ventilu.	Vadné díly vyměňte.	oddělení služeb zákazníků
	Předřazené čerpadlo je zavápněné nebo vadné.	Zkontrolujte předřazené čerpadlo.	Obsluha
Přepouštěcí ventil se stále otevírá a zavírá při nulovém odběru	Průsak ve vysokotlakém potrubním systému nebo netěsnost ruční stříkací pistole.	Vyhledejte průsak a utěsněte.	Obsluha
	Netěsný zpětný ventil popř. těsnění rozváděcího pistu v přepouštěcím ventilu.	Opravte a zprovozněte přepouštěcí ventil.	oddělení služeb zákazníků
Svítlí světelná kontrolka nedostatku vody (číslo závady 01)	Aktivace pojistky proti nedostatku vody v nádrži s plovákem.	Zajistěte dostatek vody.	Obsluha
	Plovákový ventil je zablokovaný.	Zkontrolujte volný chod plovákového ventilu.	Obsluha
Svítlí světelná kontrolka přehřátí motoru (číslo závady 02)	Zareagovalo tepelné čidlo v motoru nebo spínač nadproudové ochrany.	Odstraňte příčinu přetížení.	oddělení služeb zákazníků
Bliká světelná kontrolka sběrné poruchy (číslo závady 03)	Zareagovalo teplotní čidlo v plovákové nádrži.	Snižte teplotu vodního přívodu.	Obsluha
Bliká světelná kontrolka sběrné poruchy (číslo závady 04)	Netěsný vysokotlaký potrubní systém (průsak).	Vyhledejte průsak a utěsněte.	Obsluha
	Příliš mnoho spotřebičů je otevřeno současně.	Zavřete některé spotřebiče.	Obsluha
	Průtokový spínač je vadný.	Vyměňte průtokový spínač.	oddělení služeb zákazníků
Bliká světelná kontrolka sběrné poruchy (číslo závady 05)	Netěsný vysokotlaký potrubní systém (průsak).	Vyhledejte průsak a utěsněte.	Obsluha
	Průtokový spínač je vadný.	Vyměňte průtokový spínač.	oddělení služeb zákazníků
Bliká světelná kontrolka sběrné poruchy (číslo závady 06)	Tlakové čidlo nevysílá signál.	Zkontrolujte tlakové čidlo, v případě potřeby je vyměňte.	oddělení služeb zákazníků
Bliká světelná kontrolka sběrné poruchy (číslo závady 07)	Teplotní čidlo nevysílá signál.	Zkontrolujte teplotní čidlo, v případě potřeby je vyměňte.	oddělení služeb zákazníků

## Příslušenství

### Čisticí prostředky

Čisticí prostředky usnadňují čištění. V této tabulce je uveden výběr čisticích prostředků. Před použitím čisticích prostředků je bezpodmínečně nutné dodržet pokyny uvedené na obalu.

Oblast použití	Cílová skupina	Čisticí prostředky	Značení firmy Kärcher	Dávkování při vysokém tlaku	
Pění	Potravinový průmysl / roz-pouštěcí provozy	Dezinfekční čištění	RM 732	1-3%	
		Dezinfekční prostředek	RM 735	0,75-7%	
		pěnový dezinfekční prostředek, alkalický	RM 734	2-5%	
	nápojové provozy / provozy vinných sklepů	pěnový čisticí prostředek, alkalický	RM 58 ASF	1-2%	
		Pěnový čisticí prostředek, kyselý	RM 59 ASF	1-2%	
		pěnový dezinfekční prostředek, alkalický	RM 734	2-5%	
	obec	pěnový čisticí prostředek vnější, neutrální	RM 57	1-2%	
		dezinfekční čisticí prostředek vnitřní	RM 732	1-3%	
	zemědělství	Dezinfekční čištění	RM 732	1-3%	
		Dezinfekční prostředek	RM 735	0,75-7%	
vysokotlaké čištění	nápojové provozy / provozy vinných sklepů	univerzální čisticí prostředek	RM 55	0,5-8%	
		pěnový dezinfekční prostředek, alkalický	RM 734	2-5%	
	obec	aktivní mytí, alkalické	RM 81	1-5%	
	zemědělství	aktivní mytí, alkalické	RM 31	1-5%	
		aktivní mytí, alkalické	RM 81	1-5%	
	lodní výstroj	aktivní mytí, alkalické	RM 81	1-5%	
	opravna osobních a náklad-ních automobilů	aktivní čistič, alkalický (motor / součásti)	RM 31	1-5%	
		aktivní mytí, alkalické (mytí svršků a pod-vozků vozidel)	RM 81	1-5%	
Čištění podlahy	Potravinový průmysl / roz-pouštěcí provozy	intenzivní základní čistič	RM 750	1-5%	
		základní podlahový čistič	RM 69	0,5-1%	
	nápojové provozy / provozy vinných sklepů, obce	intenzivní základní čistič	RM 750	1-5%	
		základní podlahový čistič	RM 69	0,5-1%	
	opravna osobních a náklad-ních automobilů	intenzivní základní čistič	RM 750	1-5%	
		základní podlahový čistič	RM 69	0,5-1%	
	lodní výstroj	intenzivní základní čistič	RM 750	1-5%	
		základní podlahový čistič	RM 69	0,5-1%	
	Mycí kartáč	obec	aktivní mytí vnější, alkalické	RM 81	1-5%
			univerzální čisticí prostředek	RM 55	0,5-8%
opravna osobních a náklad-ních automobilů		aktivní mytí, alkalické (mytí svršků a pod-vozků vozidel)	RM 81	1-5%	
lodní výstroj		aktivní mytí vnější, alkalické	RM 81	1-5%	

## Instalace zařízení



Jen pro autorizované odborníky!

### Montáž na stěnu

- Před montáží je nutné prověřit nosnost stěny. Pro stěny z betonu, dutých stavebních dílců, cihel a plynobetonu je třeba použít vhodné hmoždinky a šrouby, např. injekční kotvy (šablonu otvorů najdete v balení).
- Přístroj nesmíte pevně spojovat s vodovodní nebo vysokotlakou sítí. Je třeba bezpodmínečně namontovat spojovací hadice.
- Mezi vodovodní sítí a spojovací hadici zaveďte zavírací kohout.

### Montáž vysokotlakého potrubí

Při montáži vysokotlakých vedení je třeba dodržovat příslušné národní zákonodárné předpisy.

- Pokles tlaku v potrubí musí být menší než 1,5 MPa.
- Hotové potrubí se musí otestovat na tlaky 16 MPa (HDC 20/8) popř. 32 MPa (HDC 20/16).
- Izolace potrubí musí být teplotně stálá do teploty 100 °C.

## Přívod vody

### POZOR

Nebezpečí poškození zařízení při zásobování nevhodnou vodou.

**Upozornění:** Nečistoty v přívodní vodě mohou zařízení poškodit. Kärcher doporučuje používat vodní filtr s hustotou síta < 80 µm. Požadavek na kvalitu neupravené vody:

hodnota pH	6,5...9,5
elektrická vodivost	< 2000 µS/cm
usaditelné látky	< 0,5 mg/l *
odfiltrovatelné látky (velikost zrna menší než 0,025 mm)	< 20 mg/l
uhlovodíky	< 20 mg/l
chlorid	< 300 mg/l
vápník	< 85 mg/l **
celková tvrdost	< 9 °dH **
železo	< 0,5 mg/l
mangan	< 0,05 mg/l
měď	< 0,02 mg/l
bez nepříjemného zápachu	

\* zkušební objem 1 litr / doba usazování 30 minut

\*\* Při vyšších hodnotách jsou potřebná opatření k odstranění vodního kamene.

➔ Přívod vody připojte vodní hadicí k vodovodní síti.

- Výkon zásobování vodou musí být minimálně 2 000 l/hod při tlaku minimálně 0,15 MPa.
- Zařízení bez předřazeného čerpadla: Teplota vody musí být nižší než 60 °C.
- Zařízení s předřazeným tlakovým čerpadlem: Teplota vody musí být nižší než 85 °C.

## Elektrické připojení

**Upozornění:** Při zapínání dochází ke krátkodobému poklesu napětí. Při nepříznivých síťových podmínkách může dojít k poškození jiných přístrojů.

### POZOR

Maximální přípustná impedance sítě v bodě připojení elektřiny (viz Technická data) nesmí být překročena. Nebudete-li jisti impedancí sítě ve Vašem bodě připojení, kontaktujte prosím Vašeho dodavatele elektřiny.

- Údaje pro připojení viz technické údaje a identifikační štítek.
- Elektrické připojení musí provést elektroinstalatér a musí odpovídat IEC 60364-1.
- Součásti pod proudem, kabely a přístroje v pracovním prostoru musí být v bezvadném stavu a chráněné proti tryskající vodě.

### ⚠ NEBEZPEČÍ

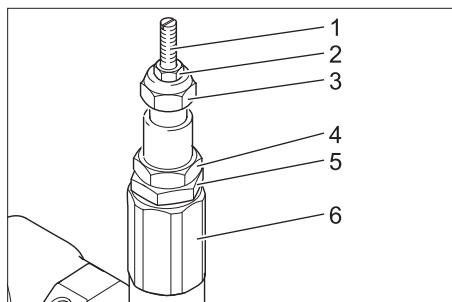
Abyste zabránili úrazům vlivem el. proudu, doporučujeme používat zásuvky s předřazeným proudovým chráničem (jmenovitá hodnota síly proudu vypínacího mechanismu max. 30 mA).



## Nastavit maximální pracovní tlak na přepouštěcím ventilu.

Přístroj je ze závodu nastaven na hodnotu tlaku 8 MPa (HDC 20/8) resp. 14 MPa (HDC 20/16).

### Nastavení přepouštěcího ventilu



- 1 Stavěcí šroub pro vysoký tlak
  - 2 Kontramatice pro vysoký tlak
  - 3 Vřeteno regulace tlaku / množství
  - 4 Stavěcí šroub pro nízký tlak
  - 5 Kontramatice pro nízký tlak
  - 6 Těleso přepouštěcího ventilu
- Na vysokotlakou přípojku namontujte kontrolní tlakoměr (díl č. 4.742-025).
  - Na kontrolní tlakoměr připojte vysokotlakou hadici s ruční stříkací pistolí Servopress.
  - Servopress otočte do polohy „MIN“, otevřete ruční stříkací pistolí a nechte zařízení běžet.
  - Vřeteno regulace tlaku / množství zašroubujte až na doraz.
  - Povolte kontramatici pro vysoký tlak.
  - Pootočte stavěcím šroubem pro vysoký tlak tak, aby byla na kontrolním tlakoměru hodnota otevíracího tlaku přepouštěcího ventilu o 1,5 MPa vyšší.
- Upozornění:** Otáčení stavěcího šroubu ve směru pohybu hodinových ručiček tlak zvyšuje, otáčení proti směru pohybu hodinových ručiček tlak snižuje.
- Zajistěte stavěcí šroub vysokého tlaku kontramaticí.
  - Zkontrolujte pracovní tlak a čerpané množství.
  - Stavěcí šroub vysokého tlaku a kontramatici zaplombujte jisticím lakem.

## EU prohlášení o shodě

Tímto prohlašujeme, že níže označené stroje odpovídají jejich základní koncepcí a konstrukčním provedením, stejně jako námi do provozu uvedenými konkrétními provedeními, příslušným zásadním požadavkům o bezpečnosti a ochraně zdraví směrnic EU. Při jakýchkoli na stroji provedených změnách, které nebyly námi odsouhlaseny, pozbývá toto prohlášení svou platnost.

**Výrobek:** Vysokotlaký čistič  
**Typ:** 1.509-xxx  
**Typ:** 2.509-xxx


**Příslušné směrnice EU:**  
2006/42/ES (+2009/127/ES)  
2014/30/EU


### Použité harmonizační normy

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Podepsaní jednají v pověření a s plnou mocí jednateleství

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approbation

Osoba zplnomocněná sestavením dokumentace:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tel.: +49 7195 14-0  
Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Záruka

V každé zemi platí záruční podmínky vydané naší příslušnou distribuční společností. Případné poruchy na zařízení odstraníme během záruční lhůty bezplatně tehdy, bude-li příčinou poruchy vada materiálu nebo výrobní vada.

## Oddělení služeb zákazníkům

Typ zařízení:

Výrobní č.:

Uvedení do provozu:

Datum zkoušky:

Výsledek:

Podpis

Datum zkoušky:

Výsledek:

Podpis

Datum zkoušky:



Výsledek:

Podpis

Datum zkoušky:

Výsledek:

Podpis



  Pred prvo uporabo Vaše naprave preberite to originalno navodilo za uporabo, ravnajte se po njem in shranite ga za morebitno kasnejšo uporabo ali za naslednjega lastnika.

- Pred prvim zagonom obvezno preberite varnostna navodila št. 5.956-309.0!
- V primeru transportnih poškodb takoj obvestite trgovca.

## Vsebinsko kazalo

Varstvo okolja . . . . .	SL	1
Stopnje nevarnosti . . . . .	SL	1
Simboli na napravi . . . . .	SL	1
Varnostna navodila . . . . .	SL	1
Namenska uporaba . . . . .	SL	1
Delovanje . . . . .	SL	2
Varnostne priprave . . . . .	SL	3
Elementi naprave . . . . .	SL	4
Zagon . . . . .	SL	5
Uporaba . . . . .	SL	5
Mirovanje naprave . . . . .	SL	5
Tehnični podatki . . . . .	SL	6
Transport . . . . .	SL	8
Skladiščenje . . . . .	SL	8
Vzdrževanje . . . . .	SL	8
Pomoč pri motnjah . . . . .	SL	9
Pribor . . . . .	SL	11
Inštalacija naprave . . . . .	SL	12
Izjava EU o skladnosti . . . . .	SL	13
Garancija . . . . .	SL	13
Uporabniški servis . . . . .	SL	14

## Varstvo okolja

	Embalaža je primerna za recikliranje. Prosimo, da embalaže ne odvržete med gospodinjske odpadke, temveč jo odložite v zbirnik za ponovno obdelavo.
	Stare naprave vsebujejo dragocene reciklirne materiale, ki jih je treba odvajati za ponovno uporabo. Baterije, olje in podobne snovi ne smejo priti v okolje. Zato stare naprave zavrzite v ustrezne zbiralne sisteme.

Pazite, da motornje olje, kurilno olje, dizelsko gorivo in bencin ne pridejo v okolje. Varujte tla in staro olje zavrzite v skladu s predpisi o varstvu okolja.

Kärcher čistila so lahko razgradljiva. To pomeni, da ne ovirajo delovanja lovilnika olja. Seznam priporočljivih čistil se nahaja v poglavju "Pribor".

### Opozorila k sestavinam (REACH)

Aktualne informacije o sestavinah najdete na:

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

## Stopnje nevarnosti

### ⚠ NEVARNOST

*Opozorilo na neposredno nevarnost, ki vodi do težkih telesnih poškodb ali smrti.*

### ⚠ OPOZORILO

*Opozorilo na možno nevarno situacijo, ki lahko vodi do težkih telesnih poškodb ali smrti.*

### ⚠ PREVIDNOST

*Opozorilo na možno nevarno situacijo, ki lahko vodi do lažjih poškodb.*

### POZOR

*Opozorilo na možno nevarno situacijo, ki lahko vodi do premoženjskih škod.*

## Simboli na napravi



*Nevarnost opeklin! Opozorilo na vroče sklope.*

## Varnostna navodila

- Upoštevajte ustrezne nacionalne predpise zakonodajalca za škropilnike tekočin.
- Upoštevajte ustrezne nacionalne predpise zakonodajalca za preprečevanje nesreč. Škropilnik tekočin je potrebno redno pregledovati in o rezultatu pregleda je potrebno podati pismeno izjavo.
- Upoštevajte varnostna navodila, ki so priložena uporabljenim čistilom (ponavadi na etiketi embalaže).

## Delovna mesta

Delovno mesto se nahaja ob upravljalnem polju. Odvisno od tipa naprave so nadaljnja delovna mesta pri pripravah iz pribora (brizgalne naprave), priključenih na odvezmih mestih.

## Osebna zaščitna oprema



Pri čiščenju delov, ki povečujejo hrup, nosite glušnice, da preprečite poškodovanje sluha.

- *Za zaščito pred brizganjem vode ali umazanije nosite primerno zaščitno obleko in zaščitne očale.*

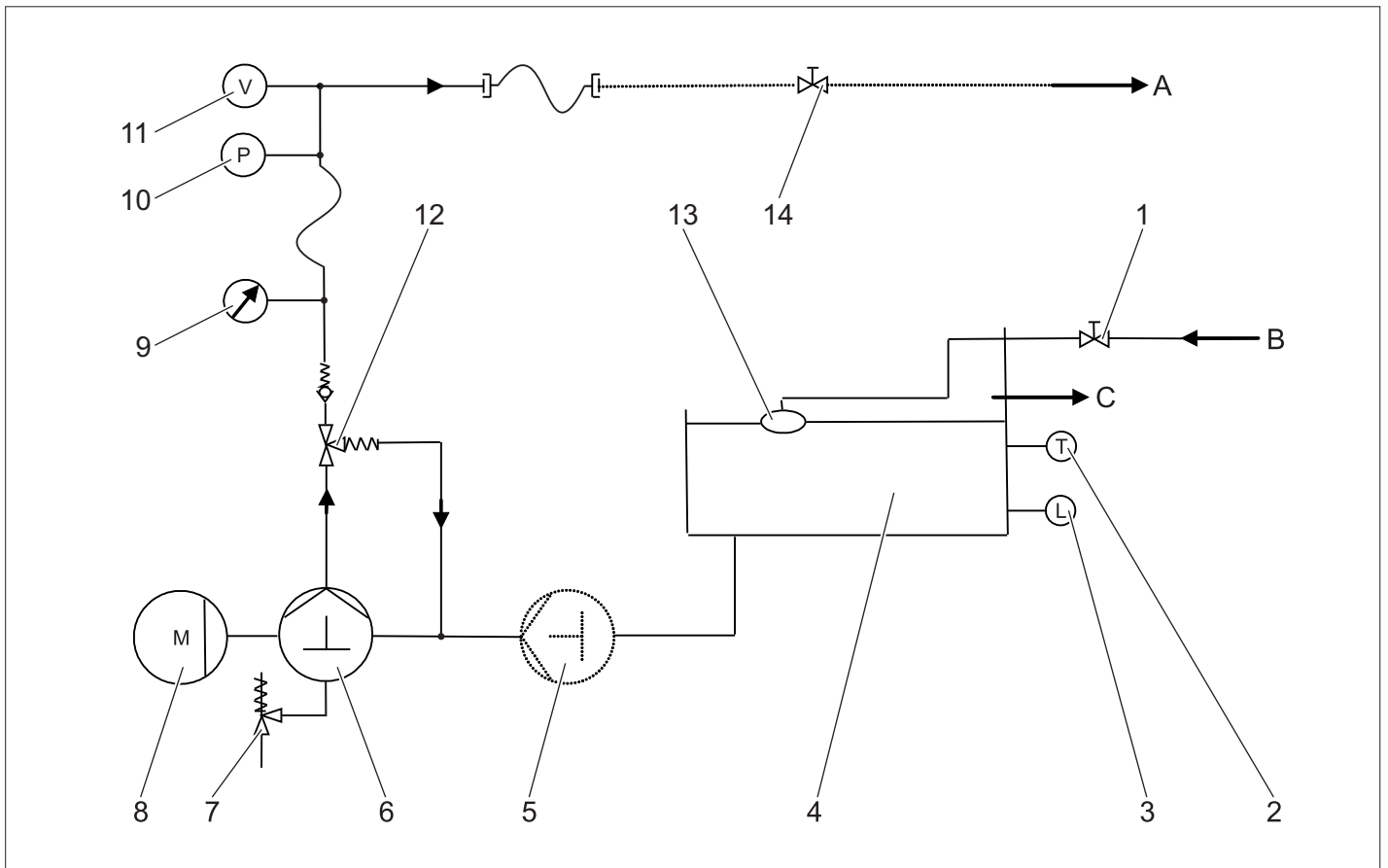
## Namenska uporaba

- Ta naprava črpa vodo pod visokim tlakom do priključenih visokotlačnih čistilnih naprav. Naprava se fiksno instalira v suhem prostoru. Tam morata obstajati vodni in električni priključek v skladu z navedbami v Tehničnih podatkih. Na mestu postavitve ne sme biti topleje kot 40 °C. Porazdelitev visokotlačne vode se izvede preko fiksno instaliranega cevovodnega omrežja.
- Kot visokotlačni medij se sme uporabljati le čista voda. Umazanije vodijo do predčasne obrabe ali oblog v stroju.
- Nad 9 °dH se lahko zahtevajo ukrepi za znižanje trdote.
- Uporabo reciklirne vode je potrebno predhodno uskladiti s podjetjem Kärcher.

### ⚠ NEVARNOST

*Nevarnost poškodb! Pri uporabi na bencinskih črpalkah ali drugih nevarnih območjih upoštevajte ustrezne varnostne predpise.*

Preprečiti morate, da odpadna voda, ki vsebuje mineralna olja, odteka v zemljo, tekoče vode ali kanalizacijo. Pranje motorjev in podvozij zato izvajajte izključno na ustreznih mestih z lovilci olj.



- 1 Zaporni ventil (vgrajen)
- 2 Temperaturni senzor
- 3 Varovalo proti pomanjkanju vode
- 4 Posoda s plovcem
- 5 Predtlačna črpalka  
(le HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 6 Črpalka z ročnično gredjo
- 7 Varnostni ventil
- 8 Elektromotor
- 9 Manometer
- 10 Tlačni senzor
- 11 Tokovno stikalo
- 12 Prelivni ventil
- 13 Plovni ventil
- 14 Zaporni ventil (vgrajen)
- A Cevovod/Visokotlačni izhod DN 15
- B Dotok vode DN 20
- C Preliv DN 20

### Dotok vode

Voda se od posode s plovcem vodi di sesalne strani črpalke. Nivo vode v posodi s plovcem se s pomočjo plovnega ventila ohranja konstanten. Ob odpovedi plovnega ventila voda odteka čez preliv. Pri moteni oskrbi z vodo poda varovalo proti pomanjkanju vode prijavo napake na krmiljenje.

### Črpalke

Elektromotor zažene črpalko z ročnično gredjo. Črpalka črpa vodo pod visokim tlakom na tlačno stran.

### Visokotlačna stran

Visokotlačna voda preko prelivnega ventila in tlačnega senzorja prispev v visokotlačni izhod. Nato sledi visokotlačno omrežje uporabnika.

### Regulacija tlaka

Neodvzeta voda se od prelivnega ventila vodi nazaj do sesalne strani črpalke. Če so vsi porabniki zaustavljeni, se prelivni ventil preklopi na obtok. Če tlak na izhodu kljub prelivnemu ventilu preseže maksimalni delovni tlak, se odpre varnostni ventil.

### Krmiljenje

- S tipko za deblokado se vzpostavi pripravljenost naprave za obratovanje. Kontrolna lučka pripravljenosti za obratovanje sveti. Če tlak v sistemu zaradi odprtja ročne brizgalne pištole pade pod določeno točko vklopa, se visokotlačna črpalka vklopi.
- Če se tokovno stikalo v visokotlačni napeljavi pri delujoči črpalki po zaprtju vseh ročnih brizgalnih pištol sproži, se črpalka z zakasnitvijo 10 sekund (HDC 20/8) oz. 30 sekund (HDC 20/16) ponovno izklopi.
- Če je naprava v pripravljenosti in visokotlačna črpalka ne deluje, se zažene timer, ki pripravljenost naprave ponastavi po 6 urah. Kontrolna lučka pripravljenosti za obratovanje ugasne.

### Varnostne priprave

Varnostne naprave so namenjene zaščiti uporabnika zato jih ne smete ustaviti ali se izogibati njihovi funkciji.

#### Varovalo proti pomanjkanju vode v posodi s plovcem

V primeru pomanjkanja vode varovalo proti pomanjkanju vode prepreči vklop visokotlačne črpalke.

#### Temperaturni senzor

Pri previsoki temperaturi vode temperaturni senzor izklopi napravo.

#### Kontakt zaščite navitja

Kontakt zaščite navitja v motornem navitju pogona črpalke pri terminični obremenitvi izklopi motor.

#### Varnostni ventil

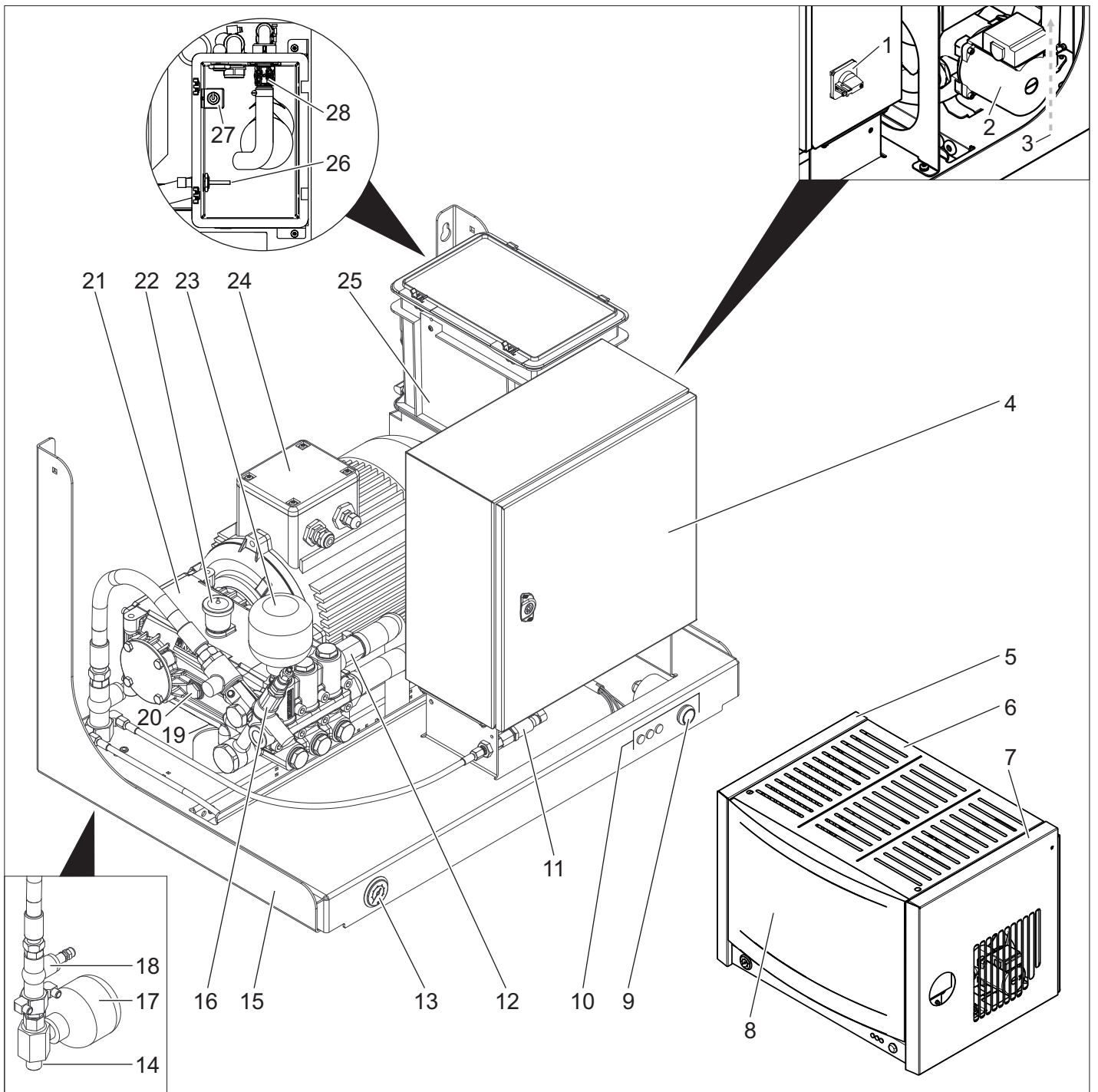
- Varnostni ventil se odpre, če je prelivni ventil okvarjen.
- Varnostni ventil je tovarniško nastavljen in plombiran. Nastavitev sme izvajati le uporabniški servis.

#### Prelivni ventil s tokovnim stikalom

- Če se ročna brizgalna pištola zapre, se prelivni ventil odpre in celotna količina vode steče nazaj k sesalni strani črpalke.
- Če se ročna brizgalna pištola zapre, se črpalka preko tokovnega stikala po 10 sekundah (HDC 20/8) oz. 30 sekundah (HDC 20/16) podaljšanega teka izklopi.

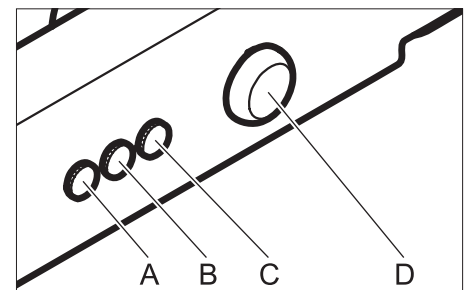
#### Tlačni senzor

Ko se ročna brizgalna pištola ponovno odpre, se črpalka preko tlačnega senzorja ponovno zažene.



- |   |   |
|---|---|
| 1 Glavno stikalo                                  | 17 Zbiralnik tlaka na visokotlačnem priključku (le HDC 20/8 H, HDC 20/16 H) |
| 2 Predtlačna črpalka (le HDC 20/8 H, HDC 20/16 H) | 18 Tokovno stikalo  |
| 3 Vodni priključek                                | 19 Izpustni vijak za olje   |
| 4 Stikalna omarica                                | 20 Prikaz nivoja olja   |
| 5 Leva obložna pločevina                          | 21 Visokotlačna črpalka   |
| 6 Zgornja obložna pločevina                       | 22 Posoda za olje   |
| 7 Desna obložna pločevina                         | 23 Zbiralnik tlaka na glavi cilindra  |
| 8 Sprednja obložna pločevina                      | 24 Elektromotor   |
| 9 Tipka za deblokado                              | 25 Posoda s plovcem   |
| 10 Kontrolne lučke                                | 26 Temperaturni senzor  |
| 11 Tlačni senzor                                  | 27 Varovalo proti pomanjkanju vode  |
| 12 Varnostni ventil                               | 28 Plovni ventil  |
| 13 Manometer                                      |   |
| 14 Visokotlačni priključek                        |   |
| 15 Stenska konzola                                |   |
| 16 Prelivni ventil                                |   |

## Kontrolne lučke



- |   |   |
|---|---|
| A | Kontrolna lučka za pomanjkanje vode                 |
| B | Kontrolna lučka pregretja motorja/pregretja črpalke |
| C | Kontrolna lučka za zbir motenj                      |
| D | Kontrolna lučka pripravljenosti za obratovanje      |

## Zagon

### ⚠ NEVARNOST

Nevarnost poškodbe! Naprava, dovodni kabli, visokotlačna cev in priključki morajo biti v brezhibnem stanju. Če stanje ni brezhibno, naprave ne smete uporabljati.

## Uporaba

### Varnostna navodila

Uporabnik mora stroj uporabljati v skladu z njegovim namenom. Mora upoštevati lokalne danosti in pri delu s strojem paziti na osebe v okolici.

Stroja med obratovanjem nikoli ne puščajte brez nadzora.

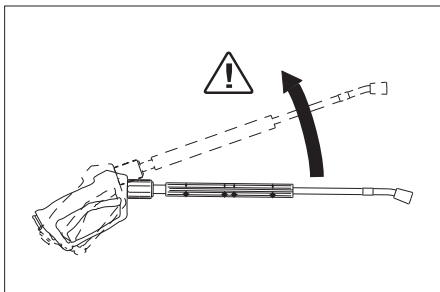
### ⚠ NEVARNOST

- Nevarnost oparjenja z vročo vodo! Vodnega curka nikoli ne usmerjajte v ljudi ali živali.
- Nevarnost opeklin zaradi vročih delov naprave! Pri obratovanju z vročo vodo se ne dotikajte neizoliranih cevovodov in gibkih cevi. Brizgalno cev držite izključno na ročaju.
- Nevarnost zastupitve ali razjedanja s čistilom! Upoštevajte opozorila na čistilih. Čistila hranite na mestu, ki ni dostopno nepooblaščenim osebam.

### ⚠ NEVARNOST

Življenjska nevarnost zaradi električnega udara! Vodnega curka ne usmerjajte v sledeče priprave:

- električni aparati in naprave,
- ta naprava sama,
- vsi deli v delovnem območju, ki so pod napetostjo.



Vodni curek, ki izstopa iz brizgalne cevi povzroča odbojno silo. Zaradi zvite brizgalne cevi deluje sila navzgor.

### ⚠ NEVARNOST

- Nevarnost poškodb! Zaradi odbojne sile brizgalne cevi lahko izgubite ravnotežje. Lahko padete. Brizgalna cev lahko leti naokrog in poškoduje ljudi. Poiščite varno pozicijo in pištolo trdno držite. Ročico ročne brizgalne pištrole nikoli ne zatakните.
- Curka ne usmerjajte na druga ali nase, da bi očistili oblačila ali obutev.
- Nevarnost poškodb zaradi letečih delov! Leteči drobci ali predmeti lahko poškodujejo ljudi ali živali. Vodnega curka nikoli ne usmerjajte v lomljive ali rahlo nameščene predmete.
- Nevarnost nesreče, kot posledice poškodb! Gume in ventile čistite z minimalne razdalje 30 cm.

### ⚠ NEVARNOST

Nevarnost zaradi zdravju škodljivih snovi! Sledečih materialov ne smete poskropiti, ker se lahko sicer v zrak zvrtničijo zdravju škodljive snovi:

- materiali, ki vsebujejo azbest,
- materiali, ki morebiti vsebujejo zdravju škodljive snovi.

### ⚠ NEVARNOST

- Nevarnost poškodb zaradi izstopajočega, morebiti vročega vodnega curka! Le originalne Kärcher visokotlačne gibke cevi so optimalno prilagojene napravi. Pri uporabi drugih cevi odpade garancija.
- Ogrožanje zdravja zaradi čistila! Zaradi morebiti primešanega čistila voda, ki izhaja iz naprave, ne ustreza kakovosti pitne vode.
- Nevarnost poškodovanja sluha zaradi dela na delih, ki povečujejo hrup! V tem primeru nosite slušnike.

### Vibracije naprave

#### ⚠ OPOZORILO

Daljša uporaba naprave lahko privede do vibracijsko pogojenih motenj prekrvavitve rok.

Splošno veljavnega časa uporabe ni možno določiti, saj je ta odvisen od številnih dejavnikov:

- osebno nagnjenje k slabi prekrvavitvi (pogosto hladni prsti, mravljinčasti prsti).
- nizka temperatura okolice. Za zaščito rok nosite tople rokavice.
- Trdno prijemanje ovira prekrvavitve.
- Neprekinjeno obratovanje je slabše kot delo s premori.

Pri redni daljši uporabi naprave in pri ponavljajočem pojavu določenih simptomov (na primer mravljinca ali hladni prsti) svetujemo zdravniški pregled.

## Vzpostavljanje pripravljenosti na obratovanje

### ⚠ NEVARNOST

Nevarnost poškodb zaradi izstopajočega, morebiti vročega vodnega curka!

### ⚠ NEVARNOST

Pred vsakim zagonom preverite gibko visokotlačno cev na poškodbe. Poškodovano visokotlačno gibko cev takoj zamenjajte.

- Pred vsako uporabo preverite visokotlačno gibko cev, cevovode, armature in brizgalno cev glede poškodb.
- Preverite trdnost naseda in tesnost cevnih spojk.

### Izklop v sili

- Glavno stikalo obrnite na položaj „0“.
- Zaprite dovod vode.
- Pritisčajte ročno brizgalno pištolo, dokler naprava ni več pod pritiskom.

### Vklop naprave

- Odprite dovod vode.
- Glavno stikalo obrnite na položaj „1“.
- Pritisnite tipko za deblokado. Kontrolna lučka pripravljenosti za obratovanje sveti.
- Opravite čiščenje.

**Opozorilo:** Pri premoru čiščenja nad 30 sekund se črpalka zaustavi. Istočasno se začne 6 urni čas pripravljenosti za obratovanje. Znotraj časa pripravljenosti za obratovanje se naprava zažene avtomatično s padcem tlaka pri odprtju ročne brizgalne pištrole.

### Ponovno vzpostavljanje pripravljenosti za obratovanje

- Pritisnite tipko za deblokado. Kontrolna lučka pripravljenosti za obratovanje sveti.

### Izklop naprave

- Glavno stikalo obrnite na položaj „0“.
- Zaprite dovod vode.
- Pritisčajte ročno brizgalno pištolo, dokler naprava ni več pod pritiskom.
- Ročno brizgalno pištolo z zaščitno zaskočko zavarujte pred nehotenim odpiranjem.

## Mirovanje naprave

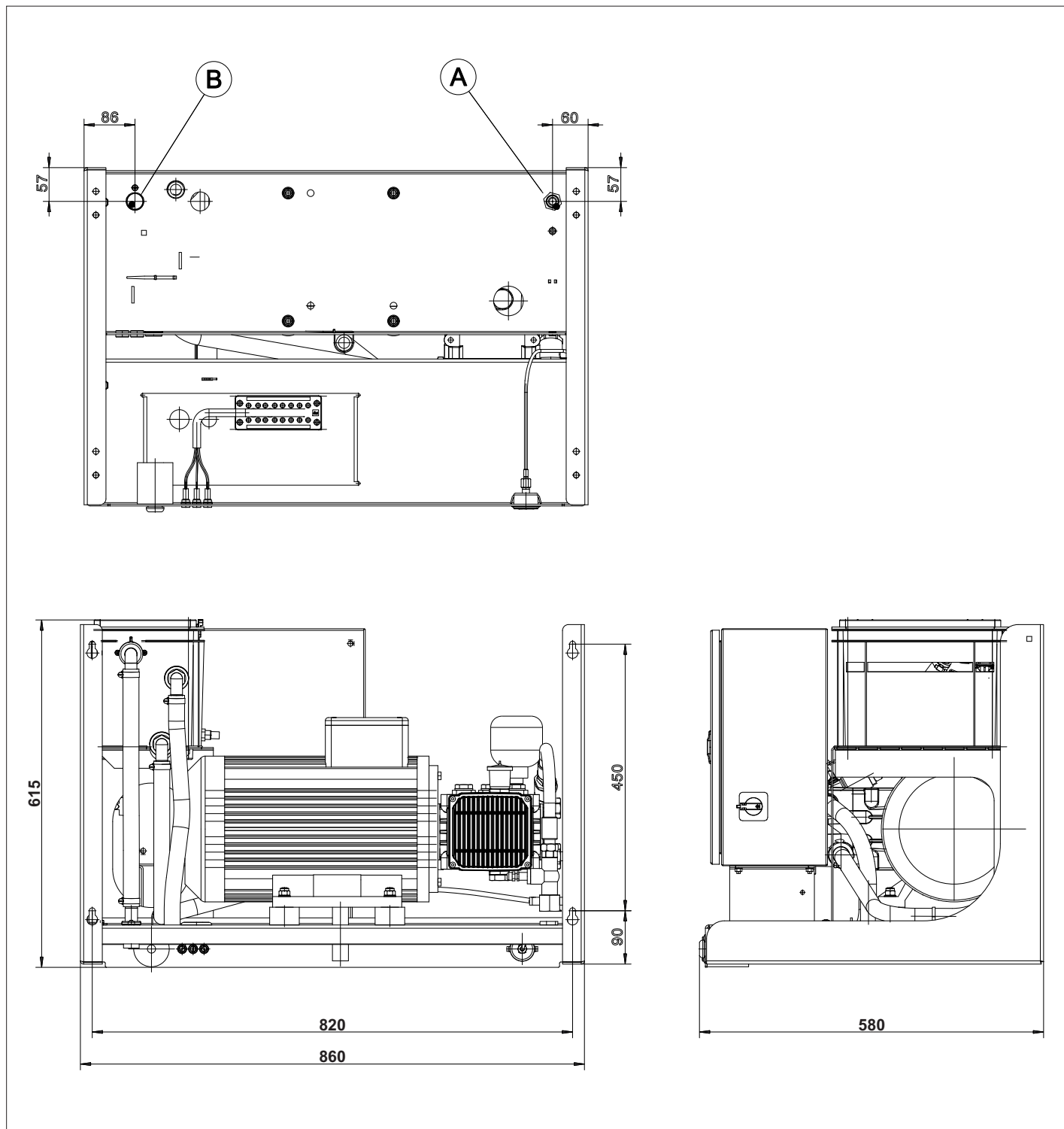
Pri daljših obratovalnih premorih ali ko ni možna inсталacija naprave brez nevarnosti zamrznitve, izvedite sledeče ukrepe (glejte poglavje "Nega in vzdrževanje", odstavek "Zaščita pred zamrznitvijo"):

- Izpustite vodo.
- Napravo izperite s sredstvom proti zamrznitvi.
- Izklopite in zavarujte glavno stikalo.

## Tehnični podatki

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Podatki o zmogljivosti</b>					
Delovni tlak	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Velikost šob pri obratovanju z 2 ročnimi brizgalnimi pištolami	--	080	080	055	055
Maks. obratovalni nadtlak (varnostni ventil)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Pretok	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Vodni priključek</b>					
Količina dotoka (min.)	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Tlak dotoka (min.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Pritisk dotoka (maks.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Temperatura dotoka (maks.)	°C	60	85	60	85
<b>Električni priključek</b>					
Vrsta toka	--	3~	3~	3~	3~
Frekvenca	Hz	50	50	50	50
Napetost	V	400	400	400	400
Priključna moč	kW	7	7	11	11
Električna zaščita (inertna)	A	20	20	35	35
Vrsta zaščite	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Razred zaščite	--	I	I	I	I
Maksimalno dopustna omrežna impedanca	Ohm	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Električni vodnik	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Mere in teža</b>					
Dolžina	mm	860	860	860	860
Širina	mm	580	580	580	580
Višina	mm	615	615	615	615
Teža vklj. z oblogami	kg	130	135	145	150
<b>Ugotovljene vrednosti v skladu z EN 60335-2-79</b>					
Emisija hrupa					
Nivo hrupa $L_{pA}$	dB(A)	73	73	78	78
Negotovost $K_{pA}$	dB(A)	3	3	2	2
Nivo hrupa ob obremenitvi $L_{WA}$ + negotovost $K_{WA}$	dB(A)	90	90	95	95
Vrednost vibracij dlan-roka					
Ročna brizgalna pištola	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Brizgalna cev	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Negotovost K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0





Prikaz HDC 20/16

- A Visokotlačni priključek  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Vodni priključek  
(3/4", s ploskim tesnenjem)

## Transport

### ⚠ PREVIDNOST

Nevarnost poškodbe in škode! Pri transportu upoštevajte teže naprave.

→ Pri transportu v vozilih napravo zavarujte proti zdrsu in prevrnitvi v skladu z vsakokratnimi veljavnimi smernicami.

## Skladiščenje

### ⚠ PREVIDNOST

Nevarnost poškodbe in škode! Pri shranjevanju upoštevajte teže naprave.

## Vzdrževanje

### ⚠ NEVARNOST

Nevarnost poškodbe! Pri vsakem vzdrževanju in popravilu se mora izklopiti glavno stikalo.

### Vzdrževalni načrt

Čas	Dejavnost	Zadeven sklop	Izvedba	Izvajalec
vsak dan	Preverjanje ročne brizgalne pištole	Ročna brizgalna pištola	Preverite, ali ročna brizgalna pištola trdno zapre. Preverite funkcijo zaščite pred nehoteno uporabo. Pokvarjeno ročno brizgalno pištolo zamenjajte.	Uporabnik
	Preverjanje visokotlačnih gibkih cevi	Izstopni vodi, gibke cevi k delovni napravi	Cevi pregledajte glede poškodb. Poškodovane cevi takoj zamenjajte. Nevarnost nesreč!	Uporabnik
tedensko ali po 40 obratovalnih urah	Preverjanje tesnosti naprave	Celotna naprava	Preverite netesnost črpalke, prelivnega ventila in sistema napeljave. Ob olju pod črpalko ali netesnosti več kot 3 kapljic vode na minuto obvestite uporabniški servis. Odprtine za lekažo pustite proste.	Uporabnik/ uporabniški servis
	Preverjanje stanja olja	Prikaz nivoja olja na črpalki	Če je olje motno, ga morate zamenjati.	Uporabnik
	Preverjanje nivoja olja	Prikaz nivoja olja na črpalki	Preverite nivo olja v črpalki. Po potrebi olje dolijte (naroč. št. 6.288-016).	Uporabnik
mesečno ali po 200 obratovalnih urah	Preverjanje črpalke	Visokotlačna črpalka	Preverite netesnost črpalke. Pri več kot 3 kapljicah vode na minuto obvestite uporabniški servis.	Uporabnik
	Preverjanje varovala proti pomanjkanju vode	Stikalo s plovcem v posodi s plovcem	Plovec varovala proti pomanjkanju vode pritisčajte ca. 5 sekund navzdol in kontrolirajte prikaz napake na krmilni platini. Po potrebi odstranite obloge.	Uporabnik
	Preverjanje ventila plovca	Posoda s plovcem	Nivo vode mora ležati 40 mm pod prelivom. Pri zaprtem plovnem ventilu ne sme izstopati voda.	Uporabnik
	Preverite naknadni tek.	Krmiljenje	Zaprte porabnike (npr. ročne brizgalne pištole). Po podaljšanem teku se mora črpalka izklopiti.	Uporabnik
	Preverjanje avtomatičnega vklopa	Tlačni senzor	Črpalka stoji, ker ni odvzema vode. Odprite ročno brizgalno pištolo. Če tlak v visokotlačnem omrežju pade pod točko vklopa, se mora črpalka vklopiti.	Uporabnik
	Pritegovanje objemke za gibke cevi	vse objemke za gibke cevi	Objemke za gibke cev pritegnite z momentnim ključem. Privojni navor do 28 mm nazivni premer = 2 Nm, od 29 mm = 6 Nm.	Uporabnik
polletno ali po 500 obratovalnih urah	Zamenjava olja	Visokotlačna črpalka	Izpustite olje. Dolijte 1 l novega olja (naroč. št. 6.288-016.0). Kontrolirajte nivo polnjenja na prikazu nivoja olja.	Uporabnik
vsakih 6 mesecev ali po 1000 obratovalnih urah	Pregledovanje naprave glede oblog vodnega kamna	celotni vodni sistem	Motnje v delovanju ventilov ali črpalk lahko opozarjajo na nalaganje vodnega kamna. Po potrebi odstranite vodni kamen.	Uporabnik po navodilih za odstranjevanje apnenca
	Pritegovanje sponk	Stikalna omarica	Pritegnite vse sponke sestavnih delov v glavnem tokokrogu.	Elektrikar
	Preverjanje ventila plovca	Posoda s plovcem	Nivo vode mora ležati 40 mm pod prelivom. Pri zaprtem plovnem ventilu ne sme izstopati voda.	Uporabniški servis
enkrat na leto	Varnostni pregled	Celotna naprava	Varnostni pregled po smernicah za škropilnike tekočin.	Strokovnjak

## Vzdrževalna pogodba

S pristojno Kärcher prodajalno lahko sklenete vzdrževalno pogodbo za napravo.

## Zaščita pred zamrznitvijo

Naprava se mora postaviti v pred zmrzaljo varnem prostoru. Ob nevarnosti zmrzali, npr. pri inštalaciji zunanji, se mora naprava izprazniti in izprati s sredstvom proti zamrznitvi.

### Izpust vode

- Dovodno cev za vodo in visokotlačno cev odvijte.
- Napravo pustite teči maks. 1 minuto, da se črpalka in cevi izpraznejo.

### Izplakovanje naprave s sredstvom proti zamrznitvi

**Opozorilo:** Upoštevajte navodila za uporabo proizvajalca sredstva proti zmrzovanju.

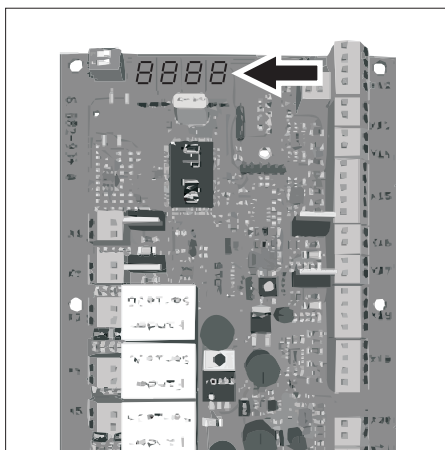
- V posodo s plovcem do vrha napolnite standardno sredstvo proti zamrznitvi.
- Pod visokotlačni izhod postavite lovilno posodo.
- Napravo vklopite in pustite teči tako dolgo, da varovalo proti pomanjkanju vode v posodi s plovcem reagira in izklopi napravo.

Tako se doseže tudi določena zaščita pred korozijo.

## Pomoč pri motnjah

### ⚠ NEVARNOST

*Nevarnost poškodb! Pri vsakem vzdrževanju in popravilu se mora izklopiti glavno stikalo.*



Prikaz številke napake krmiljenja

Številka napake	Opis napake
01	Pomanjkanje vode
02	Kontakt zaščite navitja
03	Temperatura vode previsoka
04	Izklop lekaže 1 (30 minut neprekinjenega obratovanja)
05	Izklop lekaže 2 (majhna lekaža)
06	Tlačni senzor ne posreduje signala
07	Temperaturni senzor ne posreduje signala
08	Tipka VKLOP trajno zasedena

- Pri sprožitvi napake se pripravljenost naprave za obratovanje izklopi in črpalka se izklopi. Kontrolna lučka zbira močen utripa v ritmu nastale številke napake oz. pri pomanjkanju vode ali sproženem kontaktu zaščite navitja na motorju sveti pripadajoča javljalna lučka. Poleg tega se prikaže številka napake na 7-segmentnem prikazu krmiljenja.
- Če nastopi ena izmed zgoraj navedenih napak, je mogoče napravo po odpravi napake z aktiviranjem tipke za deblokada ponovno zagnati.

Motnja	Možen vzrok	Odprava	Izvajalec
Naprava ne teče, kontrolna lučka pripravljenosti za obratovanje ne sveti	Ni napetosti v napravi.	Preverite električno omrežje.	Elektrikar
	Glavno stikalo je izklopljeno.	Vklopite glavno stikalo.	Uporabnik
	Stikalo za zaščito motorja za krmljenje in predtlačno črplako se je sprožilo.	Preverite stikalo za zaščito motorja.	Uporabniški servis
	Krmilna platina okvarjena, zelene LED ne utripajo.	Preverite krmilno platino, po potrebi zamenjajte.	Uporabniški servis
Črpalka se med časom pripravljenosti ne zažene z odprtjem ročne brizgalne pištole	Tlačni senzor ali kabel do tlačnega senzorja okvarjen.	Zamenjajte tlačni senzor ali kabel do tlačnega senzorja.	Uporabniški servis
Naprava ne dosega polnega tlaka	Šoba je izprana.	Šobo zamenjajte.	Uporabnik
	Cevovodni sistem na sesalni strani ne tesni.	Preverite navojne spoje in gibke cevi.	Uporabnik
	Varnostni ventil je netesen.	Preverite nastavitvev, po potrebi vgradite novo tesnilo.	Uporabniški servis
	Prelivni ventil je netesen ali preizklo nastavljen.	Preverite dele ventila, če so poškodovani, jih zamenjajte, če so umazani, pa očistite.	Uporabniški servis
	Ventil v črpalki je okvarjen, visokotlačni magnetni ventil se ne zapira.	Zamenjajte defektne sestavne dele.	Uporabniški servis
Visokotlačna črpalka ropota, manometer močno niha	Črpalka sesa zrak.	Preverite sesalni sistem in odpravite netesnost.	Uporabnik
	Plošča ventila ali vzmet ventila je okvarjena.	Zamenjajte defektne sestavne dele.	Uporabniški servis
	Predtlačna črpalka poapnena ali okvarjena.	Preverite predtlačno črpalko.	Uporabnik
Prelivni ventil se stalno odpira in zapira pri 0-odvzemu	Lekaža v visokotlačnem cevovodnem sistemu ali ročna brizgalna pištola ne tesni.	Poiščite lekažo in zatesnite.	Uporabnik
	Protipovratni ventil oz. tesnilo krmilnega bata v prelivnem ventilu ne tesni.	Popravite prelivni ventil.	Uporabniški servis
Kontrolna lučka za pomanjkanje vode sveti (številka napake 01)	Varovalo proti pomanjkanju vode v posodi s plovcem je reagiralo.	Odpravite vzrok pomanjkanje vode.	Uporabnik
	Ventil plovca je zataknen.	Preverite gibljivost plovnega ventila.	Uporabnik
Kontrolna lučka za pregrevanje motorja sveti (številka napake 02)	Sprožilo se je termotipalo v motorju ali zaščitno tokovno stikalo.	Odpravite vzrok preobremenjenosti.	Uporabniški servis
Kontrolna lučka zbira motenj utripa (številka napake 03)	Temperaturni senzor v posodi s plovcem je reagiral.	Zmanjšajte temperaturo dotoka vode.	Uporabnik
Kontrolna lučka zbira motenj utripa (številka napake 04)	Visokotlačni cevovodni sistem ne tesni (lekaža).	Poiščite lekažo in zatesnite.	Uporabnik
	Istočasno odprtih preveč porabnikov.	Zaprte nekatere porabnike.	Uporabnik
	Tokovno stikalo je okvarjeno.	Zamenjajte tokovno stikalo.	Uporabniški servis
Kontrolna lučka zbira motenj utripa (številka napake 05)	Visokotlačni cevovodni sistem ne tesni (lekaža).	Poiščite lekažo in zatesnite.	Uporabnik
	Tokovno stikalo je okvarjeno.	Zamenjajte tokovno stikalo.	Uporabniški servis
Kontrolna lučka zbira motenj utripa (številka napake 06)	Tlačni senzor ne posreduje signala.	Preverite tlačni senzor, po potrebi ga zamenjajte.	Uporabniški servis
Kontrolna lučka zbira motenj utripa (številka napake 07)	Temperaturni senzor ne posreduje signala.	Preverite temperaturni senzor, po potrebi ga zamenjajte.	Uporabniški servis

# Pripor

## Čistila

Čistila olajšajo postopek čiščenja. V tabeli je prikazan izbor čistil. Pred uporabo čistil morate obvezno prebrati opozorila na embalaži.

Področje uporabe	Ciljna skupina	Čistilo	Kärcher-oznaka	Doziranje v visokem tlaku
Pene	Živilska industrija/Klavnice	Dezinfekcijsko čistilo	RM 732	1-3%
		Dezinfekcijsko sredstvo	RM 735	0,75-7%
		Dezinfekcijska čistilna pena, alkalna	RM 734	2-5%
	Obrati s pijačami/vinske kleti	Čistilna pena, alkalna	RM 58 ASF	1-2%
		Čistilna pena, kisl	RM 59 ASF	1-2%
		Dezinfekcijska čistilna pena, alkalna	RM 734	2-5%
	Občina	Čistilna pena zunaj, nevtralna	RM 57	1-2%
		Dezinfekcijsko čistilo znotraj	RM 732	1-3%
	Kmetijstvo	Dezinfekcijsko čistilo	RM 732	1-3%
Dezinfekcijsko sredstvo		RM 735	0,75-7%	
Visokotlačno čiščenje	Obrati s pijačami/vinske kleti	Univerzalno čistilo	RM 55	0,5-8%
		Dezinfekcijska čistilna pena, alkalna	RM 734	2-5%
	Občina	Aktivno pranje, alkalno	RM 81	1-5%
	Kmetijstvo	Aktivno pranje, alkalno	RM 31	1-5%
		Aktivno pranje, alkalno	RM 81	1-5%
	Ladijska oprema	Aktivno pranje, alkalno	RM 81	1-5%
	Avtodelavnica/delavnica za tovorna vozila	Aktivno čistilo, alkalno (motor/deli)	RM 31	1-5%
Aktivno pranje, alkalno (vozilo pranje zgoraj/spodaj)		RM 81	1-5%	
Čiščenje tal	Živilska industrija/Klavnice	Intenzivno temeljno čistilo	RM 750	1-5%
		Talno temeljno čistilo	RM 69	0,5-1%
	Obrati s pijačami/vinske kleti, občina	Intenzivno temeljno čistilo	RM 750	1-5%
		Talno temeljno čistilo	RM 69	0,5-1%
	Avtodelavnica/delavnica za tovorna vozila	Intenzivno temeljno čistilo	RM 750	1-5%
		Talno temeljno čistilo	RM 69	0,5-1%
	Ladijska oprema	Intenzivno temeljno čistilo	RM 750	1-5%
		Talno temeljno čistilo	RM 69	0,5-1%
	Krtača za pranje	Občina	Aktivno pranje zunaj, alkalno	RM 81
Univerzalno čistilo			RM 55	0,5-8%
Avtodelavnica/delavnica za tovorna vozila		Aktivno pranje, alkalno (vozilo pranje zgoraj/spodaj)	RM 81	1-5%
Ladijska oprema		Aktivno pranje zunaj, alkalno	RM 81	1-5%

## Inštalacija naprave



Le za pooblaščen strokovnjake!

### Montaža na steno

- Pred montažo se mora preveriti nosilnost stene. Za stene iz betona, votlih zidakov, opeke in plinobetona se morajo uporabiti primerni mozniki in vijaki, npr. injekcijsko sidro (za vrtalno šablono glejte embalažo).
- Naprava ne sme biti togo povezana z vodovodnim ali visokotlačnim cevničnim omrežjem. Obvezno se morajo montirati povezovalne gibke cevi.
- Med vodovodnim omrežjem in povezovalno gibko cevjo se mora predvideti zaporna pipa.

### Montaža visokotlačnih vodov

Pri montaži visokotlačnih napeljav je treba upoštevati ustrezne nacionalne predpise zakonodajalca.

- Tlačni upad v cevovodu mora ležati pod 1,5 MPa.
- Končan cevovod je potrebno preizkusiti s 16 MPa (HDC 20/8) oz. 32 MPa (HDC 20/16).
- Izolacija cevovoda mora biti temperaturno obstojna do 100 °C.

## Oskrba z vodo

### POZOR

*Nevarnost poškodb za napravo pri oskrbi z neprimerno vodo.*

**Opozorilo:** Nečistoče v dotočni vodi lahko poškodujejo napravo. Kärcher priporoča uporabo vodnega filtra s širino zanke < 80 µm.

Zahteve za kakovost neprečiščene vode:

pH vrednost	6,5...9,5
električna prevodnost	< 2000 µS/cm
usedljive snovi	< 0,5 mg/l *
filtrirane snovi (debelina zrn pod 0,025 mm)	< 20 mg/l
Ogljikovodiki	< 20 mg/l
Klorid	< 300 mg/l
Kalcij	< 85 mg/l **
Skupna trdota	< 9 °dH **
Železo	< 0,5 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Baker	< 0,02 mg/l
brez neprijetnih vonjev	

\* Prostornina vzorca 1liter / čas usedanja 30 minut

\*\* Pri višjih vrednostih so potrebni ukrepi za odstranjevanje vodnega kamna.

- ➔ Vhod za vodo priključite na vodovodno omrežje z gibko vodno cevjo.
- Zmogljivost oskrbe z vodo mora znašati najmanj 2.000 l/h pri najmanj 0,15 MPa.
  - Naprave brez predtlačne črpalke: Temperatura vode mora ležati pod 60 °C.
  - Naprave s predtlačno črpalko: Temperatura vode mora ležati pod 85 °C.

## Električni priključek

**Opozorilo:** Postopki vklopa kratkotrajno povzročijo padec napetosti. Pri neugodnih omrežnih razmerah se lahko s tem poslabša delovanje drugih naprav.

### POZOR

*Maksimalno dopustna omrežna impedanca na električnem priključku (glejte tehnične podatke) ne sme biti presežena. V primeru nejasnosti glede omrežne impedance, ki obstaja na Vašem priključku, stopite v stik z Vašim elektro podjetjem.*

- Priključne vrednosti glejte v Tehničnih podatkih in na tipski tablici.
- Električni priključek mora izvesti elektroinstalater in mora ustrezati IEC 60364-1.
- Deli pod napetostjo, kabli in naprave v delovnem območju morajo biti v brezhibnem stanju in zaščiteni pred vodnim curkom.

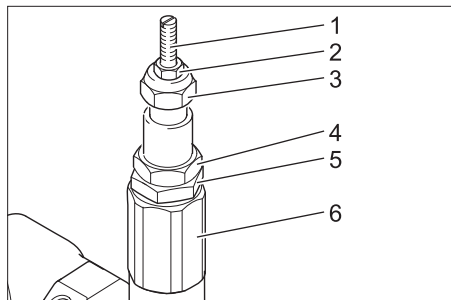
### ⚠ NEVARNOST

*Za izogibanje električnim nesrečam priporočamo, da uporabljate vtičnice s predvklapljenim zaščitnim stikalom (maks. 30 mA nazivne jakosti sprožilnega toka).*

## Nastavljanje maksimalnega delovnega tlaka na prelivnem ventilu

Naprava je tovarniško nastavljena na tlak 8 MPa (HDC 20/8) oz. 14 MPa (HDC 20/16).

### Nastavljanje prelivnega ventila



- 1 Nastavitveni vijak za visok tlak
  - 2 Protimatica za visok tlak
  - 3 Vijak za regulacijo tlaka/količine
  - 4 Nastavitveni vijak za nizki tlak
  - 5 Protimatica za nizki tlak
  - 6 Ohišje prelivnega ventila
- Testni manometer (Št. dela 4.742-025) montirajte na visokotlačni priključek.
  - Visokotlačno gibljivo cev s Servopress ročno brizgalno pištolo priključite na testni manometer.
  - Servopress obrnite na položaj „MIN“, odprite ročno brizgalno pištolo in pustite napravo, da teče.
  - Vijak za regulacijo tlaka/količine uvijte do konca.
  - Odvijte protimatico za visok tlak.
  - Obrnite nastavitveni vijak za visoki tlak, da se doseže odpiralni tlak prelivnega ventila plus 1,5 MPa na testnem manometru.
- Opozorilo:** Obračanje nastavitvenega vijaka v smeri urinega kazalca zvišuje tlak, obračanje v nasprotni smeri od urinega kazalca znižuje tlak.
- Zavarujte nastavitveni vijak za visoki tlak s protimatico.
  - Kontrolirajte delovni tlak in pretok.
  - Zaplombirajte nastavitveni vijak za visoki tlak in protimatico z varnostnim lakom.

## Izjava EU o skladnosti

S to izjavo potrjujemo, da spodaj omenjeni stroj zaradi svoje zasnove in načina izdelave ustreza temeljnim varnostnim in zdravstvenim zahtevam EU-standardov. Ta izjava izgubi svojo veljavnost, če kdo napravo spremeni brez našega soglasja.

**Proizvod:** visokotlačni čistilec

**Tip:** 1.509-xxx

**Tip:** 2.509-xxx

### Zadevne EU-direktive:

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

2014/30/EU

### Uporabljene usklajene norme:

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011

EN 55014-2: 2015

EN 61000-6-4

EN 61000-6-2: 2005

EN 61000-3-12: 2011

HDC 20/8, HDC 20/8 H:

EN 61000-3-3: 2013


HDC 20/16, HDC 20/16 H:

EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Podpisniki ravnajo po navodilih in s pooblastilom vodstva podjetja.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approval

Pooblaščenec za dokumentacijo:

S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Garancija

V vsaki državi veljajo garancijski pogoji, ki jih določa naše prodajno predstavništvo. Morebitne motnje na napravi, ki so posledica materialnih ali proizvodnih napak, v času garancije brezplačno odpravljamo.

## Uporabniški servis

Tip naprave:

Tovarniška št.:

Izročitev v obratovanje dne:

Preverjanje izvedeno dne:

Ugotovitev:

Podpis

Preverjanje izvedeno dne:

Ugotovitev:

Podpis

Preverjanje izvedeno dne:

Ugotovitev:


Podpis

Preverjanje izvedeno dne:

Ugotovitev:

Podpis



 Przed pierwszym użyciu urządzenia należy przeczytać oryginalną instrukcję obsługi, postępować według jej wskazań i zachować ją do późniejszego wykorzystania lub dla następnego użytkownika.

- Przed pierwszym uruchomieniem należy koniecznie przeczytać zasady bezpieczeństwa nr 5.956-309.0!
- Ewentualne uszkodzenia transportowe należy niezwłocznie zgłosić sprzedawcy.

## Spis treści

Ochrona środowiska . . . . .	PL	1
Stopnie zagrożenia . . . . .	PL	1
Symbole na urządzeniu . . . . .	PL	1
Wskazówki bezpieczeństwa . . . . .	PL	1
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem . . . . .	PL	1
Funkcja . . . . .	PL	2
Zabezpieczenia . . . . .	PL	3
Elementy urządzenia . . . . .	PL	4
Uruchamianie . . . . .	PL	5
Obsługa . . . . .	PL	5
Wyłączenie z eksploatacji . . . . .	PL	5
Dane techniczne . . . . .	PL	6
Transport . . . . .	PL	8
Przechowywanie . . . . .	PL	8
Czyszczenie i konserwacja . . . . .	PL	8
Usuwanie usterek . . . . .	PL	9
Akcesoria . . . . .	PL	11
Instalacja urządzenia . . . . .	PL	12
Deklaracja zgodności UE . . . . .	PL	13
Gwarancja . . . . .	PL	13
Serwis firmy . . . . .	PL	14

## Ochrona środowiska



Materiał, z którego wykonano opakowanie nadaje się do wtórnego przetworzenia. Prosimy nie wyrzucać opakowania do śmieci z gospodarstw domowych, lecz oddać do recyklingu.



Zużyte urządzenia zawierają cenne surowce wtórne, które powinny być oddawane do utylizacji. Akumulatory, olej i tym podobne substancje nie powinny przedostać się do środowiska naturalnego. Prosimy o utylizację starych urządzeń w odpowiednich placówkach zbierających surowce wtórne.

Prosimy o dopilnowanie, aby olej silnikowy, olej opałowy, olej napędowy i benzyna nie dostawały się do środowiska! Chronić należy podłoże, a stary olej usuwać zgodnie z przepisami o ochronie środowiska naturalnego.

Środki czyszczące Kärcher są środkami strącającymi (ASF). Oznacza to, że funkcja separatora oleju nie zostaje zakłócona. Lista z zalecanymi środkami czyszczącymi znajduje się w rozdziale „Akcesoria”.

### Wskazówki dotyczące składników (REACH)

Aktualne informacje dotyczące składników znajdują się pod:

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

## Stopnie zagrożenia

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazówka dot. bezpośredniego zagrożenia, prowadzącego do ciężkich obrażeń ciała lub do śmierci.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Wskazówka dot. możliwie niebezpiecznej sytuacji, mogącej prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

### ⚠ OSTROŻNIE

Wskazówka dot. możliwie niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do lekkich zranień.

### UWAGA

Wskazówka dot. możliwie niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do szkód materialnych.

## Symbole na urządzeniu



Niebezpieczeństwo oparzenia! Ostrzeżenie przed gorącymi elementami urządzenia.

## Wskazówki bezpieczeństwa

- Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących strumienic cieczowych.
- Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom. Strumienice cieczowe muszą być regularnie sprawdzane, a wynik badania musi być dokumentowany w formie pisemnej.
- Wskazówki bezpieczeństwa, które dołączone są do stosowanych środków czyszczących (z reguły znajdują się na etykiecie opakowania).

## Miejsca pracy

Miejsce pracy znajduje się w polu obsługi. Pozostałe miejsca pracy w zależności od budowy urządzenia znajdują się przy urządzeniach dodatkowych (urządzenia natryskowe), które przylegają do punktów poboru.

## Osobiste wyposażenia ochronne



Podczas czyszczenia hałasujących części zakładać ochronę słuchu, aby zapobiegać uszkodzeniom słuchu.

- W celu ochrony przed rozpryskującą się wodą lub brudem należy nosić odpowiednią odzież ochronną i okulary ochronne.

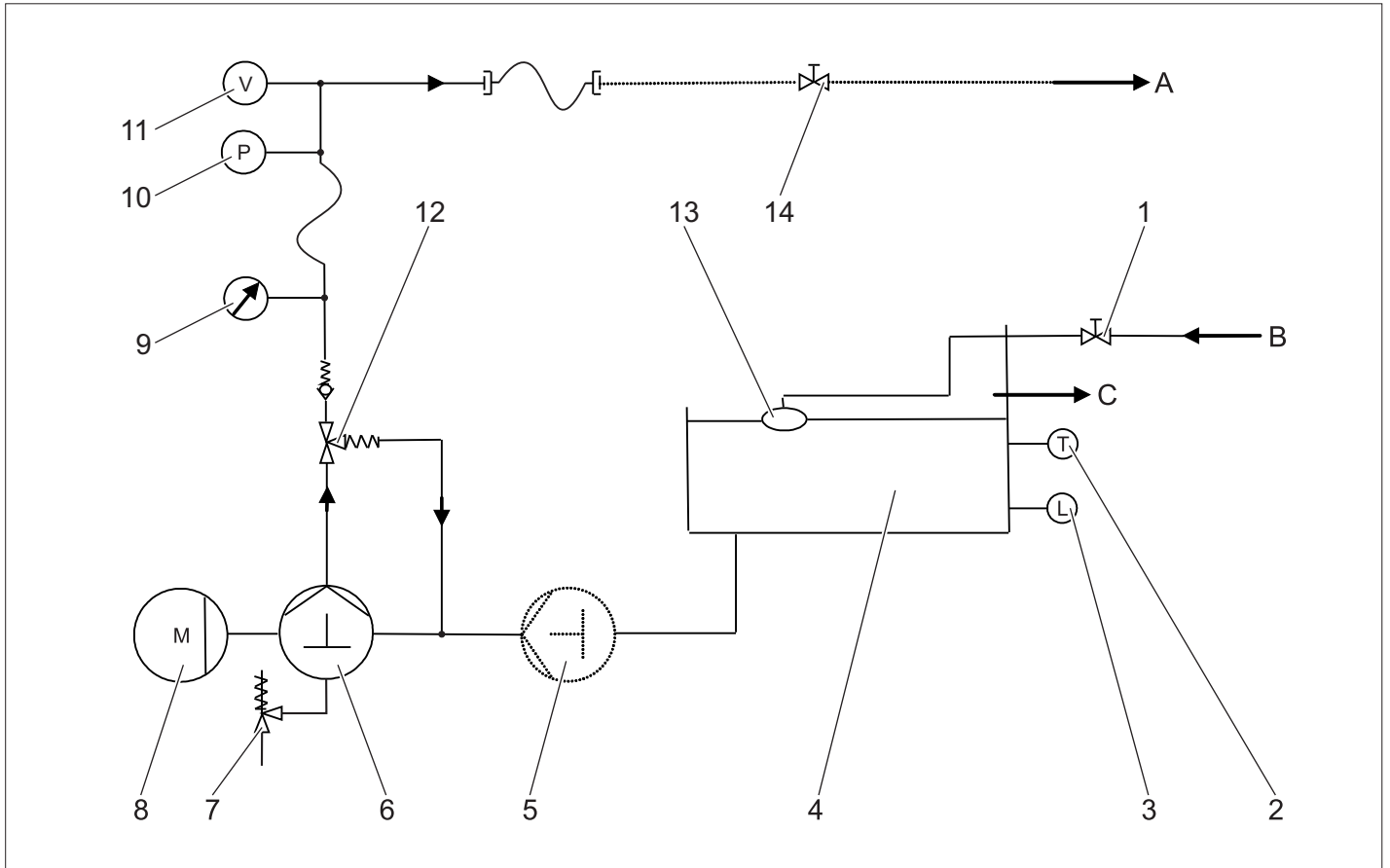
## Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

- Urządzenie to transportuje wodę pod wysokim ciśnieniem do wysokociśnieniowych urządzeń czyszczących umieszczonych za nim. Instaluje się ono na stałe w suchym pomieszczeniu. Musi się w nim znajdować przyłączy wody i przyłączy do sieci elektrycznej zgodnie z danymi technicznymi. W miejscu montażu temperatura nie może przekraczać 40 °C. Dystrybucja wody pod wysokim ciśnieniem odbywa się przez zamontowaną na stałe sieć rur.
- Jako nośnika wysokiego ciśnienia można używać wyłącznie czystą wodę. Zabrudzenia powodują wcześniejsze zużycie wzgl. odkładanie się osadów w urządzeniu.
- Przy ponad 9 °dH możliwe, iż będzie konieczne podjęcie środków do obniżenia twardości.
- Użycie wody po recyklingu musi być przedtem ustalone z firmą Kärcher.

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko obrażeń! W razie stosowania na stacjach paliwowych lub w innych miejscach niebezpiecznych należy przestrzegać odnośnych zasad bezpieczeństwa.

Ścieki zawierające oleje mineralne nie mogą dostać się do gleby, wód gruntowych i powierzchniowych ani do kanalizacji. Dlatego mycie silników i podwozi należy wykonywać tylko w miejscach wyposażonych w separatory oleju.



- 1 Zawór spustowy (montuje klient)
- 2 Czujnik temperatury
- 3 Zabezpieczenie przed pracą na sucho
- 4 Zbiornik pływakowy
- 5 Pompa ciśnienia wstępnego  
(tylko HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 6 Pompa korbowa
- 7 Zawór bezpieczeństwa
- 8 Silnik elektryczny
- 9 Manometr
- 10 Czujnik ciśnienia
- 11 Przełącznik strumieniowy
- 12 Zawór przelewowy
- 13 Zawór pływakowy
- 14 Zawór spustowy (montuje klient)
- A Przewód rurowy/wyjście wysokociśnieniowe DN 15
- B Dopływ wody DN 20
- C Przelew DN 20

### Dopływ wody

Woda przeprowadzana jest ze zbiornika pływakowego na stronę ssącą pompy. Poziom wody w zbiorniku pływakowym utrzymywany jest na stałym poziomie za pomocą zaworu pływakowego. Gdy zawiedzie zawór pływakowy, woda płynie przez przelew. W przypadku usterki w dopływie wody układ zabezpieczający przed pracą na sucho wysyła do układu sterowania komunikat o błędzie.

### Pompy

Silnik elektryczny napędza pompę z wałem korbowym. Pompa tłoczy wodę pod ciśnieniem na stronę tłoczną.

### Strona wysokociśnieniowa

Woda pod wysokim ciśnieniem dostaje się przez zawór przelewowy i czujnik ciśnienia do wyjścia wysokociśnieniowego. Potem przechodzi do sieci wysokociśnieniowej użytkownika.

### Regulacja ciśnienia

Nie przejęta woda zawracana jest z zaworu przelewowego na stronę ssącą pompy. Jeżeli wszyscy odbiorcy są odłączeni, wówczas zawór przelewowy przełącza się na obieg. Jeżeli ciśnienie przy wyjściu przekracza maksymalne ciśnienie robocze pomimo działania zaworu przelewowego, wówczas otwiera się zawór bezpieczeństwa.

### Sterowanie

- Za pomocą przycisku odblokowującego przywraca się gotowość urządzenia do pracy. Świeci się kontrolka gotowości do pracy. Gdy ciśnienie w systemie spada z powodu otwarcia pistoletu natryskowego poniżej ustalonego punktu włączenia, wówczas włącza się pompa wysokociśnieniowa.
- Gdy aktywuje się przełącznik strumieniowy w przewodzie wysokociśnieniowym w trakcie działania pompy po zamknięciu wszystkich pistoletów natryskowych, wówczas nastąpi ponowne wyłączenie pompy z opóźnieniem wynoszącym 10 sekund (HDC 20/8) wzgl. 30 sekund (HDC 20/16)
- Jeżeli urządzenie gotowe jest do działania, a pompa wysokociśnieniowa nie pracuje, wówczas uruchamia się regulator czasowy, który resetuje gotowość urządzenia po 6 godzinach. Gaśnie kontrolka gotowości do pracy.

### Zabezpieczenia

Zabezpieczenia służą ochronie użytkownika i nie mogą być odłączone albo pominięte w swoim działaniu.

#### Zabezpieczenie przed brakiem wody w zbiorniku pływakowym

Zabezpieczenie przed brakiem wody zapobiega włączeniu pompy wysokociśnieniowej w przypadku braku wody.

#### Czujnik temperatury

Czujnik temperatury wyłącza urządzenie, gdy osiągnięta zostanie zbyt wysoka temperatura wody.

#### Zestyk ochronny uzwojenia

Zestyk ochronny uzwojenia silnika napędu pompy wyłącza silnik podczas przeciążenia termicznego.

#### Zawór bezpieczeństwa

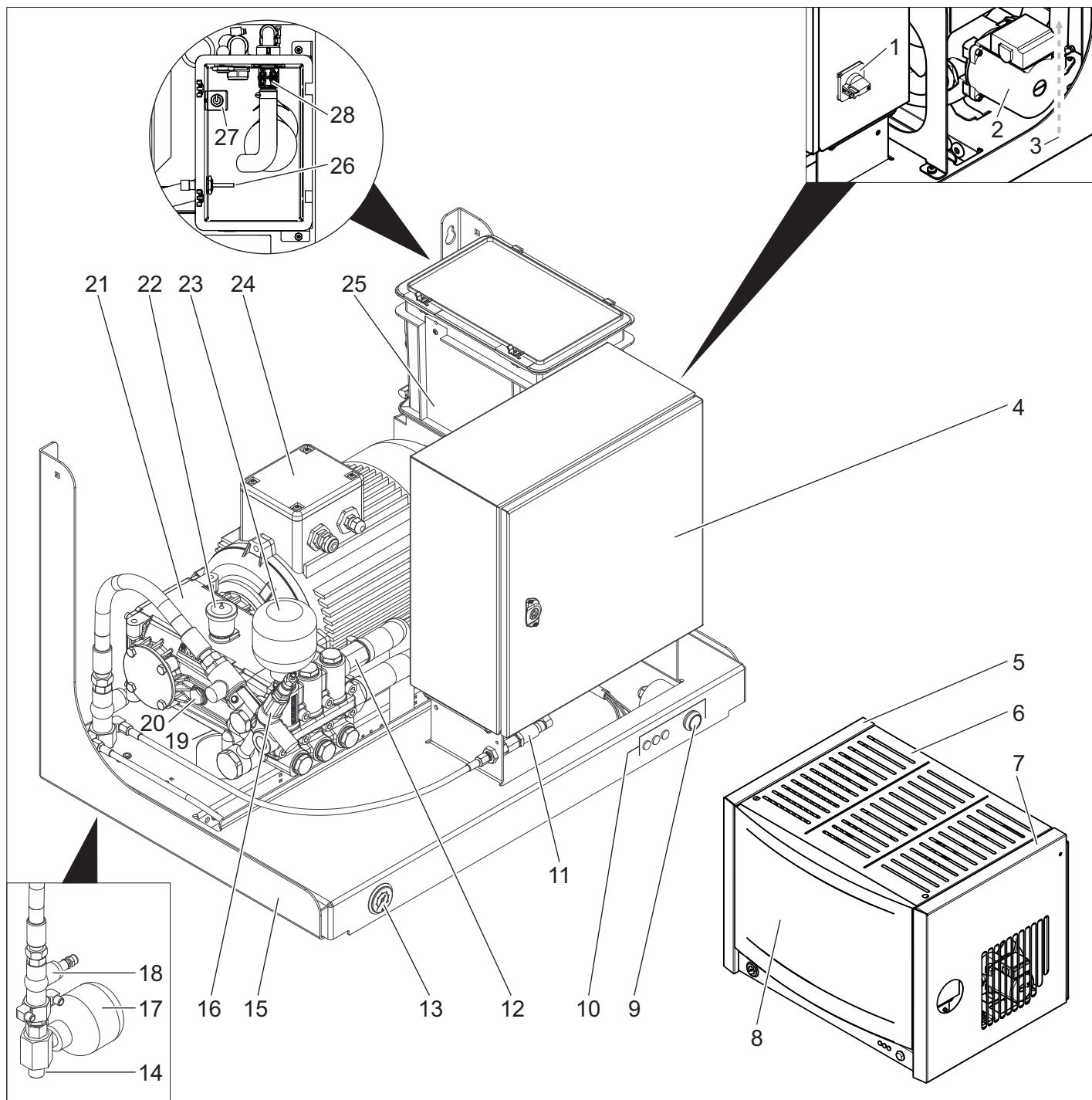
- Zawór bezpieczeństwa otwiera się, gdy zawór przelewowy jest uszkodzony.
- Zawór bezpieczeństwa jest fabrycznie ustawiony i zaplombowany. Może być ustawiany tylko przez serwis.

#### Zawór przelewowy z przełącznikiem strumieniowym

- Gdy zamyka się pistolet natryskowy, otwiera się zawór przelewowy, a całość wody płynie z powrotem do części ssącej pompy.
- Gdy zamyka się pistolet natryskowy, pompa wyłącza się poprzez przełącznik strumieniowy po 10 sekundach (HDC 20/8) wzgl. 30 sekundach (HDC 20/16) czasu zwłoki.

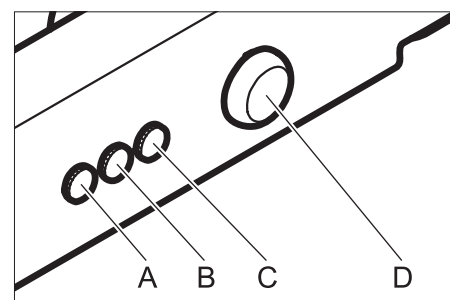
#### Czujnik ciśnienia

Ponowne otwarcie pistoletu natryskowego powoduje z kolei włączenie pompy przez wyłącznik ciśnieniowy.



- |   |   |
|---|---|
| 1 Wyłącznik główny  | 17 Zbiornik ciśnieniowy przy przyłączy wysokociśnieniowym (tylko HDC 20/8 H, HDC 20/16 H) |
| 2 Pompa ciśnienia wstępnego (tylko HDC 20/8 H, HDC 20/16 H) | 18 Przełącznik strumieniowy   |
| 3 Przyłącze wody  | 19 Śruba spustowa oleju   |
| 4 Szafa sterownicza   | 20 wskaźnik poziomu oleju   |
| 5 Lewa osłona   | 21 Pompa wysokociśnieniowa  |
| 6 Górną osłona  | 22 Zbiornik oleju   |
| 7 Prawa osłona  | 23 Zbiornik ciśnieniowy przy głowicy cylindrowej  |
| 8 Przednia osłona   | 24 Silnik elektryczny   |
| 9 przycisk odblokowujący                                    | 25 Zbiornik pływakowy   |
| 10 Kontrolki  | 26 Czujnik temperatury  |
| 11 Czujnik ciśnienia  | 27 Zabezpieczenie przed pracą na sucho  |
| 12 Zawór bezpieczeństwa                                     | 28 Zawór pływakowy  |
| 13 Manometr   |   |
| 14 Przyłącze wysokiego ciśnienia                            |   |
| 15 Konsola ścienna  |   |
| 16 Zawór przelewowy   |   |

## Kontrolki



- |                                       |
|---------------------------------------|
| A Kontrolka braku wody                |
| B Kontrolka przegrzania silnika/pompy |
| C Kontrolka usterki zbiorczej         |
| D Lampka kontrolna gotowości do pracy |

## Uruchamianie

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo zranienia! Urządzenie, przewody zasilające, wąż wysokociśnieniowy i przyłącza muszą być w nienagannym stanie. Jeżeli stan techniczny budzi zastrzeżenia, to sprzętu takiego nie wolno używać.

## Obsługa

### Wskazówki bezpieczeństwa

Użytkownik ma obowiązek używania urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem. Podczas pracy musi on uwzględniać warunki panujące w otoczeniu i uważać na osoby znajdujące się w pobliżu.

Pracującego urządzenia nigdy nie pozostawiać bez nadzoru.

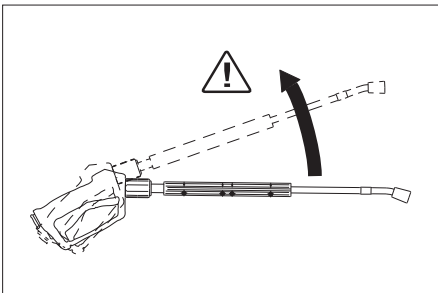
### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Niebezpieczeństwo oparzenia wodą! Nie kierować strumienia wody na ludzi ani zwierzęta.
- Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące elementy urządzenia! W przypadku pracy z użyciem gorącej wody nie dotykać niez izolowanych rur i węży. Rurkę strumieniową trzymać wyłącznie za uchwyt.
- Niebezpieczeństwo zatrucia i poparzenia środkami czyszczącymi! Przestrzegać wskazówek dotyczących środków czyszczących. Przechowywać środki czyszczące w miejscu niedostępnym dla osób niupoważnionych.

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym! Nie kierować strumienia wody na następujące urządzenia:

- urządzenia i instalacje elektryczne,
- na samo urządzenie,
- wszystkie elementy przewodzące prąd w obszarze roboczym.



Strumień wody wydobywający się z rurki strumieniowej wytwarza siłę odrzutu. Z uwagi na zagięcie rurki strumieniowej siła ta działa ku górze.

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Ryzyko obrażeń! Odrzut rurki strumieniowej może pozbawić operatora równowagi. W wyniku czego może on upaść. Rurka strumieniowa może poruszać się bez ograniczeń i spowodować obrażenia u osób. Wyszukać bezpieczne miejsce do stania i mocno trzymać pistolet natryskowy. Nigdy nie zaciskać dźwigni pistoletu natryskowego.
- Nie kierować strumienia na siebie ani na inne osoby, aby oczyścić odzież lub obuwie.

- Niebezpieczeństwo obrażeń poprzez odlatujące części! Odlatujące odłamki lub przedmioty mogą spowodować obrażenia u ludzi i zwierząt. Nigdy nie kierować strumienia wody na łatliwe lub nieprzytwierdzone przedmioty.
- Niebezpieczeństwo wypadku na skutek uszkodzenia! Czyścić opony i zawory z zachowaniem minimalnego odstępów 30 cm.

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo zastosowania substancji szkodliwych dla zdrowia! Nie spryskiwać następujących materiałów, ponieważ mogą zostać uwolnione substancje szkodliwe dla zdrowia:

- materiały zawierające azbest,
- materiały przypuszczalnie zawierające substancje szkodliwe dla zdrowia.

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Niebezpieczeństwo skażenia przez wydobywający się, ewentualnie gorący strumień wody! Tylko oryginalne węże wysokociśnieniowe firmy Kärcher są optymalnie dostosowane do użycia w urządzeniu. W przypadku użycia innych węży nie przyjmujemy gwarancji.
- Niebezpieczeństwo dla zdrowia w wyniku działania środków czyszczących! Woda wydobywająca się z urządzenia nie nadaje się do picia z uwagi na domieszkę środków czyszczących.
- Niebezpieczeństwo uszkodzenia słuchu w wyniku pracy przy hałasujących częściach urządzenia! W takim przypadku należy zakładać ochroniacze na uszy.

### Drgania urządzenia

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

Dłuższe używanie urządzenia może prowadzić do zaburzeń ukrwienia w dłoniach na skutek wibracji.

Nie jest możliwe ogólne ustalenie czasu użytkowania, ponieważ zależy on od szeregu czynników:

- Indywidualna skłonność do złego ukrwienia (często zimne palce, mrowienie w palcach).
- Niska temperatura otoczenia. Dla ochrony dłoni należy nosić ciepłe rękawice.
- Mocne ścisnięcie pogarsza ukrwienie.
- Ciągła praca działa gorzej niż praca z przerwami.

Jeżeli przy regularnym, długotrwałym używaniu urządzenia wielokrotnie powtarzają się określone objawy (np. mrowienie w palcach, zimne palce), radzimy zasięgnąć porady lekarza.

## Uzyskanie gotowości do pracy

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo skażenia przez wydobywający się, ewentualnie gorący strumień wody!

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed każdym użyciem sprawdzać, czy przewód ciśnieniowy nie jest uszkodzony. Uszkodzony przewód ciśnieniowy należy niezwłocznie wymienić.

- Przed każdym użyciem sprawdzać wąż wysokociśnieniowy, rury, armatury i rurkę strumieniową pod kątem uszkodzeń.
- Sprawdzić złącze węża pod kątem właściwego zamocowania i szczelności.

### Wyłączenie podczas awarii

- Wyłącznik główny przekręcić do położenia „0”.
- Zamknąć dopływ wody.
- Włączyć ręczny pistolet natryskowy i poczekać aż w urządzeniu nie będzie ciśnienia.

### Włączenie urządzenia

- Otworzyć dopływ wody.
- Wyłącznik główny przekręcić do położenia „1”.
- Nacisnąć przycisk blokady. Zapala się lampka kontrolna zasilania.
- Rozpocząć czyszczenie.

**Wskazówka:** Przy przerwie na czyszczenie wynoszącej ponad 30 sekund pompa zatrzymuje się. Jednocześnie inicjuje się czas gotowości do pracy wynoszący 6 godzin. W ciągu czasu gotowości do pracy urządzenie uruchamia się automatycznie przez spadek ciśnienia przy otwarciu pistoletu natryskowego.

### Przywracanie gotowości do pracy

- Nacisnąć przycisk blokady. Zapala się lampka kontrolna zasilania.

### Wyłączenie urządzenia

- Wyłącznik główny przekręcić do położenia „0”.
- Zamknąć dopływ wody.
- Włączyć ręczny pistolet natryskowy i poczekać aż w urządzeniu nie będzie ciśnienia.
- Pistolet natryskowy zabezpieczyć zaczepem zabezpieczającym przed niezamierzonym otwarciem.

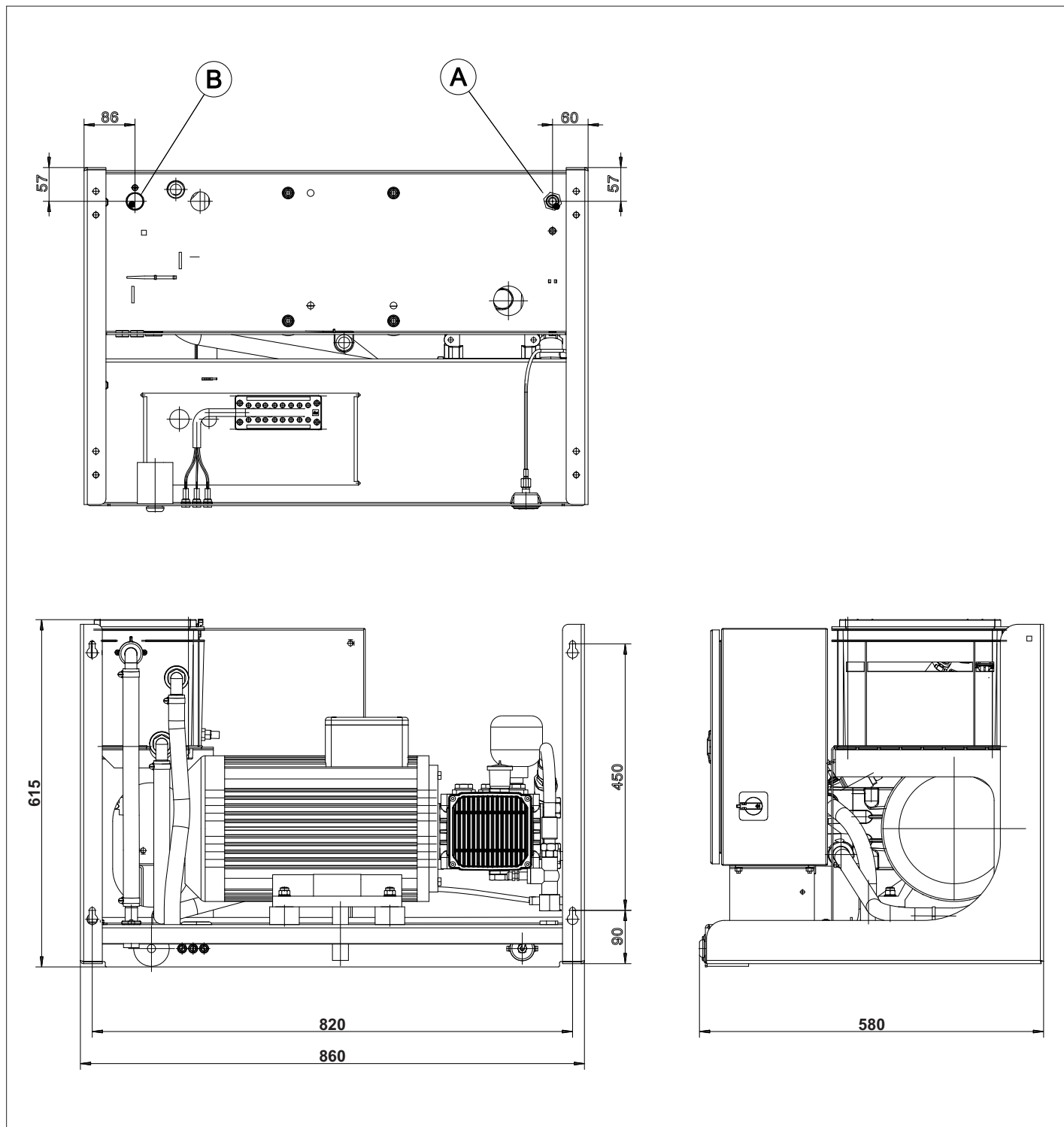
## Wyłączenie z eksploatacji

W przypadku dłuższych przerw w eksploatacji lub gdy niemożliwa jest instalacja w pomieszczeniach chronionych przed mrozem, należy podjąć następujące kroki (patrz rozdz. „Dopład i pielęgnacja”, ustęp „Ochrona przeciwmrozowa”):

- Spuścić wodę.
- Płukanie urządzenia środkiem przeciwdziałającym zamarzaniu.
- Wyłączyć wyłącznik główny i zabezpieczyć.

## Dane techniczne

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Parametry robocze</b>					
Ciśnienie robocze	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Wielkość dysz w przypadku pracy z 2 pistoletami natryskowymi	--	080	080	055	055
Maks. nadciśnienie robocze (zawór bezpieczeństwa)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Przepływ	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Przyłącze wody</b>					
Ilość doprowadzenia (min.)	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Ciśnienie dopływowe (min.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Ciśnienie dopływowe (maks.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Temperatura doprowadzenia (maks.)	°C	60	85	60	85
<b>Podłączenie do sieci</b>					
Rodzaj prądu	--	3~	3~	3~	3~
Częstotliwość	Hz	50	50	50	50
Napięcie	V	400	400	400	400
Pobór mocy	kW	7	7	11	11
Zabezpieczenie elektryczne (zwłoczne)	A	20	20	35	35
Stopień ochrony	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Klasa ochronności	--	I	I	I	I
Maksymalna dopuszczalna impedancja sieci	Ohm	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Elektryczny przewód doprowadzający	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Wymiary i ciężar</b>					
Długość	mm	860	860	860	860
szerokość	mm	580	580	580	580
wysokość	mm	615	615	615	615
Ciężar włącznie z osłoną	kg	130	135	145	150
<b>Wartości określone zgodnie z EN 60335-2-79</b>					
Emisja hałasu					
Poziom ciśnienie akustycznego L <sub>pA</sub>	dB(A)	73	73	78	78
Niepewność pomiaru K <sub>pA</sub>	dB(A)	3	3	2	2
Poziom mocy akustycznej L <sub>WA</sub> + Niepewność pomiaru K <sub>WA</sub>	dB(A)	90	90	95	95
Drgania przenoszone przez kończyny górne					
Ręczny pistolet natryskowy	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Lanca	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Niepewność pomiaru K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0



Prezentacja HDC 20/16

- A Przyłącze wysokiego ciśnienia  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Przyłącze wody  
(3/4", uszczelnienie płaskie)

## Transport

### ⚠ OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zranienia i uszkodzenia! Zwrócić uwagę na ciężar urządzenia w czasie transportu.

➔ W trakcie transportu w pojazdach należy urządzenie zabezpieczyć przed poślizgiem i przechyleniem zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## Przechowywanie

### ⚠ OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zranienia i uszkodzenia! Zwrócić uwagę na ciężar urządzenia przy jego przechowywaniu.

## Czyszczenie i konserwacja

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko obrażeń! Przy wszystkich pracach konserwacyjnych i naprawczych należy wyłączać wyłącznik główny.

### Plan konserwacji

Termin	Zajęcie	Dane podzespoły	Wykonanie	przez kogo
codziennie	Sprawdzić pistolet natryskowy	Ręczny pistolet natryskowy	Sprawdzić, czy pistolet natryskowy szczelnie się zamyka. Sprawdzić zabezpieczenie przed niezamierzonym użyciem. Wymienić uszkodzony pistolet natryskowy.	Obsługujący
	Sprawdzić węże wysokociśnieniowe	Przewody wyjściowe, węże do urządzenia roboczego	Sprawdzić węże pod kątem uszkodzeń. Ntychmiast wymienić uszkodzone węże. Zagrożenie wypadkiem!	Obsługujący
Tygodniowo lub po upływie 40 roboczogodzin	Skontrolować szczelność instalacji	całe urządzenie	Sprawdzić pompę, zawór przelewowy i system przewodów rurowych pod kątem szczelności. W przypadku straty oleju pod pompą lub nieszczelności wynoszącej ponad 3 kropel wody na minutę wezwać serwis. Zachowywać wolny dostęp do otwory przeciekowych.	Operator/serwis
	Sprawdzić stan oleju	Wskaźnik poziomu oleju przy pompie	Jeżeli olej staje się mleczny, należy go wymienić.	Obsługujący
	Sprawdzić poziom oleju	Wskaźnik poziomu oleju przy pompie	Sprawdzić poziom oleju w pompie. W razie potrzeby dolać olej (nr katalogowy 6.288-016).	Obsługujący
Po 200 roboczogodzinach lub raz w miesiącu	Sprawdzić pompę	Pompa wysokociśnieniowa	Sprawdzić szczelność pompy. W przypadku wycieku większego niż 3 krople na minutę, wezwać serwis.	Obsługujący
	Sprawdzić układ zabezpieczający przed pracą na sucho	Przełącznik pływakowy w zbiorniku pływakowym	Pływak układu zabezpieczającego przed pracą na sucho nacisnąć do kołu na ok. 5 sekund i kontrolować wskaźnik błędu na płytce drukowanej. W razie potrzeby usunąć osady.	Obsługujący
	Skontrolować zawór pływakowy	Zbiornik pływakowy	Poziom wody musi znajdować się 40 mm poniżej przelewu. Przy zamkniętym zaworze pływakowym woda nie może się wydostawać.	Obsługujący
	Sprawdzić opóźnienie wyłączenia.	Sterowanie	Zamknąć odbiorniki (np. pistolety natryskowe). Po upływie czasu zwłoki pompa musi się odłączyć.	Obsługujący
	Sprawdzić automatyczne włączanie	Czujnik ciśnienia	Pompa stoi, ponieważ nie ma ubytku wody. Otworzyć ręczny pistolet natryskowy. Jeżeli ciśnienie w sieci wysokociśnieniowej spada poniżej punktu włączenia, pompa musi się włączyć.	Obsługujący
	Dociągnąć opaski węża.	wszystkie opaski węży	Dokręcić opaski węża kluczem dynamometrycznym. Moment dokręcenia do 28 mm średnicy znamionowej = 2 Nm, od 29 mm = 6 Nm.	Obsługujący
Raz na pół roku lub po upływie 500 roboczogodzin	Wymiana oleju	Pompa wysokociśnieniowa	Spuścić olej. Dolać 1 l nowego oleju (nr katalogowy 6.288-016.0). Skontrolować poziom napełnienia przy wskaźniku poziomu oleju.	Obsługujący
Raz na pół roku lub po upływie 1000 roboczogodzin	Sprawdzić urządzenie pod kątem osadów kamiennych.	całość systemu wodnego	Zakłócenia działania zaworów lub pomp mogą wskazywać na osadzanie kamienia. W razie konieczności odkamienić.	Obsługujący z przeszkoleniem w zakresie odkamieniania
	Dociągnąć zaciski	Szafa sterownicza	Dociągnąć wszystkie zaciski elementów w głównym obwodzie elektrycznym.	Elektryk
	Skontrolować zawór pływakowy	Zbiornik pływakowy	Poziom wody musi znajdować się 40 mm poniżej przelewu. Przy zamkniętym zaworze pływakowym woda nie może się wydostawać.	Serwis firmy
raz w roku	Kontrola bezpieczeństwa	całe urządzenie	Kontrola bezpieczeństwa zgodnie z dyrektywami dotyczącymi strumienic cieczowych.	Ekspert



## Umowa serwisowa

Z właściwym biurem sprzedaży firmy Kärcher można podpisać umowę dotyczącą konserwacji urządzenia.

## Ochrona przeciwmrozowa

Urządzenie należy odstawiać w pomieszczeniach chronionych przed mrozem. W przypadku zagrożenia mrozem, np. przy instalacjach w obszarze zewnętrznym, urządzenie należy opróżnić i przepłukać środkiem przeciwdziałającym zamarzaniu.

### Spuszczanie wody

- Odkręcić wąż doprowadzający wodę i wąż wysokociśnieniowy.
- Włączyć urządzenie na maks. 1 minutę, aby pompa i przewody zostały opróżnione z wody.

### Płukanie urządzenia środkiem przeciwdziałającym zamarzaniu

**Wskazówka:** Przy użyciu stosować się do wskazówek producenta środka przeciwdziałającego zamarzaniu.

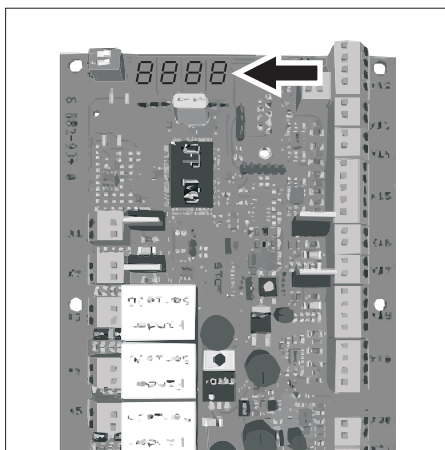
- Włączyć do zbiornika pływającego do pełna środek przeciwdziałający zamarzaniu dostępny w handlu.
- Zbiornik odbierający ustawić pod wyjściem wysokiego ciśnienia.
- Włączyć urządzenie, które powinno pracować, aż załączy się zabezpieczenie przed pracą na sucho zbiornik pływającego i wyłączy urządzenie.

W ten sposób zapewniona jest w pewnym stopniu ochrona antykorozyjna.

## Usuwanie usterek

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko obrażeń! Przy wszystkich pracach konserwacyjnych i naprawczych należy wyłączać wyłącznik główny.



Wskaźnik numeru usterki układu sterowania

Numer usterki	Opis usterki
01	Brak wody
02	Zestyk ochronny uzwojenia
03	Zbyt wysoka temperatura wody
04	Odlączenie przy nieszczelności 1 (30 minut pracy ciągłej)
05	Odlączenie przy nieszczelności 2 (mała nieszczelność)
06	Czujnik ciśnienia nie wysyła żadnego sygnału
07	Czujnik temperatury nie wysyła żadnego sygnału
08	Przycisk włącznika zajęty na stałe

- Przy usterce gotowość urządzenia do pracy jest anulowana i pompa wyłącza się. Kontrolka usterki zbiorczej miga w rytm danego numeru usterki wzgl. przy braku wody lub obłuzowanym zestyku ochronnym uzwojenia silnika świeci się przynależna kontrolka sygnalizacyjna. Dodatkowo wyświetla się numer usterki na 7-segmentowym wskaźniku układu sterowania.
- Jeżeli pojawia się jedna z usterek wspomnianych powyżej, wówczas można ponownie uruchomić urządzenie po usunięciu usterki przez uruchomienie przycisku odblokowującego.

<b>Usterka</b>	<b>Możliwa przyczyna</b>	<b>Usuwanie usterek</b>	<b>przez kogo</b>
Urządzenie nie działa, kontrolka gotowości do pracy nie świeci się	Brak napięcia w urządzeniu.	Sprawdzić sieć elektryczną.	Elektryk
	Włącznik główny jest wyłączony.	Włączyć włącznik główny.	Obsługujący
	Aktywował się stycznik silnikowy sterownika i pompy ciśnienia wstępnego.	Sprawdzić stycznik silnikowy.	Serwis firmy
	Uszkodzona płytką drukowana, zielone diody LED nie migają.	Sprawdzić płytkę drukowaną, w razie konieczności wymienić.	Serwis firmy
W trakcie czasu gotowości pompa się nie uruchamia przez otwarcie ręcznego pistoletu natryskowego.	Uszkodzony czujnik ciśnienia albo kabel do czujnika ciśnienia.	Wymienić czujnik ciśnienia lub kabel.	Serwis firmy
Urządzenie nie wytwarza całkowicie ciśnienia	Przepluć dyszę.	Wymienić dyszę.	Obsługujący
	Nieszczelny system przewodów rurowych po stronie ssącej.	Sprawdzić połączenia śrubowe i węże.	Obsługujący
	Zawór zabezpieczający nieszczelny.	Sprawdzić ustawienia, w razie potrzeby założyć nowe uszczelki.	Serwis firmy
	Zawór przelewowy nieszczelny lub ustawiony za nisko.	Sprawdzić części zaworów, wymienić, jeśli są uszkodzone, oczyścić, jeśli są zabrudzone.	Serwis firmy
	Uszkodzony zawór w pompie, zawór elektromagnetyczny wysokiego ciśnienia nie zamyka się.	Wymienić uszkodzone podzespoły.	Serwis firmy
Pompa wysokociśnieniowa stuką, silne wahania manometru	Pompa zasysa powietrze.	Sprawdzić system ssący i usunąć nieszczelności.	Obsługujący
	Uszkodzona tarcza zaworu lub sprężyna zaworu.	Wymienić uszkodzone podzespoły.	Serwis firmy
	Pompa ciśnienia wstępnego pokryta kamieniem albo uszkodzona.	Skontrolować pompę ciśnienia wstępnego.	Obsługujący
Zawór przelewowy cały czas się otwiera i zamyka przy odbiorze 0	Przeciek w systemie przewodów rurowych wysokiego ciśnienia lub w pistolecie natryskowym.	Poszukać przecieku i uszczelnić.	Obsługujący
	Nieszczelny zawór zwrotny wzgl. uszczelka tłoka sterującego w zaworze przelewowym.	Naprawić zawór przelewowy.	Serwis firmy
Świeci się kontrolka braku wody (numer usterki 01)	Zabezpieczenie przed pracą na sucho w zbiorniku pływakowym włączono się.	Usunąć brak wody.	Obsługujący
	Zawór pływakowy zakleszczył się.	Sprawdzić działanie zaworu pływakowego.	Obsługujący
Świeci się kontrolka przegrzania silnika (numer usterki 02)	Zadziałał termoczuJNIK w silniku lub przełącznik ochronny prądu nadmiarowego.	Usunąć przyczynę przeciążenia.	Serwis firmy
Miga kontrolka usterki zbiorczej (numer usterki 03)	Włączył się termoczuJNIK w zbiorniku pływakowym.	Obniżyć temperaturę dopływu wody.	Obsługujący
Miga kontrolka usterki zbiorczej (numer usterki 04)	System przewodów rurowych wysokiego ciśnienia jest nieszczelny (przeciek).	Poszukać przecieku i uszczelnić.	Obsługujący
	Zbyt wiele odbiorników otwartych jednocześnie.	Zamknąć niektóre odbiorniki.	Obsługujący
	Uszkodzony przełącznik strumieniowy.	Wymienić przełącznik strumieniowy.	Serwis firmy
Miga kontrolka usterki zbiorczej (numer usterki 05)	System przewodów rurowych wysokiego ciśnienia jest nieszczelny (przeciek).	Poszukać przecieku i uszczelnić.	Obsługujący
	Uszkodzony przełącznik strumieniowy.	Wymienić przełącznik strumieniowy.	Serwis firmy
Miga kontrolka usterki zbiorczej (numer usterki 06)	Czujnik ciśnienia nie wysyła żadnego sygnału.	Sprawdzić, a w razie potrzeby wymienić czujnik ciśnienia.	Serwis firmy
Miga kontrolka usterki zbiorczej (numer usterki 07)	Czujnik temperatury nie wysyła żadnego sygnału.	Sprawdzić, a w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury.	Serwis firmy

## Akcesoria

### Środek czyszczący

Środki czyszczące ułatwiają czyszczenie. W tabeli przedstawiono wybór środków czyszczących. Przed użyciem środków czyszczących należy koniecznie przestrzegać wskazówek zawartych na opakowaniu produktu.

Zastosowanie	Grupa docelowa	Środek czyszczący	Oznaczenie Kärcher	Dozowanie pod wysokim ciśnieniem
Używanie piany	Przemysł spożywczy/zakłady rozbioru	Czyszczenie dezynfekcyjne	RM 732	1-3%
		Środki dezynfekujące	RM 735	0,75-7%
		Oczyszczacz dezynfekcyjny pianowy, alkaliczny	RM 734	2-5%
	Zakłady napojów/winiarnie	Oczyszczacz pianowy, alkaliczny	RM 58 ASF	1-2%
		Oczyszczacz pianowy, kwaśny	RM 59 ASF	1-2%
		Oczyszczacz dezynfekcyjny pianowy, alkaliczny	RM 734	2-5%
	Gmina	Oczyszczacz pianowy zewnętrzny, neutralny	RM 57	1-2%
		Oczyszczacz dezynfekujący wewnętrzny	RM 732	1-3%
	Rolnictwo	Czyszczenie dezynfekcyjne	RM 732	1-3%
Środki dezynfekujące		RM 735	0,75-7%	
Czyszczenie wysokociśnieniowe	Zakłady napojów/winiarnie	Oczyszczacz uniwersalny	RM 55	0,5-8%
		Oczyszczacz dezynfekcyjny pianowy, alkaliczny	RM 734	2-5%
	Gmina	Mycie aktywne, alkaliczne	RM 81	1-5%
	Rolnictwo	Mycie aktywne, alkaliczne	RM 31	1-5%
		Mycie aktywne, alkaliczne	RM 81	1-5%
	Wyposażenie statków	Mycie aktywne, alkaliczne	RM 81	1-5%
	Warsztat samochodów osobowych/ciężarowych	Oczyszczacz aktywny, alkaliczny (silnik/części)	RM 31	1-5%
		Mycie aktywne, alkaliczne (mycie zewnętrzne/wewnętrzne pojazdu)	RM 81	1-5%
	Czyszczenie podłóg	Przemysł spożywczy/zakłady rozbioru	Oczyszczacz podstawowy intensywny	RM 750
Oczyszczacz podłogowy			RM 69	0,5-1%
Zakłady napojów/winiarnie, gmina		Oczyszczacz podstawowy intensywny	RM 750	1-5%
		Oczyszczacz podłogowy	RM 69	0,5-1%
Warsztat samochodów osobowych/ciężarowych		Oczyszczacz podstawowy intensywny	RM 750	1-5%
		Oczyszczacz podłogowy	RM 69	0,5-1%
Wyposażenie statków		Oczyszczacz podstawowy intensywny	RM 750	1-5%
		Oczyszczacz podłogowy	RM 69	0,5-1%
Szczotka do mycia		Gmina	Mycie aktywne zewnętrzne, alkaliczne	RM 81
	Oczyszczacz uniwersalny		RM 55	0,5-8%
	Warsztat samochodów osobowych/ciężarowych	Mycie aktywne, alkaliczne (mycie zewnętrzne/wewnętrzne pojazdu)	RM 81	1-5%
	Wyposażenie statków	Mycie aktywne zewnętrzne, alkaliczne	RM 81	1-5%

## Instalacja urządzenia



Tylko dla autoryzowanych, wykwalifikowanych pracowników!

### Montaż naścienny

- Przed montażem sprawdzić udźwig ściany. Do ścian betonowych, z pustaków, cegieł i gazobetonu należy zastosować właściwe kołki i śruby, np. kotwy (schemat wierceń, patrz opakowanie).
- Urządzenie nie może być sztywno połączone z siecią wodociągową ani z siecią przewodów wysokociśnieniowych. Koniecznie należy zamontować węże przyłączeniowe.
- Między siecią wodociągową a węzłem przyłączeniowym należy przewidzieć miejsce na kurek odcinający.

### Montaż przewodów wysokiego ciśnienia

W przypadku montażu przewodów wysokociśnieniowych należy przestrzegać odpowiednich krajowych przepisów prawa.

- Spadek ciśnienia w rurach musi wynosić poniżej 1,5 MPa.
- Gotowy przewód rurowy musi być sprawdzony pod ciśnieniem 16 MPa (HDC 20/8) wzgl. 32 MPa (HDC 20/16)
- Izolacja przewodu rurowego musi być odporna na temperaturę do 100 °C.

## Doprowadzenie wody

### UWAGA

Istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia instalacji, jeżeli używa się niewłaściwej wody.

**Wskazówka:** Zanieczyszczenia w wodzie dopływowej mogą uszkodzić urządzenie. Firma Kärcher zaleca używanie filtra wody z sitem < 80 µm.

Wymagania dotyczące jakości wody surowej:

Poziom pH	6,5...9,5
Przewodność elektryczna	< 2000 µS/cm
odkładające się substancje	< 0,5 mg/l *
substancje odfiltrowywane (ziarnistość poniżej 0,025 mm)	< 20 mg/l
Węglowodory	< 20 mg/l
Chlorek	< 300 mg/l
Wapń	< 85 mg/l **
Twardość łączna	< 9 °dH **
Żelazo	< 0,5 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Miedź	< 0,02 mg/l
bez przykrego zapachu	

\* Objętość próbki 1 litr, czas osadzenia 30 minut

\*\* W przypadku wyższych wartości konieczne jest zastosowanie środków odkamieniających.

- ➔ Podłączyć wejście wody za pomocą odpowiedniego węża wodnego do sieci wodociągowej.
- Wydajność dopływu wody musi wynosić co najmniej 2000 l/h przy ciśnieniu wynoszącym przynajmniej 0,15 MPa.
- Urządzenia bez pompy ciśnienia wstępnego: Temperatura wody musi wynosić poniżej 60 °C.
- Urządzenia z pompą ciśnienia wstępnego: Temperatura wody musi wynosić poniżej 85 °C.

## Podłączenie do sieci

**Wskazówka:** Załączenia powodują krótkotrwałe spadki napięcia. W niekorzystnych warunkach eksploatacji sieci może to mieć negatywny wpływ na działanie innych urządzeń.

### UWAGA

Nie można przekroczyć maksymalnej dopuszczalnej impedancji sieci na przyłączy elektrycznym (patrz Dane techniczne). W przypadku niejasności dotyczących impedancji sieci na przyłączy elektrycznym należy się skontaktować z dostawcą energii elektrycznej.

- Parametry przyłącza patrz tabliczka znamionowa i Dane techniczne.
- Przyłącze elektryczne musi być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka i odpowiadać normie IEC 60364-1.
- Elementy przewodzące prąd, kable i urządzenia w obszarze roboczym muszą być w nienagannym stanie i być zabezpieczone przed wodą natryskową.

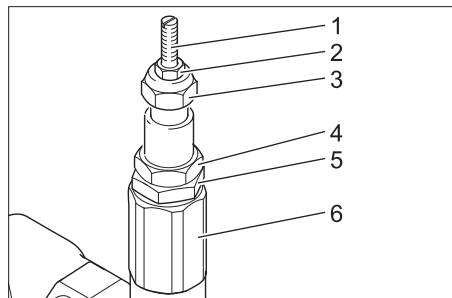
### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

W celu zapobiegania wypadkom spowodowanym prądem elektrycznym zaleca się stosowanie gniazdek z wyłącznikiem ochronnym (prąd wyzwalający o mocy znamionowej maks. 30 mA).

## Ustawianie maksymalnego ciśnienia roboczego przy zaworze przelewowym

Urządzenie ustawione jest fabrycznie na ciśnienie 8 MPa (HDC 20/8) wzgl. 14 MPa (HDC 20/16).

### Ustawianie zaworu przelewowego



- 1 Śruba nastawcza wysokiego ciśnienia
  - 2 Nakrętka zabezpieczająca do wysokiego ciśnienia
  - 3 Wrzeciono regulacji ciśnienia/przepływu
  - 4 Śruba nastawcza niskiego ciśnienia
  - 5 Nakrętka zabezpieczająca do niskiego ciśnienia
  - 6 Obudowa zaworu przelewowego
- Zamontować manometr kontrolny (nr części 4.742-025) przy przyłączy wysokociśnieniowym.
  - Podłączyć wąż wysokociśnieniowy do pistoletu natryskowego Servopress przy manometrze kontrolnym.
  - Przekręcić Servopress do pozycji „MIN”, otworzyć pistolet natryskowy i uruchomić urządzenie.
  - Wkręcić do oporu wrzeciono regulacji ciśnienia/przepływu.
  - Zwolnić nakrętkę zabezpieczającą do wysokiego ciśnienia.
  - Przekręcić śrubę nastawczą wysokiego ciśnienia, aż osiągnięte zostanie ciśnienie apertury zaworu przelewowego 1,5 MPa na manometrze kontrolnym.
- Wskazówka:** Przekręcenie śruby nastawczej w kierunku ruchu wskazówek zegara zwiększa ciśnienie, przekręcenie w kierunku przeciwnym, zmniejsza ciśnienie.
- Zabezpieczyć śrubę nastawczą wysokiego ciśnienia za pomocą nakrętki zabezpieczającej.
  - Skontrolować ciśnienie robocze i przepływ.
  - Zaplombować śrubę nastawczą wysokiego ciśnienia i nakrętkę zabezpieczającą za pomocą lakieru zabezpieczającego.

## Deklaracja zgodności UE

Niniejszym oświadczamy, że określone poniżej urządzenie odpowiada pod względem koncepcji, konstrukcji oraz wprowadzonej przez nas do handlu wersji obowiązującym wymogom dyrektyw UE dotyczącym wymagań w zakresie bezpieczeństwa i zdrowia. Wszelkie nie uzgodnione z nami modyfikacje urządzenia powodują utratę ważności tego oświadczenia.

**Produkt:** Myjka wysokociśnieniowa  
**Typ:** 1.509-xxx  
**Typ:** 2.509-xxx

### Obowiązujące dyrektywy UE

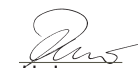
2006/42/WE (+2009/127/WE)  
2014/30/UE


### Zastosowane normy zharmonizowane

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Z upoważnienia zarządu przedsiębiorstwa.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approval

Pełnomocnik dokumentacji:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
tel.: +49 7195 14-0  
faks: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Gwarancja

W każdym kraju obowiązują warunki gwarancji określone przez odpowiedniego lokalnego dystrybutora. W okresie gwarancyjnym ewentualne usterki usuwamy bezpłatnie, o ile ich przyczyną jest wada materiałowa lub błąd produkcyjny.

## Serwis firmy

Typ urządzenia:

Nr prod.:

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

 Înainte de prima utilizare a aparatului dvs. citiți acest instrucțiunile original, respectați instrucțiunile cuprinse în acesta și păstrați-l pentru întreținerea ulterioară sau pentru următorii posesori.

- Înainte de prima utilizare citiți neapărat măsurile de siguranță nr. 5.956-309.0!
- În cazul în care aparatul a fost deteriorat în timpul transportului, informați imediat comerciantul.

## Cuprins

Protecția mediului înconjurător	RO	1
Trepte de pericol	RO	1
Simboluri pe aparat	RO	1
Măsurile de siguranță	RO	1
Utilizarea corectă	RO	1
Funcționarea	RO	2
Dispozitive de siguranță	RO	3
Elementele aparatului	RO	4
Punerea în funcțiune	RO	5
Utilizarea	RO	5
Scoaterea din funcțiune	RO	5
Date tehnice	RO	6
Transport	RO	8
Depozitarea	RO	8
Îngrijirea și întreținerea	RO	8
Remedierea defecțiunilor	RO	9
Accesorii	RO	11
Instalarea aparatului	RO	12
Declarație UE de conformitate	RO	13
Garanție	RO	13
Service autorizat	RO	14

## Protecția mediului înconjurător



Materialele de ambalare sunt reciclabile. Ambalajele nu trebuie aruncate în gunoier menajer, ci trebuie duse la un centru de colectare și revalorificare a deșeurilor.



Aparatele vechi conțin materiale reciclabile valoroase, care pot fi supuse unui proces de revalorificare. Bateriile, uleiul și substanțele asemănătoare nu trebuie să ajungă în mediul înconjurător. Din acest motiv, vă rugăm să apelați la centrele de colectare abilitate pentru eliminarea aparatelor vechi.

Uleiul de motor, păcura, motorina și benzina nu trebuie să ajungă în mediul înconjurător. Protejați solul și eliminați uleiurile folosite într-un mod ecologic.

Soluțiile de curățat Kärcher au proprietăți de separare ușoară (ASF). Acesta înseamnă că funcționarea unui dispozitiv de separare a uleiului este favorizată. Lista cu soluțiile de curățat recomandate o puteți găsi în capitolul Accesorii.

### Observații referitoare la materialele conținute (REACH)

Informații actuale referitoare la materialele conținute puteți găsi la adresa:

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

## Trepte de pericol

### ⚠ PERICOL

Indicație referitoare la un pericol iminent, care duce la vătămări corporale grave sau moarte.

### ⚠ AVERTIZARE

Indicație referitoare la o posibilă situație periculoasă, care ar putea duce la vătămări corporale grave sau moarte.

### ⚠ PRECAUȚIE

Indică o posibilă situație periculoasă, care ar putea duce la vătămări corporale ușoare.

### ATENȚIE

Indicație referitoare la o posibilă situație periculoasă, care ar putea duce la pagube materiale.

## Simboluri pe aparat



Pericol de arsuri! Atenție la piesele fierbinți.

## Măsurile de siguranță

- Respectați prevederile legale naționale, privind dispozitivele cu jet de lichid.
- Respectați prevederile legale naționale, privind prevenirea accidentelor. Dispozitivele cu jet de lichid trebuie verificate în mod regulat și rezultatul verificării trebuie consemnat în scris.
- Respectați indicațiile de siguranță referitoare la soluțiile de curățat (în general pe eticheta ambalajului).

## Locuri de operare

Locul de operare se află pe panoul de operare. Locuri suplimentare de operare se găsesc în funcție de construcția instalației pe aparatele accesorii (de ex. instalațiile de stropire), care se conectează la adaptoare.

## Echipament de protecție personală



La curățarea părților, care amplifică sunetul, purtați dispozitive de protecție pentru urechi, pentru a evita afecțiunile auzului.

- Se vor purta îmbrăcăminte adecvată precum și ochelari de protecție împotriva stropilor de apă și murdăriei.

## Utilizarea corectă

- Acest aparat necesită apă sub presiune pentru dispozitivele de curățare sub presiune conectate. Aparatul trebuie instalat fix într-o încăpere uscată. În această încăpere trebuie să existe o conexiune la apă și la curent electric, care corespunde specificațiilor din Datele tehnice. Temperatura din încăperea de amplasare nu trebuie să fie mai mare de 40 °C. Distribuirea apei sub presiune se efectuează printr-o rețea fixă de țevi.
- Ca mediu sub presiune se poate utiliza numai apă curată. Impuritățile din apă pot cauza uzura prematură a aparatului și depuneri.
- La o durtitate peste 9 °dH trebuie luate măsuri de reducere a durtății apei.
- Utilizarea apei reciclate trebuie convenită în prealabil cu firma Kärcher.

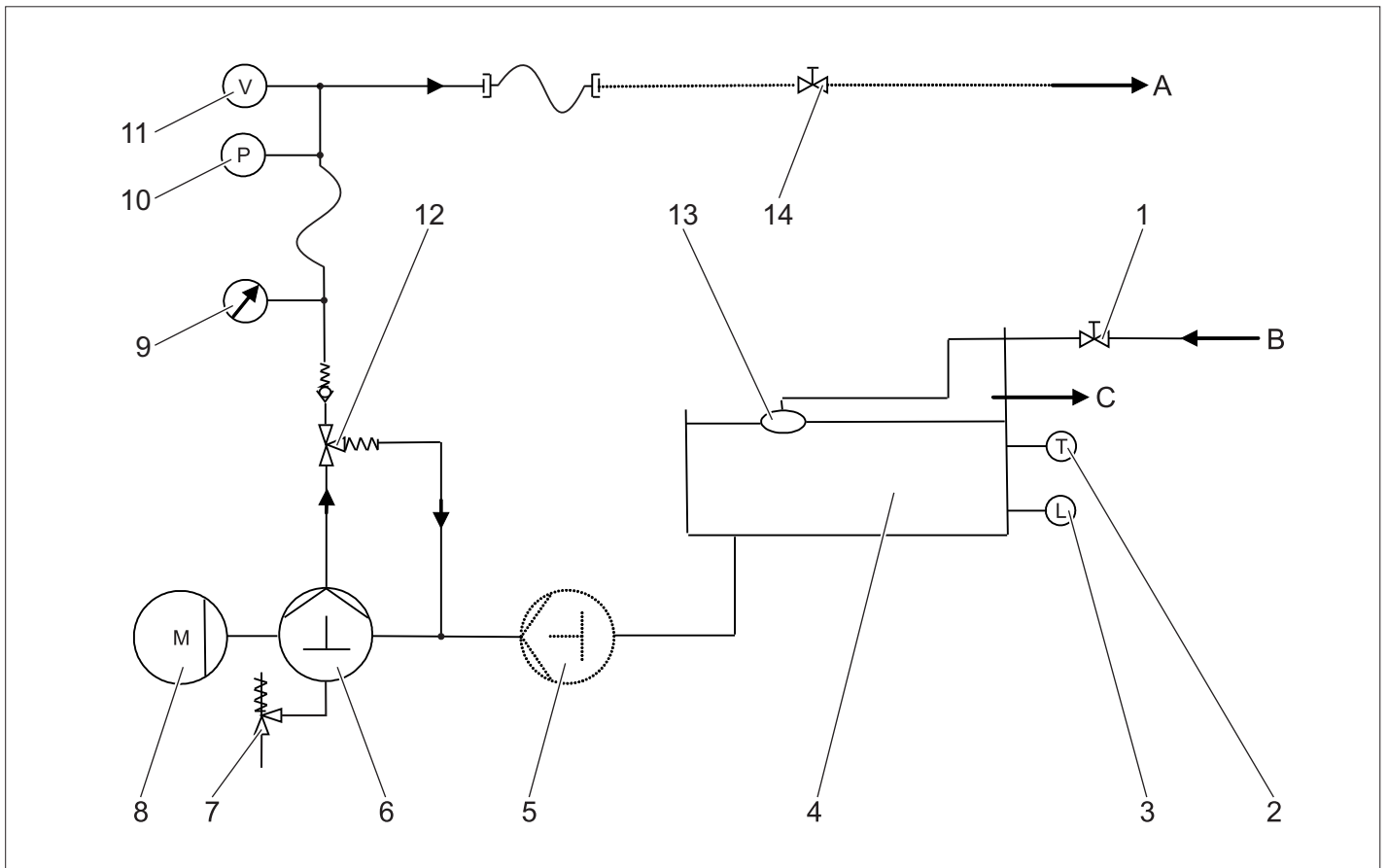
### ⚠ PERICOL

Pericol de accidentare! În cazul folosirii aparatului în benzinării sau în alte zone periculoase se vor respecta măsurile de siguranță necesare.

Nu permiteți ca apele reziduale care conțin uleiuri minerale să ajungă în sol, în ape sau în canalizare. Din acest motiv, spălarea motorului și a șasiului se va face doar în locuri adecvate, prevăzute cu instalații de separare a uleiului.

# Funcționarea

## Schema de curgere



- 1 Supapă de închidere (asigurat de client)
- 2 Senzor de temperatură
- 3 Dispozitiv de siguranță pentru lipsa apei
- 4 Rezervor cu plutitor
- 5 Pompă de presiune preliminară (doar HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 6 Pompă cu arbore cotit
- 7 Supapa de siguranță
- 8 Electromotor
- 9 Manometru
- 10 Senzor de presiune
- 11 Comutator de curent
- 12 Supapa de preaplin
- 13 Supapă cu plutitor
- 14 Supapă de închidere (asigurat de client)
- A Țeavă/Racord de ieșire apă sub presiune înaltă DN15
- B Conductă de alimentare cu apă DN 20
- C Deversor DN 20



### Conductă de alimentare cu apă

Apa este condusă de la rezervorul cu plutitor la partea de aspirare a pompei. Nivelul de apă din rezervor este controlat de o supapă plutitoare. La defectarea supapei plutitoare apa se scurge prin deversor. Dacă se întrerupe alimentarea cu apă, dispozitivul de siguranță pentru lipsa apei emite un mesaj de eroare la comandă.

### Pompe

Electromotorul acționează pompa cu arborele cotit. Pompa pompează apa sub presiune la partea sub presiune.

### Partea sub presiune

Apa sub presiune ajunge prin supapa de preaplin și senzorul de presiune la racordul de ieșire a apei sub presiune înaltă. Apoi urmează rețeaua de apă sub presiune a utilizatorului.

### Reglarea presiunii

Apa neabsorbită este condusă înapoi la partea de aspirare a pompei de către supapa de preaplin. În cazul în care toți consumatorii se opresc, supapa de preaplin se comută pe circulație. În cazul în care la ieșire presiunea trece peste nivelul maxim de presiune chiar cu supapa de deversare, atunci se deschide supapa de siguranță.

### Sistem de comandă

- Cu butonul de deblocare se pregătește starea de funcționare a aparatului. Lampa de control pentru starea de funcționare se aprinde. În cazul în care presiunea din sistem scade prin deschiderea unui pistol de pulverizare la punctul reglat de pornire, pornește pompa de presiune înaltă.
- Dacă comutatorul de curent din conducta de presiune se declanșează în timp ce pompa funcționează și după închiderea pistolului de pulverizare, pompa se va opri din nou cu un decalaj de 10 secunde (HDC 20/8), resp. 30 secunde (HDC 20/16).
- În cazul în care aparatul este gata de pornire și pompa de presiune nu funcționează, va porni un traductor de timp, care va reseta starea de pornire a aparatului după 6 secunde. Lampa de control pentru starea de funcționare se stinge.

### Dispozitive de siguranță

Dispozitivele de siguranță au rolul de a proteja utilizatorul și nu trebuie scoase din funcțiune sau evitate în timpul funcționării.

#### Dispozitiv de siguranță pentru lipsa apei de la rezervorul cu plutitor

Dispozitivul de siguranță pentru lipsa apei împiedică pornirea pompei de presiune în cazul lipsei de apă.

#### Senzor de temperatură

Senzorul de temperatură oprește aparatul dacă se atinge o temperatură prea mare a apei.

#### Contact pentru protecția bobinei

Contactul pentru protecția bobinei din bobina motorului de acționare a pompei oprește motorul în cazul unei suprasolicitări termice.

#### Supapa de siguranță

- Supapa de siguranță se deschide când supapa de preaplin este defectă.
- Supapa de siguranță este reglată și sigilată din fabrică. Reglarea acesteia se face doar la service.

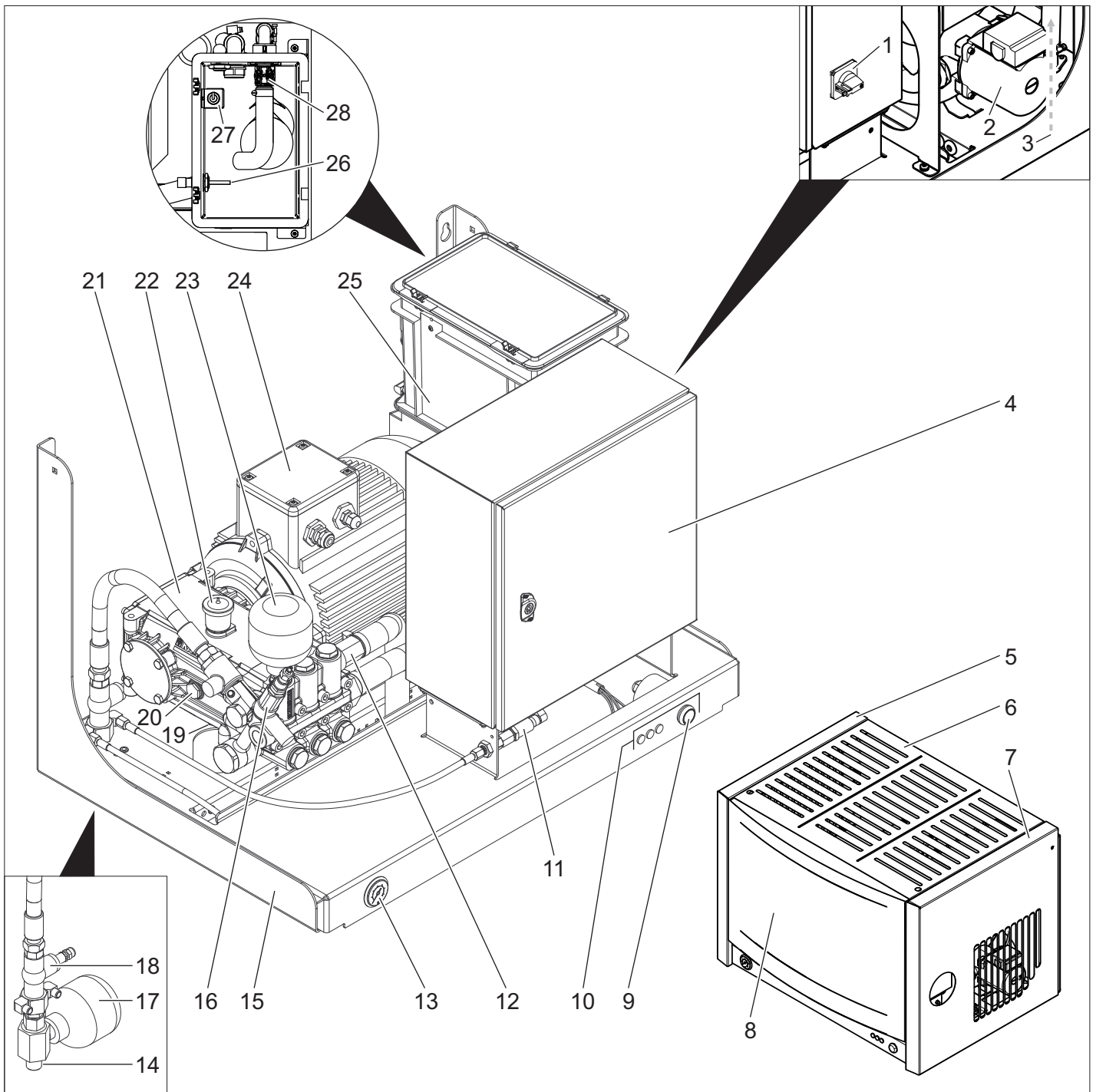
#### Supapă de preaplin cu comutator de curent

- Dacă pistolul manual de stropit este închis, supapa de preaplin se deschide și cantitatea totală de apă se scurge înapoi la partea de aspirare a pompei.
- Dacă pistolul de pulverizare se închide, pompa pornește prin comutatorul de curent cu un decalaj de 10 secunde (HDC 20/8), resp. 30 secunde (HDC 20/16).

#### Senzor de presiune

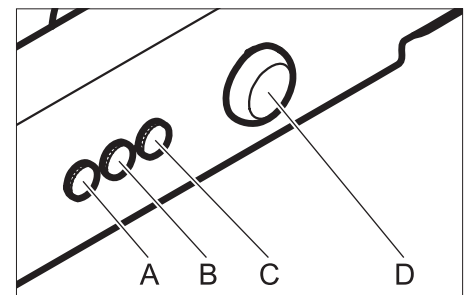
Dacă pistolul de pulverizare este din nou deschis, senzorul de presiune pornește pompa.

## Elementele aparatului



- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Înterupător principal  | 17 | Acumulator de presiune la racordul de presiune înaltă (doar HDC 20/8 H, HDC 20/16 H) |
| 2  | Pompă de presiune preliminară (doar HDC 20/8 H, HDC 20/16 H) | 18 | Comutator de curent  |
| 3  | Racordul de apă  | 19 | Șurub pentru golirea uleiului  |
| 4  | Dulap electric   | 20 | Indicator pentru nivelul de ulei   |
| 5  | Tablă de acoperire stângă                                    | 21 | Pompă de înaltă presiune   |
| 6  | Tablă de acoperire superioară                                | 22 | Rezervor de ulei   |
| 7  | Tablă de acoperire dreaptă                                   | 23 | Acumulator de presiune la capul cilindric  |
| 8  | Tablă de acoperire din față                                  | 24 | Electromotor   |
| 9  | Buton de deblocare   | 25 | Rezervor cu plutitor   |
| 10 | Lămpi de control   | 26 | Senzor de temperatură  |
| 11 | Senzor de presiune   | 27 | Dispozitiv de siguranță pentru lipsa apei  |
| 12 | Supapa de siguranță  | 28 | Supapă cu plutitor   |
| 13 | Manometru  |    |  |
| 14 | Racord de presiune înaltă                                    |    |  |
| 15 | Consolă de perete  |    |  |
| 16 | Supapa de preaplin   |    |  |

### Lămpi de control



- |   |  |
|---|--|
| A | Lampă de control pentru lipsa apei                       |
| B | Lampă de control pentru supraîncălzirea motorului/pompei |
| C | Lampă de control pentru deranjament central              |
| D | Lampă de control stare de funcționare                    |

## Punerea în funcțiune

### ⚠ PERICOL

Pericol de accidentare! Aparatul, conductele de alimentare, furtunul de înaltă presiune și racordurile trebuie să fie în stare impecabilă. Aparatul nu trebuie utilizat dacă nu se află într-o stare ireproșabilă.

## Utilizarea

### Măsurile de siguranță

Beneficiarul are obligația de a utiliza aparatul conform prevederilor. El trebuie să țină cont de împrejurările de la fața locului și, în timpul lucrului, să fie atent la persoanele din preajmă.

Aparatul nu va fi lăsat să funcționeze nesupravegheat.

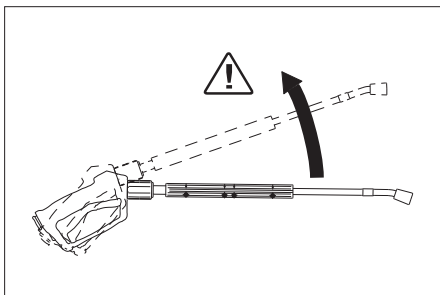
### ⚠ PERICOL

- Pericol de opărire prin apă fierbinte! Nu îndreptați jetul de apă spre oameni sau animale.
- Pericol de arsuri din cauza pieselor fierbinți! În cazul regimului de funcționare cu apă fierbinte nu atingeți țevile și furtunurile fierbinți. Atingeți tubul de oțel numai la învelișuri.
- Pericol de otrăvire sau de arsuri cauzate de soluția de curățat! Țineți cont de instrucțiunile de pe soluțiile de curățat. Nu lăsați soluțiile de curățat la îndemâna persoanelor neautorizate.

### ⚠ PERICOL

Pericol de electrocutare! Nu îndreptați jetul de apă pe dispozitivele următoare:

- Aparat și instalații electrice,
- acest aparat,
- piesele conducătoare de curent din zona de lucru.



Jetul de apă care iese prin lance provoacă un efect de recul. Din cauza unghiului lansării, apare o forță care acționează în sus.

### ⚠ PERICOL

- Pericol de accidentare! Forța de recul poate determina pierderea echilibrului dvs. Aceasta poate trage după sine căderea dvs. Lancea poate să scape și să rănească persoanele. Stați pe o suprafață stabilă și țineți bine pistolul de stropit. Nu blocați niciodată maneta pistolului de stropit.
- Nu îndreptați jetul spre dvs. înșivă sau spre altcineva, pentru a curăța îmbrăcămintea sau încălțăminte.
- Pericol de accidentare din cauza componentelor care pot scăpa. Piesele desprinse și obiectele aruncate pot răni persoane sau animale. Nu îndreptați niciodată jetul de apă spre obiecte fragile și libere.

- Pericol de accidente din cauza deteriorării! Curățați roțile și supapele de la o distanță minimă de 30 cm.

### ⚠ PERICOL

Pericol din cauza substanțelor nocive! Nu stropiți materialele următoare, căci se pot genera substanțe, care reprezintă pericol pentru sănătate:

- Materiale, care conțin azbest
  - Materialele, care probabil conțin substanțe periculoase pentru sănătate.
- ### ⚠ PERICOL
- Pericol de rănire din cauza jetului fierbinte. Aparatul funcționează optimal numai cu furtunurile de presiune originale Kärcher. La utilizarea altor furtunuri garanția își pierde valabilitatea.
  - Pericol pentru sănătate prin soluția de curățat! Datorită soluției de curățat, care se amestecă la nevoie la apa evacuată, aceasta nu are proprietăți de apă potabilă.
  - Pericol de afecțiuni ale auzului din cauza lucrării cu obiecte, care amplifică zgomotul! În acest caz se recomandă purtarea protecției pentru urechi.

### Vibrații aparat

#### ⚠ AVERTIZARE

Utilizarea aparatului pe o perioadă îndelungată poate duce la deteriorarea circulației sângelui în zona brațelor, datorită vibrațiilor. Nu se poate stabili o durată de funcționare general valabilă, deoarece ea este influențată de mai mulți factori:

- Predispoziție personală pentru o circulație deficitară (degete reci, amorteală în degete).
- Temperatură ambientă scăzută. Purtați mănuși călduroase pentru protecția mâinilor.
- Prinderea puternică împiedică circulația.
- Folosirea continuă este mai dăunătoare decât o utilizare întreruptă de pauze. În cazul utilizării regulate a aparatului pe perioade mai lungi și a apariției repetate a simptomelor respective (de ex. amorteală în degete, degete reci), vă recomandăm să consultați un medic.

## Pregătirea pentru funcționare

### ⚠ PERICOL

Pericol de rănire din cauza jetului fierbinte!

### ⚠ PERICOL

Verificați furtunurile de presiune înainte de fiecare utilizare. Înlocuiți-le neîntârziat pe cele care prezintă defecțiuni.

- Verificați înainte de fiecare utilizare furtunul de presiune, țevile, armaturile și lancea în privința deteriorării.
- Verificați fixarea și etanșeitarea racordului de furtun.

## Oprirea în caz de urgență

- Comutați întrerupătorul principal în poziția „0”.
- Închideți conducta de alimentare cu apă.
- Acționați pistolul manual de stropit până când presiunea din aparat este eliberată.

## Pornirea aparatului

- Deschideți sursa de apă.
- Comutați întrerupătorul principal în poziția „1”.
- Apăsăți butonul de deblocare. Lampa de control pentru starea de funcționare se aprinde.
- Efectuați curățarea.

**Notă:** La o pauză de lucru de peste 30 secunde, pompa se oprește. În același timp începe un interval de stare de funcționare de 6 ore. În acest interval de stare de funcționare aparatul pornește automat la căderea presiunii prin deschiderea pistolului manual de stropit.

## Pregătirea pentru funcționare

- Apăsăți butonul de deblocare. Lampa de control pentru starea de funcționare se aprinde.

## Oprirea aparatului

- Comutați întrerupătorul principal în poziția „0”.
- Închideți conducta de alimentare cu apă.
- Acționați pistolul manual de stropit până când presiunea din aparat este eliberată.
- Asigurați pistolul de stropit folosind dispozitivul de siguranță pentru ca acesta să nu poată fi deschis din greșeală.

## Scoaterea din funcțiune

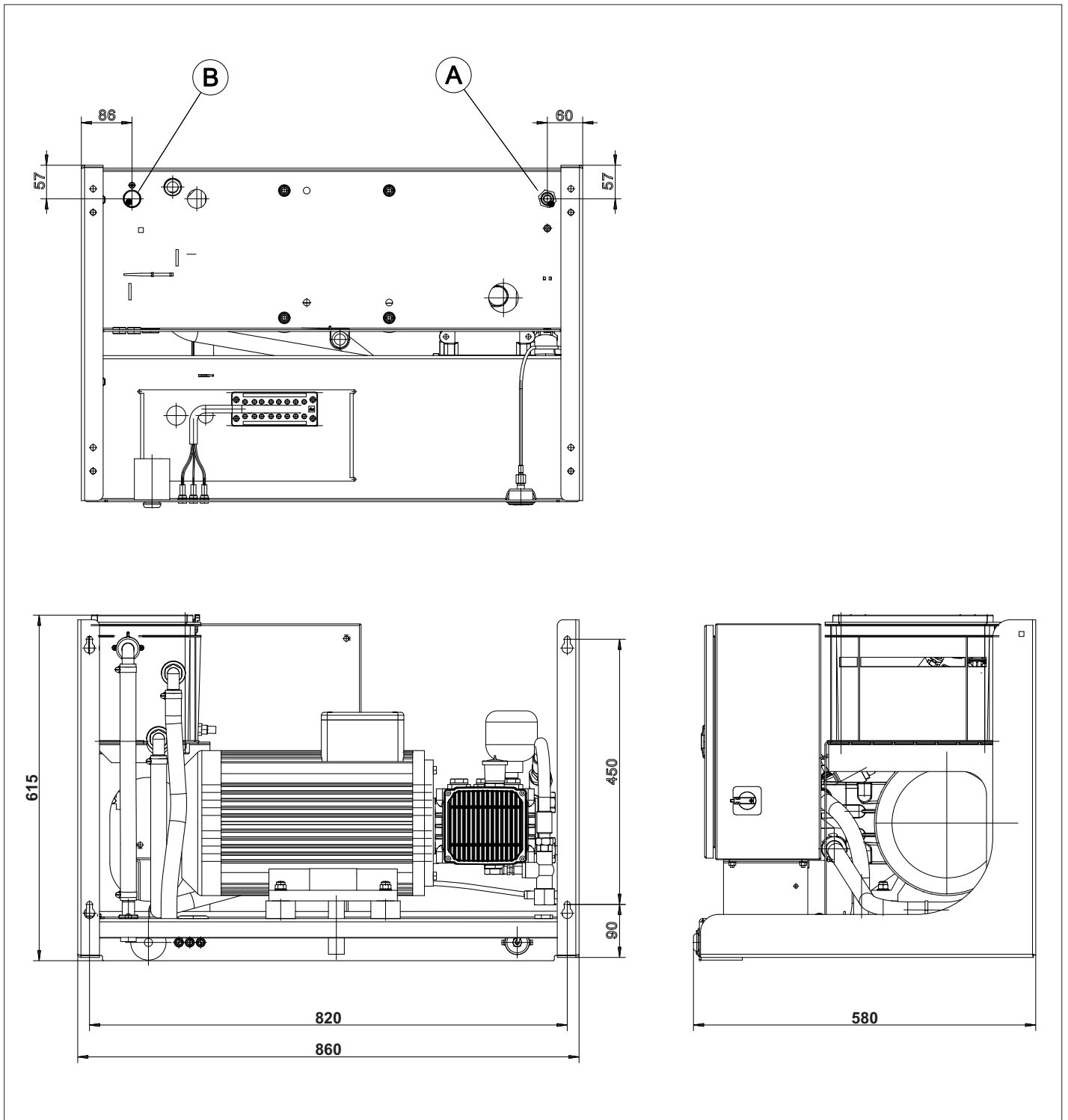
În cazul unor pauze mai lungi de funcționare sau când nu se poate efectua instalarea în încăperi, unde aparatul este ferit de îngheț, luați următoarele măsuri (vezi capitolul Îngrijire și întreținere, capitolul Protecția împotriva înghețului)

- Goliți apa.
- Clătiți aparatul cu antigel.
- Opriți comutatorul principal și asigurați-l.

## Date tehnice

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Caracteristicile de performanță</b>					
Presiunea de lucru	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Dimensiunea duzei la funcționare cu 2 pistoale manuale de stropit	--	080	080	055	055
Suprapresiunea maximă de regim (supapă de siguranță)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Debit	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Racordul de apă</b>					
Debitul de circulare (min.)	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Presiunea de circulare (min.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Presiunea de circulare (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Temperatura de circulare (max.)	°C	60	85	60	85
<b>Racordul electric</b>					
Tipul curentului	--	3~	3~	3~	3~
Frecvența	Hz	50	50	50	50
Tensiunea	V	400	400	400	400
Puterea absorbită	kW	7	7	11	11
Siguranță electrică fuzibilă (lentă)	A	20	20	35	35
Protecție	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Clasă de protecție	--	I	I	I	I
Impedanța maximă admisă a rețelei	ohmi	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Cablu de alimentare	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Dimensiuni și masa</b>					
Lungime	mm	860	860	860	860
Lățime	mm	580	580	580	580
Înălțime	mm	615	615	615	615
Masa, incl. înveliș	kg	130	135	145	150
<b>Valori stabilite conform EN 60335-2-79</b>					
Emisia de zgomote					
Nivel de zgomot L <sub>pA</sub>	dB(A)	73	73	78	78
Nesiguranță K <sub>pA</sub>	dB(A)	3	3	2	2
Nivelul puterii energiei L <sub>WA</sub> + nesiguranță K <sub>WA</sub>	dB(A)	90	90	95	95
Valoarea vibrației mână-braț					
Pistol manual de stropit	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Lance	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Nesiguranță K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0

## Schemă de dimensiuni



Prezentare HDC 20/16

- A Racord de presiune înaltă  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Racordul de apă  
(3/4", cu fitil plat)

## Transport

### ⚠ PRECAUȚIE

Pericol de rănire și deteriorare a aparatului!  
La transport țineți cont de greutatea aparatului.

→ În cazul transportării în vehicule asigurați aparatul contra derapării și răsturnării conform normelor în vigoare.

## Depozitarea

### ⚠ PRECAUȚIE

Pericol de rănire și deteriorare a aparatului!  
La depozitare țineți cont de greutatea aparatului.

## Îngrijirea și întreținerea

### ⚠ PERICOL

Pericol de rănire! În timpul efectuării lucrărilor de întreținere și de reparații, aparatul trebuie să fie oprit de la întrerupătorul principal.

### Planul de întreținere

Momentul	Activitatea	ansamblu vizat	Efectuarea	de către
zilnic	Verificarea pistolului manual de stropit	Pistol manual de stropit	Verificați dacă pistolul manual de stropit se închide etanș. Verificați funcționarea siguranței contra pornirii neintenționate. Înlocuiți pistoalele de stropit defecte.	Utilizatorul
	Verificarea furtunurilor de presiune înaltă	Verificați conductele de ieșire, furtunurile de conectare la aparat	în privința deteriorărilor. Înlocuiți imediat furtunurile defecte. Pericol de accidentare!	Utilizatorul
După 40 de ore de funcționare sau săptămânal	Verificarea etanșeității instalației	Întregul aparat	Verificați etanșeitatea pompei, supapei de preaplin și a sistemului de conducte în privința etanșeității. Dacă sub pompă găsiți ulei sau la o neetanșeitate de 3 stropi de apă pe minut, anunțați serviciul pentru clienți. Țineți orificiile de scurgere în stare liberă.	Proprietar/ serviciu pentru clienți
	Verificarea nivelului de ulei	Indicator pentru nivelul de ulei pe pompă	Dacă uleiul este lăptos, trebuie schimbat.	Utilizatorul
	Verificați nivelul de ulei.	Indicator pentru nivelul de ulei pe pompă	Controlați nivelul de ulei al pompei de înaltă presiune. Dacă este nevoie, adăugați ulei (Nr. de comandă 6.288-016).	Utilizatorul
Lunar sau după 200 de ore de funcționare	Verificarea pompei	Pompă de înaltă presiune	Verificați pompa, să nu prezinte neetanșeități. Dacă se scurg mai mult de 3 picături de apă pe minut, informați serviciul pentru clienți.	Utilizatorul
	Verificarea siguranței pentru lipsa apei	Comutatorul plutitorului în rezervorul cu plutitor	Apăsați în jos plutitorul de la siguranța pentru lipsa apei timp de circa 5 secunde și verificați indicatorul de eroare pe placa de comandă. Îndepărtați depunerile, dacă este nevoie.	Utilizatorul
	Verificarea supapei plutitoare	Rezervor cu plutitor	Nivelul apei trebuie să se afle la 40 mm sub deversor. Când supapa plutitoare este închisă nu trebuie să curgă apă.	Utilizatorul
	Verificați timpul de mișcare din inerție.	Sistem de comandă	Închideți consumatorul (de ex. pistolul manual de stropit). După funcționarea din inerție pompa trebuie să se oprească.	Utilizatorul
	Verificarea pornirii automate	Senzor de presiune	Pompa este oprită, deoarece apa nu este în descreștere. Deschideți pistolul manual de stropit. În cazul în care presiunea din circuitul de presiune scade sub punctul de pornire, pompa trebuie să între în funcțiune.	Utilizatorul
	Strângerea colierelor furtunurilor	Toate colierele de furtun	Strângeți colierele de furtun cu o cheie dinamometrică. Cuplu de strângere până la 28 mm diametru nominal = 2 Nm, ab 29 mm = 6 Nm.	Utilizatorul
La fiecare 6 luni sau după 500 de ore de funcționare	Schimbul de ulei	Pompă de înaltă presiune	Goliți uleiul. Adăugați 1 l de ulei proaspăt (Nr. de comandă 6.288-016). Verificați indicatorul pentru nivelul de ulei.	Utilizatorul
La fiecare 6 luni sau după 1000 de ore de funcționare	Verificați aparatul în privința depunerilor de piatră.	Tot circuitul de apă	Defectele de funcționare ale supapelor sau pompelor pot fi cauzate de depunerile de piatră. Curățați depunerile de calcar, dacă este nevoie.	Utilizator cu instruire în curățarea calcarului
	Strângerea clemelor	Dulap electric	Strângeți toate clemele de la piesele de construcție din circuitul electric principal.	Electricienii
	Verificarea supapei plutitoare	Rezervor cu plutitor	Nivelul apei trebuie să se afle la 40 mm sub deversor. Când supapa plutitoare este închisă nu trebuie să curgă apă.	Service autorizat
anual	Verificarea siguranței	Întregul aparat	Verificarea siguranței se efectuează după normele referitoare la dispozitivele cu jet de lichid.	Specialist

## Contractul de întreținere

Puteți încheia un contract de întreținere a aparatului cu biroul local de vânzare a produselor Kärcher.

## Protecția împotriva înghețului

Aparatul trebuie instalat în încăperi ferite de îngheț. Dacă există pericolul de îngheț, de ex. la instalare în spațiul exterior, goliți aparatul și clătiți-l cu antigel.

## Evacuarea apei

- Deșurubați furtunul de alimentare cu apă și furtunul de înaltă presiune.
- Lăsați aparatul să funcționeze max. 1 minut până când pompa și conductele sunt goale.

## Clătirea aparatului cu antigel

**Notă:** Respectați instrucțiunile de manipulare ale producătorului antigelului.

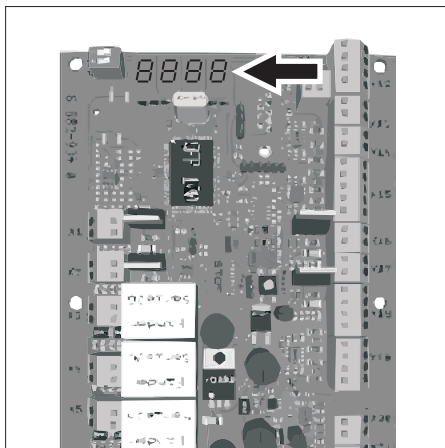
- Umpleți în totalitate rezervorul cu plutitor cu antigel disponibil în comerț.
- Așezați rezervorul de colectare sub ieșirea de presiune înaltă.
- Porniți aparatul și lăsați-l să funcționeze până când siguranța pentru lipsa apei din rezervorul cu plutitor intră în funcțiune și oprește aparatul.

În acest mod se asigură și o anumită protecție anticorrosivă.

## Remedierea defecțiunilor

### ⚠ **PERICOL**

*Pericol de rănire! În timpul efectuării lucrărilor de întreținere și de reparații, aparatul trebuie să fie oprit de la întrerupătorul principal.*



*Indicarea numărului de eroare pe sistemul de comandă:*

Număr eroare	Descrierea erorii
01	Lipsă de apă
02	Contact pentru protecția bobinei
03	Temperatura apei este prea mare
04	Oprire din cauza scurgerii 1 (după 30 de minute de funcționare continuă)
05	Oprire din cauza scurgerii 2 (scurgere minoră)
06	Senzorul de presiune nu emite semnal
07	Senzorul de temperatură nu emite semnal
08	Buton PORNIT permanent ocupat

- La declanșarea unei erori, starea de funcționare a aparatului, cât și pompa se opresc. Lampa de control pentru deranjament central luminează intermitent, arătând numărul de eroare existentă sau în cazul lipsei de apă sau al contactului declanșat pentru protecția bobinei se aprinde lumina de semnalizare corespunzătoare la motor. Suplimentar se afișează numărul de eroare pe segmentul de indicare 7 de pe comandă.
- Dacă apare o eroare dintre cele numite mai sus, după înlăturarea erorii aparatul poate fi pus din nou în funcțiune, prin acționarea butonului de deblocare.

Defecțiunea	Cauza posibilă	Remedierea	de către
Aparatul nu funcționează, lampa de control pentru starea de funcționare nu se aprinde	S-a întrerupt alimentarea cu curent electric a aparatului.	Verificați rețeaua electrică.	Electricienii
	Comutatorul principal este oprit.	Porniți comutatorul principal.	Utilizatorul
	S-a declanșat comutatorul pentru protecția motorului de comandă și pompa de presiune preliminară.	Verificați comutatorul de protecție pentru motor.	Service autorizat
	Placa de comandă s-a defectat, LED-ul verde nu luminează.	Verificați placa de comandă și înlocuiți-o, dacă este cazul.	Service autorizat
Pompa nu pornește în timpul stării de funcționare prin deschiderea pistolului de stropit	S-a defectat senzorul de presiune sau cablul acestuia.	Înlocuiți senzorul de presiune și cablul acestuia.	Service autorizat
Aparatul nu ajunge la presiunea maximă	Curățați duza.	Înlocuiți duza.	Utilizatorul
	Sistemul de conducte din partea de aspirare nu este etanșă.	Verificați furtunurile și îmbinările.	Utilizatorul
	Supapa de siguranță nu este etanșă.	Verificați reglările, la nevoie montați o nouă garnitură.	Service autorizat
	Supapa de preaplin nu este etanșă sau este reglată la o valoare prea mică.	Verificați supapele, dacă sunt deteriorate înlocuiți-le, iar dacă sunt murdare curățați-le.	Service autorizat
	Supapa pompei este defectă, ventilul magnetic de presiune nu se închide.	Înlocuiți piesele defecte.	Service autorizat
Pompa de presiune înaltă "bate", manometrul oscilează prea tare.	Pompa trage aer.	Verificați sistemul de aspirare și înlăturați neetanșeitățile.	Utilizatorul
	Discul sau arcul supapei sunt defecte.	Înlocuiți piesele defecte.	Service autorizat
	Pompa de presiune preliminară este calcificată sau defectă.	Verificați pompa de presiune preliminară.	Utilizatorul
Supapa de preaplin se închide și se deschide în continuu la aspirare 0	Scurgere în sistemul de conducte de presiune înaltă sau neetanșeitatea pistolului de stropit.	Căutați locul scurgerii și etanșați-l.	Utilizatorul
	Supapa de refulare sau garnitura valvei cu piston din supapa de preaplin nu sunt etanșe.	Reparați supapa de preaplin.	Service autorizat
S-a aprins lampa de control pentru lipsa apei (nr. de eroare 01)	S-a declanșat siguranța pentru lipsa apei din rezervorul cu plutitor.	Remediați lipsa apei.	Utilizatorul
	Supapa plutitoare este blocată.	Verificați funcționarea supapei plutitoare.	Utilizatorul
S-a aprins lampa de control pentru supraîncălzirea motorului (nr. de eroare 02)	S-a declanșat senzorul termic din motor sau comutatorul de siguranță contra supracurentului.	Remediați cauzele supraîncălzirii.	Service autorizat
Lampa de control pentru deranjament central luminează intermitent (nr. de eroare 03)	S-a declanșat senzorul termic din rezervorul cu plutitor.	Reduceți temperatura de intrare a apei.	Utilizatorul
Lampa de control pentru deranjament central luminează intermitent (nr. de eroare 04)	Sistemul de conducte de presiune înaltă nu este etanș (scurgere).	Căutați locul scurgerii și etanșați-l.	Utilizatorul
	Prea mulți consumatori sunt deschiși simultan.	Închideți câțiva consumatori.	Utilizatorul
	Comutatorul de curent este defect.	Schimbați comutatorul de curent.	Service autorizat
Lampa de control pentru deranjament central luminează intermitent (nr. de eroare 05)	Sistemul de conducte de presiune înaltă nu este etanș (scurgere).	Căutați locul scurgerii și etanșați-l.	Utilizatorul
	Comutatorul de curent este defect.	Schimbați comutatorul de curent.	Service autorizat
Lampa de control pentru deranjament central luminează intermitent (nr. de eroare 06)	Senzorul de presiune nu emite semnal.	Verificați senzorul de presiune, înlocuiți-l dacă este nevoie.	Service autorizat
Lampa de control pentru deranjament central luminează intermitent (nr. de eroare 07)	Senzorul de temperatură nu emite semnal.	Verificați senzorul de temperatură, înlocuiți-l dacă este nevoie.	Service autorizat



## Accesorii

### Detergent

Soluțiile de curățat ușurează lucrările de curățare. În tabela următoare este prezentată gama de soluții de curățat. Înainte de utilizarea soluțiilor de curățat citiți și urmați neapărat indicațiile de pe ambalajul acestora.

Domeniul de utilizare	Grupă țintă	Detergent	Denumire Kärcher	Dozare în cazul presiunii înalte	
Spumare	Industria alimentară/întreprinderi de secționare a cărnii	Agent de curățare dezinfectant.	RM 732	1-3%	
		Agent de dezinfectare	RM 735	0,75-7%	
		Dezinfectant cu spumare, alcalin	RM 734	2-5%	
	Fabrici de băuturi/crame	Spumă de curățat, alcalină	RM 58 ASF	1-2%	
		Spumă de curățat, acidă	RM 59 ASF	1-2%	
		Dezinfectant cu spumare, alcalin	RM 734	2-5%	
	Comună	Spumă de curățat pentru exterior, neutră	RM 57	1-2%	
		Soluție de curățat dezinfectantă pentru interior	RM 732	1-3%	
	Agricultură	Agent de curățare dezinfectant.	RM 732	1-3%	
		Agent de dezinfectare	RM 735	0,75-7%	
Curățare sub presiune	Fabrici de băuturi/crame	Soluție de curățat universală	RM 55	0,5-8%	
		Dezinfectant cu spumare, alcalin	RM 734	2-5%	
	Comună	Soluție pentru spălare activă, alcalin	RM 81	1-5%	
	Agricultură	Soluție pentru spălare activă, alcalin	RM 31	1-5%	
		Soluție pentru spălare activă, alcalin	RM 81	1-5%	
	Echipamente de vapor	Soluție pentru spălare activă, alcalin	RM 81	1-5%	
	Atelier auto/atelier autocamioane	Soluție de curățat activă, alcalină (motor, piese)	RM 31	1-5%	
		Soluție pentru spălare activă, alcalină (spălarea superioară și inferioară a automobilelor)	RM 81	1-5%	
	Curățarea podelei	Industria alimentară/întreprinderi de secționare a cărnii	Soluție de curățat de bază, intensivă	RM 750	1-5%
			Soluție de bază pentru curățat podele	RM 69	0,5-1%
Fabrici de băuturi/crame, comune		Soluție de curățat de bază, intensivă	RM 750	1-5%	
		Soluție de bază pentru curățat podele	RM 69	0,5-1%	
Atelier auto/atelier autocamioane		Soluție de curățat de bază, intensivă	RM 750	1-5%	
		Soluție de bază pentru curățat podele	RM 69	0,5-1%	
Echipamente de vapor		Soluție de curățat de bază, intensivă	RM 750	1-5%	
		Soluție de bază pentru curățat podele	RM 69	0,5-1%	
Perie pentru spălat		Comună	Soluție pentru spălare activă exterioară, alcalină	RM 81	1-5%
			Soluție de curățat universală	RM 55	0,5-8%
	Atelier auto/atelier autocamioane	Soluție pentru spălare activă, alcalină (spălarea superioară și inferioară a automobilelor)	RM 81	1-5%	
		Echipamente de vapor	Soluție pentru spălare activă exterioară, alcalină	RM 81	1-5%

## Instalarea aparatului



Numai pentru personal calificat autorizat!

### Montarea pe perete

- Înainte de montare verificați peretele în privința capacității portante. În cazul pereților de beton, cărămidă din șamotă, cărămidă plină și beton aerat folosiți șuruburi și dibluri corespunzătoare, de ex. ancore de injectare (șablon de găurire, vezi ambalajul).
- Aparatul nu trebuie conectat fix la rețeaua de alimentare cu apă sau la rețeaua de presiune. Montați neapărat furtunurile de conectare.
- Între rețeaua de alimentare cu apă și furtunul de conectare trebuie montat neapărat un robinet.

### Montarea conductelor de presiune înaltă

La montarea conductelor de înaltă presiune respectați prevederile legale naționale aferente.

- Scăderea de presiune din conducte trebuie să fie sub 1,5 MPa.
- Conducta pregătită trebuie verificată sub o presiune de 16 MPa (HDC 20/8) sau 32 MPa (HDC 20/16).
- Izolația conductei trebuie să fie rezistentă până la o temperatură de 100 °C.

## Alimentarea cu apă

### ATENȚIE

*Pericol de deteriorare a instalației în cazul alimentării de la o sursă de apă necorespunzătoare.*

**Notă:** Impuritățile din apa alimentată pot distruge instalația. Kärcher vă recomandă să utilizați un filtru de apă cu o lărgime a ochiului de < 80 μm.

Cerințe pentru calitatea apei brute:

Valoare pH	6,5...9,5
Conductivitate electrică	< 2000 μS/cm
Materiale decantabile	< 0,5 mg/l *
Materiale filtrabile (dimensiunea particulelor sub 0,025 mm)	< 20 mg/l
Hidrocarburi	< 20 mg/l
Clorură	< 300 mg/l
Calciu	< 85 mg/l **
Duritate totală	< 9 °dH **
Fier	< 0,5 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Cupru	< 0,02 mg/l
să nu aibă miros neplăcut	

\* Volum de probă 1 litru / timp de depunere 30 minute

\*\* la valori mai ridicate trebuie întreprinse măsuri de decalcifiere.

➔ Conectați racordul de apă la conducta de alimentare cu apă cu ajutorul unui furtun.

- Capacitatea de alimentare cu apă trebuie să fie min. 2000 l/h la o presiune de cel puțin 0,15 MPa.
- Aparat fără pompă de presiune preliminară: Temperatura apei trebuie să fie sub 60 °C.
- Aparat cu pompă de presiune preliminară: Temperatura apei trebuie să fie sub 85 °C.

## Racordul electric

**Notă:** Procesele de pornire cauzează scurte scăderi de tensiune. În funcție de condițiile existente în rețeaua de curent, este posibil să fie influențate alte aparate.

### ATENȚIE

*Nu este permisă depășirea impedanței maxime admise a rețelei la punctul de conexiune electrică (a se vedea datele tehnice).*

*Dacă există nelămuriri referitor la impedanța rețelei la punctul de conexiune electrică, vă rugăm să contactați compania locală de furnizare a energiei.*

- Valorile de racordare sunt specificate în datele tehnice și pe plăcuța de tip.
- Racordul electric va fi efectuat de un electrician, conform CEEI 60364-1.
- Toate piesele, cablurile și aparatele din zona de lucru prin care trece curent electric trebuie ținute în stare perfectă de funcționare și protejate de jetul de apă.

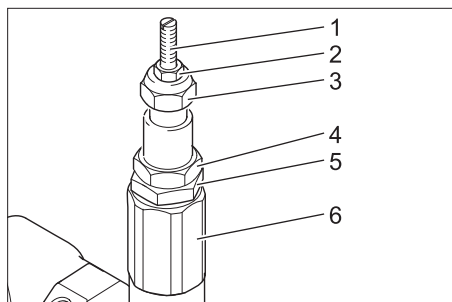
### ⚠ PERICOL

*Pentru evitarea accidentelor electrice recomandăm utilizarea prizei cu întrerupător de protecție preconnectat (max 30 mA intensitate nominală curent de deconectare)*

## Reglarea presiunii de regim maxime la supapa de preaplin

Aparatul este reglat din fabrică la o presiune de 8 MPa (HDC 20/8) resp. 14 MPa (HDC 20/16).

### Reglarea supapei de preaplin



- 1 Șurub de reglare pentru presiune înaltă
- 2 Contrapiuliță pentru presiune înaltă
- 3 Fusul de la reglajul de presiune/cantitate
- 4 Șurub de reglare pentru presiune joasă
- 5 Contrapiuliță pentru presiune joasă
- 6 Carcasa supapei de preaplin

- Montați manometrul de verificare (nr. piesă 4.742-025) la racordul de presiune înaltă.
- Conectați furtunul de presiune înaltă cu pistolul de pulverizat cu servopresă la manometrul de verificare.
- Rotiți servopresa în poziția "MIN", deschideți pistolul de pulverizat și lăsați aparatul să funcționeze.
- Înșurubați fusul de la reglajul de presiune/cantitate până la capăt.
- Slăbiți contrapiulița pentru presiune înaltă.
- Rotiți șurubul de reglare pentru presiune înaltă, astfel încât presiunea de deschidere a supapei de preaplin să fie mai mare de 1,5 MPa la monometrul de verificare.

**Notă:** Dacă rotiți șurubul în sensul acelor de ceas presiunea va crește, iar dacă-l rotiți în sensul invers presiunea va scade.

- Asigurați șurubul de reglare pentru presiunea înaltă cu contrapiuliță.
- Controlați nivelul de presiune de lucru și debitul.
- Plombați șurubul de reglare pentru presiunea înaltă și contrapiulița cu lac de siguranță.

## Declarație UE de conformitate

Prin prezenta declarăm că aparatul desemnat mai jos corespunde cerințelor fundamentale privind siguranța în exploatare și sănătatea incluse în directivele UE aplicabile, datorită conceptului și a modului de construcție pe care se bazează, în varianta comercializată de noi. În cazul efectuării unei modificări a aparatului care nu a fost convenită cu noi, această declarație își pierde valabilitatea.

**Produs:** Aparat de curățare sub presiune  
**Tip:** 1.509-xxx  
**Tip:** 2.509-xxx


**Directive UE respectate:**  
2006/42/CE (+2009/127/CE)  
2014/30/UE


### Norme armonizate utilizate:

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Semnatarii acționează în numele și prin împuternicirea conducerii societății.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approbation

Însărcinat cu elaborarea documentației:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tel.: +49 7195 14-0  
Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Garanție

În fiecare țară sunt valabile condițiile de garanție stabilite de distribuitorul nostru autorizat. Eventuale defecțiuni ale acestui aparat, care survin în perioada de garanție și care sunt rezultatul unor defecte de fabricație sau de material, vor fi remediate gratuit.

## Service autorizat

Tipul instalației:	Nr. de fabricație:	Pus în funcțiune la data de:
--------------------	--------------------	------------------------------

Inspecție efectuată în:

Constatare:

Semnătura

Inspecție efectuată în:

Constatare:

Semnătura

Inspecție efectuată în:


Constatare:

Semnătura

Inspecție efectuată în:

Constatare:

Semnătura



 Pred prvým použitím vášho zariadenia si prečítajte tento pôvodný návod na použitie, konajte podľa neho a uschovajte ho pre neskoršie použitie alebo pre ďalšieho majiteľa zariadenia.

- Pred prvým uvedením do prevádzky si bezpodmienečne musíte prečítať bezpečnostné pokyny č. 5.956-309.0!
- V prípade poškodenia pri preprave ihneď o tom informujte predajcu.

## Obsah

Ochrana životného prostredia . . . . .	SK	1
Stupne nebezpečenstva . . . . .	SK	1
Symbole na prístroji . . . . .	SK	1
Bezpečnostné pokyny . . . . .	SK	1
Používanie výrobku v súlade s jeho určením . . . . .	SK	1
Funkcia . . . . .	SK	2
Bezpečnostné prvky . . . . .	SK	3
Prvky prístroja . . . . .	SK	4
Uvedenie do prevádzky . . . . .	SK	5
Obsluha . . . . .	SK	5
Odstavenie . . . . .	SK	5
Technické údaje . . . . .	SK	6
Transport . . . . .	SK	8
Uskladnenie . . . . .	SK	8
Starostlivosť a údržba . . . . .	SK	8
Pomoc pri poruchách . . . . .	SK	9
Príslušenstvo . . . . .	SK	11
Inštalácia zariadenia . . . . .	SK	12
EÚ Vyhlásenie o zhode . . . . .	SK	13
Záruka . . . . .	SK	13
Servisná služba . . . . .	SK	14

## Ochrana životného prostredia

	Obalové materiály sú recyklovateľné. Obalové materiály láskavo nevyhadzujte do komunálneho odpadu, ale odovzdajte ich do zberne druhotných surovín.
	Vyradené prístroje obsahujú hodnotné recyklovateľné látky, ktoré by sa mali opäť zužitkovať. Do životného prostredia sa nesmú dostať batérie, olej a iné podobné látky. Staré zariadenia preto láskavo odovzdajte do vhodnej zberne odpadových surovín.

Motorový olej, vykurovací olej, nafta a benzín sa nesmú dostať do okolia a zaťažiť životné prostredie. Prosíme, aby ste chránili pôdu a starý olej likvidovali ekologicky.

Čistiace prostriedky Kärcher sú vhodné odlučiteľné (ASF). To znamená, že nie je bránené funkcii odlučovača oleja. Zoznam odporúčaných čistiacich prostriedkov je uvedený v kapitole "Príslušenstvo".

### Pokyny k zloženiu (REACH)

Aktuálne informácie o zložení nájdete na: [www.kaercher.com/REACH](http://www.kaercher.com/REACH)

## Stupne nebezpečenstva

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

*Upozornenie na bezprostredne hroziace nebezpečenstvo, ktoré môže spôsobiť vážne zranenia alebo smrť.*

### ⚠ VÝSTRAHA

*Upozornenie na možnú nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla viesť k vážnemu zraneniu alebo smrti.*

### ⚠ UPOZORNENIE

*Upozornenie na možnú nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla viesť k ľahkým zraneniam.*

### POZOR

*Pozornosť na možnú nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla viesť k vecným škodám.*

## Symbole na prístroji



*Nebezpečenstvo popálenia! Varovanie pred horúcimi konštrukčnými skupinami.*

## Bezpečnostné pokyny

- Dodržte príslušné národné predpisy zákonodarcu platné pre trysky na kvapalinu.
- Dodržte príslušné národné bezpečnostné predpisy zákonodarcu. Trysky na kvapalinu je nutné pravidelne skúšať a výsledok skúšky písomne zaznamenať.
- Dodržte bezpečnostné pokyny, ktoré sú priložené k používaným čistiacim prostriedkom (napr. na etikete obalu).

### Pracoviská

Pracovisko sa nachádza pri ovládacom paneli. Ďalšie pracoviská sú podľa inštalácie zariadenia pri prístrojoch príslušenstva (strieckacie zariadenia), ktoré sú pripojené k odbornému miestu.

### Osobné ochranné pomôcky



Pri čistení dielov, ktoré vytvárajú veľký hluk, je nutné nosiť ochranu sluchu, aby nedošlo k poškodeniu sluchu.

- Na ochranu pred odstreknúcou vodou alebo nečistotami noste vhodný ochranný odev a ochranné okuliare.

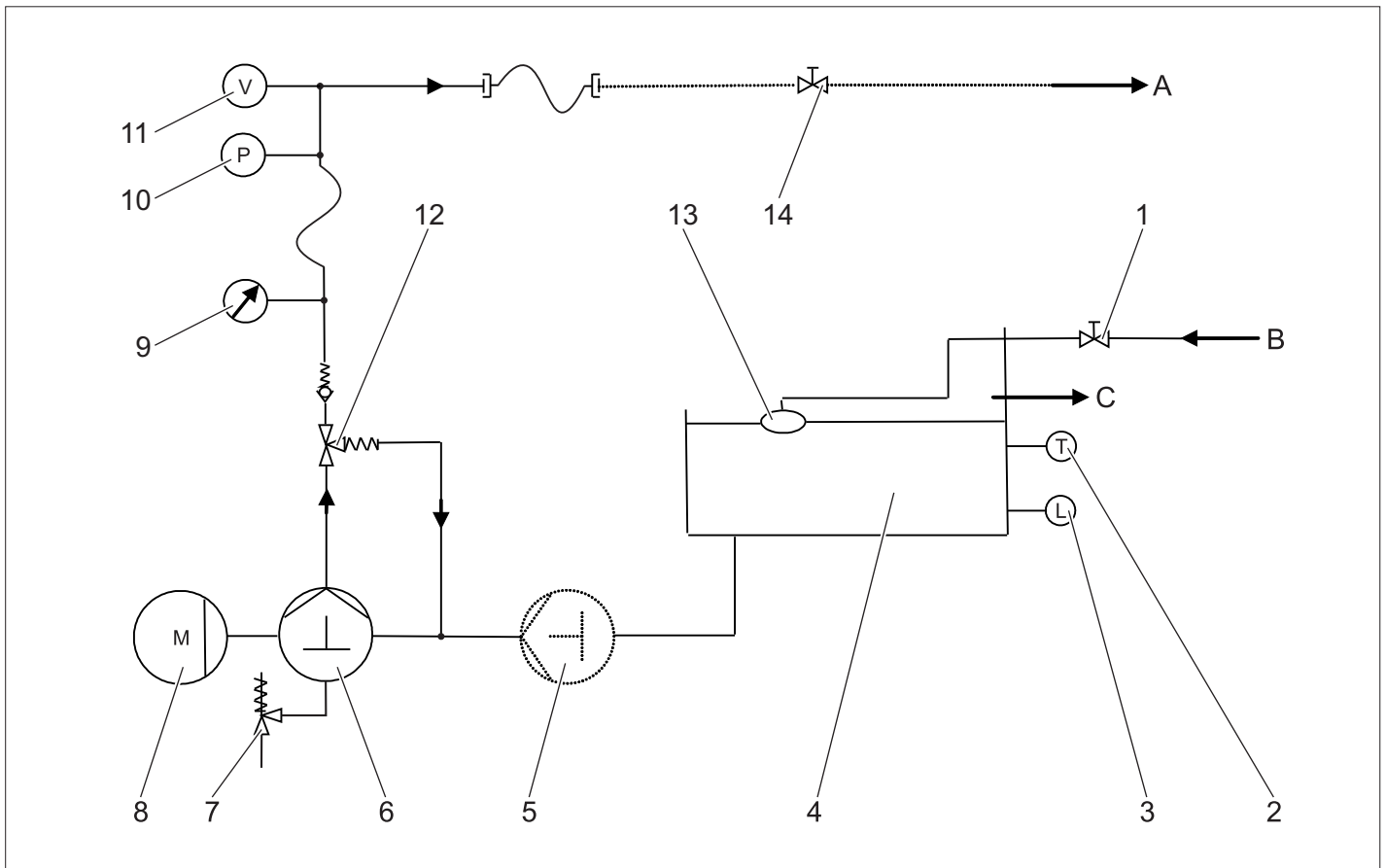
## Používanie výrobku v súlade s jeho určením

- Toto zariadenie dopravuje vodu pod vysokým tlakom do najbližších pripojených zariadení vysokotlakového čistenia. Pevne sa inštaluje do suchého priestoru. Tam musí byť k dispozícii vodovodná a elektrická prípojka podľa technických údajov. Na mieste inštalácie nesmú byť vyššie teploty ako 40 °C. Rozvod vysokotlakovej vody prebieha cez pevne nainštalovanú sieť potrubí.
- Ako vysokotlakové médium sa smie používať len čistá voda. Nečistoty spôsobujú predčasnú opotrebovanie alebo vznik usadenín v zariadení.
- Nad 9 °dH môžu byť potrebné opatrenia na zníženie tvrdosti.
- Použitie recyklačnej vody musí byť predtým odsúhlasené spoločnosťou Kärcher.

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

*Nebezpečenstvo poranenia! Pri použití na čerpacích staniciach alebo v iných nebezpečných oblastiach dodržujte príslušné bezpečnostné predpisy.*

Odpadovú vodu s obsahom minerálneho oleja nevypúšťajte do pôdy, vodných tokov alebo kanalizácie. Motor a spodok auta preto umývajte na vhodných miestach, vybavených odlučovačmi oleja.



- 1 Uzatvárací ventil (z budovy)
- 2 Snímač teploty
- 3 Poistka pri nedostatku vody
- 4 Nádrž s plavákom
- 5 Predtlakové čerpadlo  
(iba HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 6 Čerpadlo s kľukovým hriadeľom
- 7 Poistný ventil
- 8 Elektromotor
- 9 Tlakomer
- 10 Snímač tlaku
- 11 Vypínač prúdu
- 12 Prepúšťací ventil
- 13 Plavákový ventil
- 14 Uzatvárací ventil (z budovy)
- A Potrubie/vysokotlakový výstup DN 15
- B Prívod vody DN 20
- C Prepad DN 20

### Prítok vody

Voda sa vedie z nádrže s plavákom na saciu stranu čerpadla. Stav vody v nádrži s plavákom sa udržiava konštantný pomocou plavákového ventilu. Pri zlyhaní plavákového ventilu voda preteká cez prepád. Pri poruche prívodu vody odovzdá poisťka nedostatku vody hlásenie o poruche riadiacemu systému.

### Čerpadlá

Elektromotor poháňa čerpadlo s kľukovým hriadeľom. Čerpadlo dopravuje vodu pod vysokým tlakom na výlačnú stranu.

### Vysokotlaková strana

Vysokotlaková voda sa dostane cez nadprúdový ventil a snímač tlaku k vysokotlakovému výstupu. Potom nasleduje vysokotlaková sieť prevádzkovateľa.

### Regulácia tlaku

Neodobratá voda sa privádza z prepúšťacieho ventilu späť na saciu stranu čerpadla. Ak sú všetky spotrebiče odstavené, potom sa prepúšťací ventil prepne na beztlakový obeh. Ak tlak na výstupe napriek prepúšťaciemu ventilu prekročí maximálny prevádzkový tlak, potom sa otvorí poisťný ventil.

### Riadiaci systém

- Pomocou tlačidla odblokovania sa zariadenie pripraví na prevádzku. Rozsvieti sa kontrolka pripravenosti na prevádzku. Ak tlak v systéme klesne v dôsledku otvorenia ručnej striekacej pištole v určenom bode zapnutia, zapne sa vysokotlakové čerpadlo.
- Ak sa aktivuje spínač prúdu vo vysokotlakovom vedení pri bežiacom čerpadle po uzavretí všetkých ručných striekacích pištoľí, čerpadlo sa opäť vypne s oneskorením 10 sekúnd (HDC 20/8) alebo 30 sekúnd (HDC 20/16).
- Ak je zariadenie pripravené a vysokotlakové čerpadlo nie je v prevádzke, spustia sa hodiny, ktoré pripravenosť zariadenia po 6 hodinách zrušia. Kontrolka pripravenosti na prevádzku zhasne.

### Bezpečnostné prvky

Bezpečnostné zariadenia slúžia na ochranu užívateľa a nesmie sa vyradiť z prevádzky alebo obchádzať jeho funkcie.

#### Poisťka proti nedostatku vody v nádrži s plavákom

Poisťka proti nedostatku vody zabraňuje zapnutiu vysokotlakového čerpadla v prípade nedostatku vody.

#### Snímač teploty

Snímač teploty vypína prístroj po dosiahnutí vysokej teploty vody.

#### Ochranný kontakt vinutia

Ochranný kontakt vo vinutí motora pohonu čerpadla vypne pri tepelnom preťažení motor.

#### Poisťný ventil

- Ak je prepúšťací ventil chybný, otvorí sa poisťný ventil.
- Poisťný ventil je nastavený zo závodu výrobcu a zablombovaný. Nastavenie iba servisnou službou pre zákazníkov.

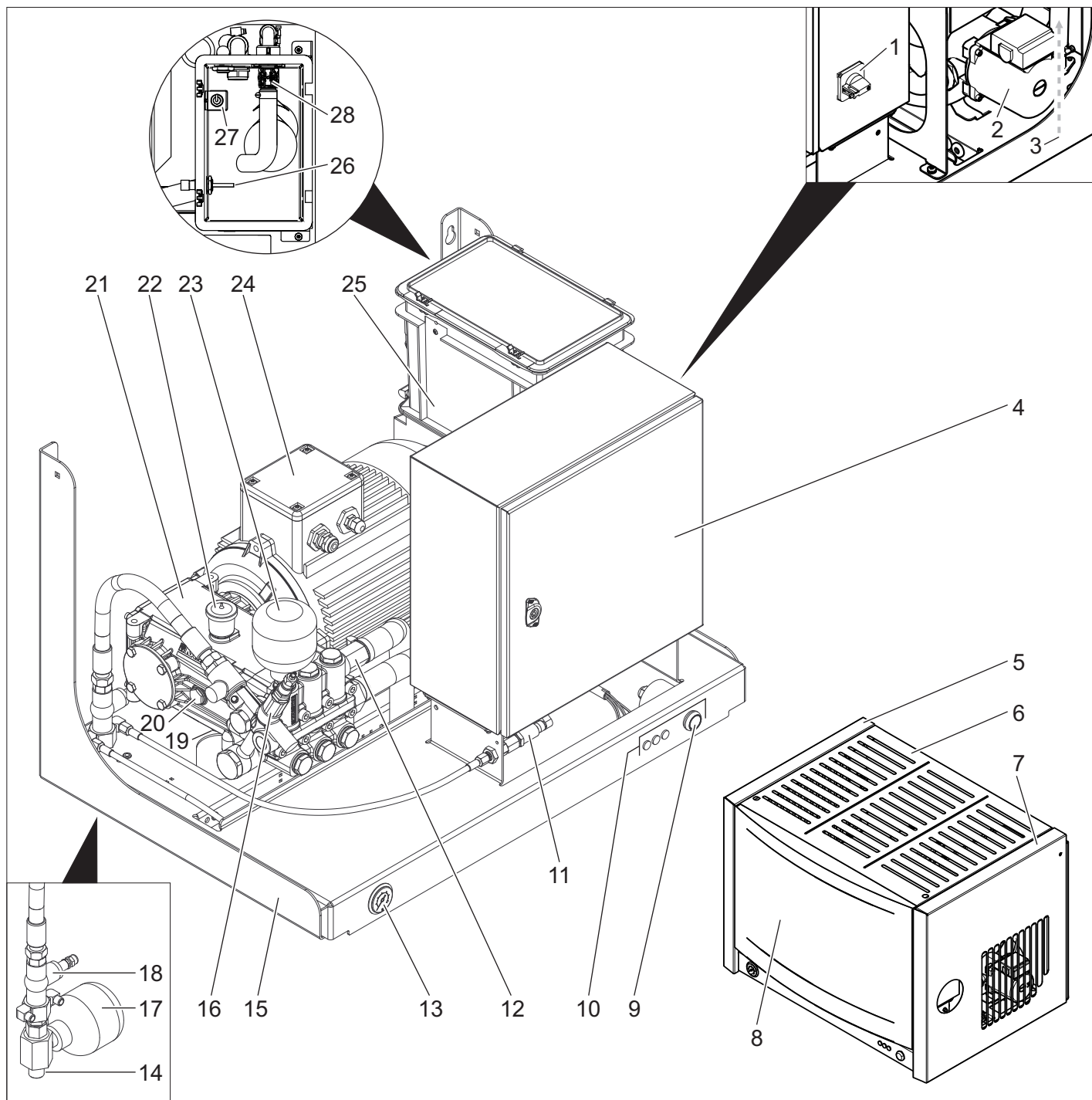
#### Prepúšťací ventil s prúdovým spínačom

- Ak sa uzavrie ručná striekacia pištoľ, otvorí sa prepúšťací ventil a všetka voda tečie späť na nasávaciu stranu čerpadla.
- Ak sa uzavrie ručná striekacia pištoľ, vypne sa čerpadlo prostredníctvom spínača prúdenia po 10 sekundách (HDC 20/8) alebo 30 sekundách (HDC 20/16) doby dobehu.

#### Snímač tlaku

Ak sa opäť otvorí ručná striekacia pištoľ, čerpadlo sa opäť spustí pomocou snímača tlaku.

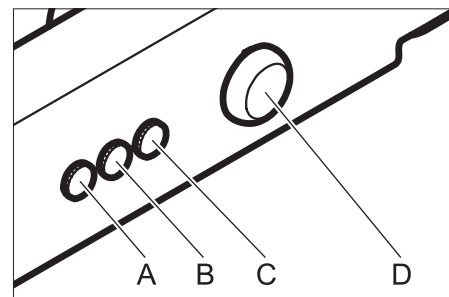
## Prvky prístroja



- 1 Hlavný vypínač
- 2 Predtlakové čerpadlo (iba HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 3 Vodovodná prípojka
- 4 Skriňový rozvádzač
- 5 Ľavý plechový kryt
- 6 Horný plechový kryt
- 7 Pravý plechový kryt
- 8 Predný plechový kryt
- 9 Tlačidlo na odblokovanie
- 10 Kontrolky
- 11 Snímač tlaku
- 12 Poistný ventil
- 13 Tlakomer
- 14 Vysokotlaková prípojka
- 15 Konzola na stenu
- 16 Prepúšťací ventil

- 17 Tlakový zásobník na vysokotlakovej prípojke (iba HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 18 Vypínač prúdu
- 19 Vypúšťacia skrutka oleja
- 20 Ukazovateľ stavu oleja
- 21 Vysokotlaké čerpadlo
- 22 Nádrž na olej
- 23 Tlakový zásobník na valcovej hlave
- 24 Elektromotor
- 25 Nádrž s plavákom
- 26 Snímač teploty
- 27 Poistka pri nedostatku vody
- 28 Plavákový ventil

### Kontrolky



- A Kontrolka nedostatku vody
- B Kontrolka prehriatia motora/čerpadla
- C Kontrolka hromadnej poruchy
- D Kontrolka pripravenosti na prevádzku



## Uvedenie do prevádzky

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo zranenia! Prístroj, prírody, vysokotlaková hadica a prípojky musia byť v bezchybnom stave. V prípade, že stav nie je bezchybný, nesmie sa prístroj použiť.

## Obsluha

### Bezpečnostné pokyny

Používateľ je povinný používať zariadenie v súlade s jeho určením. Je povinný prihliadať na miestne podmienky a pri práci so zariadením dávať pozor aj na osoby vo svojom okolí.

Zariadenie sa nesmie nikdy ponechávať bez dozoru, ak je v činnosti.

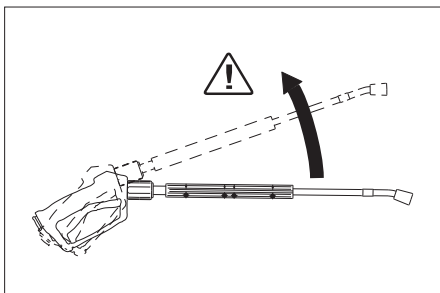
### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

- Riziko oparenia horúcou vodou! Vysokotlakový prúd vody nesmerujte na ľudí alebo zvieratá.
- Nebezpečie popálenia horúcimi časťami zariadenia! Počas prevádzky s horúcou vodou sa nedotýkajte neizolovaných potrubí a hadíc. Trysku držte pevne len za držiak.
- Nebezpečie otrávenia alebo popálenia čistiacim prostriedkom! Dodržujte pokyny týkajúce sa čistiaceho prostriedka. Čistiaci prostriedok skladujte na neprístupných miestach.

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom! Nesmerujte prúd vody na nasledovné zariadenia:

- Elektrické prístroje a zariadenia,
- samotné toto zariadenie,
- všetky diely v pracovnom rozsahu vedúce elektrický prúd.



V dôsledku prúdu vody vystupujúceho z trysky vzniká spätná nárazová sila. Pri ohnutej tryske pôsobí sila smerom hore.

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

- Nebezpečenstvo poranenia! Spätňý náraz trysky vás môže vyviest' z rovnováhy. Mohli by ste spadnúť! Tryska môže odletieť a poraniť osoby. Vyhľadajte bezpečné miesto na státie a dobre držte ručnú striekaciu pištoľ. Nikdy neupevňujte páku ručnej striekacej pištole.
- Pri čistení odevu alebo obuvi nesmie byť prúd nasmerovaný na iných ani na seba.
- Nebezpečie poranenia v dôsledku odletujúcich dielov! Odletujúce úlomky alebo predmety môžu poraniť osoby alebo zvieratá. Prúd vody nikdy nesmerujte na ľahko sa odlamujúce alebo uvoľnené predmety.

- Nebezpečie vzniku úrazu v dôsledku poškodenia! Pneumatiky a ventily čistiť z minimálnej vzdialenosti 30 cm.

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečie pochádzajúce zo zdraviu nebezpečných látok! Nečistite nasledovné materiály, lebo by sa mohli uvoľniť zdraviu nebezpečné látky.

- Materiály obsahujúce azbest,
- materiály, ktoré môžu obsahovať zdravotne škodlivé látky.

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

- Nebezpečie poranenia v dôsledku vystupujúceho popripade horúceho prúdu vody! Pre zariadenie sú optimálne určené len originálne vysokotlakové hadice Kärcher. Pri používaní iných hadíc naša záruka stráca platnosť!
- Nebezpečie ohrozenia zdravia v dôsledku použitého čistiaceho prostriedku! V dôsledku prídania čistiaceho prostriedku nie je voda vystupujúca zo zariadenia pitná.
- Nebezpečie poškodenia sluchu pri práci s dielmi zosilňujúcimi hluk! V tomto prípade noste ochranu sluchu.

### Vibrácie prístroja

#### ⚠ VÝSTRAHA

Dlhšie používanie zariadenia môže viesť k zlému prekrveniu rúk, spôsobeného vibráciami.

Nie je možné určiť všeobecne platnú dobu používania, pretože tá je závislá na viacerých ovplyvňujúcich sa faktoroch:

- Osobné dispozície k zlému prekrveniu (často studené prsty, trpnutie v prstoch).
- Nízka teplota okolia. Na ochranu rúk noste teplé rukavice.
- Pevnejšie držanie bráni prekrveniu.
- Nepretržovaná prevádzka pôsobí škodlivejšie ako práca s prestávkami.

V prípade pravidelného, dlhodobiejšieho používania prístroja a v prípade opakovaného výskytu daných príznakov (napr. trpnutie v prstoch, studené prsty) doporučujeme lekársku prehliadku.

## Príprava na prevádzku

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečie poranenia v dôsledku vystupujúceho popripade horúceho prúdu vody!

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

Pred každým použitím skontrolujte, či vysokotlaková hadica nie je poškodená. Poškodenú vysokotlakovú hadicu neodkladne vymeňte.

- Pred každým použitím skontrolujte vysokotlakovú hadicu, potrubia, armatúry a trysku, či nie sú poškodené.
- Skontrolujte hadicovú spojku, či pevne dosadá a tesní.

### Vypnutie v núdzovej situácii

- Hlavný vypínač otočte do polohy „0“.
- Uzatvorte prívod vody.
- Ručnú striekaciu pištoľ používajte tak dlho, až v prístroji nie je žiadny tlak.

### Zapnutie prístroja

- Otvorte prívod vody.
- Hlavný vypínač otočte do polohy „1“.
- Stlačte odblokovacie tlačidlo. Rozsvieti sa kontrolka pripravenosti na prevádzku.
- Prevedte čistenie.

**Upozornenie:** Počas prestávky pri čistení viac ako 30 sekúnd sa čerpadlo zastaví. Súčasne sa spustí 6 hodinový čas pripravenosti na prevádzku. V čase pripravenosti na prevádzku sa prístroj automaticky spúšťa v dôsledku poklesu tlaku pri otvorení ručnej striekacej pištole.

### Opätovné vytvorenie pripravenia na prevádzku

- Stlačte odblokovacie tlačidlo. Rozsvieti sa kontrolka pripravenosti na prevádzku.

### Vypnutie prístroja

- Hlavný vypínač otočte do polohy „0“.
- Uzatvorte prívod vody.
- Ručnú striekaciu pištoľ používajte tak dlho, až v prístroji nie je žiadny tlak.
- Ručnú striekaciu pištoľ zaistite proti neúmyselnému otvoreniu.

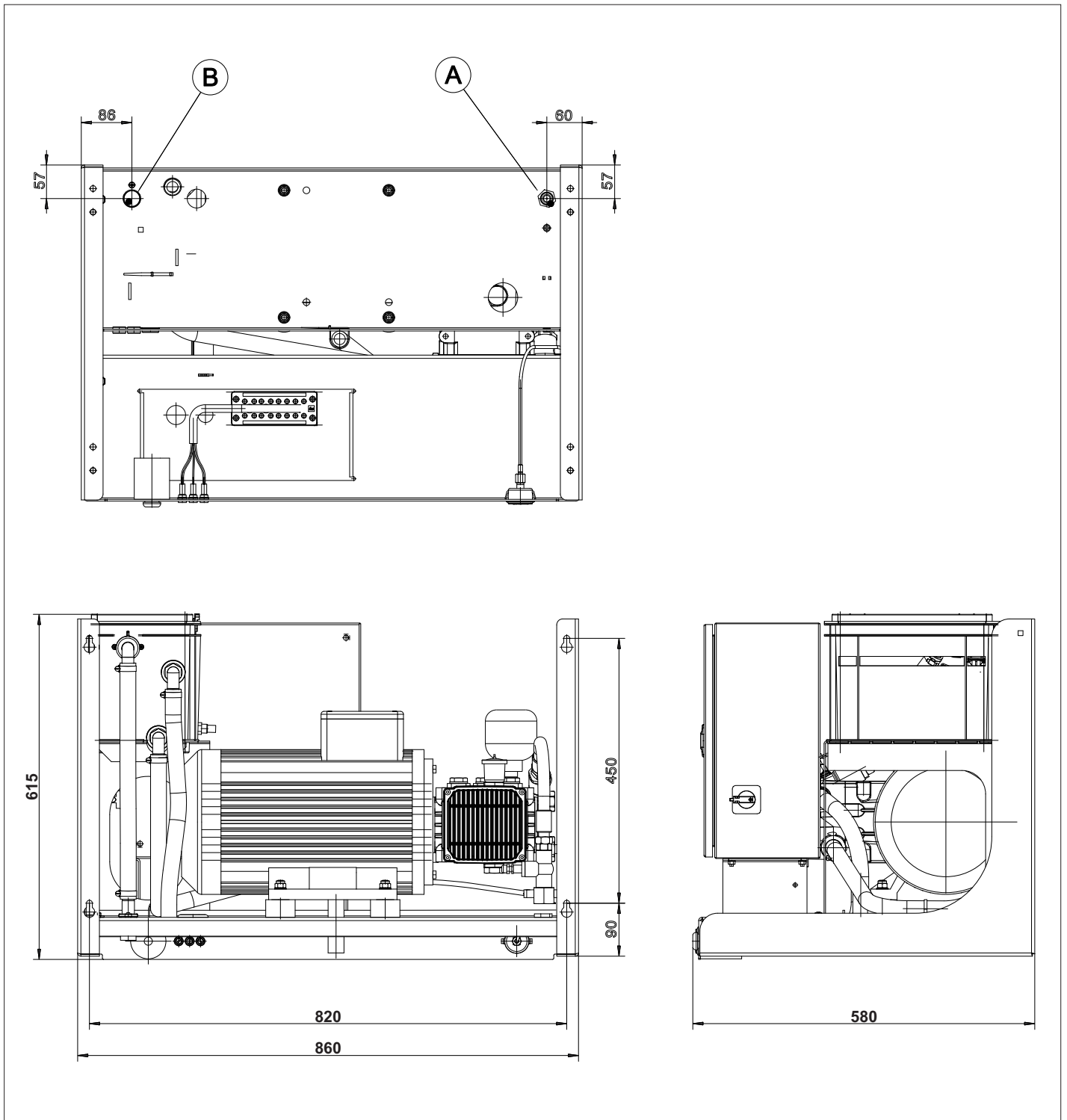
## Odstavenie

V prípade dlhších prestávok v prevádzke alebo ak nie je možná inštalácia chránená proti zamrznutiu, uskutočnite nasledovné opatrenia (viď kapitola "Ošetrovanie a údržba", odsek "Ochrana proti zamrznutiu"):

- Vodu vypustíte.
- Prístroj prepláchnite nemrznúcou zmesou.
- Vypnite hlavný vypínač a zaistite ho.

## Technické údaje

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Výkonové parametre</b>					
Prevádzkový tlak	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Veľkosť trysky počas prevádzky s 2 ručnými striekacími pištoľami	--	080	080	055	055
Max. prevádzkový pretlak (poistný ventil)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Dopravované množstvo	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Pripojenie vody</b>					
Prívodné množstvo (min.)	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Prívodný tlak (min.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Prívodný tlak (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Prívodná teplota (max.)	°C	60	85	60	85
<b>Elektrické pripojenie</b>					
Druh prúdu	--	3~	3~	3~	3~
Frekvencia	Hz	50	50	50	50
Napätie	V	400	400	400	400
Pripojovací výkon	kW	7	7	11	11
Elektrická poisťka (zotrvačná)	A	20	20	35	35
Druh krytia	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Krytie	--	I	I	I	I
Maximálne prípustná sieťová impedancia	Ohmov	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Elektrické vedenie	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Rozmery a hmotnosť</b>					
Dĺžka	mm	860	860	860	860
Šírka	mm	580	580	580	580
Výška	mm	615	615	615	615
Hmotnosť vrátane krytov	kg	130	135	145	150
<b>Zistené hodnoty podľa EN 60335-2-79</b>					
Emisie hluku					
Hlučnosť L <sub>PA</sub>	dB(A)	73	73	78	78
Nebezpečnosť K <sub>PA</sub>	dB(A)	3	3	2	2
Hlučnosť L <sub>WA</sub> + nebezpečnosť K <sub>WA</sub>	dB(A)	90	90	95	95
Hodnota vibrácií v ruke/ramene					
Ručná striekacia pištoľ	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Rozstrekovacia rúrka	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Nebezpečnosť K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0



Zobrazenie HDC 20/16

- A Vysokotlaková prípojka  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Vodovodná prípojka  
(3/4", s plochým tesnením)

**Transport****⚠ UPOZORNENIE**

Nebezpečenstvo zranenia a poškodenia!  
Pri prepravovaní zariadenia zohľadnite jeho hmotnosť.

➔ Pri preprave vo vozidlách zariadenie zaistíte proti zošmyknutiu a prevráteniu podľa platných smerníc.

**Uskladnenie****⚠ UPOZORNENIE**

Nebezpečenstvo zranenia a poškodenia!  
Pri uskladnení zariadenia zohľadnite jeho hmotnosť.

**Starostlivosť a údržba****⚠ NEBEZPEČENSTVO**

Nebezpečenstvo poranenia! V prípade údržbárskych a opravárenských prác je vždy nutné vypnúť hlavný vypínač.

**Plán údržby**

Časový bod	Činnosť	príslušná konštrukčná skupina	Prevedenie	kým
denne	Kontrola ručnej striekacej pištole	Ručná striekacia pištoľ	Skontrolujte, či sa ručná striekacia pištoľ tesne uzavrie. Skontrolujte funkciu poistky voči neúmyselnému použitiu. Chybné striekacie pištole vymeňte.	Obsluha
	Kontrola vysokotlakových hadíc	Výstupné vedenia, hadice k pracovnému prístroju	Skontrolujte hadice, či nie sú poškodené. Chybné hadice okamžite vymeňte. Nebezpečie vzniku úrazu!	Obsluha
týždenne alebo po 40 prevádzkových hodinách	Kontrola tesnosti zariadenia	celé zariadenie	Skontrolujte tesnosť čerpadla, prepúšťacieho ventilu a systému potrubí. V prípade úniku oleja z čerpadla alebo netesností viac ako 3 kvapiek vody za minútu informujte servisnú službu zákazníkom. Udržujte otvory odtekania voľné.	Obsluha/zákaznícky servis
	Kontrola stavu oleja	Ukazovateľ stavu oleja na čerpadle	Ak olej zakalený, musí sa vymeniť.	Obsluha
	Kontrola stavu oleja	Ukazovateľ stavu oleja na čerpadle	Skontrolujte stav oleja čerpadla. V prípade potreby olej (Obj.-č. 6.288-016) doplňte.	Obsluha
mesačne alebo po 200 prevádzkových hodinách	Kontrola čerpadla	Vysokotlaké čerpadlo	Skontrolujte čerpadlo, či tesní. Pri viac ako 3 kvapkách vody za minútu informujte zákaznícky servis.	Obsluha
	Kontrola poistky proti nedostatku vody	Plavákový spínač v nádrži plaváku	Plavák poistky proti nedostatku vody zatlačte asi 5 sekúnd smerom dole a skontrolujte zobrazenie chyby na riadiacej karte. Prípadne odstráňte usadeniny.	Obsluha
	Kontrola plavákového ventilu	Nádrž s plavákom	Hladina vody musí ležať 40 mm pod prepacom. Pri uzavretom plavákovom ventilu nesmie na prietoku vytekať žiadna voda.	Obsluha
	Skontrolujte čas dobehu.	Riadiaci systém	Spotrebič (napr. ručné striekacie pištole) uzavrite. Po uplynutí doby dobehu sa musí čerpadlo vypnúť.	Obsluha
	Kontrola automatického zapínania	Snímač tlaku	Čerpadlo stojí, lebo sa neodoberá žiadna voda. Otvorte ručnú striekaciu pištoľ. Ak tlak vo vysokotlakovej sieti klesne pod spínací bod, čerpadlo sa musí zapnúť.	Obsluha
	Dotiahnutie hadicových spojov	všetky hadicové spony	Pomocou momentového kľúča dotiahnite všetky hadicové spony. Krútiaci doťahovací moment do 28 mm menovitý priemer = 2 Nm, od 29 mm = 6 Nm.	Obsluha
polročne alebo po 500 prevádzkových hodinách	Výmena oleja	Vysokotlaké čerpadlo	Olej vypustíte. Doplňte 1 l nového oleja (Obj.-č. 6.288-016.0). Skontrolujte stav naplnenia ukazovateľa stavu oleja.	Obsluha
polročne alebo po 1000 prevádzkových hodinách	Skontrolujte zariadenie, či v ňom nie je usadený vodný kameň.	celý vodovodný systém	Poruchy funkcie ventilov alebo čerpadiel môžu byť spôsobené zväpnením. Vykonajte prípadne odvápnenie.	Obsluha s osvedčením pre vykonávanie odstraňovania vodného kameňa
	Dotiahnutie svoriek	Skríňový rozvádzač	Dotiahnite všetky svorky konštrukčných prvkov hlavného elektrického obvodu.	Elektrikár
	Kontrola plavákového ventilu	Nádrž s plavákom	Hladina vody musí ležať 40 mm pod prepacom. Pri uzavretom plavákovom ventilu nesmie na prietoku vytekať žiadna voda.	Servisná služba
ročne	Bezpečnostná kontrola	celé zariadenie	Bezpečnostná kontrola podľa smerníc pre striekacie trysky na kvapaliny.	Kontrolór

## Zmluva o údržbe

S kompetentným predajným miestom firmy Kärcher sa môže uzavrieť zmluva o údržbe tohto prístroja.

## Ochrana proti zamrznutiu

Prístroj sa má nainštalovať do priestorov chránených proti mrazu. V prípade nebezpečia zamrznutia, napr. pri inštaláciach vonku, sa musí prístroj vypustiť a prepláchnuť prostriedkom na ochranu proti zamrznutiu.

## Vypustenie vody

- Hadicu pre prívod vody a vysokotlakovú hadicu odskrutkujte.
- Prístroj nechajte bežať max. 1 minútu, pokiaľ nebudú čerpadlo a potrubia prázdne.

## Prepláchnutie prístroja nemrznúcou zmesou

**Upozornenie:** Dodržiavajte predpisy výrobcu pre manipuláciu s nemrznúcou zmesou.

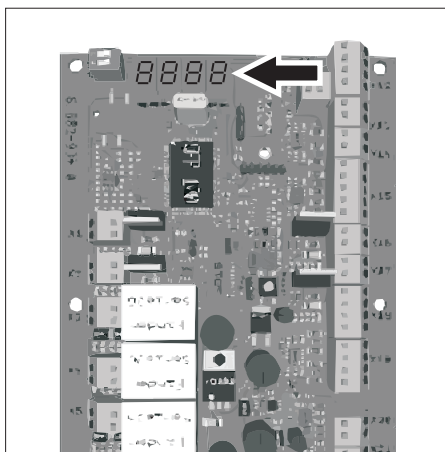
- Nádrž s plavákom naplňte až do plna bežne dostupným prostriedkom na ochranu proti zamrznutiu.
- Pod vysokotlakový výstup podložte zachytávaciu nádobu.
- Prístroj zapnite a nechajte bežať tak dlho, kým sa neaktivuje poisťka nedostatku vody v nádrži s plavákom a nevypne prístroj.

Tým sa tiež dosiahne istá ochrana proti korózii.

## Pomoc pri poruchách

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

*Nebezpečenstvo poranenia! V prípade údržbárskych a opravárenských prác je vždy nutné vypnúť hlavný vypínač.*



Ukazovateľ čísla chyby riadiaceho systému

Číslo chyby	Popis chyby
01	Nedostatok vody
02	Ochranný kontakt vinutia
03	Teplota vody je príliš vysoká
04	Vypínanie odtoku 1 (30 minút trvalá prevádzka)
05	Vypínanie odtoku 2 (malý odtok)
06	Snímač tlaku nedáva žiadny signál
07	Snímač teploty nedáva žiadny signál
08	Stále obsadené tlačidlo ZAP

- Pri vzniku chyby sa vypne pripravenosť zariadenia na prevádzku a čerpadlo sa vypne. Kontrolka hromadná porucha blinká do taktu so vzniknutým číslom chyby resp. pri nedostatku vody alebo aktivovanom kontakte ochrany vinutia motora svieti príslušná kontrolka. Okrem toho sa na 7 segmentovom displeji riadiaceho systému zobrazí číslo chyby.
- Ak vznikne jedna z vyššie uvedených chýb, môže sa zariadenie opäť uviesť do prevádzky po odstránení chyby stlačením tlačidla odblokovania.

Porucha	Možné príčiny	Odstránenie	kým
Zariadenie nebeží, kontrolka pripravenosti na prevádzku ne-svieti	Prístroj nie je pripojený k elektrickému napätiu.	Skontrolujte elektrickú sieť.	Elektrikár
	Hlavný vypínač je vypnutý.	Hlavný vypínač zapnite.	Obsluha
	Aktivoval sa ochranný spínač motora pre riadiaci systém a predtlakové čerpadlo.	Ochranný spínač motora skontrolujte.	Servisná služba
	Chybná riadiaca karta, zelené LED neblíkajú.	Skontrolujte riadiacu kartu. V prípade potreby ju vymeňte.	Servisná služba
Otvorením ručnej striekacej pištole sa čerpadlo počas doby pripravenosti nespustí	Snímač tlaku alebo kábel k snímaču tlaku je chybný.	Vymeňte snímač tlaku alebo kábel.	Servisná služba
Zariadenie nedosahuje požadovaný tlak	Dýzu prepláchnite.	Dýzu vymeňte.	Obsluha
	Systém potrubí na sacej strane je netesný.	Skontrolujte skrutkové spoje a hadice.	Obsluha
	Poistný ventil netesní.	Skontrolujte nastavenie. V prípade potreby namontujte nové tesnenie.	Servisná služba
	Prepúšťací ventil netesní alebo je nastavený na príliš nízku hodnotu.	Skontrolujte diely ventilu. V prípade poškodenia vymeňte. V prípade znečistenia vyčistite.	Servisná služba
	Ventil v čerpadle je chybný. Vysokotlakový magnetický ventil sa nezavára.	Chybné konštrukčné diely vymeňte.	Servisná služba
Vysokotlakové čerpadlo klope, tlakomer silno kmitá	Čerpadlo nasáva vzduch.	Skontrolujte sací systém a netesnosť.	Obsluha
	Chybný tanier alebo pružina ventilu.	Chybné konštrukčné diely vymeňte.	Servisná služba
	Predtlakové čerpadlo zväpnené alebo chybné.	Predtlakové čerpadlo skontrolujte.	Obsluha
Prepúšťací ventil sa neustále otvára a zatvára pri 0 odbere.	Odtok vo vysokotlakovom systéme potrubí alebo ručnej striekacej pištole netesní.	Netesnosť vyhľadajte a utesnite.	Obsluha
	Spätný ventil resp. tesnenie riadiaceho piesta v prepúšťacom ventile netesní.	Vykonajte údržbu prepúšťacieho ventilu.	Servisná služba
Svieti kontrolka nedostatku vody (číslo chyby 01)	Aktivovala sa poisťka nedostatku vody v nádrži s plavákom.	Odstráňte nedostatok vody.	Obsluha
	Plavákový ventil je zaseknutý.	Skontrolujte pohyblivosť plavákového ventilu.	Obsluha
Svieti kontrolka prehriatia motora (číslo chyby 02)	Aktivoval sa snímač teploty v motore alebo prepúšťací ochranný spínač.	Odstráňte dôvod preťaženia.	Servisná služba
Kontrolka hromadná porucha bliká (číslo chyby 03)	Aktivoval sa snímač teploty v nádrži s plavákom.	Znížte teplotu prívodu vody.	Obsluha
Kontrolka hromadná porucha bliká (číslo chyby 04)	Vysokotlakový systém potrubí netesní (netesnosť).	Netesnosť vyhľadajte a utesnite.	Obsluha
	Štyri spotrebiče otvorené súčasne.	Niektoré spotrebiče uzavrite.	Obsluha
	Spínač prúdenia defektný.	Výmena spínača prúdenia.	Servisná služba
Kontrolka hromadná porucha bliká (číslo chyby 05)	Vysokotlakový systém potrubí netesní (netesnosť).	Netesnosť vyhľadajte a utesnite.	Obsluha
	Spínač prúdenia defektný.	Výmena spínača prúdenia.	Servisná služba
Kontrolka hromadná porucha bliká (číslo chyby 06)	Snímač tlaku nedáva žiadny signál.	Skontrolujte snímač tlaku, prípadne ho vymeňte.	Servisná služba
Kontrolka hromadná porucha bliká (číslo chyby 07)	Snímač teploty nedáva žiadny signál.	Skontrolujte snímač teploty, prípadne ho vymeňte.	Servisná služba

## Príslušenstvo

### Čistiaci prostriedok

Čistiaci prostriedok uľahčuje čistenie. V tabuľke je zobrazený výber čistiacich prostriedkov. Pred spracovaním čistiacich prostriedkov sa musia bezpodmienečne dodržať pokyny uvedené na obale.

Rozsah použitia	Cieľová skupina	Čistiaci prostriedok	Označenie Kärcher	Dávkovanie pri vysokom tlaku	
Penenie	Potravínarský priemysel/ mäsiarské prevádzky	Dezinfekčný čistič	RM 732	1-3%	
		Dezinfekčné prostriedky	RM 735	0,75-7%	
		Penový dezinfekčný čistiaci prostriedok, alkalický	RM 734	2-5%	
	Nápojové/vinárske prevádzky	Penový čistiaci prostriedok, alkalický	RM 58 ASF	1-2%	
		Penový čistiaci prostriedok, kyslý	RM 59 ASF	1-2%	
		Penový dezinfekčný čistiaci prostriedok, alkalický	RM 734	2-5%	
	Obecné	Penový čistiaci prostriedok vonkajší, neutrálny	RM 57	1-2%	
		Dezinfekčný čistiaci prostriedok vnútorný	RM 732	1-3%	
	Poľnohospodárstvo	Dezinfekčný čistič	RM 732	1-3%	
		Dezinfekčné prostriedky	RM 735	0,75-7%	
Vysokotlakové čistenie	Nápojové/vinárske prevádzky	Univerzálny čistiaci prostriedok	RM 55	0,5-8%	
		Penový dezinfekčný čistiaci prostriedok, alkalický	RM 734	2-5%	
	Obecné	Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický	RM 81	1-5%	
	Poľnohospodárstvo	Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický	RM 31	1-5%	
		Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický	RM 81	1-5%	
	Výbava lodí	Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický	RM 81	1-5%	
	Autodielňa	Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický (motor/diely)	RM 31	1-5%	
		Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický (vozidlo umývanie karosérie/podvozku)	RM 81	1-5%	
	Čistenie podlahy	Potravínarský priemysel/ mäsiarské prevádzky	Intenzívny základný čistiaci prostriedok	RM 750	1-5%
			Základný čistič podláh	RM 69	0,5-1%
Nápojové/vinárske prevádzky, obecné		Intenzívny základný čistiaci prostriedok	RM 750	1-5%	
		Základný čistič podláh	RM 69	0,5-1%	
Autodielňa		Intenzívny základný čistiaci prostriedok	RM 750	1-5%	
		Základný čistič podláh	RM 69	0,5-1%	
Výbava lodí		Intenzívny základný čistiaci prostriedok	RM 750	1-5%	
		Základný čistič podláh	RM 69	0,5-1%	
Umývacia kefa	Obecné	Aktívny čistiaci prostriedok vonkajší, alkalický	RM 81	1-5%	
		Univerzálny čistiaci prostriedok	RM 55	0,5-8%	
	Autodielňa	Aktívny čistiaci prostriedok, alkalický (vozidlo umývanie karosérie/podvozku)	RM 81	1-5%	
	Výbava lodí	Aktívny čistiaci prostriedok vonkajší, alkalický	RM 81	1-5%	

## Inštalácia zariadenia



Len poverení odborní pracovníci!

### Montáž na stenu

- Pred montážou je nutné skontrolovať stenu, či má dostatočnú nosnosť. Na betónových, dutých, tehlových a plynovo-betónových stenách je vhodné používať hmoždinky a skrutky, napr. zastrelňovacie kotvy (schému otvorov nájdete v zásielke).
- Zariadenie sa nesmie pevne pripojiť ku vodovodnej sieti alebo vysokotlakovému potrubiu. Bezpodmienečne nutné je namontovať spojovacie hadice.
- Medzi vodovodnú sieť a spojovaciu hadicu je nutné vložiť uzatvárací kohút.

### Montáž vysokotlakových potrubí

Pri montáži vysokotlakových potrubí je nutné dodržiavať príslušné národné predpisy zákonodarcu.

- Pokles tlaku v potrubí musí byť pod 1,5 MPa.
- Hotové potrubie je nutné otestovať so 16 MPa (HDC 20/8) resp. 32 MPa (HDC 20/16).
- Izolácia potrubia musí byť odolná do teploty 100 °C.

## Napájanie vodou

### POZOR

Nebezpečie poškodenia pre zariadenie pri napájaní nevhodnou vodou.

**Upozornenie:** Znečistenie prírodnej vody môže poškodiť zariadenie. Spoločnosť Kärcher odporúča použiť vodný filter s veľkosťou otvorov < 80 µm. Požiadavka na kvalitu vody.

Hodnota pH	6,5...9,5
elektrická vodivosť	< 2000 µS/cm
usadeniny	< 0,5 mg/l *
filtrateľné látky (veľkosť zrna pod 0,025 mm)	< 20 mg/l
Uhľovodíky	< 20 mg/l
Chlorid	< 300 mg/l
Vápnik	< 85 mg/l **
Celková tvrdosť	< 9 °dH **
Železo	< 0,5 mg/l
Mangán	< 0,05 mg/l
Meď	< 0,02 mg/l
bez nevhodného zápachu	

\* Skúšobný objem 1 liter / doba usadenia 30 minút

\*\* V prípade vyšších hodnôt sú potrebné opatrenia na odvápnenie.

- ➔ Prívod vody na vodovod uskutočnite pomocou vhodnej hadice.
- Výkon vodovodnej prípojky musí byť najmenej 2 000 l/h pri minimálne 0,15 MPa.
- Zariadenia bez predtlakového čerpadla: Teplota vody musí ležať pod 60 °C.
- Zariadenia s predtlakovým čerpadlom: Teplota vody musí ležať pod 85 °C.

## Elektrické pripojenie

**Upozornenie:** Zapínanie spôsobuje krátkodobé poklesy napätia. Pri nepriaznivých podmienkach v sieti môže dôjsť k poškodeniu iných prístrojov.

### POZOR

Maximálna prípustná sieťová impedancia v elektrickom bode pripojenia (pozri technické údaje) sa nesmie prekročiť. Pri nejasnostiach s ohľadom na sieťovú impedanciu prichádzajúcu do vášho spojovacieho bodu kontaktujte vášho dodávateľa elektrickej energie.

- Hodnoty pripojenia nájdete v technických údajoch a na výrobnom štítku.
- Elektrické pripojenie musí vykonať elektroinštalatér a musí zodpovedať IEC 60364-1.
- Diely, káble a prístroje v pracovnom priestore vedúce elektrický prúd musia byť v dobrom stave chránené proti postriekaniu vodou.

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

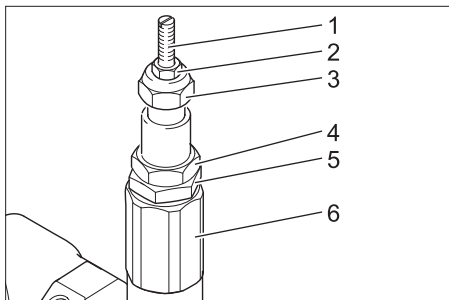
Na predchádzanie úrazom spôsobeným elektrickým prúdom odporúčame používať sieťové zásuvky s predradeným ochranným ističom proti zvodovým prúdom (menovitý spínací prúd max. 30 mA).



## Nastavte na prepúšťacom ventile maximálny pracovný tlak

Prístroj je nastavený od výroby na tlak 8 MPa (HDC 20/8) resp. 14 MPa (HDC 20/16).

### Nastavenie nadprúdového ventilu



- 1 Nastavovacia skrutka vysokého tlaku
  - 2 Kontramatica vysokého tlaku
  - 3 Vreteno regulácie tlaku/množstva
  - 4 Nastavovacia skrutka nízkeho tlaku
  - 5 Kontramatica nízkeho tlaku
  - 6 Teleso nadprúdového ventilu
- Skúšobný tlakomer (číslo dielu 4.742-025) namontujte na vysokotlakovú prípojku.
  - Vysokotlakovú hadicu so servotlakovou ručnou striekacou pištoľou pripojte na skúšobný tlakomer.
  - Servotlak nastavte na „MIN“, otvorte ručnú striekaciu pištoľ a zariadenie nechajte bežať.
  - Vreteno regulácie tlaku/množstva zaskrutkujte až po doraz.
  - Uvoľnite kontramaticu vysokého tlaku.
  - Otočte nastavovaciu skrutku vysokého tlaku tak, aby sa na skúšobnom tlakomere dosiahol dodatočný otvárací tlak prepúšťacieho ventilu 1,5 MPa.
- Upozornenie:** Keď sa nastavovacia skrutka otáča v smere hodinových ručičiek, tlak sa zvyšuje, keď sa otáča v protismere hodinových ručičiek, tlak sa znižuje.
- Nastavovaciu skrutku vysokého tlaku zaistíte kontramaticou.
  - Skontrolujte pracovný tlak a dopravované množstvo.
  - Zaplombujte nastavovaciu skrutku vysokého tlaku a kontramaticu pomocou poistovacieho laku.

## EÚ Vyhlásenie o zhode

Týmto vyhlasujeme, že ďalej označený stroj zodpovedá na základe jeho koncepcie a konštrukcie a takisto vyhotovenia, ktoré sme dodali, príslušným základným požiadavkám na bezpečnosť a ochranu zdravia uvedeným v smerniciach EÚ. Pri zmene stroja, ktorá nebola nami odsúhlasená, stráca toto prehlásenie svoju platnosť.

**Výrobok:** Vysokotlakový čistič

**Typ:** 1.509-xxx

**Typ:** 2.509-xxx

### Príslušné Smernice EÚ:

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

2014/30/EÚ

### Uplatňované harmonizované normy:

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011

EN 55014-2: 2015

EN 61000-6-4

EN 61000-6-2: 2005

EN 61000-3-12: 2011

HDC 20/8, HDC 20/8 H:


EN 61000-3-3: 2013


HDC 20/16, HDC 20/16 H:

EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Podpísaný jedná v poverení a s plnou mocou jednatelstva.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approbation

Osoba zodpovedná za dokumentáciu:

S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Záruka

V každej krajine platia záručné podmienky vydané našou príslušnou distribučnou spoločnosťou. Eventuálne poruchy vzniknuté na prístroji odstránime počas záručnej doby bezplatne v prípade, ak je príčinou poruchy chyba materiálu alebo výrobcu.

## Servisná služba

Typ zariadenia:

Výr. č.:

Uvedenie do prevádzky dňa:

Skúška vykonaná dňa:

Nález:

Podpis

Skúška vykonaná dňa:

Nález:

Podpis

Skúška vykonaná dňa:


Nález:

Podpis

Skúška vykonaná dňa:

Nález:

Podpis



 Prije prve uporabe Vašeg uređaja pročitajte ove originalne radne upute, postupajte prema njima i sačuvajte ih za kasniju uporabu ili za sljedećeg vlasnika.

- Prije prvog stavljanja u pogon obvezno pročitajte sigurnosne naputke br. 5.956-309.0!
- U slučaju oštećenja pri transportu odmah obavijestite prodavača.

## Pregled sadržaja

Zaštita okoliša . . . . .	HR	1
Stupnjevi opasnosti . . . . .	HR	1
Simboli na uređaju . . . . .	HR	1
Sigurnosni napuci . . . . .	HR	1
Namjensko korištenje . . . . .	HR	1
Funkcija . . . . .	HR	2
Sigurnosni uređaji . . . . .	HR	3
Sastavni dijelovi uređaja . . . . .	HR	4
Stavljanje u pogon . . . . .	HR	5
Rukovanje . . . . .	HR	5
Stavljanje uređaja van pogona . . . . .	HR	5
Tehnički podaci . . . . .	HR	6
Transport . . . . .	HR	8
Skladištenje . . . . .	HR	8
Njega i održavanje . . . . .	HR	8
Otklanjanje smetnji . . . . .	HR	9
Pribor . . . . .	HR	11
Instalacija stroja . . . . .	HR	12
EU izjava o sukladnosti . . . . .	HR	13
Jamstvo . . . . .	HR	13
Servisna služba . . . . .	HR	14

## Zaštita okoliša

	Materijali ambalaže se mogu reciklirati. Molimo Vas da ambalažu ne odlažete u kućne otpatke, već ih predajte kao sekundarne sirovine.
	Stari uređaji sadrže vrijedne materijale koji se mogu reciklirati te bi ih stoga trebalo predati kao sekundarne sirovine. Baterije, ulje i slični materijali ne smiju dospjeti u okoliš. Stoga Vas molimo da stare uređaje zbrinete preko odgovarajućih sabirnih stava.

Motorno i loživo ulje, diesel i benzin ne smiju dospjeti u okoliš. Molimo Vas da štite tlo i staro ulje zbrinete u skladu s propisima.

Sredstva za pranje tvrtke Kärcher potiču separaciju (ASF). To znači da se ne ometa rad separatora ulja. Popis preporučenih sredstava za pranje naveden je u poglavlju "Pribor".

### Napomene o sastojcima (REACH)

Aktualne informacije o sastojcima možete pronaći na stranici:

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

## Stupnjevi opasnosti

### ⚠ OPASNOST

*Napomena koja upućuje na neposredno prijeteću opasnost koja za posljedicu ima teške tjelesne ozljede ili smrt.*

### ⚠ UPOZORENJE

*Napomena koja upućuje na eventualno opasnu situaciju koja može prouzročiti teške tjelesne ozljede ili smrt.*

### ⚠ OPREZ

*Napomena koja upućuje na eventualno opasnu situaciju koja može prouzročiti lakše ozljede.*

### PAŽNJA

*Napomena koja upućuje na eventualno opasnu situaciju koja može prouzročiti materijalnu štetu.*

## Simboli na uređaju



Opasnost od opekline!  
Upozorenje od vreljih sklopova.

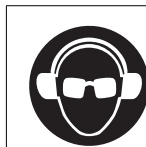
## Sigurnosni napuci

- Treba se pridržavati odgovarajućih državnih zakonskih propisa za raspršivače tekućine.
- Treba se pridržavati odgovarajućih državnih zakonskih propisa o sprječavanju nesreća na radu. Raspršivači tekućina se moraju redovito podvrgavati ispitivanjima, o čijem ishodu se svaki put mora sastaviti pismeno izvješće.
- Slijedite sigurnosne napomene koje su priložene sredstvima za pranje koje koristite (obično na ambalažnoj etiketi).

## Radna mjesta

Radno se mjesto nalazi na komandnom polju. Ostala se radna mjesta, ovisno o izvedbi stroja, nalaze na dodatnim uređajima (dijelovi za prskanje) koji su priključeni na odgovarajućim mjestima.

## Osobna zaštitna oprema



Prilikom čišćenja dijelova koji povećavaju stvaranje buke, nosite zaštitu sluha radi sprječavanja njegovog oštećivanja.

- Za zaštitu od prskajuće vode ili prijavštine nosite odgovarajuću zaštitnu odjeću i zaštitne naočale.

## Namjensko korištenje

- Ovaj stroj tjera vodu pod visokim tlakom prema priključenim uređajima za visokotlačno čišćenje. Fiksno se instalira u suhoj prostoriji. Tu se, sukladno informacijama navedenim u tehničkim podacima, moraju nalaziti priključak za vodu i struju. Na mjestu postavljanja ne smije biti toplije od 40 °C. Raspodjela vode pod visokim tlakom vrši se pomoću fiksno instalirane cjevovodne mreže.
- Samo se čista voda smije koristiti kao medij koji se stavlja pod visoki tlak. Prljavština uzrokuje prijevremeno habanje ili stvaranje naslaga u uređaju.
- Pri vrijednosti većoj od 9 °dH preporučuju se mjere smanjenja tvrdoće vode.
- Prije primjene reciklirane vode mora se konzultirati s tvrtkom Kärcher.

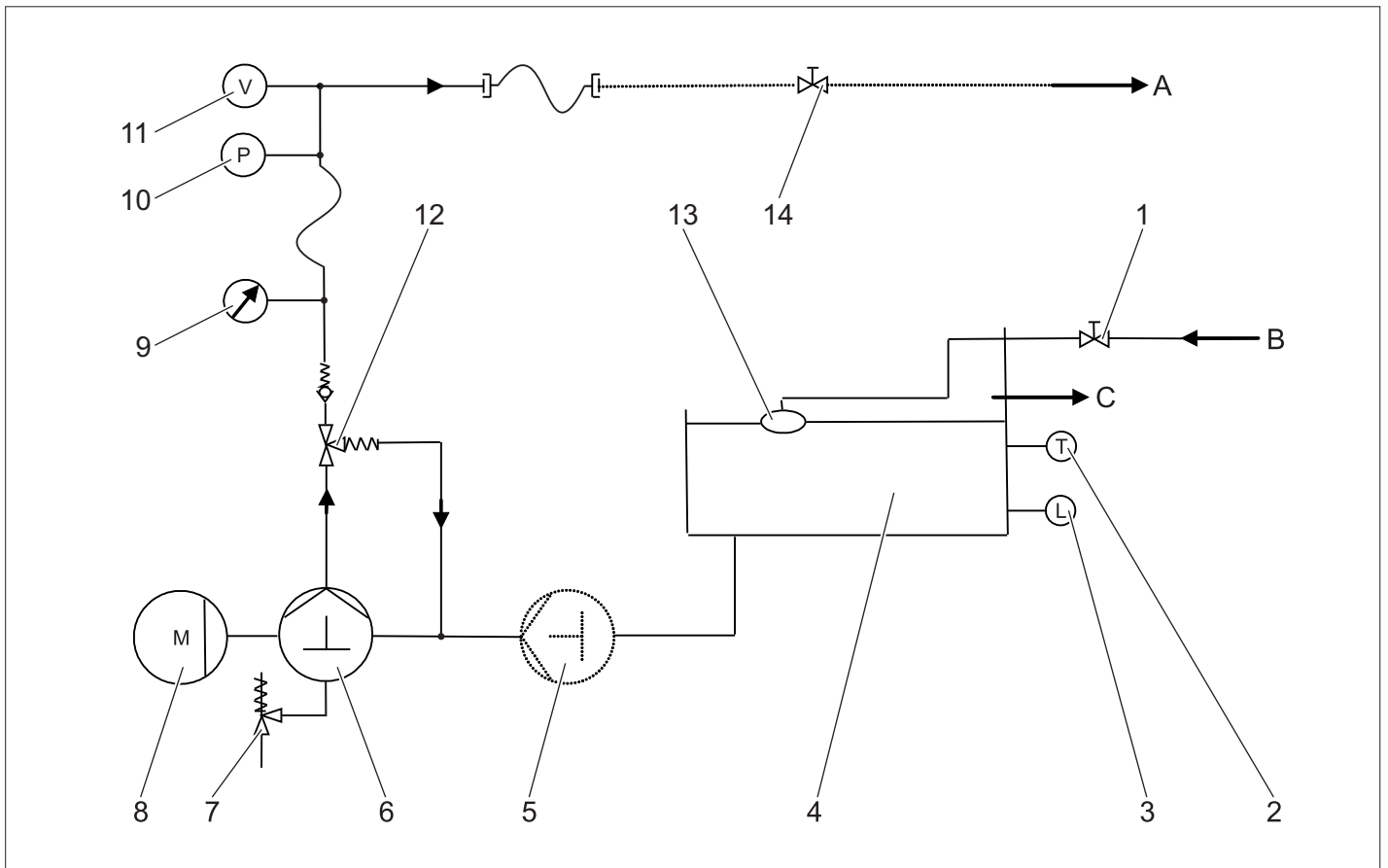
### ⚠ OPASNOST

*Opasnost od ozljeda! Ako se stroj primjenjuje na benzinskim postajama ili u sličnim opasnim područjima treba se pridržavati odgovarajućih sigurnosnih propisa.*

Molimo Vas, nemojte dopustiti da otpadna voda koja sadrži mineralna ulja dospije u tlo, površinske vode ili kanalizaciju. Motore i donje dijelove vozila stoga perite samo na prikladnim mjestima uz primjenu separatora ulja.

# Funkcija

## Schema cirkulacije



- 1 Zaporni ventil (postojeći)
- 2 Senzor temperature
- 3 Dio za detekciju nedostatka vode
- 4 Posuda s plovkom
- 5 Predpumpa  
(samo HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 6 Pumpa s radilicom
- 7 Sigurnosni ventil
- 8 Elektromotor
- 9 Manometar
- 10 Senzor tlaka
- 11 Protočna sklopka
- 12 Prejevni ventil
- 13 Ventil plovka
- 14 Zaporni ventil (postojeći)
- A Cjevovod/Izlaz visokog tlaka DN 15
- B Dotok vode DN 20
- C Prejev DN 20

### Dotok vode

Voda se iz posude s plovkom vodi na usisnu stranu pumpe. Razina vode u posudi s plovkom održava se stalnom pomoću ventila s plovkom. Zakaže li ventil s plovkom, voda otječe kroz preljev. Prilikom smetnji u opskrbi vodom, detekcija nedostatka vode šalje upravljačkoj jedinici poruku o grešci.

### Pumpanje

Pumpu s radilicom pogoni elektromotor. Pumpa tjera vodu pod visokim tlakom na tlačnu stranu.

### Visokotlačna strana

Voda pod visokim tlakom stiže kroz preljevni ventil i senzor tlaka na izlaz visokog tlaka. Zatim slijedi visokotlačna mreža korisnika.

### Regulacija tlaka

Nepreuzeta voda se od preljevnog ventila vraća na usisnu stranu pumpe. Ako su svi potrošači isključeni, preljevni ventil se prebacuje na protočni rad. Ako tlak na izlazu, unatoč preljevnom ventilu, premaši maksimalni radni tlak, otvara se sigurnosni ventil.

### Upravljanje

- Tipkom za deblokiranje uspostavlja se pripravnost uređaja za rad. Indikator pripravnosti za rad svijetli. Ako se tlak u sustavu zbog otvaranja ručne prskalice spusti ispod zadane točke uključivanja, visokotlačna pumpa se uključuje.
- Ako se za vrijeme rada pumpe protočna sklopka u visokotlačnom vodu aktivira nakon zatvaranja svih ručnih prskalica, pumpa se nakon vremenske zadržke od 10 sekundi (HDC 20/8) odnosno 30 sekundi (HDC 20/16) ponovo isključuje.
- Ako je stroj pripravan za rad, a visokotlačna pumpa nije u pogonu, aktivira se vremenska sklopka koja poništava pripravnost stroja nakon 6 sati. Indikator pripravnosti za rad se gasi.

### Sigurnosni uređaji

Sigurnosni uređaji služe za zaštitu korisnika te se stoga ne smiju stavljati van funkcije niti zaobilaziti.

#### Detekcija nedostatka vode u posudi s plovkom

Detekcija nedostatka vode sprječava uključivanje visokotlačne pumpe pri nedostatku vode.

#### Senzor temperature

Senzor temperature isključuje uređaj pri dostizanju previsoke temperature vode.

#### Zaštitni kontakt kalema

Zaštitni kontakt u kalemu pogonskog motora pumpe isključuje motor u slučaju termičkog preopterećenja.

#### Sigurnosni ventil

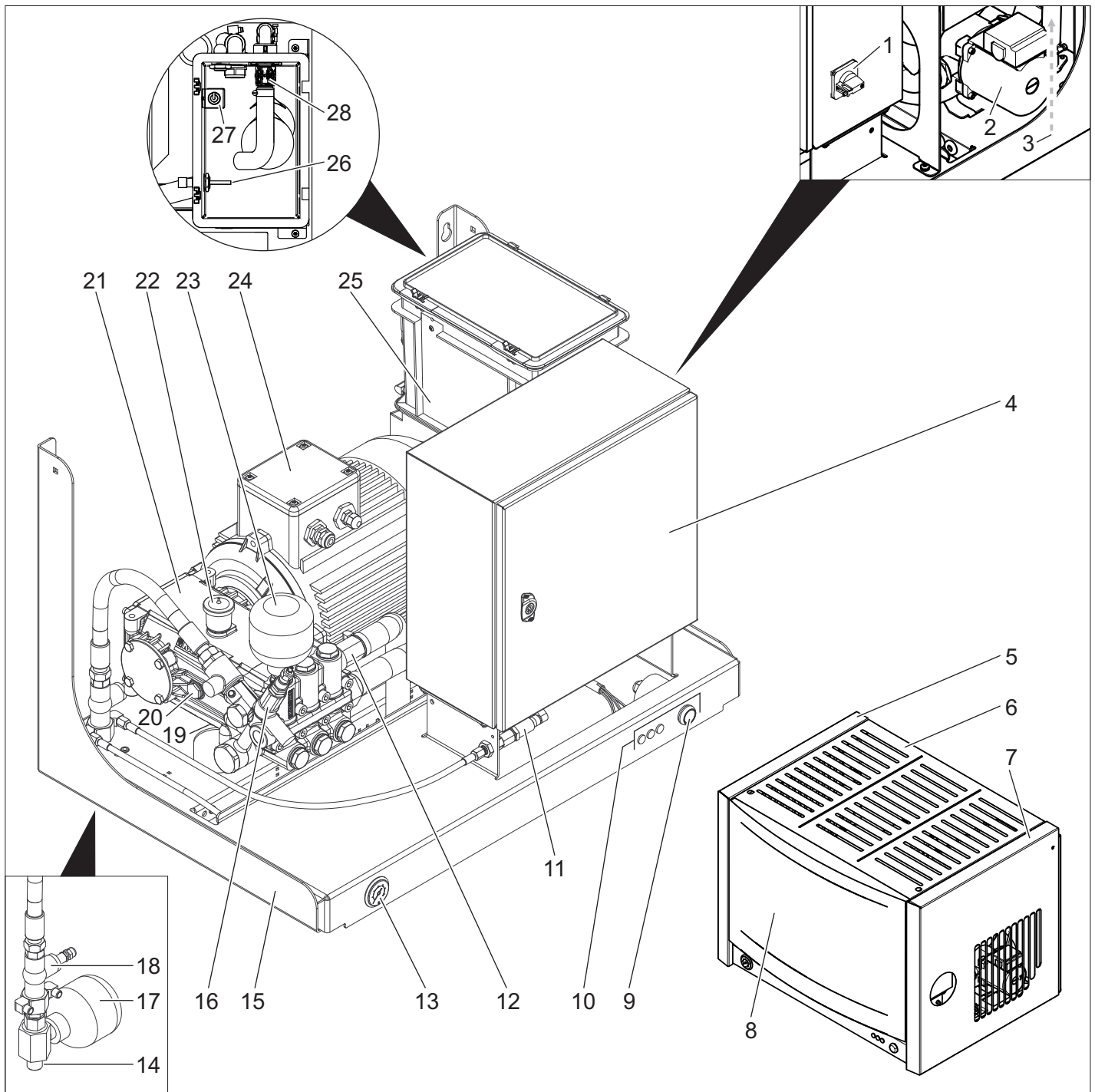
- Sigurnosni ventil se otvara ako je preljevni ventil u kvaru.
- Sigurnosni ventil je tvornički namješten i plombiran. Podešavanje vrši samo servisna služba.

#### Preljevni ventil s protočnom sklopkom

- Zatvori li se ručna prskalica, otvara se preljevni ventil i sva količina vode teče natrag na usisnu stranu pumpe.
- Gdy zamyka się pistolet natryskowy, pompa wyłącza się poprzez przełącznik strumieniowy po 10 sekundach (HDC 20/8) wzgl. 30 sekundach (HDC 20/16) czasu zwłoki.

#### Senzor tlaka

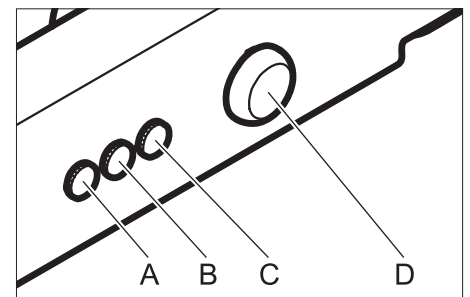
Otvori li se ručna prskalica, tlačna sklopka ponovo uključuje pumpu.



- 1 Glavna sklopka
- 2 Predpumpa  
(samo HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 3 Priklučak za vodu
- 4 Razvodni ormar
- 5 Lijevo zaštitni lim
- 6 Gornji zaštitni lim
- 7 Desni zaštitni lim
- 8 Prednji zaštitni lim
- 9 Tipka za deblokiranje
- 10 Indikatori
- 11 Senzor tlaka
- 12 Sigurnosni ventil
- 13 Manometar
- 14 Priklučak visokog tlaka
- 15 Zidna konzola
- 16 Preljevni ventil

- 17 Tlačni spremnik na priključku visokog tlaka  
(samo HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 18 Protočna sklopka
- 19 Vijak za ispuštanje ulja
- 20 Prikaz razine ulja
- 21 Visokotlačna pumpa
- 22 Spremnik za ulje
- 23 Tlačni spremnik na glavi cilindra
- 24 Elektromotor
- 25 Posuda s plovkom
- 26 Senzor temperature
- 27 Dio za detekciju nedostatka vode
- 28 Ventil plovka

## Indikatori



- A Indikator nedostatka vode
- B Indikator pregrijavanja motora/pumpe
- C Indikator skupne smetnje
- D Indikator pripravnosti za rad

## Stavljanje u pogon

### ⚠ OPASNOST

Opasnost od ozljeda! Stroj, vodovi, visokotlačno crijevo i priključci moraju biti u bespriječnom stanju. Ako stanje nije bespriječnom, stroj se ne smije koristiti.

## Rukovanje

### Sigurnosni napuci

Korisnik mora uređaj upotrebljavati u skladu s njegovom namjenom. Mora uzeti u obzir lokalne uvjete i pri radu s uređajem paziti na osobe u okruženju.

Uređaj tijekom rada nikada ne ostavljajte bez nadzora.

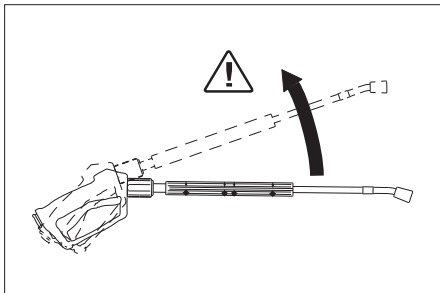
### ⚠ OPASNOST

- Opasnost od oparina vrelom vodom! Ne usmjeravajte vodeni mlaz na ljude ili životinje.
- Opasnost od opekline na vrelim dijelovima stroja! Prilikom rada s vrelom vodom ne dirajte neizolirane cjevovode i crijeva. Cijev za prskanje držite samo za dršku.
- Opasnost od trovanja i od ozljeda kiselinom uzrokovanih sredstvima za pranje! Obratite pažnju na napomene na sredstvima za pranje. Sredstva za pranje čuvajte na mjestu koje je nedostupno neovlaštenim osobama.

### ⚠ OPASNOST

Opasnost po život od strujnog udara! Vodeni mlaz ne usmjeravajte prema sljedećim komponentama:

- Električnim uređajima i napravama,
- samom stroju,
- svim dijelovima pod naponom u radnom području.



Mlazom vode koji izbija iz cijevi za prskanje nastaje povratna udarna sila. Zavoj cijevi za prskanje izaziva silu koja djeluje prema gore.

### ⚠ OPASNOST

- Opasnost od ozljeda! Povratni udar cijevi za prskanje vas može izbaciti iz ravnoteže. Možete pasti. Cijev za prskanje može poletjeti i ozlijediti ljude. Zauzmite stabilan položaj i čvrsto držite prskalicu. Nikada nemojte zaglavljivati polugu ručne prskalice.
- Mlaz ne usmjeravajte prema drugima ili sebi kako biste očistili odjeću ili obuću.
- Opasnost od ozljeda odbačenim dijelovima! Odbačeni komadići ili predmeti mogu ozlijediti ljude ili životinje. Vodeni mlaz nikada ne usmjeravajte prema lomljivim ili nepričvršćenim predmetima.

- Opasnost od nesreća uslijed oštećenja! Gume i ventile čistite na udaljenosti od najmanje 30 cm.

### ⚠ OPASNOST

Opasnost od tvari štetnih po zdravlje! Nemojte štrcati po sljedećim materijalima, jer se mogu uskovitlati tvari štetne po zdravlje:

- materijali koje sadrže azbest,
  - materijali koji se eventualno sastoje od tvari štetnih po zdravlje.
- ### ⚠ OPASNOST
- Opasnost od ozljeda izbijajućim vodenim mlazom koji može biti vruć! Samo su originalna visokotlačna crijeva tvrtke Kärcher optimalno usklađena sa strojem. Jamstvo se ne preuzima u slučaju primjene drugih crijeva.
  - Sredstva za pranje mogu biti štetna po zdravlje! Voda koja izlazi iz uređaja nije za piće, jer sadrži sredstva za pranje koja joj se po potrebi dodaju.
  - Opasnost od oštećenja sluha uslijed rada na dijelovima koji povećavaju stvaranje buke! U tom slučaju treba nositi sredstva za zaštitu sluha.

### Vibracije uređaja

#### ⚠ UPOZORENJE

Dugotrajniji rad s uređajem može izazvati smetnje krvotoka u rukama uvjetovane vibracijama.

Uobičajeno trajanje besprekidnog rukovanja nije moguće odrediti, budući da ovisi o više čimbenika:

- Loš krvotok rukovatelja (često hladni prsti, utrnulost prstiju).
- Niska temperatura okoline. Radi zaštite ruku nosite tople rukavice.
- Čvrsto stiskanje ometa cirkulaciju krvi.
- Besprekidan rad je nepovoljniji od rada sa stankama.

Pri redovitom, dugotrajnijem radu s uređajem i učestalom nastupanju odgovarajućih simptoma (primjerice utrnulost prstiju, hladni prsti) preporučamo liječničke pretrage.

## Uspostavljanje spremnosti za rad

### ⚠ OPASNOST

Opasnost od ozljeda izbijajućim vodenim mlazom koji može biti vruć!

### ⚠ OPASNOST

Prije svakog rada provjerite ima li na visokotlačnom crijevo oštećenja. Oštećeno visokotlačno crijevo odmah zamijenite.

- Prije svake upotrebe provjerite jesu li visokotlačno crijevo, cjevovodi, armature i cijev za prskanje oštećeni.
- Provjerite pričvršćenost i zabrtvljenost crijevnog priključka.

### Isključivanje u slučaju opasnosti

- Glavnu sklopku okrenite u položaj "0".
- Zatvorite dovod vode.
- Pritisnite ručnu prskalicu sve dok se stroj u potpunosti ne rastlači.

### Uključivanje stroja

- Otvorite dovod vode.
- Glavnu sklopku okrenite u položaj "1".
- Pritisnite tipku za deblokiranje. Indikator pripravnosti za rad svijetli.
- Obavite čišćenje.

**Napomena:** Napravi li se prilikom čišćenja stanka dulja od 30 sekundi, pumpa se zaustavlja. Istovremeno počinje teći 6-satno vrijeme pripravnosti za rad. Unutar vremena pripravnosti za rad uređaj se automatski pokreće ako se spusti tlak otvaranjem ručne prskalice.

### Ponovno uspostavljanje pripravnosti za rad

- Pritisnite tipku za deblokiranje. Indikator pripravnosti za rad svijetli.

### Isključivanje stroja

- Glavnu sklopku okrenite u položaj "0".
- Zatvorite dovod vode.
- Pritisnite ručnu prskalicu sve dok se stroj u potpunosti ne rastlači.
- Sigurnosnom blokadom osigurajte ručnu prskalicu od nehotičnog otvaranja.

## Stavljanje uređaja van pogona

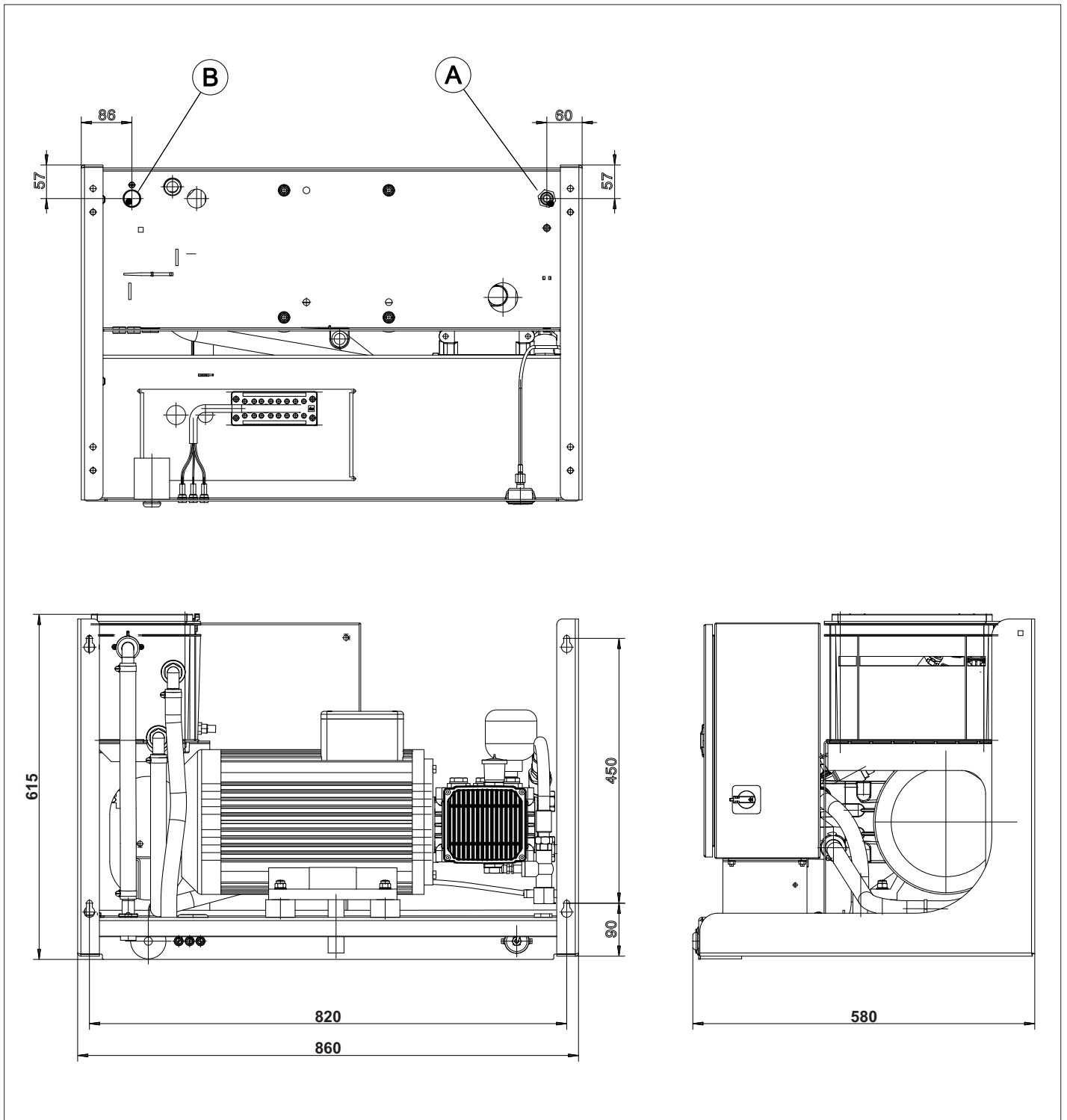
Pri dugotrajnijim stankama u radu ili ako nije moguća instalacija na mjestu zaštite od mraza, valja provesti sljedeće mjere (vidi poglavlje "Njega i održavanje", odlomak "Zaštita od smrzavanja"):

- Ispuštanje vode.
- Ispiranje stroja antifrizom.
- Isključite i osigurajte glavnu sklopku.

## Tehnički podaci

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Podaci o snazi</b>					
Radni tlak	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Veličina sapnica pri radu s 2 ručne prskalice	--	080	080	055	055
Maks. radni nadtlak (sigurnosni ventil)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Protočna količina	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Priključak za vodu</b>					
Dovodni protok (min.)	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Dovodni tlak (min.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Dovodni tlak (maks.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Dovodna temperatura (maks.)	°C	60	85	60	85
<b>Električni priključak</b>					
Vrsta struje	--	3~	3~	3~	3~
Frekvencija	Hz	50	50	50	50
Napon	V	400	400	400	400
Priključna snaga	kW	7	7	11	11
Električni osigurač (inertni)	A	20	20	35	35
Zaštita	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Klasa zaštite	--	I	I	I	I
Maksimalno dozvoljena impedancija	Ohm	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Električni priključak	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Dimenzije i težine</b>					
Duljina	mm	860	860	860	860
Širina	mm	580	580	580	580
Visina	mm	615	615	615	615
Težina s oplatom	kg	130	135	145	150
<b>Utvrđene vrijednosti prema EN 60335-2-79</b>					
Emisija buke					
Razina zvučnog tlaka $L_{pA}$	dB(A)	73	73	78	78
Nepouzdanost $K_{pA}$	dB(A)	3	3	2	2
Razina zvučne snage $L_{WA}$ + nepouzdanost $K_{WA}$	dB(A)	90	90	95	95
Vrijednost vibracije na ruci					
Ručna prskalice	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Cijev za prskanje	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Nepouzdanost K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0





Prikaz HDC 20/16

- A Priključak visokog tlaka  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Priključak za vodu  
(3/4", s ravnom brtvom)

## Transport

### ⚠ OPREZ

Opasnost od ozljeda i oštećenja! Prilikom transporta pazite na težinu uređaja.

→ Prilikom transporta vozilima osigurajte uređaj od klizanja i naginjanja sukladno odgovarajućim mjerodavnim propisima.

## Skladištenje

### ⚠ OPREZ

Opasnost od ozljeda i oštećenja! Pri skladištenju imajte u vidu težinu uređaja.

## Njega i održavanje

### ⚠ OPASNOST

Opasnost od ozljeda! Prije svih servisnih i radova održavanja isključite uređaj pritiskom glavnog prekidača.

### Plan održavanja

Vrijeme izvođenja	Djelatnost	Sklop koji se održava	Provođenje	od strane koga
svakodnevno	Provjera ručne prskalice	Ručna prskalica	Provjerite hermetično zatvaranje ručne prskalice. Provjerite funkciju zaštite osigurača od nehotičnog rukovanja. Zamijenite neispravne ručne prskalice.	Rukovatelj
	Provjera visokotlačnih crijeva	Izlazni vodovi, crijeva do radnog uređaja	Provjerite jesu li crijeva oštećena. Odmah zamijenite oštećena crijeva. Opasnost od nesreća!	Rukovatelj
jednom tjedno ili nakon 40 sati rada	Provjera nepropusnosti stroja	Čitav stroj	Provjerite propusnost pumpe, preljevnog ventila i cjevovoda. Obavijestite servisnu službu ako uočite ulje ispod pumpe ili propusnost veću od 3 kapi vode u minuti. Održavajte otvore za otjecanje propusnima.	Rukovatelj/ servisna služba
	Provjera kakvoće ulja	Uljokaz na pumpi	Ako je ulje bjeličasto, mora se zamijeniti.	Rukovatelj
	Provjera razine ulja	Uljokaz na pumpi	Provjerite razinu ulja u pumpi. Po potrebi nadopunite ulje. (kataloški br. 6.288-016).	Rukovatelj
mjesečno ili nakon 200 sati rada	Provjera pumpe	Visokotlačna pumpa	Preispitajte propusnost pumpe. Kaplje li više od 3 kapi vode u minuti, valja se obratiti servisnoj službi.	Rukovatelj
	Provjera detekcije nedostatka vode	Prekidač s plovkom u posudi s plovkom	Plovak detekcije nedostatka vode držite oko 5 sekundi pritisnutim prema dolje pa provjerite prikaz pogreške na upravljačkoj ploči. Po potrebi uklonite naslage.	Rukovatelj
	Provjera ventila s plovkom	Posuda s plovkom	Razina vode mora biti 40 mm ispod preljeva. Ako je ventil s plovkom zatvoren, voda ne smije istjecati.	Rukovatelj
	Provjerite naknadni hod.	Upravljanje	Zatvorite potrošače (npr. ručne prskalice). Pumpa se mora isključiti nakon zaustavnog hoda.	Rukovatelj
	Provjera automatskog uključivanja	Senzor tlaka	Pumpa stoji jer se voda ne uzima. Otvorite ručnu prskalicu. Spusti li se tlak u visokotlačnoj mreži ispod točke uključivanja, pumpa se mora uključiti.	Rukovatelj
	Pritezanje obujmica crijeva	Sve obujmice	Pritegnite obujmice crijeva moment-ključem. Zatezni moment do 28 mm nazivnog promjera = 2 Nm, od 29 mm = 6 Nm.	Rukovatelj
jednom u pola godine ili nakon 500 sati rada	Zamjena ulja	Visokotlačna pumpa	Ispustite ulje. Ulijte 1 litru novog ulja (kataloški br. 6.288-016.0). Provjerite napunjenost na uljokazu.	Rukovatelj
jednom u pola godine ili nakon 1000 sati rada	Provjera postojanja naslaga kamenca na uređaju	Čitav vodovodni sustav	Smetnje u radu ventila ili pumpi mogu ukazati na postojanje naslaga kamenca. Po potrebi odstranite kamenac.	Rukovatelj uz uvažavanje naputka za odstranjivanje kamenca
	Pritezanje stezaljki	Razvodni ormar	Pritegnite sve stezaljke sastavnih dijelova glavnog strujnog kruga.	Električar
	Provjera ventila s plovkom	Posuda s plovkom	Razina vode mora biti 40 mm ispod preljeva. Ako je ventil s plovkom zatvoren, voda ne smije istjecati.	Servisna služba
godišnje	Provjera sigurnosti	Čitav stroj	Provjerite sigurnost prema direktivama za raspršivače tekućina.	Ovlaštena stručna osoba

## Ugovor o servisiranju

S nadležnim prodajnim uredom tvrtke Kärcher može se potpisati ugovor o servisiranju uređaja.

## Zaštita od smrzavanja

Uređaj treba postaviti u prostoru koji je zaštićen od mraza. Postoji li opasnost od smrzavanja, npr. prilikom instalacije na otvorenom, uređaj se mora isprazniti i isprati antifrizom.

### Ispuštanje vode

- Odvijte crijevo za dovod vode i visokotlačno crijevo.
- Pustite da stroj radi najviše 1 minutu dok se pumpa i vodovi ne isprazne.

### Ispiranje stroja antifrizom

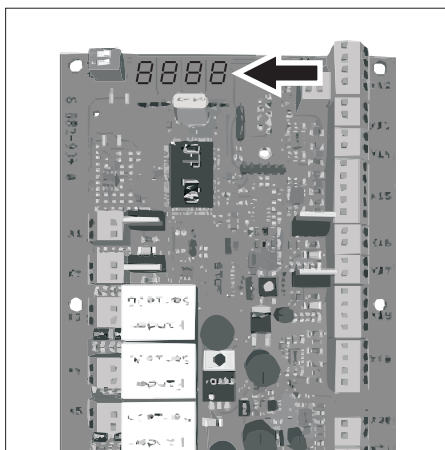
**Napomena:** Pridržavajte se propisa za rukovanje proizvođača antifriza.

- Posudu s plovkom napunite do vrha uobičajenim antifrizom.
- Postavite prihvatnu posudu ispod visokotlačnog izlaza.
- Uključite uređaj te ga pustite da radi sve dok detekcija nedostatka vode u posudi s plovkom ne reagira i isključi uređaj. Time se postiže određena zaštita od korozije.

## Otklanjanje smetnji

### ⚠ OPASNOST

*Opasnost od ozljeda! Prije svih servisnih i radova održavanja isključite uređaj pritiskom glavnog prekidača.*



*Prikaz broja pogreške na upravljačkoj jedinici*

Broj pogreške	Opis pogreške
01	Nedostatak vode
02	Zaštitni kontakt kalema
03	Previsoka temperatura vode
04	Isključivanje zbog curenja 1 (30 minuta trajnog rada)
05	Isključivanje zbog curenja 2 (slabo curenje)
06	Senzor tlaka ne daje signal
07	Senzor temperature ne daje signal
08	Tipka za uključivanje neprestano zauzeta

- U slučaju nastanka pogreške obustavlja se pripravnost uređaja na rad i isključuje pumpa. Indikator skupne smetnje treperi u ritmu s prikazanim brojem pogreške, odnosno pri nedostatku vode ili aktiviranom zaštitnom kontaktu kalema na motoru zasvijetli pripadajući indikator. Uz to se na sedmodijelnom prikazu na upravljačkoj jedinici prikazuje broj pogreške.
- Pojavi li se neka od gore navedenih pogreški, uređaj se nakon uklanjanja pogreške ponovo može pokrenuti pritiskom na tipku za deblokiranje.

<b>Smetnja</b>	<b>Moguć uzrok</b>	<b>Otklanjanje</b>	<b>od strane koga</b>
Uređaj ne radi, a indikator pripravnosti na rad ne svijetli.	Uređaj nije pod naponom.	Provjerite električnu mrežu.	Električar
	Glavna sklopka je isključena.	Uključite glavnu sklopku.	Rukovatelj
	Aktivirala se zaštitna sklopka motora za upravljačku jedinicu i predpumpu.	Provjerite zaštitnu sklopku motora.	Servisna služba
	Upravljačka ploča je u kvaru, zeleni LED indikatori ne trepere.	Provjerite i po potrebi zamijenite upravljačku ploču.	Servisna služba
Pumpa se u stanju pripravnosti za rad ne pokreće otvaranjem ručne prskalice	Neispravan je senzor tlaka ili kabel koji vodi do njega.	Zamijenite senzor ili kabel.	Servisna služba
U uređaju se ne uspostavlja puni tlak	Mlaznica je istrošena.	Zamijenite mlaznicu.	Rukovatelj
	Usisni dio sustava cjevovoda nije zabrtvljen.	Provjerite vijčane spojeve i crijeva.	Rukovatelj
	Sigurnosni ventil nije zabrtvljen.	Provjerite stanje i po potrebi stavite novu brtvu.	Servisna služba
	Preljevni ventil nije zabrtvljen ili je prenisko postavljen.	Provjerite dijelove ventila pa ih zamijenite ako su oštećeni i očistite ako su prljavi.	Servisna služba
	Ventil u pumpi je neispravan, visokotlačni magnetski ventil se ne zatvara.	Zamijenite neispravne dijelove.	Servisna služba
Visokotlačna pumpa lupa, a manometar se jako njiše	Pumpa usisava zrak.	Provjerite usisni sustav i zabrtvite ga.	Rukovatelj
	Neispravni disk ili opruga ventila.	Zamijenite neispravne dijelove.	Servisna služba
	Predpumpa ima naslage kamenca ili je u kvaru.	Provjerite predpumpu.	Rukovatelj
Preljevni ventil se neprestano otvara i zatvara kad se voda ne uzima.	Visokotlačni cjevovod nije dobro zabrtvljen ili ručna prskalica propušta.	Potražite mjesto curenja i zabrtvite ga.	Rukovatelj
	Povratni udarni ventil odnosno brtva kontrolnog klipa u preljevnom ventilu nisu zabrtvljeni.	Popravite preljevni ventil.	Servisna služba
Svijetli indikator nedostatka vode (br. pogreške 01)	Detektor nedostatka vode u posudi s plovkom se aktivirao.	Uklonite uzrok nedostatka vode.	Rukovatelj
	Ventil s plovkom se zaglavljuje.	Provjerite pokretljivost ventila s plovkom.	Rukovatelj
Svijetli indikator pregrijavanja motora (br. pogreške 02)	Aktivirao se senzor temperature u motoru ili nadstrujna zaštitna sklopka.	Otklonite uzrok preopterećenja.	Servisna služba
Treperi indikator skupne smetnje (br. pogreške 03)	Senzor temperature u posudi s plovkom se aktivirao.	Smanjite temperaturu vode na dotoku.	Rukovatelj
Treperi indikator skupne smetnje (br. pogreške 04)	Visokotlačni cjevovod ne brtvi (curenje).	Potražite mjesto curenja i zabrtvite ga.	Rukovatelj
	Istovremeno je otvoreno previše potrošača.	Zatvorite nekoliko potrošača.	Rukovatelj
	Protočna sklopka je neispravna.	Zamijenite protočnu sklopku.	Servisna služba
Treperi indikator skupne smetnje (br. pogreške 05)	Visokotlačni cjevovod ne brtvi (curenje).	Potražite mjesto curenja i zabrtvite ga.	Rukovatelj
	Protočna sklopka je neispravna.	Zamijenite protočnu sklopku.	Servisna služba
Treperi indikator skupne smetnje (br. pogreške 06)	Senzor tlaka ne daje signal.	Provjerite i po potrebi zamijenite senzor tlaka.	Servisna služba
Treperi indikator skupne smetnje (br. pogreške 07)	Senzor temperature ne daje signal.	Provjerite i po potrebi zamijenite senzor temperature.	Servisna služba

## Pribor

### Sredstvo za pranje

Sredstva za pranje olakšavaju radove čišćenja. U tablici je prikazan izbor sredstava za pranje. Prije primjene sredstava za pranje obvezno obratite pažnju na napomene na ambalaži.

Područje primjene	Ciljana skupina	Sredstvo za pranje	Kärcherov naziv	Doziranje pri visokom tlaku
Pjenjenje	Prehrambena industrija / pogoni za razlaganje	Sredstvo za čišćenje i dezinfekciju	RM 732	1-3%
		Dezinfekcijsko sredstvo	RM 735	0,75-7%
		Alkalno pjenušavo dezinfekcijsko sredstvo za pranje	RM 734	2-5%
	Pogoni za proizvodnju pića / vinski podrumi	Alkalno pjenušavo sredstvo za pranje	RM 58 ASF	1-2%
		Kiselopjenušavo sredstvo za pranje	RM 59 ASF	1-2%
		Alkalno pjenušavo dezinfekcijsko sredstvo za pranje	RM 734	2-5%
	Komunalne službe	Neutralno pjenušavo sredstvo za vanjsko pranje	RM 57	1-2%
		Dezinfekcijsko sredstvo za unutarnje pranje	RM 732	1-3%
	Poljodjelstvo	Sredstvo za čišćenje i dezinfekciju	RM 732	1-3%
Dezinfekcijsko sredstvo		RM 735	0,75-7%	
Visokotlačno čišćenje	Pogoni za proizvodnju pića / vinski podrumi	Univerzalno sredstvo za pranje	RM 55	0,5-8%
		Alkalno pjenušavo dezinfekcijsko sredstvo za pranje	RM 734	2-5%
	Komunalne službe	Alkalno aktivno sredstvo za pranje	RM 81	1-5%
	Poljodjelstvo	Alkalno aktivno sredstvo za pranje	RM 31	1-5%
		Alkalno aktivno sredstvo za pranje	RM 81	1-5%
	Brodaska oprema	Alkalno aktivno sredstvo za pranje	RM 81	1-5%
	Servis za automobile/kamione	Alkalno aktivno sredstvo za pranje (motor/komponente)	RM 31	1-5%
		Alkalno aktivno sredstvo za pranje (pranje gornje/donje strane vozila)	RM 81	1-5%
	Čišćenje podova	Prehrambena industrija / pogoni za razlaganje	Intenzivno sredstvo za dubinsko čišćenje	RM 750
Sredstvo za dubinsko čišćenje podova			RM 69	0,5-1%
Pogoni za proizvodnju pića / vinski podrumi, komunalne službe		Intenzivno sredstvo za dubinsko čišćenje	RM 750	1-5%
		Sredstvo za dubinsko čišćenje podova	RM 69	0,5-1%
Servis za automobile/kamione		Intenzivno sredstvo za dubinsko čišćenje	RM 750	1-5%
		Sredstvo za dubinsko čišćenje podova	RM 69	0,5-1%
Brodaska oprema		Intenzivno sredstvo za dubinsko čišćenje	RM 750	1-5%
		Sredstvo za dubinsko čišćenje podova	RM 69	0,5-1%
Četka za pranje	Komunalne službe	Alkalno aktivno sredstvo za vanjsko pranje	RM 81	1-5%
		Univerzalno sredstvo za pranje	RM 55	0,5-8%
	Servis za automobile/kamione	Alkalno aktivno sredstvo za pranje (pranje gornje/donje strane vozila)	RM 81	1-5%
	Brodaska oprema	Alkalno aktivno sredstvo za vanjsko pranje	RM 81	1-5%

## Instalacija stroja



**Samo za ovlašteno stručno osoblje!**

### Zidna montaža

- Prije montaže mora se ispitati nosivost zida. Za zidove od betona, šupljih blokova, opeke i porobetona treba koristiti odgovarajuće umetke i vijke, npr. sidrene vijke (za shemu bušenja pogledajte ambalažu).
- Uređaj ne smije biti fiksno povezan na vodovodnu mrežu ili na visokotlačni cjevovod. Obvezno se moraju montirati spojna crijeva.
- Između vodovodne mreže i spojnog crijeva treba predvidjeti zapornu slavinu.

### Montaža visokotlačnih vodova

Prilikom montaže visokotlačnih vodova treba se pridržavati odgovarajućih državnih zakonskih propisa.

- Pad tlaka u cijevima mora biti ispod 1,5 MPa.
- Gotovi se cjevovod mora ispitati sa 16 MPa (HDC 20/8), odnosno 32 MPa (HDC 20/16).
- Izolacija cjevovoda mora biti postojana na temperaturi do 100 °C.

## Dovod vode

### PAŽNJA

*Opasnost od oštećenja stroja u slučaju opskrbe neprikladnom vodom.*

**Napomena:** Onečišćenja u dovodnoj vodi mogu oštetiti stroj. Kärcher preporuča primjenu filtra za vodu širine otvora < 80 µm. Kriteriji za čistoću potrošne vode:

pH-vrijednost	6,5...9,5
Električna vodljivost	< 2000 µS/cm
Taložne tvari	< 0,5 mg/l *
Tvari koje se mogu filtrirati (granulacija manja od 0,025 mm)	< 20 mg/l
Ugljikovodici	< 20 mg/l
Klorid	< 300 mg/l
Kalcij	< 85 mg/l **
Ukupna tvrdoća	< 9 °dH **
Željezo	< 0,5 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Bakar	< 0,02 mg/l
Bez neprijatnih mirisa	

\* Probni volumen 1 litra / vrijeme taloženja 30 minuta

\*\* Kod većih vrijednosti potrebne su mjere odstranjivanja kamenca.

- ➔ Dotok vode priključite na vodovodnu mrežu pomoću crijeva za vodu.
- Opskrba vodom mora iznositi najmanje 2000 l/h pri minimalno 0,15 MPa.
- Uređaji bez predpumpne: Temperatura vode mora biti niža od 60 °C.
- Uređaji s predpumpom: Temperatura vode mora biti niža od 85 °C.

## Električni priključak

**Napomena:** Uključivanja izazivaju kratkotrajne padove napona. U slučaju nepovoljnih uvjeta u električnoj mreži može doći do negativnih utjecaja na druge uređaje.

### PAŽNJA

*Ne smije se prekoračiti maksimalno dopuštena impedancija mreže na mjestu električnog priključka (vidi tehničke podatke). U slučaju nejasnoća po pitanju impedancije mreže na mjestu priključka obratite se lokalnom elektrodistribucijskom poduzeću.*

- Za priključne vrijednosti pogledajte tehničke podatke i označnu pločicu.
- Priključivanje na električnu mrežu mora obaviti elektroinstalater u skladu s IEC 60364-1.
- Dijelovi, kabeli i uređaji pod naponom u radnom području moraju biti u besprijekornom stanju i zaštićeni od prskanja vode.

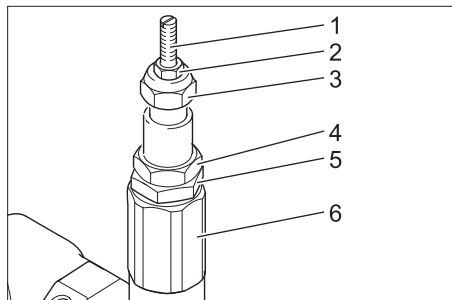
### ⚠ OPASNOST

*Za izbjegavanje električnih nezgoda preporučujemo uporabu utičnica s predspojenom sklopkom za zaštitu od struje kvara (maks. 30 mA nazivne jačine okidne struje).*

## Namještanje maksimalnog radnog tlaka na preljevnom ventilu

Uređaj je tvornički podešen na tlak od 8 MPa (HDC 20/8) odnosno 14 MPa (HDC 20/16).

### Namještanje preljevnog ventila



- 1 Prilagodni vijak za visoki tlak
  - 2 Protumatica za visoki tlak
  - 3 Vreteno za regulaciju tlaka/protoka
  - 4 Prilagodni vijak za niski tlak
  - 5 Protumatica za niski tlak
  - 6 Kućište preljevnog ventila
- Montirajte ispitni manometar (br. dijela 4.742-025) na priključak visokog tlaka.
  - Priključite visokotlačno crijevo sa servopress ručnom prskalicom na ispitni manometar.
  - Okrenite servopress u položaj "MIN", otvorite ručnu prskalicu i pustite uređaj da radi.
  - Vreteno za regulaciju tlaka/protoka uvijek do kraja.
  - Otpustite protumaticu za visoki tlak.
  - Okrenite prilagodni vijak za visoki tlak tako da se dostigne tlak otvaranja preljevnog ventila plus 1,5 MPa na ispitnom manometru.
- Napomena:** Okretanjem prilagodnog vijka u smjeru kazaljke sata tlak se povećava, a okretanjem u suprotnom smjeru smanjuje.
- Osigurajte prilagodni vijak za visoki tlak protumaticom.
  - Provjerite radni tlak i protok.
  - Prilagodni vijak za visoki tlak i protumaticu zapečatite sigurnosnim lakom.

## EU izjava o sukladnosti

Izjavljujemo da navedeni uređaj u svojoj zamisli i konstrukciji te kod nas korištenoj izvedbi odgovara osnovnim sigurnosnim i zdravstvenim zahtjevima u skladu s niže navedenim direktivama Europske Zajednice. Ova izjava gubi valjanost u slučaju izmjene stroja koja nisu ugovorene s nama.

**Proizvod:** Visokotlačni čistač  
**Tip:** 1.509-xxx  
**Tip:** 2.509-xxx


**Odgovarajuće smjernice EU:**  
2006/42/EZ (+2009/127/EZ)  
2014/30/EU


### Primijenjene usklađene norme:

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Potpisnici rade po nalogu i s ovlaštenjem posloводства.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approbation

Opunomoćeni za izradu dokumentacije:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tel.: +49 7195 14-0  
Faks: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Jamstvo

U svakoj zemlji vrijede jamstveni uvjeti koje je izdalo naše ovlašteno distribucijsko društvo. Eventualne smetnje na uređaju za vrijeme trajanja jamstva uklanjamo besplatno ukoliko je uzrok greška u materijalu ili proizvodnji.

## Servisna služba

Tip stroja:

Tvornički br.:

Pušten u pogon dana:

Ispitivanje provedeno dana:

Nalaz:

Potpis

Ispitivanje provedeno dana:

Nalaz:

Potpis

Ispitivanje provedeno dana:

Nalaz:


Potpis

Ispitivanje provedeno dana:

Nalaz:

Potpis




 Pre prve upotrebe Vašeg uređaja pročitajte ove originalno uputstvo za rad, postupajte prema njemu i sačuvajte ga za kasniju upotrebu ili za sledećeg vlasnika.


- Pre prvog puštanja u rad obavezno pročitajte sigurnosne napomene br. 5.956-309.0!
- U slučaju oštećenja pri transportu odmah obavestite prodavca.

## Pregled sadržaja

Zaštita životne sredine . . . . .	SR	1
Stepeni opasnosti . . . . .	SR	1
Simboli na uređaju . . . . .	SR	1
Sigurnosne napomene . . . . .	SR	1
Namensko korišćenje . . . . .	SR	1
Funkcija . . . . .	SR	2
Sigurnosni elementi . . . . .	SR	3
Sastavni delovi uređaja . . . . .	SR	4
Stavljanje u pogon . . . . .	SR	5
Rukovanje . . . . .	SR	5
Stavljanje uređaja van pogona	SR	5
Tehnički podaci . . . . .	SR	6
Transport . . . . .	SR	8
Skladištenje . . . . .	SR	8
Nega i održavanje . . . . .	SR	8
Otklanjanje smetnji . . . . .	SR	9
Pribor . . . . .	SR	11
Instalacija uređaja . . . . .	SR	12
Izjava o usklađenosti sa		
propisima EU . . . . .	SR	13
Garancija . . . . .	SR	13
Servisna služba . . . . .	SR	14

## Zaštita životne sredine

 Ambalaža se može ponovo preraditi. Molimo Vas da ambalažu ne bacate u kućne otpatke nego da je dostavite na odgovarajuća mesta za ponovnu preradu.

 Stari uređaji sadrže vredne materijale sa sposobnošću recikliranja i treba ih dostaviti za ponovnu preradu. Baterije, ulje i slične materije ne smeju dospeti u životnu sredinu. Stoga Vas molimo da stare uređaje odstranjete preko primerenih sabirnih sistema.

Motorno ulje i mazut, dizel i benzin ne smeju dospeti u životnu sredinu. Molimo Vas da štite tlo i staro ulje odstranite u skladu sa propisima.

Deterdženti proizvođača Kärcher podstiču separaciju (ASF). To znači da se ne ometa rad separatora ulja. Spisak preporučenih deterdženata naveden je u poglavlju "Pribor".

### Napomene o sastojcima (REACH)

Aktuelne informacije o sastojcima možete pronaći na stranici:

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

## Stepeni opasnosti

### ⚠ OPASNOST

*Napomena koja ukazuje na neposredno preteću opasnost koja dovodi do teških telesnih povreda ili smrti.*

### ⚠ UPOZORENJE

*Napomena koja ukazuje na eventualno opasnu situaciju koja može dovesti do teških telesnih povreda ili smrti.*

### ⚠ OPREZ

*Napomena koja ukazuje na eventualno opasnu situaciju, koja može izazvati lakše telesne povrede.*

### PAŽNJA

*Napomena koja ukazuje na eventualno opasnu situaciju koja može izazvati materijalne štete.*

## Simboli na uređaju



Opasnost od opekotina!  
Upozorenje od vrelih sklopova.

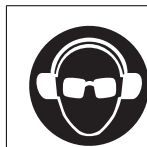
## Sigurnosne napomene

- Treba se pridržavati odgovarajućih državnih zakonskih propisa za raspršivače tečnosti.
- Treba se pridržavati odgovarajućih državnih zakonskih propisa o zaštiti na radu. Raspršivači tečnosti moraju redovno da se proveravaju, a o rezultatima tih proverava se svaki put mora sastaviti pismeni izveštaj.
- Pridržavajte se sigurnosnih napomena koje su priložene deterdžentima (obično na ambalažnoj etiketi).

## Radna mesta

Radno mesto se nalazi na komandnom polju. Ostala radna mesta se, u zavisnosti od tipa uređaja, nalaze na dodatnim komponentama (delovi za prskanje) koje se priključuju na odgovarajuća mesta.

## Lična zaštitna oprema



Prilikom čišćenja delova koji povećavaju stvaranje buke treba nositi opremu za zaštitu sluha, kako ne bi došlo do njegovog oštećenja.

- Za zaštitu od prskanja vode ili prljavštine nosite primerenu zaštitnu odeću i zaštitne naočare.

## Namensko korišćenje

- Ovaj uređaj prenosi vodu pod visokim pritiskom prema priključenim komponentama za visokopritisno čišćenje. Predviđen je za fiksnu instalaciju u suvim prostorijama. Tu se, u skladu sa informacijama navedenim u tehničkim podacima, moraju već nalaziti priključci za vodu i struju. Temperatura na mestu postavljanja ne sme biti veća od 40 °C. Distribucija vode pod visokim pritiskom vrši se preko fiksno instalirane cevovodne mreže.
- Kao medijum koji se stavlja pod visok pritisak sme da se koristi samo čista voda. Prljavština dovodi do prevremenog habanja ili stvaranja naslaga u uređaju.
- Ako je voda tvrđa od 9 °dH preporučuju se mere smanjenja njene tvrdoće.
- Pre primene reciklažne vode neophodno je posavetovati se sa preduzećem Kärcher.

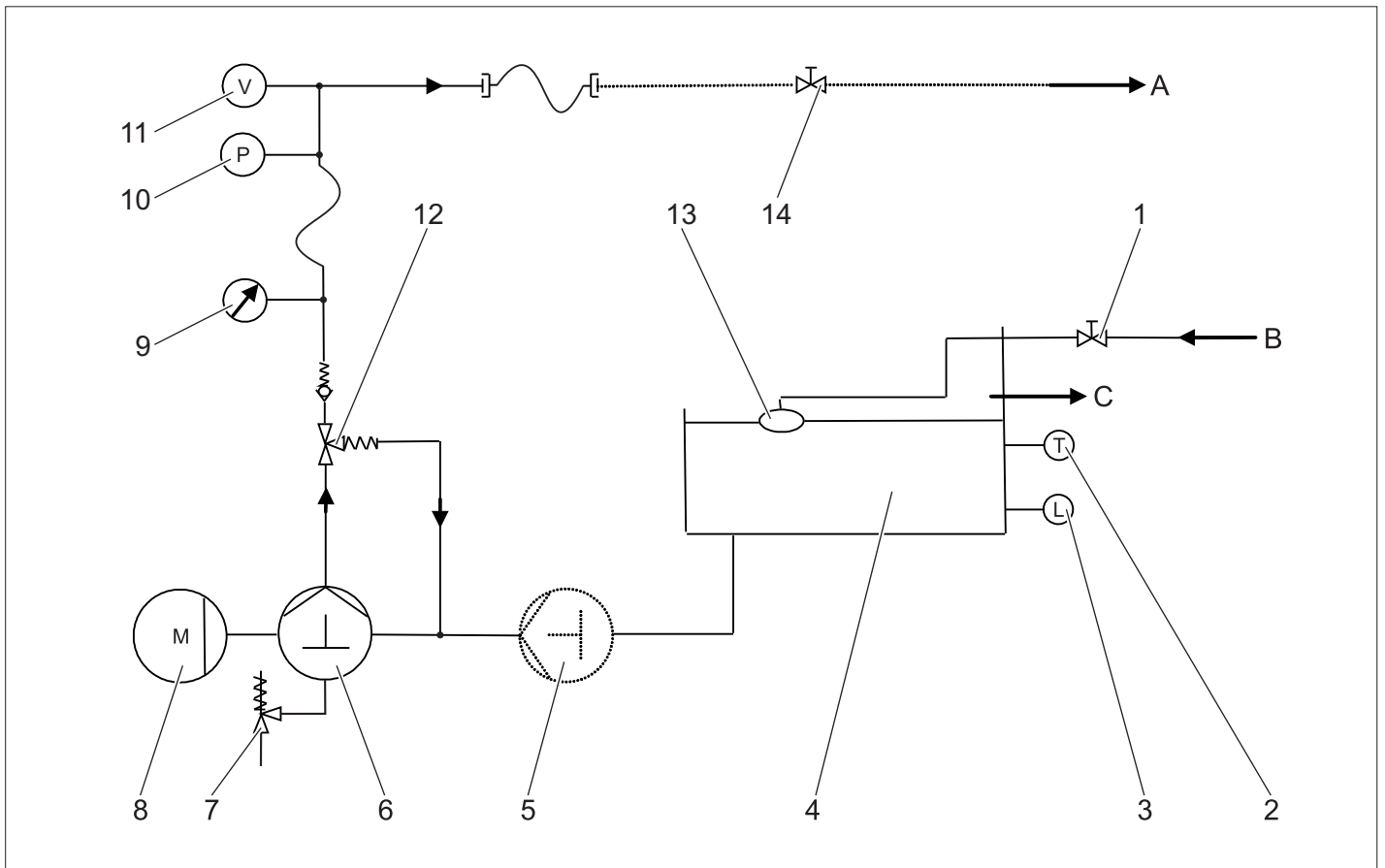
### ⚠ OPASNOST

*Opasnost od povreda! Ako se uređaj primenjuje na benzinskim stanicama ili u sličnim opasnim područjima treba se pridržavati odgovarajućih sigurnosnih propisa.*

Molimo Vas, nemojte dopustiti da otpadna voda koja sadrži mineralna ulja dospe u tlo, površinske vode ili kanalizaciju. Motore i donje delove vozila stoga perite samo na prikladnim mestima uz primenu separatora ulja.

# Funkcija

## Šema cirkulacije



- 1 Blokirni ventil (postojeći)
  - 2 Senzor temperature
  - 3 Deo za detekciju nedostatka vode
  - 4 Posuda sa plovkom
  - 5 Predpumpa
  - 6 Pumpa sa radilicom  
(samo HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
  - 7 Sigurnosni ventil
  - 8 Elektromotor
  - 9 Manometar
  - 10 Senzor pritiska
  - 11 Protočni prekidač
  - 12 Prelivni ventil
  - 13 Ventil plovka
  - 14 Blokirni ventil (postojeći)
- A Cevovod / izlaz visokog pritiska DN 15  
B Dovod vode DN 20  
C Preliv DN 20

### **Dovod vode**

Voda se iz posude sa plovkom prenosi na usisnu stranu pumpe. Nivo vode u posudi sa plovkom održava se konstantnim uz pomoć ventila sa plovkom. Ukoliko ventil sa plovkom zakaže, voda otiče kroz preliv. Prilikom smetnji u snabdevanju vodom, detekcija nedostatka vode šalje upravljačkoj jedinici poruku greške.

### **Pumpanje**

Pumpu sa radilicom pokreće elektromotor. Pumpa prenosi vodu pod visokim pritiskom na potisnu stranu.

### **Strana visokog pritiska**

Voda pod visokim pritiskom stiže kroz prelivni ventil i senzor pritiska do izlaza visokog pritiska. Potom dolazi visokopritisna korisnička mreža.

### **Regulacija pritiska**

Nepreuzeta voda se preko prelivnog ventila vraća nazad na usisnu stranu pumpe. Ako su svi potrošači isključeni, prelivni ventil se prebacuje na cirkulaciju. Ako pritisak na izlazu, uprkos prelivnom ventilu, postane veći od maksimalnog radnog pritiska, otvara se sigurnosni ventil.

### **Upravljanje**

- Tasterom za deblokiranje uspostavlja se spremnost uređaja za rad. Indikator spremnosti za rad svetli. Ako se pritisak u sistemu usled otvaranja ručne prskalice spusti ispod zadate tačke uključivanja, visokopritisna pumpa se uključuje.
- Ako se u toku rada pumpe nakon zatvaranja svih ručnih prskalica aktivira protočni prekidač u visokopritiskom vodu, pumpa se nakon vremenske zadržke od 10 sekundi ponovo isključuje.
- Ako je uređaj spreman za rad, a visokopritisna pumpa ne radi, aktivira se tajmer koji poništava spremnost uređaja za rad nakon 6 sati. Indikator spremnosti za rad se gasi.

### **Sigurnosni elementi**

Sigurnosni elementi služe za zaštitu korisnika pa se iz tog razloga ne smeju stavljati van funkcije niti zaobilaziti.

#### **Detekcija nedostatka vode u posudi sa plovkom**

Detekcija nedostatka vode sprečava uključivanje visokopritisne pumpe u slučaju nedostatku vode.

#### **Senzor temperature**

Senzor temperature isključuje uređaj kada je dostignuta previsoka temperatura vode.

#### **Zaštitni kontakt kalema**

Zaštitni kontakt u kalemu pogonskog motora pumpe isključuje motor u slučaju termičkog preopterećenja.

#### **Sigurnosni ventil**

- Sigurnosni ventil se otvara ako je prelivni ventil u kvaru.
- Sigurnosni ventil je fabrički namešten i plombiran. Podešavanje vrši samo servisna služba.

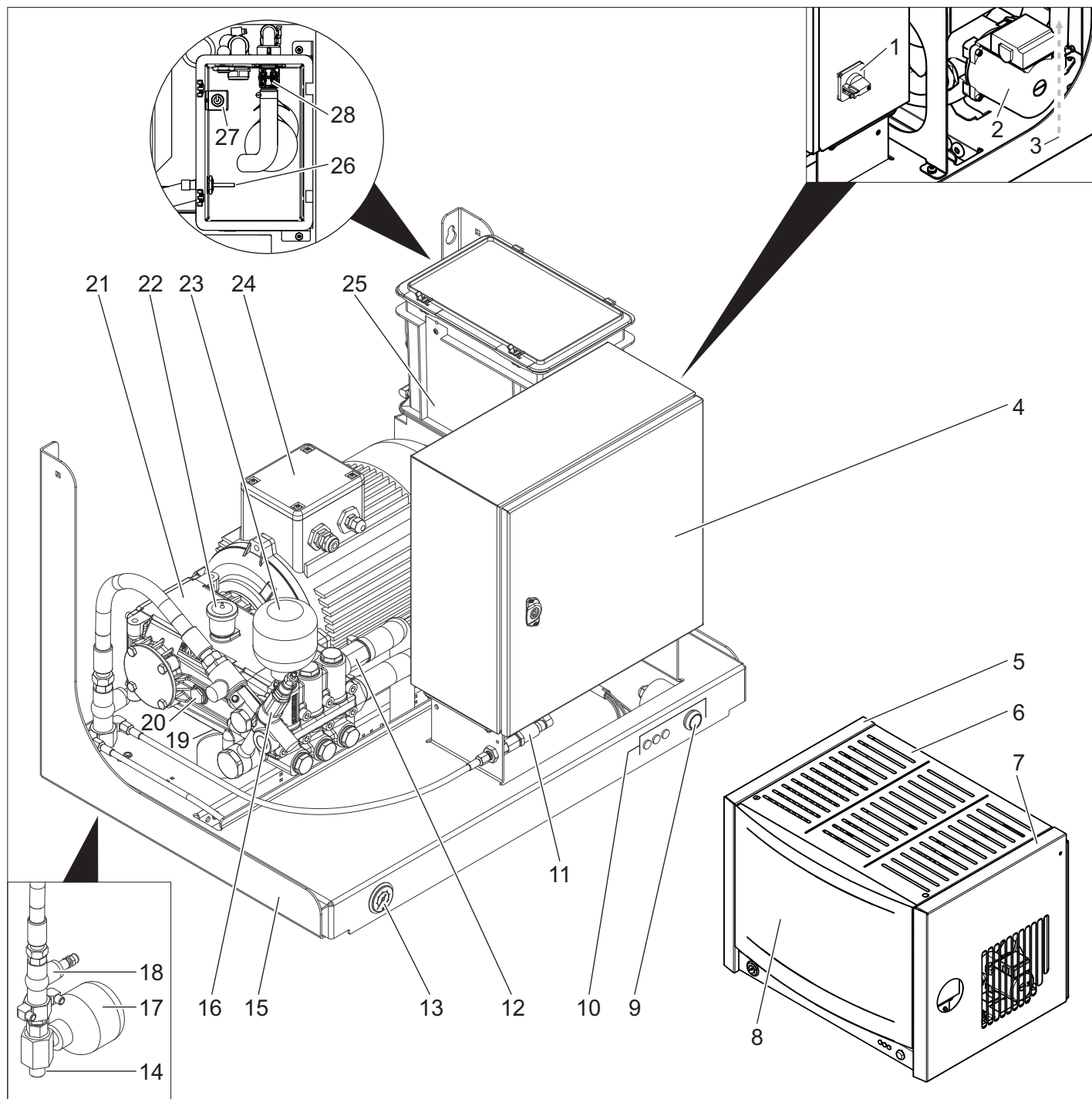
#### **Prelivni ventil sa protočnim prekidačem**

- Zatvori li se ručna prskalica, otvara se prelivni ventil i sva količina vode teče nazad na usisnu stranu pumpe.
- Kada se ručna prskalica zatvori, pumpa se isključuje preko protočnog prekidača nakon 10 s (HDC 20/8) odnosno 30 s (HDC 20/16) zaustavnog hoda.

#### **Senzor pritiska**

Kada se ručna prskalica ponovo otvori, presostat opet uključuje pumpu.

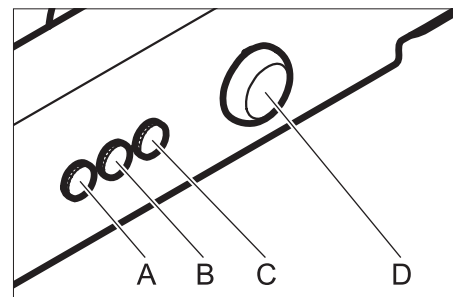
## Sastavni delovi uređaja



- 1 Glavni prekidač
- 2 Predpumpa  
(samo HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 3 Priklučak za vodu
- 4 Razvodni orman
- 5 Levi zid kućišta
- 6 Gornji zid kućišta
- 7 Desni zid kućišta
- 8 Prednji zid kućišta
- 9 Tipka za deblokiranje
- 10 Indikatori
- 11 Senzor pritiska
- 12 Sigurnosni ventil
- 13 Manometar
- 14 Priklučak visokog pritiska
- 15 Zidna konzola
- 16 Prelivni ventil

- 17 Komora pod pritiskom na priključku visokog pritiska  
(samo HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 18 Protočni prekidač
- 19 Zavrtnaj za ispuštanje ulja
- 20 Prikaz nivoa ulja
- 21 Pumpa visokog pritiska
- 22 Rezervoar za ulje
- 23 Komora pod pritiskom na glavi cilindra
- 24 Elektromotor
- 25 Posuda sa plovkom
- 26 Senzor temperature
- 27 Deo za detekciju nedostatka vode
- 28 Ventil plovka

### Indikatori



- A Indikator nedostatka vode
- B Indikator pregrevanja motora/pumpe
- C Indikator zbirne smetnje
- D Kontrolna lampica spremnosti za rad

## Stavljanje u pogon

### ⚠ OPASNOST

Opasnost od povreda! Uređaj, vodovi, visokopritisno crevo i priključci moraju biti u besprekornom stanju. Ako stanje nije besprekorno, uređaj ne sme da se koristi.

## Rukovanje

### Sigurnosne napomene

Korisnik mora uređaj upotrebljavati u skladu sa njegovom namenom. Mora voditi računa o lokalnim uslovima i kod rada sa uređajem paziti na ljude u okolini.

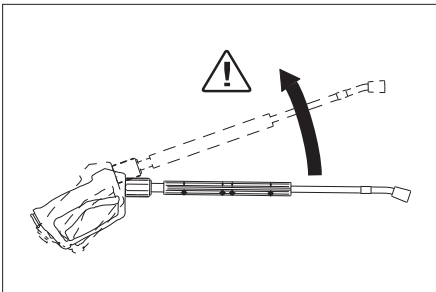
Uređaj za vreme rada nikada ne ostavljajte bez nadzora.

### ⚠ OPASNOST

- Opasnost od opekotina vrelom vodom! Ne usmeravajte mlaz vode na ljude ili životinje.
- Opasnost od opekotina na vrelim delovima uređaja! Prilikom rada sa vrelom vodom ne dirajte neizolovane cevovode i creva. Cev za prskanje držite samo za dršku.
- Opasnost od trovanja i od povreda kiselinom izazvanih deterdžentima! Obratite pažnju na napomene na pakovanjima deterdženata. Deterdžente čuvajte na mestu koje je nedostupno neovlašćenim licima.

### ⚠ OPASNOST

- Opasnost po život od strujnog udara! Ne usmeravajte mlaz vode prema komponentama kao što su:
- električni uređaji i aparati,
  - sam ovde opisan uređaj,
  - svi delovi pod naponom u oblasti rada.



Mlazom vode koji izbija iz cevi za prskanje nastaje povratna udarna sila. Zavoj cevi za prskanje izaziva silu koja deluje na gore.

### ⚠ OPASNOST

- Opasnost od povreda! Povratni udar cevi za prskanje može da vas izbací iz ravnoteže. Možete pasti. Cev za prskanje se može oteti kontroli i povrediti ljude. Zauzmite stabilan položaj i čvrsto držite prskalicu. Nikada nemojte zaglavljívati polugu ručne prskalice.
- Mlaz ne usmeravajte prema drugim ljudima ili sebi kako biste očistili odeću ili obuću.
- Opasnost od povreda odbačenim delovima! Odbačeni komadići ili predmeti mogu da povrede ljude ili životinje. Nikada nemojte usmeravati mlaz vode prema lomljivim ili neučvršćenim predmetima.

- Opasnost od nesreća usled oštećenja! Gume i ventile čistite na odstojanju od najmanje 30 cm.

### ⚠ OPASNOST

Opasnost od supstanci štetnih po zdravlje! Nemojte prskati po sledećim materijalima, jer se mogu uskovitlati supstance štetne po zdravlje:

- materijali koji sadrže azbest,
- materijali koji se eventualno sastoje od supstanci štetnih po zdravlje.

### ⚠ OPASNOST

- Opasnost od povreda mlazom vode koji izbija pod pritiskom i može biti vruć! Samo su originalna creva visokog pritiska proizvođača Kärcher optimalno usklađena sa uređajem. Ne preuzimamo nikakvu odgovornost za štete nastale primenom drugih creva.
- Deterdženti mogu biti štetni po zdravlje! Voda koja izlazi iz uređaja nije za piće, jer sadrži deterdžente koji joj se po potrebi dodaju.
- Opasnost od oštećenja sluha usled rada na delovima koji povećavaju stvaranje buke! U tom slučaju treba nositi opremu za zaštitu od buke.

### Vibracije uređaja

#### ⚠ UPOZORENJE

Dugotrajniji rad sa uređajem može izazvati smetnje krvotoka u rukama uslovljene vibracijama.

Uobičajeno trajanje neprekidnog rukovanja je nemoguće odrediti, pošto zavisi od više faktora:

- Loš krvotok rukovaoca (često hladni prsti, utrnulost prstiju).
- Niska temperatura okoline. Radi zaštite ruku nosite tople rukavice.
- Čvrsto stiskanje ometa cirkulaciju krvi.
- Neprekidan rad je nepovoljniji od rada sa pauzama.

Pri redovnom, dugotrajnijem radu sa uređajem i učestalom nastupanju odgovarajućih simptoma (na primer utrnulost prstiju, hladni prsti) preporučujemo konsultaciju lekara.

## Uspostavljanje spremnosti za rad

### ⚠ OPASNOST

Opasnost od povreda mlazom vode koji izbija pod pritiskom i može biti vruć!

### ⚠ OPASNOST

Pre svakog pokretanja proverite da li na crevu visokog pritiska ima oštećenja. Oštećeno crevo visokog pritiska odmah zamenite.

- Pre svake upotrebe proverite eventualnu oštećenost creva visokog pritiska, cevovoda, armatura i cevi za prskanje.
- Proverite pričvršćenost i zaptivenost crevnog priključka.

### Isključivanje u slučaju opasnosti

- Glavni prekidač okrenite u položaj "0".
- Zatvorite dovod vode.
- Pritiskajte ručnu prskalicu sve dok se uređaja u potpunosti ne ispusti pritisak.

### Uključivanje uređaja

- Otvorite dovod vode.
- Glavni prekidač okrenite u položaj "1".
- Pritisnite taster za deblokiranje. Indikator spremnosti za rad svetli.
- Obavite čišćenje.

**Napomena:** Ukoliko se prilikom čišćenja napravi pauza duža od 30 sekundi, pumpa se zaustavlja. Istovremeno počinje da se odbrojava 6-satno vreme spremnosti za rad. Unutar vremena spremnosti za rad uređaj se automatski pokreće ako se spusti pritisak otvaranjem ručne prskalice.

### Ponovno uspostavljanje spremnosti za rad

- Pritisnite taster za deblokiranje. Indikator spremnosti za rad svetli.

### Isključivanje uređaja

- Glavni prekidač okrenite u položaj "0".
- Zatvorite dovod vode.
- Pritiskajte ručnu prskalicu sve dok se uređaja u potpunosti ne ispusti pritisak.
- Sigurnosnim zaustavljačem osigurajte ručnu prskalicu od nehotačnog otvaranja.

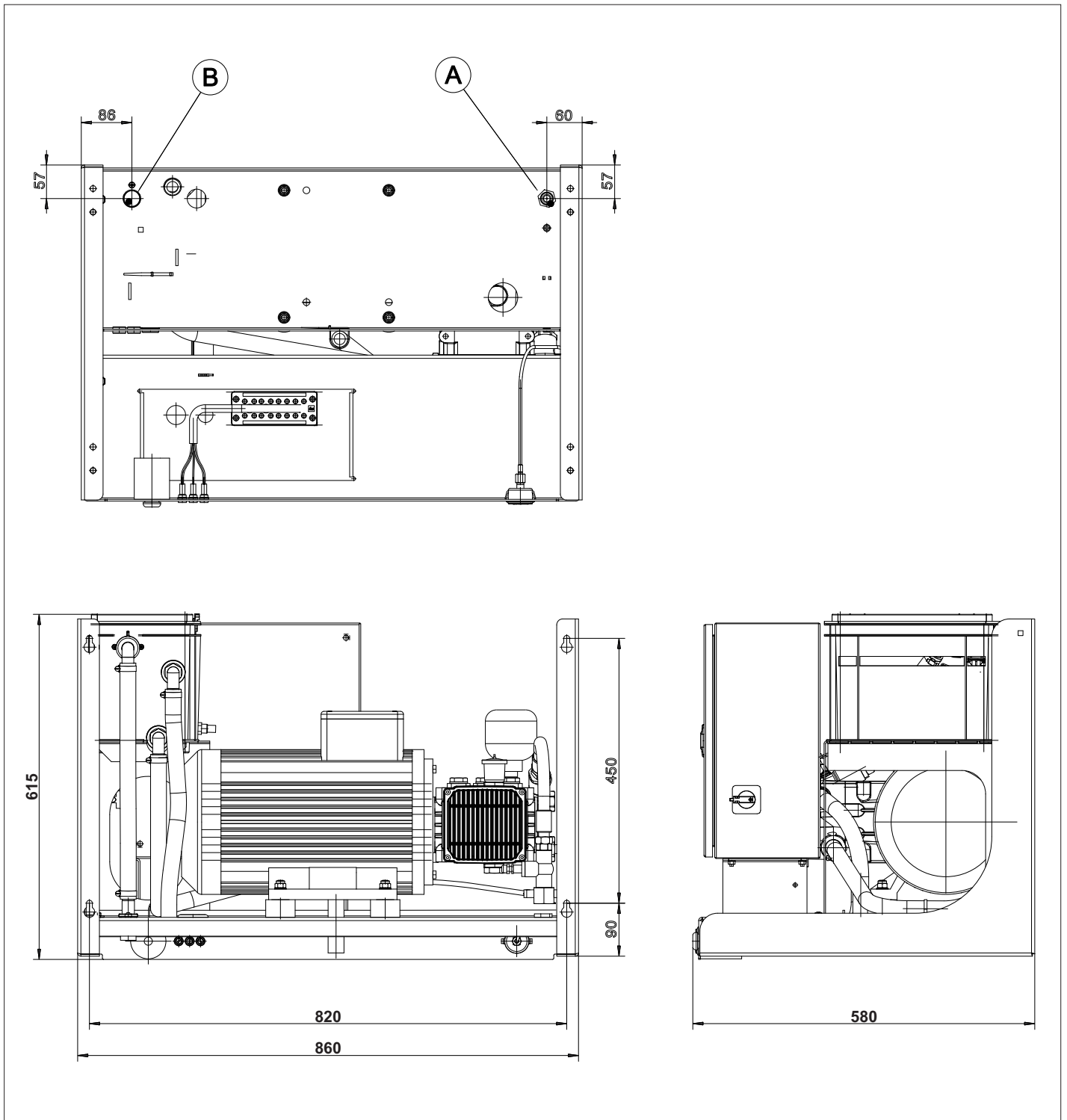
## Stavljanje uređaja van pogona

Pri dugotrajnijim pauzama u radu ili ako uređaj ne može da se postavi na mestu zaštićenom od mraza, treba preduzeti sledeće mere (vidi poglavlje "Nega i održavanje", odlomak "Zaštita od smrzavanja"):

- Ispustite vodu.
- Isperite uređaj antifrizom.
- Isključite i osigurajte glavni prekidač.

## Tehnički podaci

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Podaci o snazi</b>					
Radni pritisak	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Veličina mlaznica pri radu sa 2 ručne prskalice	--	080	080	055	055
Maks. radni nadpritisak (sigurnosni ventil)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Protočna količina	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Priključak za vodu</b>					
Dovodni protok (min.)	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Dovodni pritisak (min.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Dovodni pritisak (maks.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Dovodna temperatura (maks.)	°C	60	85	60	85
<b>Električni priključak</b>					
Vrsta struje	--	3~	3~	3~	3~
Frekvencija	Hz	50	50	50	50
Napon	V	400	400	400	400
Priključna snaga	kW	7	7	11	11
Električni osigurač (inertni)	A	20	20	35	35
Stepen zaštite	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Klasa zaštite	--	I	I	I	I
Maksimalno dozvoljena impedancija	Ohm	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Napajanje strujom	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Dimenzije i težine</b>					
Dužina	mm	860	860	860	860
Širina	mm	580	580	580	580
Visina	mm	615	615	615	615
Težina sa kućištem	kg	130	135	145	150
<b>Izračunate vrednosti prema EN 60335-2-79</b>					
Emisija buke					
Nivo zvučnog pritiska L <sub>pA</sub>	dB(A)	73	73	78	78
Nepouzdanost K <sub>pA</sub>	dB(A)	3	3	2	2
Nivo zvučne snage L <sub>WA</sub> + nepouzdanost K <sub>WA</sub>	dB(A)	90	90	95	95
Vrednost vibracije na ruci					
Ručna prskalice	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Cev za prskanje	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Nepouzdanost K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0



Prikaz HDC 20/16

- A Priključak visokog pritiska  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Priključak za vodu  
(3/4", sa ravnom zaptivkom)

## Transport

### ⚠ OPREZ

Opasnost od povreda i oštećenja! Prilikom transporta pazite na težinu uređaja.

→ Prilikom transporta vozilima osigurajte uređaj od klizanja i nakretanja u skladu sa odgovarajućim važećim propisima.

## Skladištenje

### ⚠ OPREZ

Opasnost od povreda i oštećenja! Pri skladištenju imajte u vidu težinu uređaja.

## Nega i održavanje

### ⚠ OPASNOST

Opasnost od povreda! Pre svih servisnih radova isključite uređaj pritiskom na glavni prekidač.

### Plan održavanja

Vreme izvođenja	Delatnost	Sklop koji se održava	Sprovođenje	Od strane koga
svakodnevno	Provera ručne prskalice	Ručna prskalica	Proverite da li se ručna prskalica nepropusno zatvara. Proverite funkciju zaštite osigurača od nehotičnog rukovanja. Zamenite neispravne ručne prskalice.	Rukovalac
	Provera creva visokog pritiska	Izlazni vodovi, creva do radnog uređaja	Proverite da li su creva oštećena. Odmah zamenite oštećena creva. Opasnost od nesreća!	Rukovalac
jednom sedmično ili nakon 40 sati rada	Provera nepropusnosti uređaja	Ceo uređaj	Proverite propusnost pumpe, prelivnog ventila i cevovoda. Obavestite servisnu službu, ako uočite ulje ispod pumpe ili ako pri radu iz nje kaplje više od 3 kapi vode u minuti. Održavajte otvore za oticanje slobodnim.	Rukovalac, servisna služba
	Proverite stanje ulja.	Prikaz nivoa ulja na pumpi	Ako je ulje beličasto, mora da se zameni.	Rukovalac
	Provera nivoa ulja	Prikaz nivoa ulja na pumpi	Proverite nivo ulja u pumpi. Dopunite ulje prema potrebi. (kataloški br. 6.288-016).	Rukovalac
mesečno ili nakon 200 sati rada	Provera pumpe	Pumpa visokog pritiska	Proverite propusnost pumpe. U slučaju da kaplje više od 3 kapi vode u minuti, obratite se servisnoj službi.	Rukovalac
	Provera detekcije nedostatka vode	Prekidač sa plovkom u posudi sa plovkom	Plovak detekcije nedostatka vode držite oko 5 sekundi pritisnutim na dole pa proverite prikaz greške na upravljačkoj ploči. Po potrebi uklonite naslage.	Rukovalac
	Provera ventila sa plovkom	Posuda sa plovkom	Nivo vode mora da bude 40 mm ispod preliva. Ako je ventil sa plovkom zatvoren, ne sme doći do isticanja vode.	Rukovalac
	Proverite naknadni hod.	Upravljanje	Zatvorite potrošače (npr. ručne prskalice). Pumpa mora da se isključi nakon naknadnog hoda.	Rukovalac
	Provera automatskog uključivanja	Senzor pritiska	Pumpa stoji jer se voda ne uzima. Otvorite ručnu prskalicu. Kada se pritisak u mreži visokog pritiska spusti ispod tačke uključivanja, pumpa mora da se uključi.	Rukovalac
	Zatezanje crevnih obujmica	Sve obujmice	Zategnite crevne obujmice moment ključem. Zatezni momenat do 28 mm nominalnog prečnika = 2 Nm, od 29 mm = 6 Nm.	Rukovalac
jednom u pola godine ili nakon 500 sati rada	Zamena ulja	Pumpa visokog pritiska	Ispustite ulje. Sipajte 1 litar novog ulja (kataloški br. 6.288-016.0). Proverite napunjenost na prkazu nivoa ulja.	Rukovalac
jednom u pola godine ili nakon 1000 sati rada	Provera postojanja naslaga kamenca na uređaju	Ceo vodovodni sistem	Smetnje u radu ventila ili pumpi mogu signalizovati postojanje naslaga kamenca. Po potrebi odstranite kamenac.	Rukovalac uz uvažavanje instrukcija za uklanjanje kamenca
	Pritezanje stezaljki	Razvodni orman	Dotegnite sve stezaljke komponenata glavnog strujnog kola.	Električar
	Provera ventila sa plovkom	Posuda sa plovkom	Nivo vode mora da bude 40 mm ispod preliva. Ako je ventil sa plovkom zatvoren, ne sme doći do isticanja vode.	Servisna služba
godišnje	Provera bezbednosti	Ceo uređaj	Proverite bezbednost u skladu sa direktivama za raspršivače tečnosti.	Ovlašćeno stručno lice



## Ugovor o servisiranju

Sa nadležnim prodajnim centrom Kärcher može se sklopiti ugovor o servisiranju uređaja.

## Zaštita od smrzavanja

Uređaj treba da se postavi u prostoriji zaštićenoj od mraza. Ukoliko postoji opasnost od smrzavanja, npr. prilikom instalacije na otvorenom, uređaj mora da se isprazni i ispere antifrizom.

### Ispuštanje vode

- Odvijte crevo za dovod vode i crevo visokog pritiska.
- Pustite da uređaj radi najviše 1 minut dok se pumpa i vodovi ne isprazne.

### Ispiranje uređaja antifrizom

**Napomena:** Pridržavajte se propisa za rukovanje proizvođača antifriza.

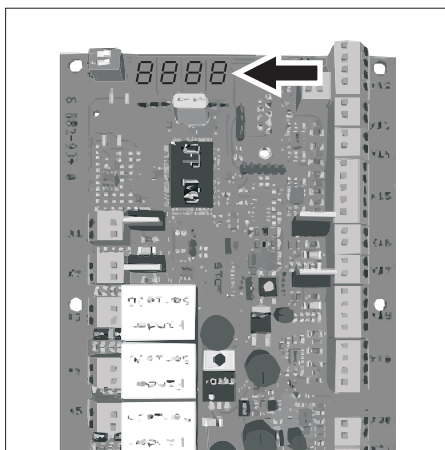
- Posudu sa plovkom napunite do vrha uobičajenim antifrizom.
- Postavite prihvatnu posudu ispod izlaza viskog pritiska.
- Uključite uređaj pa ga pustite da radi sve dok detekcija nedostatka vode u posudi sa plovkom ne reaguje i isključi uređaj.

Time se postiže izvesna zaštita od korozije.

## Otklanjanje smetnji

### ⚠ OPASNOST

Opasnost od povreda! Pre svih servisnih radova isključite uređaj pritiskom na glavni prekidač.



Prikaz broja greške na upravljačkoj jedinici

Broj greške	Opis greške
01	Nedostatak vode
02	Zaštitni kontakt kalema
03	Previsoka temperatura vode
04	Isključivanje zbog curenja 1 (30 minuta trajnog rada)
05	Isključivanje zbog curenja 2 (slabo curenje)
06	Senzor pritiska ne daje signal
07	Senzor temperature ne daje signal
08	Prekidač za uključivanje je trajno zauzet

- U slučaju nastanka greške obustavlja se spremnost uređaja na rad i isključuje pumpa. Indikator zbirne smetnje treperi u ritmu sa prikazanim brojem greške, odnosno pri nedostatku vode ili aktiviranom zaštitnom kontaktu kalema na motoru zasvetli pripadajući indikator. Uz to se na sedmodelnom prikazu na upravljačkoj jedinici prikazuje broj greške.
- Ukoliko dođe do neke od gore navedenih grešaka, uređaj se nakon njenog uklanjanja može ponovo pokrenuti pritiskom na taster za deblokiranje.

<b>Smetnja</b>	<b>Moguć uzrok</b>	<b>Otklanjanje</b>	<b>Od strane koga</b>
Uređaj ne radi, a indikator spremnosti na rad ne svetli.	Uređaj nije pod naponom.	Proverite električnu mrežu.	Električar
	Glavni prekidač je isključen.	Uključite glavni prekidač.	Rukovalac
	Aktivirao se zaštitni prekidač motora za upravljačku jedinicu i predpumpu.	Proverite zaštitni prekidač motora.	Servisna služba
	Upravljačka ploča je u kvaru, zeleni LED indikatori ne trepere.	Proverite i po potrebi zamenite upravljačku ploču.	Servisna služba
Pumpa se u stanju spremnosti za rad ne pokreće otvaranjem ručne prskalice	Kvar senzora pritiska ili kabla koji vodi do njega.	Zamenite senzor ili kabl.	Servisna služba
U uređaju se ne uspostavlja pun pritisak	Mlaznica je istrošena.	Zamenite mlaznicu.	Rukovalac
	Cevovodni sistem na usisnoj strani propušta.	Proverite zavrtne spojeve i creva.	Rukovalac
	Sigurnosni ventil je nedovoljno zaptiven.	Proverite stanje i po potrebi stavite novu zaptivku.	Servisna služba
	Prelivni ventil nije dovoljno zaptiven ili je prenisko postavljen.	Proverite delove ventila pa ih zamenite ako su oštećeni i očistite ako su prljavi.	Servisna služba
	Ventil u pumpi je neispravan, visokopritisni magnetni ventil se ne zatvara.	Zamenite neispravne delove.	Servisna služba
Pumpa visokog pritiska lupa, a manometar jako osciluje	Pumpa usisava vazduh.	Proverite usisni sistem i uspostavite zaptivenost.	Rukovalac
	Neispravan disk ili opruga ventila.	Zamenite neispravne delove.	Servisna služba
	Predpumpa ima naslage kamenca ili je u kvaru.	Proverite predpumpu.	Rukovalac
Prelivni ventil se neprestano otvara i zatvara kad se voda ne uzima.	Visokopritisni cevovod nije dobro zaptiven ili ručna prskalica propušta.	Potražite mesto curenja i popravite.	Rukovalac
	Nepovratni ventil odnosno zaptivka kontrolnog klipa u prelivnom ventilu propuštaju.	Popravite prelivni ventil.	Servisna služba
Svetli indikator nedostatka vode (br. greške 01)	Detektor nedostatka vode u posudi sa plovkom se aktivirao.	Uklonite uzrok nedostatka vode.	Rukovalac
	Ventil sa plovkom se zaglavljuje.	Proverite pokretljivost ventila sa plovkom.	Rukovalac
Svetli indikator pregrevanja motora (br. greške 02)	Aktivirao se senzor temperature u motoru ili nadstrujna zaštitna sklopka.	Otklonite uzrok preopterećenja.	Servisna služba
Treperi indikator zbirne smetnje (br. greške 03)	Senzor temperature u posudi sa plovkom se aktivirao.	Smanjite temperaturu vode na dotoku.	Rukovalac
Treperi indikator zbirne smetnje (br. greške 04)	Cevovod visokog pritiska nije dobro zaptiven (curenje).	Potražite mesto curenja i popravite.	Rukovalac
	Istovremeno je otvoreno previše potrošača.	Zatvorite nekoliko potrošača.	Rukovalac
	Protočni prekidač je neispravan.	Zamenite protočni prekidač.	Servisna služba
Treperi indikator zbirne smetnje (br. greške 05)	Cevovod visokog pritiska nije dobro zaptiven (curenje).	Potražite mesto curenja i popravite.	Rukovalac
	Protočni prekidač je neispravan.	Zamenite protočni prekidač.	Servisna služba
Treperi indikator zbirne smetnje (br. greške 06)	Senzor pritiska ne daje signal.	Proverite i po potrebi zamenite senzor pritiska.	Servisna služba
Treperi indikator zbirne smetnje (br. greške 07)	Senzor temperature ne daje signal.	Proverite i po potrebi zamenite senzor temperature.	Servisna služba

# Pripor

## Deterdžent

Deterdženti olakšavajo radove čiščenja. U tabeli je prikazan izbor deterdženata. Pre primene deterdženata obavezno obratite pažnju na napomene na pakovanju.

Oblast primene	Ciljna grupa	Deterdžent	Kärcher-ov naziv	Doziranje na visokom pritisku
Stvaranje pene	Prehrambena industrija / pogoni za razlaganje	Sredstvo za čiščenje i dezinfekciju	RM 732	1-3%
		Dezinfekciono sredstvo	RM 735	0,75-7%
		Alkalni penušavi dezinfekcioni deterdžent	RM 734	2-5%
	Pogoni za proizvodnju piča / vinski podrumi	Alkalni penušavi deterdžent	RM 58 ASF	1-2%
		Kiseli penušavi deterdžent	RM 59 ASF	1-2%
		Alkalni penušavi dezinfekcioni deterdžent	RM 734	2-5%
	Komunalne službe	Neutralni penušavi deterdžent za spoljašnje pranje	RM 57	1-2%
		Dezinfekciono sredstvo za unutrašnje pranje	RM 732	1-3%
	Poljoprivreda	Sredstvo za čiščenje i dezinfekciju	RM 732	1-3%
Dezinfekciono sredstvo		RM 735	0,75-7%	
Čiščenje pod visokim pritiskom	Pogoni za proizvodnju piča / vinski podrumi	Univerzalni deterdžent	RM 55	0,5-8%
		Alkalni penušavi dezinfekcioni deterdžent	RM 734	2-5%
	Komunalne službe	Alkalni aktivni deterdžent	RM 81	1-5%
	Poljoprivreda	Alkalni aktivni deterdžent	RM 31	1-5%
		Alkalni aktivni deterdžent	RM 81	1-5%
	Brodaska oprema	Alkalni aktivni deterdžent	RM 81	1-5%
		Servis za automobile/ kamione	Alkalni aktivni deterdžent (motor/ komponente)	RM 31
	Alkalni aktivni deterdžent (pranje gornje/ donje strane vozila)		RM 81	1-5%
Čiščenje podova	Prehrambena industrija / pogoni za razlaganje	Deterdžent za intenzivno temeljno čiščenje	RM 750	1-5%
		Deterdžent za temeljno pranje podova	RM 69	0,5-1%
	Pogoni za proizvodnju piča / vinski podrumi, komunalne službe	Deterdžent za intenzivno temeljno čiščenje	RM 750	1-5%
		Deterdžent za temeljno pranje podova	RM 69	0,5-1%
	Servis za automobile/ kamione	Deterdžent za intenzivno temeljno čiščenje	RM 750	1-5%
		Deterdžent za temeljno pranje podova	RM 69	0,5-1%
	Brodaska oprema	Deterdžent za intenzivno temeljno čiščenje	RM 750	1-5%
		Deterdžent za temeljno pranje podova	RM 69	0,5-1%
Četka za pranje	Komunalne službe	Alkalni aktivni deterdžent za spoljašnje pranje	RM 81	1-5%
		Univerzalni deterdžent	RM 55	0,5-8%
	Servis za automobile/ kamione	Alkalni aktivni deterdžent (pranje gornje/ donje strane vozila)	RM 81	1-5%
	Brodaska oprema	Alkalni aktivni deterdžent za spoljašnje pranje	RM 81	1-5%

## Instalacija uređaja



**Samo za ovlašćeno stručno osoblje!**

### Montaža na zid

- Pre montaže mora da se ispita nosivost zida. Za zidove od betona, šupljih blokova, cigle i porobetona treba koristiti odgovarajuće moždanike i zavrtnje, npr. sidrene zavrtnje (šema bušenja se nalazi na pakovanju).
- Uređaj ne sme biti fiksno povezan na vodovodnu mrežu ili na cevovod visokog pritiska. Obavezno se moraju montirati spojna creva.
- Između vodovodne mreže i spojnog creva treba predvideti slavinu za zatvaranje.

### Montaža vodova visokog pritiska

Prilikom montaže visokopritisnih vodova treba se pridržavati odgovarajućih državnih zakonskih propisa.

- Pad pritiska u cevima mora biti manji od 1,5 MPa.
- Gotov cevovod mora da se ispita sa 16 MPa (HDC 20/8), odnosno 32 MPa (HDC 20/16).
- Izolacija cevovoda mora biti postojana na temperaturi do 100 °C.

## Snabdevanje vodom

### PAŽNJA

*Opasnost od oštećenja uređaja u slučaju snabdevanja neprikladnom vodom.*

**Napomena:** Nečistoće u dovodnoj vodi mogu da oštete uređaj. Kärcher preporučuje primenu filtera za vodu širine otvora < 80 µm.

Kriterijumi za čistoću sirove vode:

pH-vrednost	6,5...9,5
Električna provodnost	< 2000 µS/cm
Taložne materije	< 0,5 mg/l *
Materije koje se mogu filtrirati (granulacija manja od 0,025 mm)	< 20 mg/l
Ugljovodoni	< 20 mg/l
Hlorid	< 300 mg/l
Kalcijum	< 85 mg/l **
Ukupna tvrdoća	< 9 °dH **
Gvožđe	< 0,5 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Bakar	< 0,02 mg/l
Bez neprijatnih mirisa	

\* Probna zapremina 1 litar / vreme

taloženja 30 minuta

\*\* Kod većih vrednosti potrebne su mere uklanjanja kamenca.

➔ Dotok vode priključite na vodovodnu mrežu preko creva za vodu.

- Snabdevanje vodom mora iznositi najmanje 2000 l/h pri minimalno 0,15 MPa.
- Uređaji bez predpumpе: Temperatura vode mora da bude niža od 60 °C.
- Uređaji sa predpumpom: Temperatura vode mora da bude niža od 85 °C.

## Električni priključak

**Napomena:**Uključivanja izazivaju kratkotrajne padove napona. U slučaju nepovoljnih uslova u električnoj mreži može doći do negativnih uticaja na druge uređaje.

### PAŽNJA

*Ne sme se prekoračiti maksimalno dozvoljena impedancija mreže na mestu električnog priključka (vidi tehničke podatke). U slučaju nejasnoća po pitanju impedancije mreže na mestu priključka obratite se lokalnoj elektrodistribuciji.*

- Za priključne vrednosti pogledajte tehničke podatke i tipsku pločicu.
- Priključivanje na električnu mrežu mora obaviti elektroinstalater u skladu sa IEC 60364-1.
- Delovi, kablovi i uređaji pod naponom u oblasti rada moraju biti u besprekornom stanju i zaštićeni od prskanja vode.

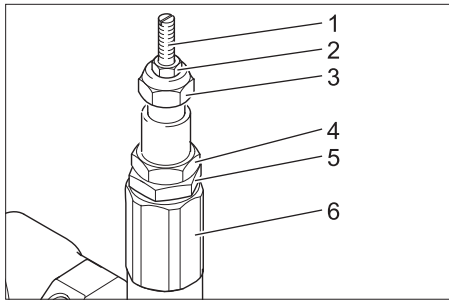
### ⚠ OPASNOST

*Za izbegavanje električnih nesreća preporučujemo da upotrebljavate utičnice sa prethodno spojenim nadstrujnim zaštitnim prekidačem (maks. 30 mA nazivne jačine okidne struje).*

## Podešavanje maksimalnog radnog pritiska na prelivnom ventilu

Uređaj je fabrički podešen na pritisak od 8 MPa (HDC 20/8) odnosno 14 MPa (HDC 20/16).

### Podešavanje prelivnog ventila



- 1 Zavrtnanj za podešavanje za visoki pritisak
  - 2 Kontra-navrtka za visoki pritisak
  - 3 Vreteno za regulaciju pritiska/protoka
  - 4 Zavrtnanj za podešavanje za nizak pritisak
  - 5 Kontra-navrtka za nizak pritisak
  - 6 Kućište prelivnog ventila
- Montirajte kontrolni manometar (br. dela 4.742-025) na priključak visokog pritiska.
  - Crevo visokog pritiska sa servopress ručnom prskalicom priključite na kontrolni manometar.
  - Okrenite servopress u položaj "MIN", otvorite ručnu prskalicu i pustite uređaj da radi.
  - Vreteno za regulaciju pritiska/protoka uvijte do kraja.
  - Otpustite kontra-navrtku za visoki pritisak.
  - Okrenite zavrtnanj za podešavanje visokog pritiska tako da se dostigne pritisak otvaranja prelivnog ventila plus 1,5 MPa na kontrolnom manometru.
- Napomena:** Okretanje zavrtnja za podešavanje u smeru kazaljke sata povećava pritisak, dok ga okretanje u suprotnom smeru smanjuje.
- Osigurajte zavrtnanj za podešavanje za visoki pritisak pomoću kontra-navrtke.
  - Proverite radni pritisak i protok.
  - Zavrtnanj za podešavanje za visoki pritisak i kontra-navrtku zapečatite sigurnosnim lakom.

## Izjava o usklađenosti sa propisima EU

Ovim izjavljujemo da ovde opisana mašina po svojoj koncepciji i načinu izrade, sa svim njenim modelima koje smo izneli na tržište, odgovara osnovnim zahtevima dole navedenih propisa Evropske Zajednice o sigurnosti i zdravstvenoj zaštiti. Ova izjava prestaje da važi ako se bez naše saglasnosti na mašini izvedu bilo kakve promene.

**Proizvod:** Uređaj za čišćenje pod visokim pritiskom

**Tip:** 1.509-xxx

**Tip:** 2.509-xxx

### Odgovarajuće EU-direktive:

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

2014/30/EU

### Primenjene usklađene norme:

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011

EN 55014-2: 2015

EN 61000-6-4

EN 61000-6-2: 2005

EN 61000-3-12: 2011

HDC 20/8, HDC 20/8 H:


EN 61000-3-3: 2013


HDC 20/16, HDC 20/16 H:

EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Potpisnici rade po nalogu i sa ovlašćenjem posloводства.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approval

Opunomoćeni za izradu dokumentacije:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Garancija

U svakoj zemlji važe garantni uslovi koje je izdala naša nadležna distributivna organizacija. Eventualne smetnje na uređaju za vreme trajanja garancije otklanjamo besplatno, ukoliko je uzrok greška u materijalu ili proizvodnji.

## Servisna služba

Tip uređaja:

Fabrički br.:

Pušten u pogon dana:

Ispitivanje sprovedeno dana:

Nalaz:

Potpis

Ispitivanje sprovedeno dana:

Nalaz:

Potpis

Ispitivanje sprovedeno dana:


Nalaz:

Potpis

Ispitivanje sprovedeno dana:

Nalaz:

Potpis

 Преди първото използване на Вашия уред прочетете това оригинално инструкция за работа, действайте според него и го запазете за по-късно използване или за следващия притежател.

- Преди първото пускане в експлоатация непременно прочетете Упътването за експлоатация № 5.956-309.0!
- При транспортни дефекти незабавно информирайте търговеца.

## Съдържание

Опазване на околната среда	BG	1
Степени на опасност	BG	1
Символи на уреда	BG	1
Указания за безопасност	BG	1
Употреба по предназначение	BG	1
Функция	BG	2
Предпазни приспособления	BG	3
Елементи на уреда	BG	4
Пускане в експлоатация	BG	5
Обслужване	BG	5
Спиране от експлоатация	BG	5
Технически данни	BG	6
Транспорт	BG	8
Съхранение	BG	8
Грижи и поддръжка	BG	8
Помощ при неизправности	BG	9
Принадлежности	BG	11
Инсталация на системи	BG	12
ЕС Декларация за съответствие	BG	13
Гаранция	BG	13
Служба за работа с клиенти	BG	14

## Опазване на околната среда

	Опаковъчните материали могат да се рециклират. Моля не хвърляйте опаковките при домашните отпадъци, а ги предайте на вторични суровини с цел повторна употреба.
	Старите уреди съдържат ценни материали, подлежащи на рециклиране, които могат да бъдат употребени повторно. Батерии, масла и подобни на тях не бива да попадат в околната среда. Поради това моля отстранявайте старите уреди, използвайки подходящи за целта системи за събиране.

Моля не допускате в околната среда да попадат моторно масло, нафта, дизел и бензин. Моля пазете почвата и отстранявайте старите масла опазвайки околната среда.

Почистващите средства на Kärcher се отделят лесно (ASF). Това означава, че не се възпрепятства функцията на един маслоотделител. Списък с препоръчани почистващи средства е посочен в глава "Принадлежности".

### Указания за съставките (REACH)

Актуална информация за съставките ще намерите на:

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

## Степени на опасност

### ⚠ ОПАСНОСТ

Указание за непосредствено грозяща опасност, която води до тежки телесни наранявания или до смърт.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указание за възможна опасна ситуация, която може да доведе до тежки телесни наранявания или до смърт.

### ⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

Указание за възможна опасна ситуация, която може да доведе до леки наранявания.

### ВНИМАНИЕ

Указание за възможна опасна ситуация, която може да доведе до материални щети.

## Символи на уреда



Опасност от изгаряне!  
Предупреждение за горещи модули.

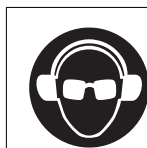
## Указания за безопасност

- Да се спазват съответните национални изисквания на законодателя за струйни апарати.
- Да се спазват съответните национални изисквания на законодателя за предпазване от злополуки. Струйните апарати трябва да се проверяват редовно и резултатата от проверката да се записва.
- Спазвайте предписанията за сигурност, които са приложени към използваните почистващи препарати (по принцип на етикет на опаковката).

## Работни места

Работното място се намира на обслужващото поле. Други работни места според конструкцията на инсталацията има на уредите-принадлежности (приспособления за пръскане), които се присъединяват на местата на изпускане.

## Персонално защитно оборудване



При почистване на увеличаващи шума части носете шумоизолиращи слушалки за предпазване от увреждане на слуха.

- За защита от напръскване с вода или мръсотия носете подходящо предпазно облекло и предпазни очила/маска.

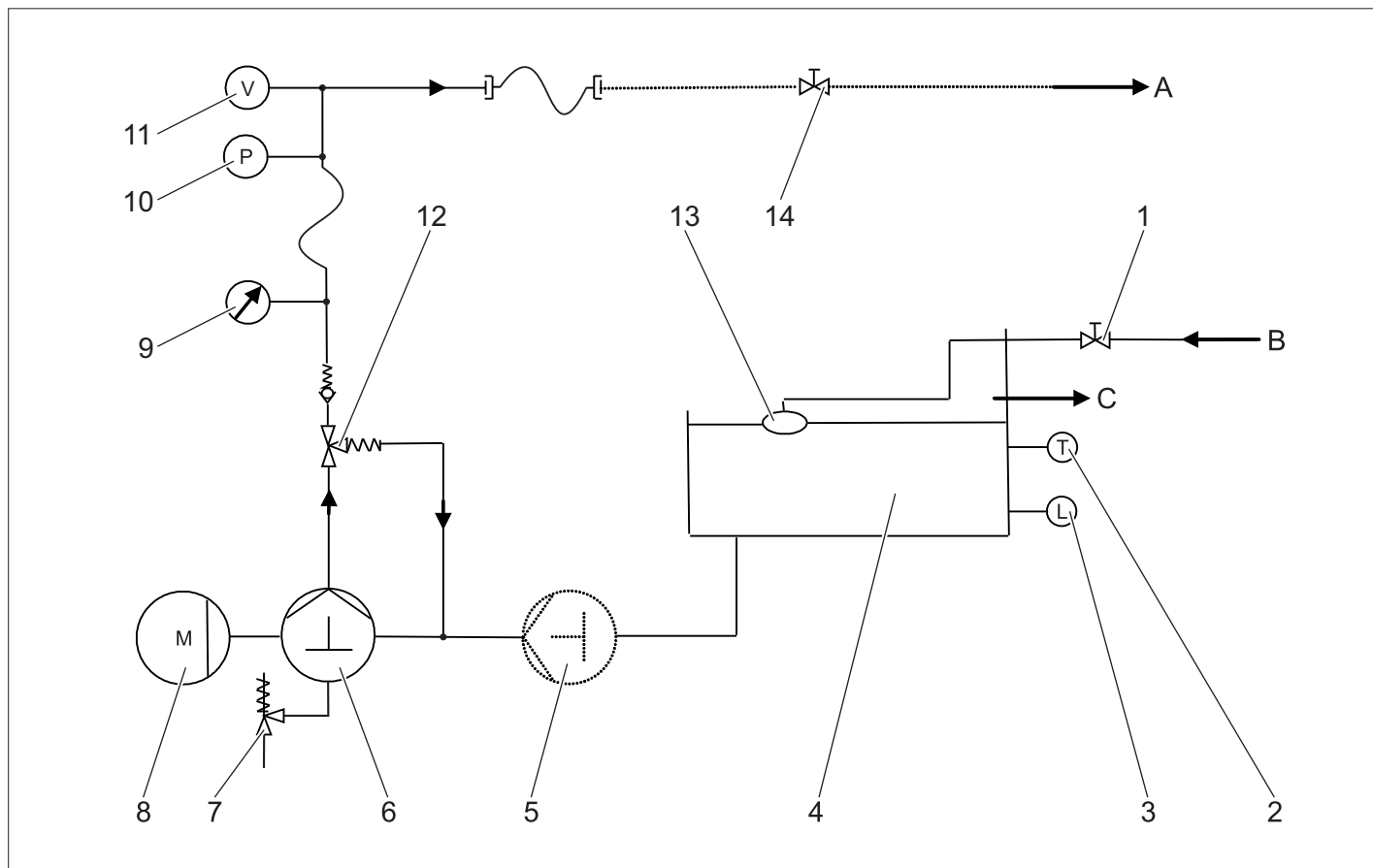
## Употреба по предназначение

- Тази инсталация изпомпва вода под високо налягане към включени към нея приспособления за почистване под високо налягане. Тя се инсталира за постоянно в сухи помещения. Там трябва да има наличен извод за вода и ток в съответствие със зададеното в техническите данни. На мястото на разполагане не бива да е по-топло от 40 °C. Разпределението на водата под високо налягане се извършва с постоянно инсталирана тръбопроводна мрежа.
- Като флуид под високо налягане се позволява използването само на чиста вода. Замърсяванията водят до преждевременно износване или отлагания в уреда.
- Над 9 °dH могат да бъдат необходими мерки за намаляване на твърдостта.
- Използването на рециклирана вода трябва предварително да се съгласува с Kärcher.

### ⚠ ОПАСНОСТ

Опасност от нараняване! При използване на бензиностанции или други опасни области да се спазват съответните разпоредби за безопасност.

Моля съдържащите минерални масла отпадни води да не се оставят да попадат в почвата, водните басейни или канализацията. По тази причина моля миенето на мотори или долните части на пода да се извършва само на подходящи места с маслоуловители.



- 1 Спирателен вентил (фабр.)
  - 2 Температурна сонда
  - 3 Предпазител против липса на вода
  - 4 Съд с поплавък
  - 5 Помпа предварително налягане (само HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
  - 6 Помпа колян вал
  - 7 Предпазен клапан
  - 8 Електромотор
  - 9 Манометър
  - 10 Датчик за налягане
  - 11 Струен прекъсвач
  - 12 Преливен вентил
  - 13 Вентил с поплавък
  - 14 Спирателен вентил (фабр.)
- A Тръбопровод/ изход под високо налягане DN 15  
 B Вход за водата DN 20  
 C Преливане DN 20



### Вход за водата

Водата се отвежда от съда с поплавък към смукателната страна на помпата. Нивото на водата в съда с поплавък се поддържа постоянно от вентила с поплавък водата изтича през преливането. При нарушено захранване с вода предпазителят против недостиг на вода дава съобщение за грешка към управлението.

### Помпи

Електромоторът задвижва помпата колян вал. Помпата изпомпва водата под високо налягане към страната на налягането.

### Страна високо налягане

Водата под високо налягане достига през преливния вентил и датчика за налягане към изход високо налягане. Накрая следва мрежата под високо налягане на потребителя.

### Регулиране на налягането

Не поетата вода се отвежда обратно от преливния вентил към смукателната страна на помпата. Когато са изключени всички консуматори, преливният вентил превключва на циркулация. Ако налягането на изхода въпреки преливния вентил надвиши максималното работно налягане, тогава се отваря предпазният клапан.

### Управление

- С деблокиращия бутон се установява готовност за работа на уреда. Контролната лампа за готовност за експлоатация свети. Ако налягането в системата спадне поради отваряне на пистолет за ръчно пръскане под точката на включване, се включва помпата за високо налягане.
- Ако струйният прекъсвач в тръбопровода под високо налягане се задейства при работеща помпа след затваряне на всички пистолети за ръчно пръскане, помпата се изключва отново със забавяне от 10 секунди (HDC 20/8) респ. 30 секунди (HDC 20/16).
- Ако инсталацията се намира в готовност и помпата под високо налягане не работи, се стартира датчик за време, който нулира готовността на инсталацията след 6 часа. Контролната лампа за готовност за експлоатация изгасва.

### Предпазни приспособления

Предпазните приспособления служат за защита на потребителя и не бива да се спират или да се пренебрегва тяхната функция.

#### Предпазител против недостиг на вода съд с поплавък

Предпазителят против недостиг на вода предотвратява включването на помпата под високо налягане при недостиг на вода.

#### Температурна сонда

Температурната сонда изключва уреда при достигане на твърде висока температура на водата.

#### Прекъсвач за защита на намотките

Прекъсвачът за защита на намотките в намотката на мотора на задвижването на помпата изключва мотора при термично претоварване.

#### Предпазен клапан

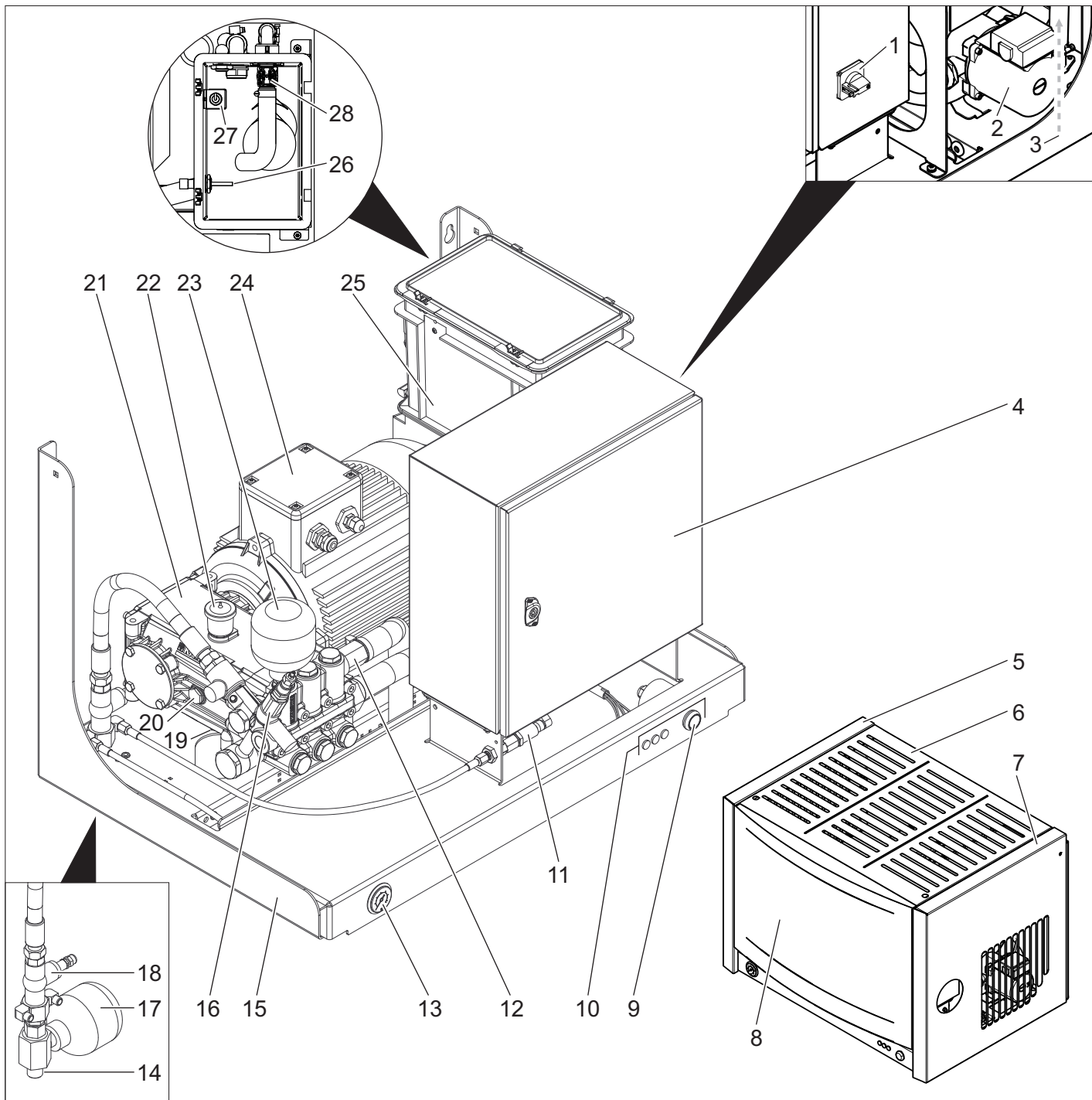
- Предпазният клапан се отваря, когато преливният вентил е дефектен.
- Предпазният клапан е настроен и пломбиран още в завода. Настройка само в сервиза.

#### Преливен вентил със струен прекъсвач

- Ако се подвърже пистолет за ръчно пръскане, преливният вентил се отваря и цялото количество вода изтича обратно към смукателната страна на помпата.
- Ако се затвори пистолетът за ръчно пръскане, помпата се изключва от струйния прекъсвач след 10 секунди (HDC 20/8) респ. 30 секунди (HDC 20/16) време за движение по инерция.

#### Датчик за налягане

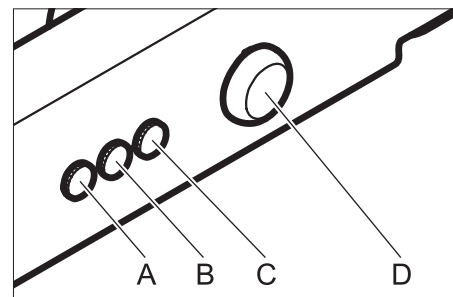
Ако пистолетът за ръчно пръскане отново се отвори, помпата отново се задвижва от датчика за налягане.



- 1 Главен ключ
- 2 Помпа предварително налягане (само HDC 20/8 Н, HDC 20/16 Н)
- 3 Захранване с вода
- 4 Табло включване
- 5 Лева облицовача ламарина
- 6 Горна облицовача ламарина
- 7 Дясна облицовача ламарина
- 8 Предна облицовача ламарина
- 9 Бутон за деблокиране
- 10 Контролни лампи
- 11 Датчик за налягане
- 12 Предпазен клапан
- 13 Манометър
- 14 Извод за високо налягане
- 15 Стенна конзола
- 16 Преливен вентил

- 17 Вакуумен резервоар на извод високо налягане (само HDC 20/8 Н, HDC 20/16 Н)
- 18 Струен прекъсвач
- 19 Винт за изпускане на масло
- 20 Показание за нивото на маслото
- 21 Помпа под високо налягане
- 22 Резервоар за маслото
- 23 Вакуумен резервоар на цилиндричната глава
- 24 Електромотор
- 25 Съд с поплаък
- 26 Температурна сонда
- 28 Вентил с поплаък

## Контролни лампи



- A Контролна лампа недостиг на вода
- B Контролна лампа прегряване на мотора/прегряване на помпата
- C Контролна лампа събирателна повреда
- D Контролна лампа готовност за експлоатация

## Пускане в експлоатация

### ⚠ ОПАСНОСТ

Опасност от нараняване! Уредът, захранващите кабели, маркучът за работа под налягане и връзките трябва да бъдат в отлично състояние. Ако уредът не е в отлично състояние, използването му е забранено.

## Обслужване

### Указания за безопасност

Потребителят трябва да използва уреда според предписанията. Той трябва да се съобразява с даденостите на място и да внимава при работа с уреда дали наоколо няма хора.

По време на работа уредът да не се оставя без надзор.

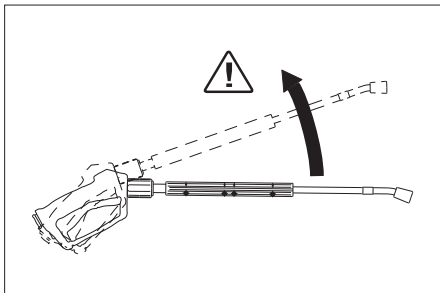
### ⚠ ОПАСНОСТ

- Опасност от изгаряне от гореща вода! Водната струя да не се насочва към хора или животни.
- Опасност от изгаряне поради горещи части на инсталацията! При работа с гореща вода не докосвайте не изолираните тръбопроводи и маркучи. Дръжте тръбата за разпръскване само за дръжките.
- Опасност от отравяне и разяждане от почистващите средства! Спазвайте указанията за почистващите средства. Почистващите средства да се съхраняват на места, недостъпни за неоторизирани лица.

### ⚠ ОПАСНОСТ

Опасност за живота поради електрически удар! Не насочвайте водната струя към следните приспособления:

- електрически уреди и инсталации,
- самата инсталация,
- всички електрически части в диапазона на работа.



Поради излизащата от тръбата за разпръскване водна струя се получава реактивна сила. През огънатата тръба за разпръскване действа сила нагоре.

### ⚠ ОПАСНОСТ

- Опасност от нараняване! Откактът на пръскащата тръба може да Ви извади от равновесие. Вие можете да паднете. Разпръскащата тръба може да отскочи и да нарани някого. Потърсете сигурно местоположение и дръжте добре пистолета. Никога не закачайте лоста на пистолета за ръчно пръскане.
- Не насочвайте струята към други или към себе си, за да почиствате облеклото си или обувките си.

- Опасност от нараняване поради отхвърчащи части. Отхвъркналият настрани парчета или предмети могат да наранят хора или животни. Никога не насочвайте водната струя към чупливи или отделини предмети.

- Опасност от злополука поради увреждане! Почиствайте гумите и вентилите с минимално разстояние от 30 ст.

### ⚠ ОПАСНОСТ

Опасност поради застрашаващи здравето вещества! Не изостряйте следните материали, тъй като могат да се завихрят опасни за здравето вещества:

- Съдържащи азбест материали,
- Материали, които е възможно да съдържат вещества, застрашаващи здравето.

### ⚠ ОПАСНОСТ

Опасност от нараняване поради евентуално гореща водна струя! Само оригиналните маркучи за работа под налягане на Kärcher са оптимално съгласувани за инсталацията. При използването на други маркучи не се поема гаранция.

- Опасност за здравето от почистващите средства! Тъй като е възможно да се съдържат почистващи средства, отдаваната от уреда вода не притежава качествата на питейна вода.
- Опасност от увреждане на слуха при работа в близост до увеличаващи шума части! В такъв случай да се носи защита за слуха.

### Вибрации на уреда

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При продължителна употреба на уреда поради вибрациите може да се получи смущение в оросяването с кръв на ръцете.

Не може да се определи общовалидна продължителност за използването, защото то може да зависи от много фактори:

- Лично предразположение към лошо оросяване (често студени пръсти, сърбеж на пръстите).
- Ниска околна температура. Носете топли ръкавици за защита на ръцете.
- Здравото хващане възпрепятства оросяването.
- Непрекъснатата работа е по-лоша от прекъсвана от паузи работа.

При редовно продължаващо дълго използване на уреда и при повторна поява на съответните признаци (например сърбеж на пръстите, студени пръсти) Ви препоръчваме преглед при лекар.

### Установяване на готовност за експлоатация

#### ⚠ ОПАСНОСТ

Опасност от нараняване поради евентуално гореща водна струя!

#### ⚠ ОПАСНОСТ

Преди всяка експлоатация проверявайте маркуча за работа под налягане за повреди. Незабавно подменете повредения маркуч.

- Маркучите за работа под налягане, тръбопроводите, арматурите и тръбата за разпръскване да се проверяват за увреждания преди да бъдат използвани.
- Куплунга на маркуча да се проверява за здравина на закрепването и херметичност.

### Изключване при аварии

- Завъртете главния прекъсвач на позиция "0".
- Затворете входа за водата.
- Задействайте пистолета за пръскане на ръка, докато уреда остане без налягане.

### Включване на уреда

- Да се отвори входа за водата.
- Завъртете главния прекъсвач на позиция "1".
- Натиснете бутона за деблокиране. Контролна лампа готовност за експлоатация свети.
- Извършете почистването.

**Указание:** При пауза в почистването над 30 секунди помпата спира. Едновременно се стартира време за готовност за експлоатация, продължаващо 6 часа. Докато тече времето за готовност за експлоатация уредът стартира автоматично в следствие на спадане на налягането при отваряне на пистолета за ръчно пръскане.

### Повторно установяване на готовност за експлоатация

- Натиснете бутона за деблокиране. Контролна лампа готовност за експлоатация свети.

### Изключване на уреда

- Завъртете главния прекъсвач на позиция "0".
- Затворете входа за водата.
- Задействайте пистолета за пръскане на ръка, докато уреда остане без налягане.
- Осигурете пистолета за ръчно пръскане с предпазната спирачка против непреднамерено товаряне.

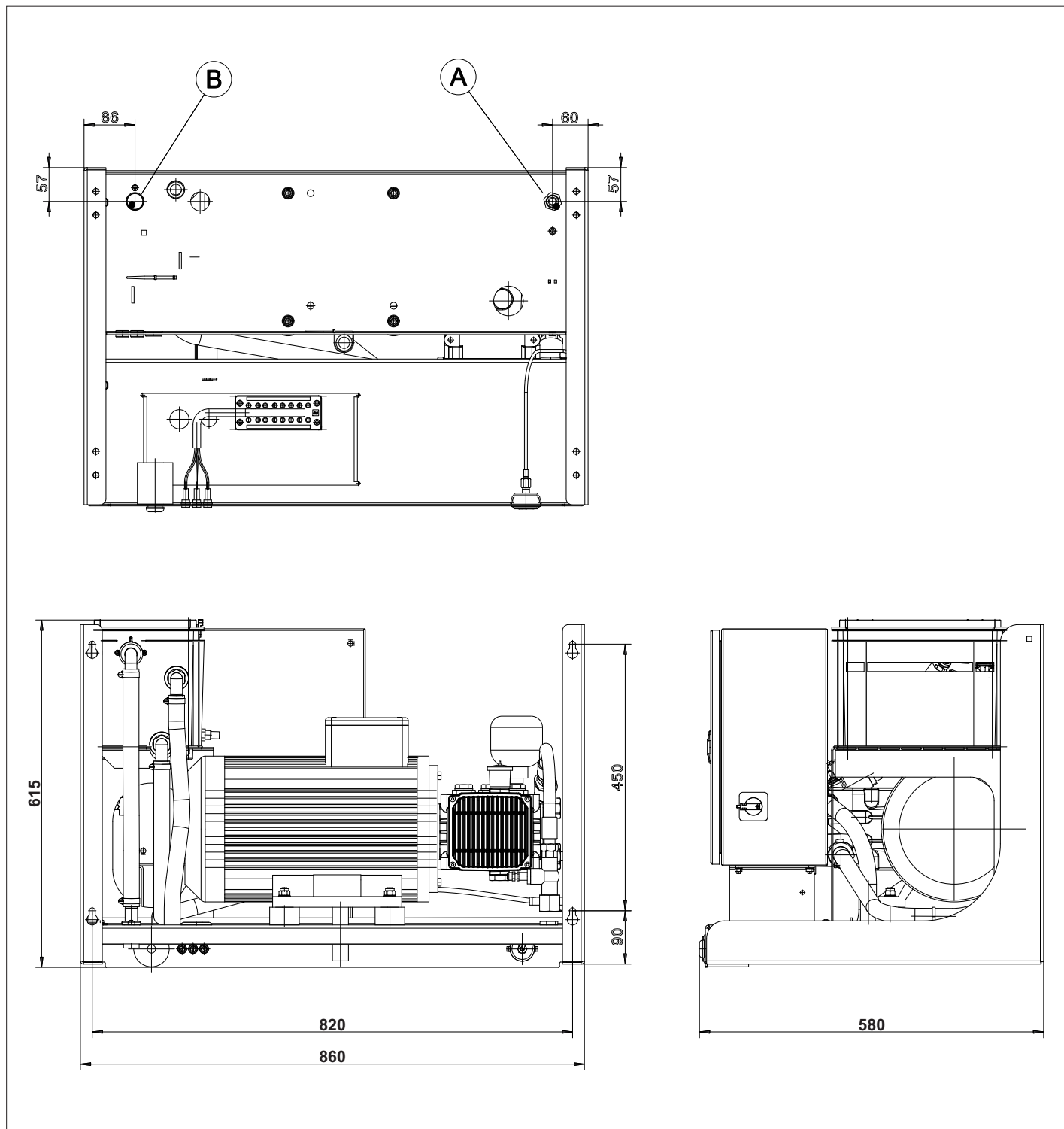
### Спиране от експлоатация

При по-дълги паузи в експлоатацията или когато не е възможна инсталация, осигурена против измръзване, изпълнете следните мероприятия (вижте глава "Грижи и поддръжка", раздел "Защита от замръзване"):

- Да се продуха водата.
- Уреда да се изплакне с препарат за защита от замръзване.
- Изключете и осигурете главния прекъсвач.

## Технически данни

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Данни за мощността</b>					
Работно налягане	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Размер на дюзата при работа с 2 пистолета за ръчно пръскане	--	080	080	055	055
Макс. работно свръхналягане (предпазен клапан)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Количество на подаване	л/ч (л/мин)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Захранване с вода</b>					
Дебит за постъпващата вода (мин.)	л/ч (л/мин)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Налягане на постъпващата вода (мин.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Налягане на постъпващата вода (макс.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Температура на постъпващата вода (макс.)	°C	60	85	60	85
<b>Електрическо захранване</b>					
Вид ток	--	3~	3~	3~	3~
Честота	Hz	50	50	50	50
Напрежение	V	400	400	400	400
Присъединителна мощност	kW	7	7	11	11
Електрически предпазител (ленив)	A	20	20	35	35
Вид защита	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Клас защита	--	I	I	I	I
Максимално допустимо пълно напрежение на мрежата	Ohm	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Електрически захранващ кабел	мм <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Мерки и тегла</b>					
Дължина	мм	860	860	860	860
Широчина	мм	580	580	580	580
Височина	мм	615	615	615	615
Тегло вкл. обшивката	кг	130	135	145	150
<b>Установени стойности съгласно EN 60335-2-79</b>					
Шумни емисии					
Ниво на звука L <sub>РА</sub>	dB(A)	73	73	78	78
Неустойчивост K <sub>РА</sub>	dB(A)	3	3	2	2
Ниво на звукова мощност L <sub>WA</sub> + неустойчивост K <sub>WA</sub>	dB(A)	90	90	95	95
Стойност на вибрациите в областта на дланта – ръката					
Пистолет за ръчно пръскане	м/сек <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Тръба за разпръскване	м/сек <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Несигурност K	м/сек <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0



Изображение HDC 20/16

- A Извод за високо налягане  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Захранване с вода  
(3/4", плоско уплътняващо)

**Транспорт****⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ**

Опасност от нараняване и повреда!  
При транспорт имайте пред вид те-  
глото на уреда.

➔ При транспорт в автомобили осигу-  
ривайте уреда съгласно валидните  
директиви против плъзгане и прео-  
бръщане.

**Съхранение****⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ**

Опасност от нараняване и повреда!  
При съхранение имайте пред вид те-  
глото на уреда.

**Грижи и поддръжка****⚠ ОПАСНОСТ**

Опасност от нараняване! При всички  
дейности по поддръжката и ремонта  
да се изключва главния прекъсвач.

**План по поддръжка**

Момент	Дейност	Засегнат модул	Провеждане	от кого
ежедневно	Проверка на пистолета за ръчно пръскане	Пистолет за ръчно пръскане	Проверете, дали пистолетът за ръчно пръскане затваря плътно. Проверете функцията на предпазителя против не преднамерено об- служване. Дефектните пистолети за ръчно пръскане да се сменят.	Обслужващ
	Проверете мар- кучите за рабо- та под налягане	Изходни тръбопроводи, мар- кучи към работния уред	Проверете маркучите за увреждане. Веднага сменете дефектните маркучи. Опасност от злополука!	Обслужващ
ежеседмично или след 40 работни часа	Проверка на плътността на инсталацията	цялата инсталация	Проверете помпата, преливния вентил и сис- темата от тръби за липса на херметичност. При масло под помпата или при липса на хер- метичност от повече от 3 капки вода на мину- та, уведомете сервиза. Дръжте отворите за отичане свободни.	Обслужващ/ Сервиз
	Да се провери нивото на мас- лото	Показание за нивото на мас- лото на помпата	Ако маслото е млекоподобно, то трябва да се смени.	Обслужващ
	Проверете ни- вото на маслото	Показание за нивото на мас- лото на помпата	Проверете нивото на маслото на помпата. При необходимост долейте масло (номенкл. № 6.288-016).	Обслужващ
ежемесечно или след 200 работни часа	Проверете пом- пата	Помпа под високо налягане	Проверете помпата за липса на херметич- ност. При повече от 3 капки вода на минута уведомете сервиза.	Обслужващ
	Проверете предпазителя за недостиг на вода	Превключвател на поплавък в съда с поплавък	Натиснете поплавъка на предпазителя за не- достиг на вода за припл. 5 секунди и провере- те индикацията за грешка на управл. планка. Ако е необходимо, отстранете отлаганията.	Обслужващ
	Проверете вен- тила с поплавък	Съд с поплавък	Нивото на водата трябва да бъде 40 mm под преливането. При затворен вентил на попла- въка не бива да изтича вода.	Обслужващ
	Проверка на времето за пос- ледващ ход.	управление	Затворете консуматорите (напр. пистолети за ръчно пръскане). След последващия ход помпата трябва да изключи.	Обслужващ
	Проверете ав- томатичното включване	Датчик за налягане	Помпата стои, тъй като няма спадане на во- да. Отворете пистолета за ръчно пръскане. Ако налягането в мрежата под високо наляга- не спадне под точката на включване, помпата трябва да се включи.	Обслужващ
	Натегнете за- копчалките на маркуча	всички закопчалки на маркуча	Натегнете закопчалките на маркуча с дина- мометричния ключ. Въртящ момент на заты- гане до 28 mm номинален диаметър = 2 Nm, от 29 mm нагоре = 6 Nm.	Обслужващ
на половин година или след 500 ра- ботни часа	Смяна на масло	Помпа под високо налягане	Да се изпусне маслото. При необходимост налейте 1 литър масло (номенкл. № 6.288- 016.0). Проверете нивото на напълване на показанието за нивото на маслото.	Обслужващ
на половин година или след 1000 ра- ботни часа	Проверете уре- да за отлагания на котлен камък	цялата водна система	Функционалните нарушения на вентилите или помпите могат да указват за образуване на котлен камък. Ако е необходимо, почисте- те котления камък.	Обслужващ с инструкция за отстраня- ване на кот- ления камък
	Натегнете кле- мите	Табло включване	Натегнете всички клеми на градивните еле- менти в пистолета за ръчно пръскане.	Електротех- ник
	Проверете вен- тила с поплавък	Съд с поплавък	Нивото на водата трябва да бъде 40 mm под преливането. При затворен вентил на попла- въка не бива да изтича вода.	Служба за работа с кли- енти
ежегодно	Проверка на безопасността	цялата инсталация	Проверка на безопасността според директи- вите за струйни апарати.	Специалист

## Договор за поддръжка

Можете да сключите договор за поддръжка на уреда с оторизираното бюро за продажби на Kärcher.

## Защита от замръзване

Уредът трябва да се разполага в защитени от замръзване помещения. При опасност от замръзване, напр. при инсталации на открито, уредът трябва да се изпразни и да се изплакне с препарат за защита от замръзване.

### Да се продуха водата

- Да се развият захранващия маркуч за вода и маркуча за работа под налягане.
- Уреда да се остави да работи макс. 1 минута докато се изпразнят помпата и проводите.

### Уреда да се изплакне с антифриз

**Указание:** Да се спазват разпоредбите за работа на производителя на препарата за защита от замръзване.

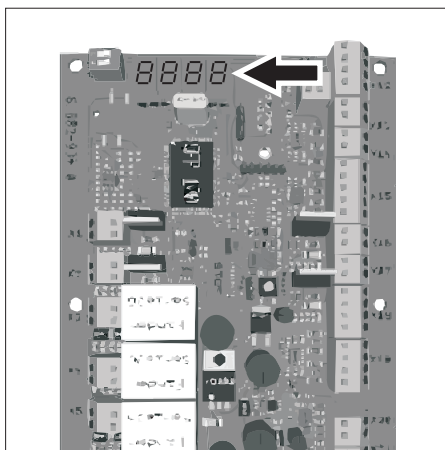
- В съда с поплавък налейте до горе конвенционален препарат за защита от замръзване.
- Под изхода за високо налягане поставете приемен съд.
- Включете уреда и го оставете да работи до тогава, докато се задейства предпазителят за недостиг на вода в съда с поплавък и уредът се изключи.

По този начин се постига известна корозионна защита.

## Помощ при неизправности

### ⚠ ОПАСНОСТ

*Опасност от нараняване! При всички дейности по поддръжката и ремонта да се изключва главния прекъсвач.*



*Индикация с номер на грешка на управлението*

Номер на грешка	Описание на грешката
01	Недостиг на вода
02	Прекъсвач за защита на намотките
03	Температурата водата е твърде висока
04	Изключване при утечки 1 (30 минути непрекъсната работа)
05	Изключване при утечки 2 (малка утечка)
06	Датчикът за налягане няма сигнал
07	Температурната сонда няма сигнал
08	Бутон ВКЛ е постоянно зает

- При задействане на грешка готовността за работа на инсталацията се изключва и помпата също се изключва. Контролната лампа събирателна повреда мига в такта на наличния номер на грешка респ. при недостиг на вода или задействан прекъсвач за защита на намотките на мотора свети съответната сигнална лампа. Допълнително номерът на грешката се показва на индикацията от 7 знака на управлението.
- Ако настъпи една от посочените погоре грешки, след отстраняване на грешката уредът може отново да се пусне в експлоатация посредством задействане на деблокиращия бутон.

Неизправност	Възможна причина	Отстраняване	от кого
Уредът не работи, контролната лампа за готовност за експлоатация не свети	Няма налично напрежение в уреда.	Проверете електрическата мрежа.	Електротехник
	Главният прекъсвач е изключен.	Включете главния прекъсвач.	Обслужващ
	Прекъсвачът за защитата на мотора за управлението и помпа предварително налягане се е задействал.	Проверете прекъсвача за защитата на мотора.	Служба за работа с клиенти
	Управл. планка е дефектна, зелените светодиоди не мигат.	Проверете управл. планка, при необх. я сменете.	Служба за работа с клиенти
През времето за готовност помпата не стартира при отваряне на пистолета за ръчно пръскане	Датчикът за налягане или кабелът към датчика за налягане са дефектни.	Сменете датчика за налягане или кабела.	Служба за работа с клиенти
Уредът не достига пълното налягане	Дюзата е изпакната.	Сменете дюзата.	Обслужващ
	Системата от тръбопроводи от страната на всмукването не е херметична.	Проверете завинтванията и маркучите.	Обслужващ
	Предпазният клапан не е херметичен.	Проверете настройките, при необходимост монтирайте ново уплътнение.	Служба за работа с клиенти
	Преливният вентил не е херметичен или е настроен твърде ниско.	Проверете вентилите, при увреждане ги сменете, при замърсяване ги почистете.	Служба за работа с клиенти
	Вентилът в помпата е дефектен, магнитният вентил високо налягане не затваря.	Сменете дефектните конструктивни елементи.	Служба за работа с клиенти
Помпата за високо налягане хлопа, манометърът се колебае силно.	Помпата засмуква въздух.	Проверете всмукателната система и отстранете липсата на херметичност.	Обслужващ
	Дефектна глава на вентила или пружина на вентила.	Сменете дефектните конструктивни елементи.	Служба за работа с клиенти
	Помпа предварително налягане е с котлен камък или дефектна.	Проверете помпата за предварително налягане.	Обслужващ
Преливният вентил отваря и затваря постоянно 0-намаляване.	Утечка в тръбопроводната система за високо налягане или не херметичен пистолет за ръчно пръскане.	Потърсете утечката и уплътнете.	Обслужващ
	Възвратният клапан респ. уплътнението на разпределителното бутало в преливния вентил не са херметични.	Поправете преливния вентил.	Служба за работа с клиенти
Контролната лампа за недостиг на вода свети (номер на грешката 01)	Предпазителят за недостиг на вода в съда с поплавък се е задействал.	Отстранете недостига на вода.	Обслужващ
	Вентилът на поплавъка заяжда.	Проверете проходимостта на вентила на поплавъка.	Обслужващ
Контролната лампа за прегряване на мотора свети (номер на грешката 02)	Задействал се е термодатчикът в мотора или защитния прекъсвач за свръхток.	Отстранете причината за претоварването.	Служба за работа с клиенти
Контролната лампа събирателна повреда мига (номер на грешката 03)	Термодатчикът в съда с поплавък се е задействал.	Намалете температурата на входа на водата.	Обслужващ
Контролната лампа събирателна повреда мига (номер на грешката 04)	Тръбопроводната система за високо налягане не е херметична (утечка).	Потърсете утечката и уплътнете.	Обслужващ
	Твърде много консуматори са отворени едновременно.	Затворете някои консуматори.	Обслужващ
	Дефектен струен прекъсвач.	Изключете струйния прекъсвач.	Служба за работа с клиенти
Контролната лампа събирателна повреда мига (номер на грешката 05)	Тръбопроводната система за високо налягане не е херметична (утечка).	Потърсете утечката и уплътнете.	Обслужващ
	Дефектен струен прекъсвач.	Изключете струйния прекъсвач.	Служба за работа с клиенти
Контролната лампа събирателна повреда мига (номер на грешката 06)	Датчикът за налягане няма сигнал.	Проверете датчика за налягане, при необх. го сменете.	Служба за работа с клиенти
Контролната лампа събирателна повреда мига (номер на грешката 07)	Температурната сонда няма сигнал.	Проверете температурната сонда, при необх. я сменете.	Служба за работа с клиенти



## Принадлежности

### Почистващ препарат

Почистващите средства облекчават задачата за почистване. В таблицата са представени различни почистващи средства. Преди използване на почистващите средства непременно трябва да се прочетат указанията на опаковката.

Област на приложение	Целева група	Почистващ препарат	Обозначение на Kärcher	Дозирание при високо налягане	
Разпенване	Хранително-вкусова промишленост/Разделяща промишленост	Дезинфекционно почистващо средство	RM 732	1-3%	
		Дезинфекционно средство	RM 735	0,75-7%	
		Почистващи средства за дезинфекциране с пяна, алкални	RM 734	2-5%	
	Предприятия за производство на напитки/ вина	Почистваща пяна, алкална	RM 58 ASF	1-2%	
		Почистваща пяна, кисела	RM 59 ASF	1-2%	
		Почистващи средства за дезинфекциране с пяна, алкални	RM 734	2-5%	
	Комунални жилища	Външна почистваща пяна, неутрална	RM 57	1-2%	
		Почистващо средство за вътрешно дезинфекциране	RM 732	1-3%	
	Селско стопанство	Дезинфекционно почистващо средство	RM 732	1-3%	
		Дезинфекционно средство	RM 735	0,75-7%	
Почистване с високо налягане	Предприятия за производство на напитки/ вина	Универсални почистващи средства	RM 55	0,5-8%	
		Почистващи средства за дезинфекциране с пяна, алкални	RM 734	2-5%	
	Комунални жилища	Активно пране, алкално	RM 81	1-5%	
	Селско стопанство	Активно пране, алкално	RM 31	1-5%	
		Активно пране, алкално	RM 81	1-5%	
	Корабно оборудване	Активно пране, алкално	RM 81	1-5%	
	Сервизи за леки и товарни автомобили	Активни почистващи средства (двигател/части)	RM 31	1-5%	
		Активно пране, алкално (превозно средство, миене на каросерията и на шасито)	RM 81	1-5%	
	Почистване на подове	Хранително-вкусова промишленост/Разделяща промишленост	Интензивни основни почистващи препарати	RM 750	1-5%
			Основни почистващи препарати за подове	RM 69	0,5-1%
Предприятия за производство на напитки/ вина, комунални жилища		Интензивни основни почистващи препарати	RM 750	1-5%	
		Основни почистващи препарати за подове	RM 69	0,5-1%	
Сервизи за леки и товарни автомобили		Интензивни основни почистващи препарати	RM 750	1-5%	
		Основни почистващи препарати за подове	RM 69	0,5-1%	
Корабно оборудване		Интензивни основни почистващи препарати	RM 750	1-5%	
		Основни почистващи препарати за подове	RM 69	0,5-1%	
Четка за миене		Комунални жилища	Активно външно пране, алкално	RM 81	1-5%
			Универсални почистващи средства	RM 55	0,5-8%
		Сервизи за леки и товарни автомобили	Активно пране, алкално (превозно средство, миене на каросерията и на шасито)	RM 81	1-5%
		Корабно оборудване	Активно външно пране, алкално	RM 81	1-5%

## Инсталация на системи



Само за оторизирани специалисти!

### Монтаж на стена

- Преди монтажа трябва да се провери товароносимостта на стената. За стени от бетон, кухи блокчета, тухли и газо-бетон трябва да се използват подходящи дюбели и болтове, напр. инжектиращи се анкерни болтове (шаблона за пробиване ще намерите в опаковката).
- Уредът не трябва да се свързва устойчиво с водопроводната мрежа или тръбопроводната мрежа под високо налягане. Свързващите маркучи непременно трябва да се монтират.
- Между водопроводната мрежа и свързващия маркуч трябва да се предвиди спирателен кран.

### Монтаж на тръбопроводи под високо налягане

При монтажа на тръбопроводи под високо налягане трябва да бъдат спазени съответните национални разпоредби на законодателя.

- Спадането на налягането в тръбопровода трябва да бъде под 1,5 МПа.
- Готовият тръбопровод трябва да се провери с 16 МПа (HDC 20/8) респ. 32 МПа (HDC 20/16).
- Изолацията на тръбопровода трябва да бъде устойчива на температура до 100 °С.

## Захранване с вода

### ВНИМАНИЕ

Опасност от увреждане на инсталацията при захранване с неподходяща вода.

**Указание:**Замърсяванията в постъпващата вода могат да увредят инсталацията. Kärcher Ви препоръчва да използвате воден филтър с ширина на отвора < 80 µm.

Изискване към качествата на необработената вода:

рН-стойност	6,5...9,5
електрическа проводимост	< 2000 µS/cm
утаяващи се вещества	< 0,5 mg/l *
вещества, които могат да се филтрират (размер на зърното под 0,025 mm)	< 20 mg/l
Въглеродороди	< 20 mg/l
Хлорид	< 300 mg/l
Калций	< 85 mg/l **
Обща твърдост	< 9 °dH **
Желязо	< 0,5 mg/l
Манган	< 0,05 mg/l
Мед	< 0,02 mg/l
без лоши миризми	

\* Обем на пробата 1 литър / време за утаяване 30 минути

\*\* При повишени стойности са необходими мероприятия по почистване на котления камък.

- ➔ Входа за вода свържете с маркуч за вода към водопроводната мрежа.
- Мощността на захранването с вода трябва да бъде минимум 2000 л/ч при минимум 0,15 МПа.
- Уреди без помпа за предварително налягане: Температурата на водата трябва да бъде под 60 °С.
- Уреди с помпа за предварително налягане: Температурата на водата трябва да бъде под 85 °С.

## Електрическо захранване

**Указание:** Процесите на включване създават за кратко време спадове в напрежението. При неблагоприятни условия на мрежата могат да възникнат неблагоприятни влияния върху други уреди.

### ВНИМАНИЕ

Не бива да се надвишава максимално допустимото пълно напрежение на мрежата на електрическата точка за присъединяване (вижте Технически данни). При неясноти по отношение на наличното на Вашата точка за присъединяване пълно напрежение на мрежата моля да се свържете с Вашето предприятие по електрозахранване.

- За параметрите за свързване виж Технически данни и типовата табелка.
- Електрическият извод трябва да се изпълни от електротехник и да съответства на IEC 60364-1.
- Електрическите части, кабели и уреди в диапазона на работа трябва да бъдат в отлично състояние, защитени от водни пръски.

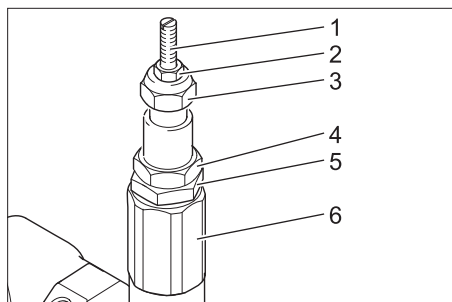
### ⚠ ОПАСНОСТ

За да избегнете аварии с тока, Ви препоръчваме да използвате контакти, преди които е монтиран предпазител (максимално 30 тА номинална сила на тока за действие).

## Настройка на работното налягане на преливния вентил

Уредът е фабрично настроен за налягане от 8 MPa (HDC 20/8) респ. 14 MPa (HDC 20/16).

### Настройка на преливния вентил



- 1 Винт за настройване на високо налягане
  - 2 Контрагайка за високо налягане
  - 3 Шпиндел за регулиране на налягането/количеството
  - 4 Винт за настройка за ниско налягане
  - 5 Контрагайка за ниско налягане
  - 6 Корпус на преливния вентил
- Монтирайте контролен манометър (№ на частта 4.742-025) на извода за високо налягане.
  - Свържете маркуча за работа под налягане с пистолета за ръчно пръскане със серво-притискане на контролния манометър.
  - Завъртете серво-притискането на положение „MIN“, отворете пистолета за ръчно пръскане и оставете уреда да работи.
  - Завъртете до крайно положение шпиндела на регулирането на налягането/количеството.
  - Развийте контрагайката за високо налягане.
  - Завъртете винта за настройка за високо налягане, така че на контролния манометър да се достигне налягането на отваряне на преливния вентил плюс 1,5 MPa.

**Указание:** Завъртането на винта за настройка по посока на часовниковата стрелка повишава налягането, в посока обратна на часовниковата стрелка намалява налягането.

- Осигурете винта за настройка за високо налягане с контрагайка.
- Проверете работното налягане и дебита.
- Пломбирайте винта за настройка за високо налягане и контрагайката с предпазващ лак.

## ЕС Декларация за съответствие

С настоящото декларираме, че цитираната по-долу машина съответства по концепция и конструкция, както и по начин на производство, прилаган от нас, на съответните основни изисквания за техническа безопасност и безвредност на Директивите на ЕС. При промени на машината, които не са съгласувани с нас, настоящата декларация губи валидност.

**Продукт:** Парочистачка/пароструйка за работа под налягане

**Тип:** 1.509-xxx

**Тип:** 2.509-xxx

### Намиращи приложение Директиви на ЕС:

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

2014/30/EC

### Намерили приложение хармонизирани стандарти:

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011

EN 55014-2: 2015

EN 61000-6-4

EN 61000-6-2: 2005

EN 61000-3-12: 2011

HDC 20/8, HDC 20/8 H:

EN 61000-3-3: 2013


HDC 20/16, HDC 20/16 H:

EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Подписалите действат по възложение и като пълномощници на управителното тяло.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approbation

пълномощник по документацията:  
S. Reiser

Alfred Kaercher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kaercher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Тел.: +49 7195 14-0  
Факс: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Гаранция

Установените от нашето компетентно дружество за пласмент гаранционни условия вадат във всяка държава. Евентуалните повреди по уреда ние отстраняваме безплатно по време на гаранционния срок, ако причина за това са дефект в материалите или при производството.

## Служба за работа с клиенти

Тип инсталация:

№ на произв.:

Пускане в експлоатация на:

Проверката проведена на:

Заклучение:

Подпис

Проверката проведена на:

Заклучение:

Подпис

Проверката проведена на:


Заклучение:

Подпис

Проверката проведена на:

Заклучение:

Подпис



 Enne sesadme esmakordset kasutuselevõttu lugege läbi algupärane kasutusjuhend, toimige sellele vastavalt ja hoidke see hilisema kasutamise või uue omaniku tarbeks alles.

- Enne esmakordset kasutuselevõttu lugege kindlasti ohutusjuhiseid nr. 5.956-309.0!
- Transpordil tekkinud vigastuste puhul teavitage toote müüjat.

## Sisukord

Keskkonnakaitse . . . . .	ET	1
Ohuastmed . . . . .	ET	1
Seadmel olevad sümbolid . . . . .	ET	1
Ohutusalsed märkused . . . . .	ET	1
Sihipärane kasutamine . . . . .	ET	1
Funktsioon . . . . .	ET	2
Ohutuseadised . . . . .	ET	3
Seadme elemendid . . . . .	ET	4
Kasutuselevõtt . . . . .	ET	5
Käsitsemine . . . . .	ET	5
Seismapanek . . . . .	ET	5
Tehnilised andmed . . . . .	ET	6
Transport . . . . .	ET	8
Hoiulepanek . . . . .	ET	8
Korrahoid ja tehnohooldus . . . . .	ET	8
Abi häirete korral . . . . .	ET	9
Tarvikud . . . . .	ET	11
Seadme installeerimine . . . . .	ET	12
ELi vastavusdeklaratsioon . . . . .	ET	13
Garantii . . . . .	ET	13
Klienditeenindus . . . . .	ET	14

## Keskkonnakaitse

	Pakendmaterjalid on taaskasutatavad. Palun ärge visake pakendeid majapidamisprahi hulka, vaid suunake need taaskasutusse.
	Vanad seadmed sisaldavad taaskasutatavaid materjale, mis tuleks suunata taaskasutusse. Patareid, õli ja muud sarnased ained ei tohi jõuda keskkonda. Seetõttu palume vanad seadmed likvideerida vastavate kogumissüsteemide kaudu.

Palun jälgige, et mootoriõli, kütteõli, diiselpõlv ei satuks loodusesse. Palun kaitske pinnast ja kõrvaldage kasutatud õli keskkonnanõuete järgides.

Kärcheri puhastusvahenditel on mustuse eemaldamist kergendavad omadused (ASF). See tähendab, et õliseparaatori tööd ei takistata. Soovitatud puhastusvahendite nimekiri on toodud peatükis "Tarvikud".

### Märkusi koostisainete kohta (REACH)

Aktuaalse info koostisainete kohta leiate aadressilt:

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

## Ohuastmed

### ⚠ OHT

Osutab vahetult ähvardavale ohule, mis võib põhjustada tõsiseid kehavigastusi või lõppeda surmaga.

### ⚠ HOIATUS

Osutab võimalikule ohtlikule olukorrale, mis võib põhjustada tõsiseid kehavigastusi või lõppeda surmaga.

### ⚠ ETTEVAATUS

Viide võimalikule ohtlikule olukorrale, mis võib põhjustada kergeid vigastusi.

### TÄHELEPANU

Viide võimalikule ohtlikule olukorrale, mis võib põhjustada materiaalselt kahju.

## Seadmel olevad sümbolid



Põletusohu! Hoiatus tuliste komponentide eest.

## Ohutusalsed märkused

- Järgida tuleb kõiki riigis kehtivaid survepesureid puudutavaid seaduslikke eeskirju.
- Järgida tuleb kõiki riigis kehtivaid õnnetusjuhtumite vältimist puudutavaid seaduslikke eeskirju. Survepesureid tuleb regulaarselt kontrollida ja kontrollimise tulemus fikseerida kirjalikult.
- Järgige ohutusalsed märkusi, mis on kaasas kasutatavate puhastusvahenditega (reeglina pakendi etiketil).

## Töökohad

Töökoht on juhtpaneeli juures. Muud töökohad sõltuvad seadme paigaldamisest lisaseadmete külge (piserduseadmed), mis on ühendatud kraanidega.

## Individaalne kaitsevarustus



Müra võimendavate osade puhastamisel tuleb kanda kuulmiskahjustuste ennetamiseks kuulmiskaitset.

- Kaitseks tagasipritsiva vee ja mustuse eest kasutada sobivat kaitseriietust ja kaitseprille.

## Sihipärane kasutamine

- See seade pumpab vett kõrge surve all järele lülitatud kõrge surve-puhastus-seadmetesse. See paigaldatakse püsivalt kuiva ruumi. Ruumis peab olema tehnilistes andmetes toodud andmete vastav vee- ja vooluühendus. Paigalduskohas ei tohi temperatuur tõusta üle 40 °C. Kõrge surve all oleva vee jaotamine toimub statsionaarselt paigaldatud torustiku abil.
- Kõrge survevedelikuna tohib kasutada ainult puhast vett. Mustus põhjustab seadme enneaegset kulumist või lades- tute seadmesse.
- Üle 9 °dH puhul võib osutuda vajalikuks rakendada meetmeid kareduse lange- tamiseks.
- Ringlusvee kasutamine tuleb eelnevalt Kärcheriga kooskõlastada.

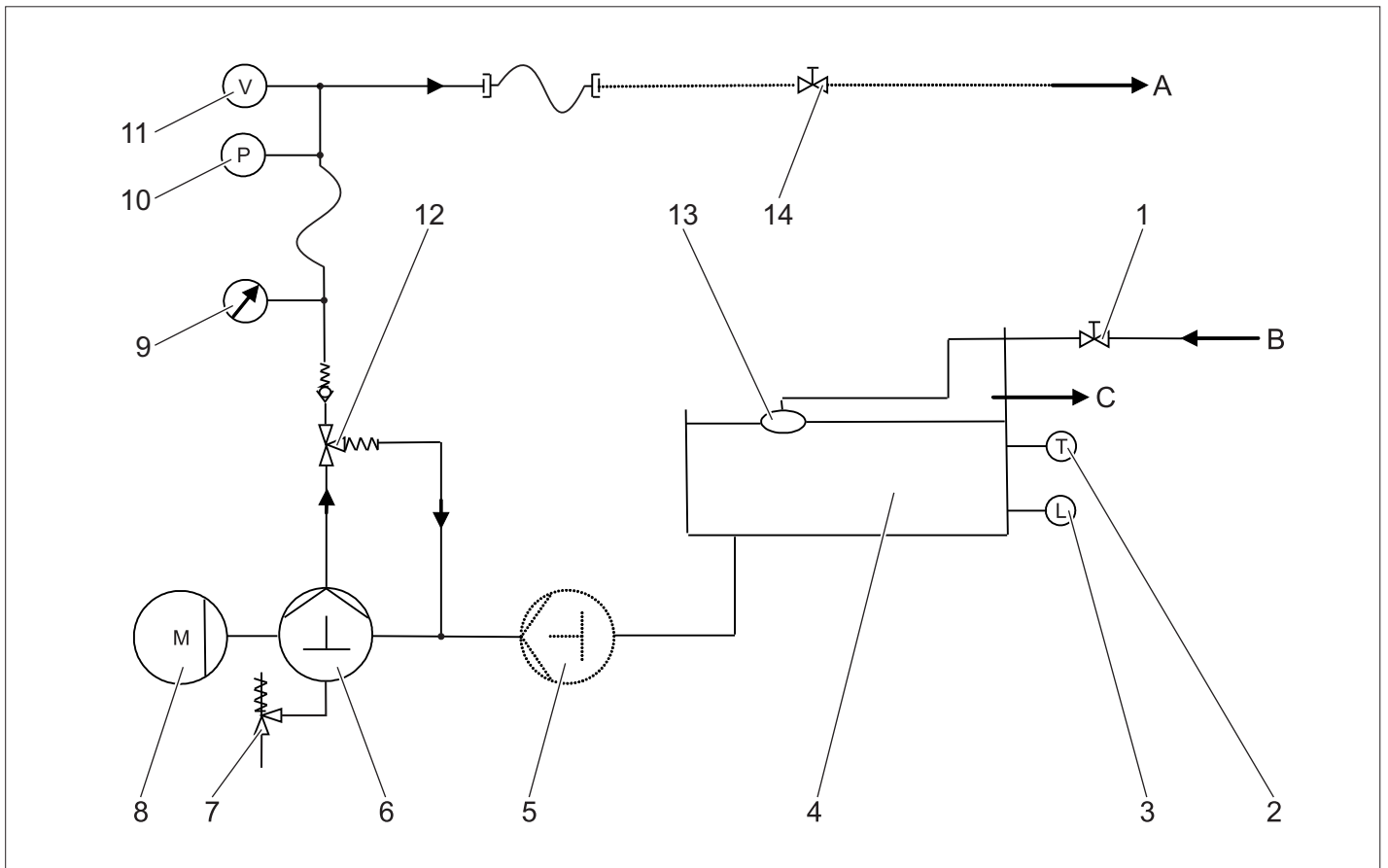
### ⚠ OHT

Vigastusohu! Tanklates või muudes ohu- alades kasutamise korral tuleb järgida vasta- vaid ohutuseeskirju.

Palun vältige mineraalõli sisaldava heitvee sattumist pinnasesse, veekogudesse või kanalisatsiooni. Seetõttu palume viia mootoripesu ja põhjapesu läbi ainult sobivates, õliseparaatoriga varustatud kohtades.

# Funktsioon

## Vooluskeem



- 1 Sulgeventiil (ehituspoolne)
- 2 Temperatuuriandur
- 3 Veepuuduse kaitse
- 4 Ujukipaak
- 5 Eelsruvepump  
(ainult HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 6 Väntvõlli pump
- 7 Turventiil
- 8 Elektrimootor
- 9 Manomeeter
- 10 Rõhusensor
- 11 Voolulüliti
- 12 Ülevooluventiil
- 13 Ujukventiil
- 14 Sulgeventiil (ehituspoolne)
- A Torujuhe/kõrgsurve väljund DN 15
- B Vee pealevool DN 20
- C Ülevool DN 20

### Vee pealevool

Vesi juhitakse ujukipaagist pumba imipoolle. Ujukiventiiil hoiab veetaset ujukipaagis konstantsena. Ujukiventiiili rikke korral voolab vesi ülevoolu kaudu ära. Veevarustuse häirete korral edastab veepuuduse kaitse seadis juhtseadisele veateate.

### Pumbad

Elektrimootor paneb tööle väntvõlli pumba. Pump toimetab vee kõrge rõhu all rõhupoolle.

### Kõrgsurve pool

Kõrge surve all olev vesi pääseb ülevooluventiili ja rõhusensori kaudu kõrgsurveväljundisse. Sellele järgneb käitaja kõrgsurvevõrk.

### Rõhu reguleerimine

Väljavõtmata vee viib ülevooluventiil tagasi pumba imipoolle. Kui kõik tarbijad on välja lülitatud, lülitub ülevooluventiil ümber ringlusele. Kui väljundrõhk ületab ülevooluventiilist hoolimata maksimaalse töörrõhu, siis avaneb turventiil.

### Juhtimine

- Vabastusklahviga luuakse seadme töövalmidus. Põleb töövalmiduse märgutuli. Kui pesupüstolit avades langeb rõhk süsteemis allapoole kindlaksmääratud sisselülituspunkti, lülitatakse sisse kõrgsurvepump.
- Kui pump töötab ja pärast kõigi pesupüstolite sulgemist vallandub kõrgsurvetorus voolulüliti, lülitatakse pump 10-sekundilise (HDC 20/8) või 30-sekundilise viivitusega (HDC 20/16) jälle välja.
- Kui seade on valmisolekuseisundis ja kõrgsurvepump ei tööta, käivitub taimer, mis 6 tunni pärast lülitab seadme valmisolekuseisundi välja. Kustub tööks valmisoleku märgutuli.

### Ohutusseadised

Ohutusseadised on mõeldud kasutaja kaitsmiseks vigastuste eest ning neid ei tohi deaktiveerida ega nende funktsiooni muuta.

#### Veepuuduse kaitse ujukipaak

Veepuuduse kaitse hoiab ära kõrgsurvepumba sisselülitamise, kui vett on vähe.

#### Temperatuuriandur

Temperatuuriandur lülitab seadme välja, kui veetemperatuur on liiga kõrge.

#### Mähisekaitse kontakt

Pumba ajami mootorimähises olev mähisekaitse kontakt lülitab mootori termilise ülekoormuse korral välja.

#### Turventiil

- Turventiil avaneb, kui ülevooluventiil on defektne.
- Turventiil on tehasepoolselt seadistatud ja plommitud. Seadistamisega tegeleb vaid klienditeenindus.

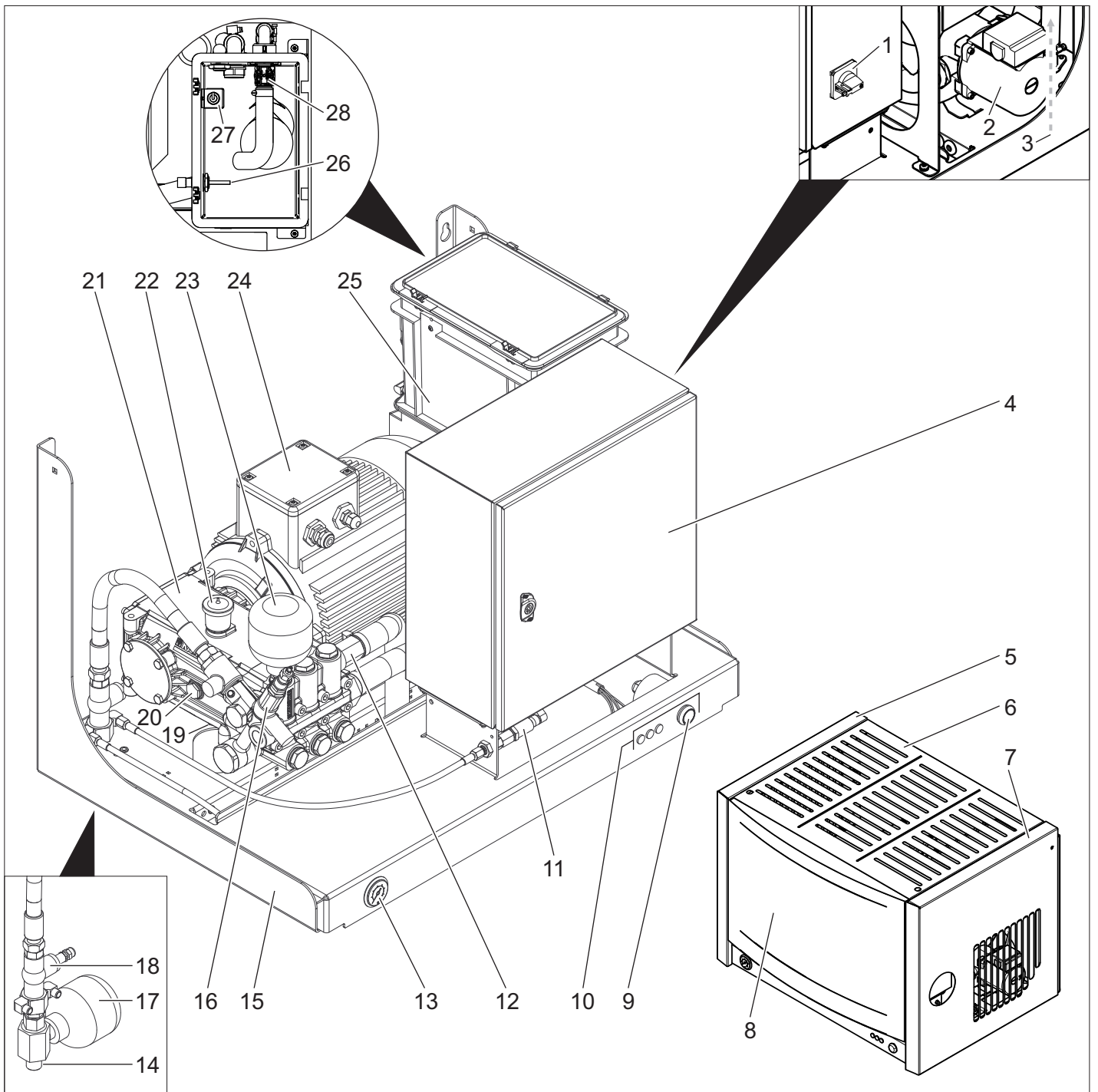
#### Voolulülitiga ülevooluventiil

- Kui pesupüstol suletakse, avaneb ülevooluventiil ja kogu vesi voolab tagasi pumba imipoolle.
- Kui pesupüstol suletakse, lülitub pump voolulüliti kaudu 10-sekundilise (HDC 20/8) või 30-sekundilise (HDC 20/16) inertsiga jälle välja.

#### Rõhusensor

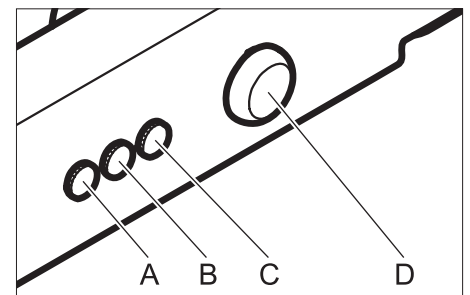
Kui pesupüstol jälle avatakse, käivitub pump survelülitist uuesti.

## Seadme elemendid



- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1 Pealüliti   | 18 Voolulüliti               |
| 2 Eelsruvepump<br>(ainult HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)                      | 19 Õli väljalaskekruvi       |
| 3 Veevõtuühendus  | 20 Õliseisu näit             |
| 4 Lülituskilp   | 21 Kõrgsurvepump             |
| 5 Vasakpoolne katteplaat  | 22 Õlipaak                   |
| 6 Ülemine katteplaat  | 23 Rõhusalvesti silindripeal |
| 7 Parempoolne katteplaat  | 24 Elektrimootor             |
| 8 Eesmine katteplaat  | 25 Ujukipaak                 |
| 9 Luku vabastusklahv  | 26 Temperatuuriandur         |
| 10 Märgutuled   | 27 Veepuuduse kaitse         |
| 11 Rõhusensor   | 28 Ujukventiil               |
| 12 Turvaventiil   |                              |
| 13 Manomeeter   |                              |
| 14 Kõrgsurveühendus   |                              |
| 15 Seinakonsool   |                              |
| 16 Ülevooluventiil  |                              |
| 17 Rõhusalvesti kõrgsurveliidmikule<br>(ainult HDC 20/8 H, HDC 20/16 H) |                              |

### Märgutuled



- |   |   |
|---|---|
| A | Veepuuduse märgutuli                                  |
| B | Mootori ülekuumenemise/pumba ülekuumenemise märgutuli |
| C | Kompleksse rikke märgutuli                            |
| D | Töövalmiduse märgutuli                                |



## Kasutuselevõtt

### ⚠ OHT

Vigastusoht! Seade, toitekaablid, kõrgsurvevoolik ja ühendused peavad olema laitmatu seisundis. Juhul kui seisund ei ole laitmatu, ei tohi seadet kasutada.

## Käsitsemine

### Ohutusalsed märkused

Seadet tuleb kasutada selle otstarbe kohaselt. Arvestada tuleb kohalike iseärasusi ning seadmega töötades pöörata tähelepanu ka läheduses viibivatele inimestele. Töötavat seadet ei tohi mitte kunagi jätta järelvalveta.

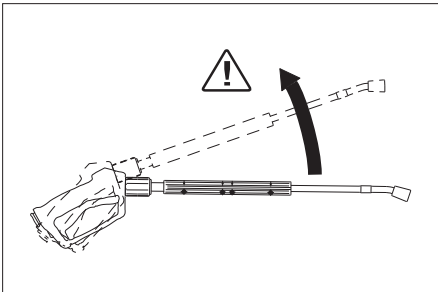
### ⚠ OHT

- Kuumast veest tekkinud põletusoht! Ärge suunake veejuga inimestele ega loomadele.
- Tulistest seadme osadest lähtuv põletusoht! Kuuma veega töötades ärge puudutage isoleerimata torusid ja voolikuid. Hoidke joatoru ainult käepidemetest kinni.
- Puhastusvahenditest lähtuv mürgitus- või sööbimisoht! Järgige puhastusvahenditel olevaid märkusi. Hoidke puhastusvahendeid kõrvalistele isikutele kättesaamatus kohas.

### ⚠ OHT

Elektrilöögist lähtuv oht elule! Ärge suunake veejuga järgmistele rajatistele:

- Elektriseadmed ja agregaadid,
- see agregaat ise,
- kõik voolu all olevad osad tööalas.



Joatorust väljuv veejuga tekitab reaktiivjõu. Nurga all olev joatoru tekitab ülespoole suunatud jõu.

### ⚠ OHT

- Vigastusoht! Joatoru tagasilöökk võib teid tasakaalust viia. Te võite kukkuda. Joatoru võib lendu paiskuda ja inimesi vigastada. Otsige seismiseks kindel koht ja hoidke pesupüstolit tugevasti. Ärge kunagi kiiluge pesupüstoli hooba kinni.
- Veejuga ei tohi suunata teistele inimestele ega iseendale, et puhastada riideid või jalanõusid.
- Eemalepaiskuvatest osadest lähtuv vigastusoht! Lendupaiskuvad murdunud tükid või esemed võivad inimesi või loomi vigastada. Ärge kunagi suunake joatoru kergestipurunevatele või lahtistele esemetele.
- Vigastusest tingitud õnnetusoht! Puhastage rehve ja ventiile vähemalt 30 cm kaugusest.

### ⚠ OHT

Oht tervist kahjustavate ainete näol! Järgmistele materjalidele mitte pütsida, sest lendu võivad paiskuda tervisele ohtlikud ained:

- asbesti sisaldavad materjalid,
  - materjalid, mis võivad sisaldada tervisele ohtlikke aineid.
- ### ⚠ OHT
- Väljuvast, võimalik et kuumast veejoast lähtuv vigastusoht! Ainult Kärcheri originaal-kõrgsurvevoolikud on optimaalselt seadmega kooskõlas. Teiste voolikute kasutamisel ei võta Kärcher endale garantiid.
  - Puhastusvahenditest lähtuv oht tervisele! Tingituna puhastusvahendist, mis võib olla veele lisatud, ei kõlba boilerist tulev vesi joomiseks.
  - Müra võimendavate osade juures töötades oht kuulmisele! Sel juhul tuleb kanda kõrvaklappe.

### Seadme vibratsioonid

#### ⚠ HOIATUS

Seadme pikem kasutamine võib vibratsioonist tingituna põhjustada käte verevarustuse häireid.

Üldkehtivat aega seadme kasutamiseks ei ole võimalik kindlaks määrata, sest see sõltub mitmetest mõjuteguritest:

- Isiklik kalduvus halvale verevarustusele (sageli külmetavad sõrmed, kribelev tunne sõrmedes).
- Madal õhutemperatuur. Kandke käte kaitseks kindaid.
- Seadmest tugevasti kinnihoidumine takistab verevarustust.
- Katkematu töö on halvem kui pausidega töötamine.

Kui seadet kasutatakse regulaarselt ja pikemat aega ning kui sümptomid ilmnevad korduvalt (näit. sõrmede kribelemine, külmetavad sõrmed), soovitame pöörduda arsti poole.

## Töövalmiduse sisseseadmine

### ⚠ OHT

Väljuvast, võimalik et kuumast veejoast lähtuv vigastusoht!

### ⚠ OHT

Enne igakordset kasutamist tuleb kontrollida, et kõrgsurvevoolik oleks terve. Kahjustatud kõrgsurvevoolik kohe välja vahetada.

- Kõrgsurvevoolikut, torusid, armatuure ja joatoru tuleb enne iga kasutamist vigastuste osas kontrollida.
- Kontrollige, kas vooliku muhv on kindlalt paigas ja tihe.

## Väljalülitamine avariolukorras

- Keerake pealüliti asendisse "0".
- Vee juurdejooksu sulgemine.
- Vajutage pesupüstolit, kuni seade on survevaba.

## Seadme sisselülitamine

- Vee juurdevool avada.
- Keerake pealüliti asendisse "1".
- Vajutage lukustusest vabastamise klahvile.

Pöleb töövalmiduse märgutuli.

- Viige läbi puhastus.

**Märkus:**Kui puhastamises tekib paus üle 30 sekundi, siis pump seiskub. Samaaegselt käivitub 6 tundi kestev valmisoleku aeg. Valmisoleku ajal käivitub seade rõhu langusest tingituna automaatselt, kui avatakse pesupüstol.

## Valmidusseisundi taastamine

- Vajutage lukustusest vabastamise klahvile.
- Pöleb töövalmiduse märgutuli.

## Seadme väljalülitamine

- Keerake pealüliti asendisse "0".
- Vee juurdejooksu sulgemine.
- Vajutage pesupüstolit, kuni seade on survevaba.
- Kindlustage pesupüstol turvafiksaatori-ga kogemata avamise vastu.

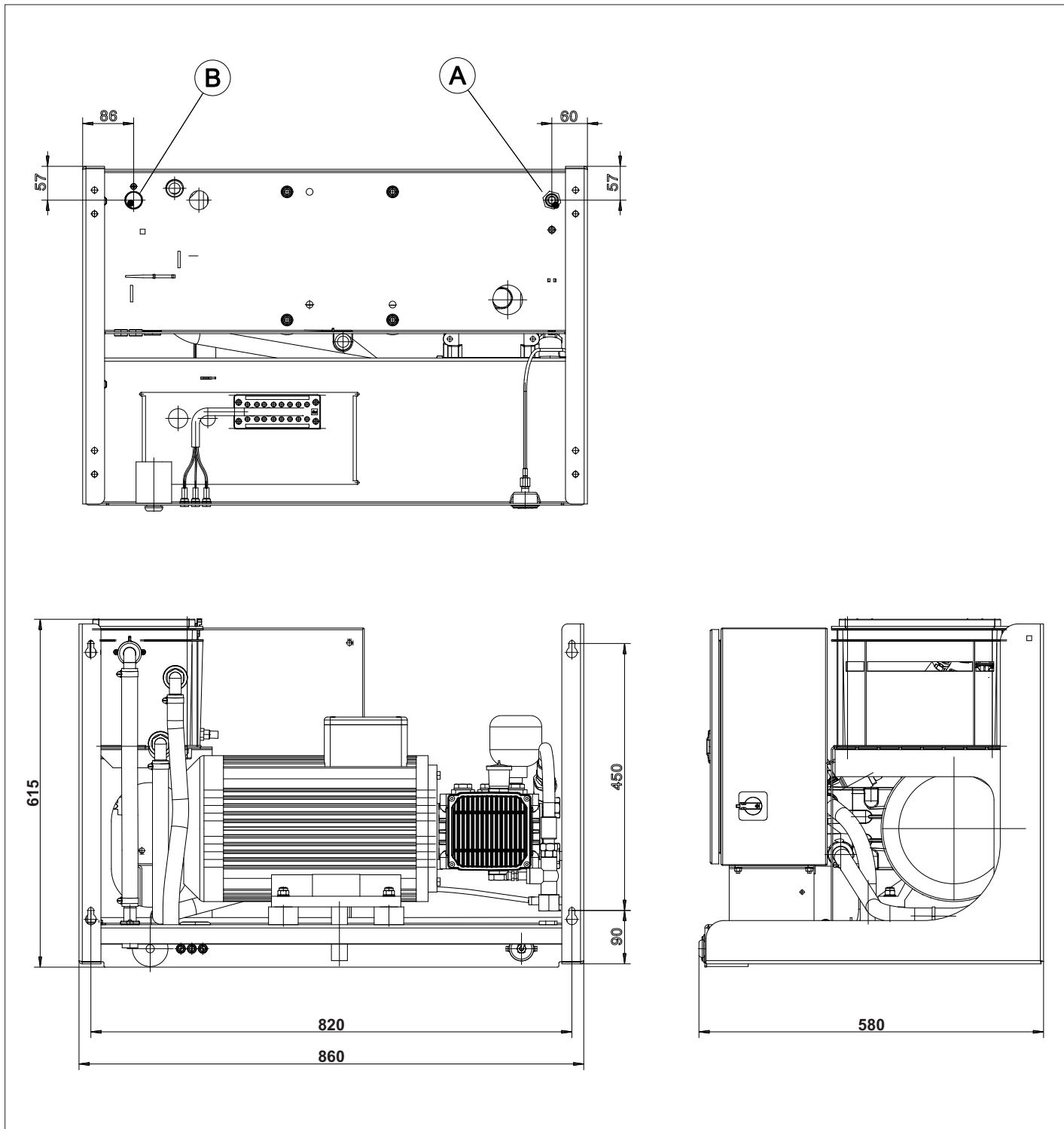
## Seisapanek

Kui töös tehakse pikemaid vaheaegu või kui ei ole võimalik paigaldada masinat ruumi, mille temperatuur ei lange allapoole nulli, tuleb läbi viia järgmised meetmed (vt ptk "Hooldus ja jooksevremont", alalõik "Külmumiskaitse"):

- Lasta vesi välja.
- Loputada seade jäätumiskaitsevahendiga läbi.
- Lülitage pealüliti välja ja kindlustage.

## Tehnilised andmed

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Jõudluse andmed</b>					
Töörõhk	MPa (baar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Düüsi suurus töötades 2 pesupüstoliga	--	080	080	055	055
Maksimaalne tööülerõhk (ohutusventiil)	MPa (baar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Juurdevoolu kogus	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Veevõtuühendus</b>					
Juurdevoolu hulk (min)	l/h (l/min)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Juurdevoolurõhk (min.)	MPa (baar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Juurdevoolurõhk (max)	MPa (baar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Juurdevoolava vee temperatuur (max)	°C	60	85	60	85
<b>Elektriühendus</b>					
Voolu liik	--	3~	3~	3~	3~
Sagedus	Hz	50	50	50	50
Pinge	V	400	400	400	400
Tarbitav võimsus	kW	7	7	11	11
Elektriline kaitse (inaktiivne)	A	20	20	35	35
Kaitse liik	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Elektriõhutusklass	--	I	I	I	I
Maksimaalselt lubatav võrguimpedants	oomi	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Elektritoide	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Mõõtmed ja kaalud</b>					
Pikkus	mm	860	860	860	860
Laius	mm	580	580	580	580
Kõrgus	mm	615	615	615	615
Kaas koos katetega	kg	130	135	145	150
<b>Tuvastatud väärtused vastavalt standardile EN 60335-2-79</b>					
<b>Müraemissioon</b>					
Helirõhu tase L <sub>PA</sub>	dB(A)	73	73	78	78
Ebakindlus K <sub>PA</sub>	dB(A)	3	3	2	2
Müratase L <sub>WA</sub> + ebakindlus K <sub>WA</sub>	dB(A)	90	90	95	95
<b>Käte/käsivarte vibratsiooniväärtus</b>					
Pesupüstol	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Joatoru	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Ebakindlus K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0



Kujutis HDC 20/16

- A Kõrgsurveühendus  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Veevõtuühendus  
(3/4", tasapinnaliselt tihendav)

**Transport****△ ETTEVAATUS**

Vigastusoh! Transportimisel jälgige seadme kaalu.

→ Sõidukites transportimisel fikseerige seade vastavalt kehtivatele määrustele libisemise ja ümbermineku vastu.

**Hoiulepanek****△ ETTEVAATUS**

Vigastusoh! Ladustamisel jälgige seadme kaalu.

**Korrashoid ja tehnohooldus****△ OHT**

Vigastusoh! Kõgi hooldus- ja remonttööde ajaks tuleb pealüliti välja lülitada.

**Hooldusplaan**

Aeg	Tegevus	komponent	Läbiviimine	kelle poolt
iga päev	Pesupüstolit kontrollida	Pesupüstol	Kontrollige, kas pesupüstol suglub tihedalt. Kontrollige kogenata kasutamise kaitse funktsiooni. Vahetage välja defektne pesupüstol.	Käitaja
	Kontrollida kõrgsurvevoolikuid	Väljundvoolikud, voolikud tööseadme suunas	Kontrollige voolikuid vigastuste osas. Vahetage defektsed voolikud kohe välja. Õnnetusoh!	Käitaja
kord nädalas või iga 40 töötundi järel	Seadme kontrollimine lekete osas	kogu agregaat	Kontrollida pumba, ülevooluventiili ja torude süsteemi lekete osas. Kui pumba all on õli või kui leke on suurem kui 3 tilka vett minutis, pöörduge klienditeenindusse. Hoidke lekkeavad vabad.	Kasutaja/klienditeenindus
	Kontrollige õli seisundit	Õlitaseme näit pumba juures	Kui õli on piimjas, tuleb seda vahetada.	Käitaja
	Õlitaset kontrollida	Õlitaseme näit pumba juures	Kontrollige pumba õlitaset. Vajadusel lisage õli (tellimisnr. 6.288-016).	Käitaja
kord kuus või pärast 200 töötundi	Pumpa kontrollida	Kõrgsurvepump	Kontrollige pumba lekete osas. Kui minutis tilgub rohkem kui 3 tilka vett, pöörduge klienditeeninduse poole.	Käitaja
	Veepuuduse kaitseadise kontrollimine	Ujuki lüliti ujukipaagis	Suruge veepuuduse kaitseadise ujuk u. 5 sekundiks alla ja kontrollige veanäitu juhtplaadil. Vajadusel eemaldage ladestused.	Käitaja
	Ujukiventiili kontrollimine	Ujukipaak	Veepeegel peab olema 40 mm ülevoolust allpool. Kui ujukiventil on suletud, ei tohi vett välja tulla.	Käitaja
	Kontrollige inertsi aega.	Juhtimine	Tarbijad (nt pesupüstolid) sulgeda. Pärast järeljooksuaega peab pump välja lülituma.	Käitaja
	Automaatse sisselülituse kontrollimine	Rõhusensor	Pump seisab, sest puudub vee tarbimine. Avage pesupüstol. Kui rõhk kõrgsurvevõrgus langeb alla sisselülituspunkti, peab pump sisse lülituma.	Käitaja
	Vooliku mansettide pingutamine	kõik voolikumansetid	Pingutage voolikumansette momentvõtmega. Pingutusmoment kuni 28 mm nominaalläbimõõtu = 2 Nm, alates 29 mm = 6 Nm.	Käitaja
kord poole aasta tagant või iga 500 töötundi järel	Õlivahetus	Kõrgsurvepump	Õli välja lasta. 1 liitrit uut õli (tellimisnr. 6.288-016.0) lisada. Kontrollida täituvust õlitaseme näidult.	Käitaja
kord poole aasta tagant või iga 1000 töötundi järel	Kontrollige seadet katlakivi ladestumise osas	kogu veesüsteem	Ventiilide või pumpade funktsioonirikked võivad osutada katlakivi moodustumisele. Vajadusel viige läbi katlakivi eemaldamine.	Katlakivi eemaldamise osas instrueeritud operaatoreid
	Klemmide pingutamise	Lülituskiip	Pingutage kõiki komponentide klemme põhivooluahelas.	Elektrik
	Ujukiventiili kontrollimine	Ujukipaak	Veepeegel peab olema 40 mm ülevoolust allpool. Kui ujukiventil on suletud, ei tohi vett välja tulla.	Klienditeenindus
kord aastas	Turvakontroll	kogu agregaat	Turvakontroll vastavalt survepesureid käsitlevatele direktiividele.	Spetsialist

## Hooldusleping

Pädeva Kärcheri müügikontoriga on võimalik sõlmida seadme jaoks hooldusleping.

## Jäätumiskaitse

Seade tuleb paigaldada ruumidesse, mille temperatuur ei lange alla 0 °C. Külumisohtu korral, nt välistingimustes paigaldamise korral, tuleb seade tühjendada ja antifriisiga läbi pesta.

## Vee väljalaskmine

- Kravige vee juurdevoolu voolik ja kõrgsurvevoolik maha.
- Laske masinal maks. 1 minut töötada, kuni pump ja voolikud on tühjad.

## Loputage seade jäätumiskaitsevahendiga läbi

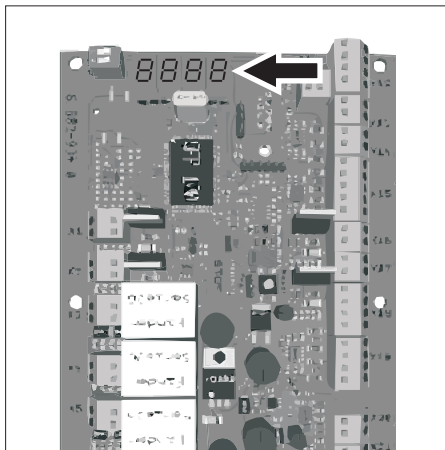
**Märkus:** Pidage silmas jäätumiskaitsevahendi tootja käsitlemiseeskirju.

- Valage ujukipaaki kuni servani kaubanduses saadaolevat jäätumiskaitsevahendit.
- Asetage kogumisanum kõrgsurve väljavoolukoha alla.
- Lülitage seade sisse ja laske niikaua töötada, kuni ujukipaagi veepuuduse kaitse rakendub ja seadme välja lülitab. Seeläbi saavutatakse ka mõningane korrosioonikaitse.

## Abi häirete korral

### ⚠ OHT

**Vigastusoh!** Kõigi hooldus- ja remonttööde ajaks tuleb pealüliti välja lülitada.



Juhtploki veanumbri näit

Veanumber	Vea kirjeldus
01	Veepuudus
02	Mähisekaitse kontakt
03	Veetemperatuur liiga kõrge
04	Lekke väljalülitus 1 (30 minutit pidevat tööd)
05	Lekke väljalülitus 2 (väikeleke)
06	Rõhusensorilt puudub signaal
07	Temperatuuriandurilt puudub signaal
08	SISSE-klahv püsivalt määratud

- Vea korral lülitatakse seadme valmisolekusse ja pump välja. Kompleksse rikke märgutuli vilgub vastava veanumbri taktis; veepuuduse või mootori mähisekaitse kontakti vallandumise korral põleb vastav märgutuli. Lisaks kuvatakse veanumber juhtploki 7-segmendilisele näidikule.
- Kui esineb mõni ülalnimetatud viga, võib seadme pärast vea kõrvaldamist uuesti kasutusele võtta, vajutades vastusklahvile.

Rike	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine	kelle poolt
Seade ei tööta, tööks valmisoleku märgutuli ei põle.	Seadmel puudub pinge.	Kontrollige elektrivõrku.	Elektrik
	Pealüliti välja lülitatud.	Lülitage sisse pealüliti.	Käitaja
	Juhtimise ja eelsurvepumba mootori kaitselüliti vallandus.	Kontrollige mootori kaitselüliti.	Klienditeenindus
	Juhtplaat defektne, rohelised LED-tuled ei vilgu.	Kontrollige juhtplaati, vajadusel vahetage.	Klienditeenindus
Pump ei käivitu valmisolekuajal pesupüstoli avamisega	Rõhusensor või rõhusensori kaabel on defektne.	Rõhusensor või kaabel välja vahetada.	Klienditeenindus
Seade ei saavuta täisrõhku	Düüs välja uhitud.	Vahetage düüs välja.	Käitaja
	Imipoolne torujuhtme süsteem lekib.	Kontrollige keermesühendusi ja voolikuid.	Käitaja
	Turvaventiil lekib.	Kontrollige seadistust, vajadusel paigaldage uus tihend.	Klienditeenindus
	Ülevooluventiil lekib või on liiga madalalt reguleeritud.	Kontrollige ventiile, kahjustumise korral vahetage välja, määrdumise korral puhastage.	Klienditeenindus
	Pumba ventiil defektne, kõrgsurvemagnetventiil ei sulge.	Vahetage välja defektsed komponendid.	Klienditeenindus
Kõrgsurvepump klopib, manomeeter võngub tugevalt	Pump imeb õhku.	Kontrollige imisüsteemi ja kõrvaldage leke.	Käitaja
	Ventiilialdrik või ventiilivedru defektne.	Vahetage välja defektsed komponendid.	Klienditeenindus
	Eelsurvepumbas katlakivi või pump defektne.	Kontrollige eelsurvepumpa.	Käitaja
Ülevooluventiil avaneb ja sulgub pidevalt 0-väljavõtu korral	Leke kõrgsurvetorusitikus või lekib pesupüstol.	Otsige leke üles ja tihendage.	Käitaja
	Tagasilöögiventiil või ülevooluventiili juhtkolvi tihend lekib.	Tehke ülevooluventiil korda.	Klienditeenindus
Põleb veepuuduse märgutuli (veanumber 01)	Rakendus ujukipaagis olev veepuuduse kaitse.	Kõrvaldage veepuudus.	Käitaja
	Ujuki ventiil kiilub.	Kontrollige ujukiventiili liikuvust.	Käitaja
Põleb mootori ülekuumenemise märgutuli (veanumber 02)	Vallandus termoandur mootoris või ülevoolu kaitselüliti.	Kõrvaldage ülekoormuse põhjus.	Klienditeenindus
Vilgub kompleksse rikke märgutuli (veanumber 03)	Rakendus ujukipaagis olev temperatuuriandur.	Vähendage vee pealevoolutemperatuuri.	Käitaja
Vilgub kompleksse rikke märgutuli (veanumber 04)	Kõrgsurvetorustik lekib.	Otsige leke üles ja tihendage.	Käitaja
	Liiga palju tarbijaid samaaegselt avatud.	Sulgege mõned tarbijad.	Käitaja
	Voolulüliti defektne.	Vahetage voolulüliti välja.	Klienditeenindus
Vilgub kompleksse rikke märgutuli (veanumber 05)	Kõrgsurvetorustik lekib.	Otsige leke üles ja tihendage.	Käitaja
	Voolulüliti defektne.	Vahetage voolulüliti välja.	Klienditeenindus
Vilgub kompleksse rikke märgutuli (veanumber 06)	Rõhusensorilt puudub signaal.	Kontrollige rõhusensorit, vajadusel vahetage välja.	Klienditeenindus
Vilgub kompleksse rikke märgutuli (veanumber 07)	Temperatuuriandurilt puudub signaal.	Kontrollige temperatuuriandurit, vajadusel vahetage välja.	Klienditeenindus

## Tarvikud

### Puhastusvahend

Puhaastusvahendid kergendavad puhastustöid. Tabelis on esitatud puhastusvaheliste valik. Enne puhastusvahendite töötlemist tuleb kindlasti järgida pakendil olevaid märkusi.

Kasutusala	Sihtgrupp	Puhastusvahend	Kärcheri tähistus	Doseerimine kõrgsurvega
Vahutamine	Toiduainetetööstus/lihatööstused	Desinfitseeriv puhastusaine	RM 732	1-3%
		Desinfitseeriv vahend	RM 735	0,75-7%
		Desinfitseeriv puhastusvaht, leeliseline	RM 734	2-5%
	Joogitööstused/veinitööstused	Vahtpuhasti, leeliseline	RM 58 ASF	1-2%
		Vahtpuhasti, happeline	RM 59 ASF	1-2%
		Desinfitseeriv puhastusvaht, leeliseline	RM 734	2-5%
	Kohalikud omavalitsused	Vahtpuhasti, väline, neutraalne	RM 57	1-2%
		Desinfitseeriv puhastusaine, sisemine	RM 732	1-3%
	Põllumajandus	Desinfitseeriv puhastusaine	RM 732	1-3%
		Desinfitseeriv vahend	RM 735	0,75-7%
Kõrgsurvepuhastus	Joogitööstused/veinitööstused	Universaalpuhasti	RM 55	0,5-8%
		Desinfitseeriv puhastusvaht, leeliseline	RM 734	2-5%
	Kohalikud omavalitsused	Aktiivpesu, leeliseline	RM 81	1-5%
	Põllumajandus	Aktiivpesu, leeliseline	RM 31	1-5%
		Aktiivpesu, leeliseline	RM 81	1-5%
	Laevavarustus	Aktiivpesu, leeliseline	RM 81	1-5%
	Autotöökoda	Aktiivpuhasti, leeliseline (mootor/osad)	RM 31	1-5%
		Aktiivpesu, leeliseline (sõiduki pealt-/altpesu)	RM 81	1-5%
Põranda puhastamine	Toiduainetetööstus/lihatööstused	Intensiivpuhasti	RM 750	1-5%
		Põrandate universaalpuhastusvahend	RM 69	0,5-1%
	Joogitööstused/veinitööstused, kohalikud omavalitsused	Intensiivpuhasti	RM 750	1-5%
		Põrandate universaalpuhastusvahend	RM 69	0,5-1%
	Autotöökoda	Intensiivpuhasti	RM 750	1-5%
		Põrandate universaalpuhastusvahend	RM 69	0,5-1%
	Laevavarustus	Intensiivpuhasti	RM 750	1-5%
		Põrandate universaalpuhastusvahend	RM 69	0,5-1%
Pesuhari	Kohalikud omavalitsused	Aktiivpesu, väline, leeliseline	RM 81	1-5%
		Universaalpuhasti	RM 55	0,5-8%
	Autotöökoda	Aktiivpesu, leeliseline (sõiduki pealt-/altpesu)	RM 81	1-5%
	Laevavarustus	Aktiivpesu, väline, leeliseline	RM 81	1-5%

## Seadme installeerimine



**Ainult volitatud spetsialistidele!**

### Paigaldamine seinale

- Enne paigaldamist tuleb kontrollida seina kandevõimet. Betoonest, õõnesplokkidest, telliskivist ja gaasbetoonist seinete puhul tuleb kasutada sobivaid tüübleid ja kruvisid, nt keemiline ankur (puurimisšabloonilt vt pakendilt).
- Seadet ei ole lubatud ühendada järgalt veetorustiku või kõrgsurvetorustikuga. Kindlasti tuleb paigaldada ühendusvoolikud.
- Veetorustiku ja ühendusvooliku vahele tuleb ette näha lukustuskraan.

### Kõrgsurvetorude paigaldamine

Kõrgsurvejuhtmete paigaldamisel tuleb järgida vastavaid kohapeal kehtivaid seadusandlike sätteid.

- Rõhu langus torus peab olema alla 1,5 MPa.
- Valmis torustikku tuleb kontrollida 16 MPa (HDC 20/8) või 32 MPa (HDC 20/16) juures.
- Toru isolatsioon peab taluma temperatuuri kuni 100 °C.

## Veevarustus

### TÄHELEPANU

*Kui kasutatakse ebasobivat vett, võidakse seade rikkuda.*

**Märkus:** Mustus juurdevooluvees võib seadme rikkuda. Kärcher soovib kasutada veefiltrit silma laiusega < 80 µm.

Nõuded toore vee kvaliteedile:

pH-väärtus	6,5...9,5
elektrijuhtivus	< 2000 µS/cm
ladestuvad ained	< 0,5 mg/l *
filtreeritavad ained (osakeste suurus alla 0,025 mm)	< 20 mg/l
süsivesikuid	< 20 mg/l
kloriid	< 300 mg/l
kaltsium	< 85 mg/l **
üldine karedus	< 9 °dH **
raud	< 0,5 mg/l
mangaan	< 0,05 mg/l
vask	< 0,02 mg/l
lõhnatu	

\* Proovimaht 1liiter / ladestumisaeg 30 minutit

\*\* Kõrgemate väärtuste puhul on vajalik katlakivi eemaldamine.

- ➔ Vee sissevool tuleb veevoolikuga ühendada veetorustikuga.
- Veevarustuse võimsus peab olema vähemalt 2 000 l/h vähemalt 0,15 MPa juures.
- Ilma eelsurvepumbata masinad: Veetemperatuur peab olema alla 60 °C.
- Eelsurvepumbaga seadmed: Veetemperatuur peab olema alla 85 °C.

## Elektriühendus

**Märkus:** Sisselülitamise ajal tekkib lühiajaline pingelangus. Kui võrgutingimused on ebasoodsad, võib see teisi seadmeid negatiivselt mõjutada.

### TÄHELEPANU

*Maksimaalselt lubatud võrguimpedantsi elektrilises ühenduspunktis (vt tehnilistest andmetest) ei tohi ületada. Kahtluse korral ühenduspunkti võrguimpedantsi osas pöörduge palun oma energiaettevõtte poole.*

- Ühendamiseks vajalikke andmeid Tehnilistest andmetest ja tüübisildilt.
- Elektriühenduse peab teostama elektrimontöör ja see peab vastama normile IEC 60364-1.
- Tööalas voolu all olevad osad, kaablid ja seadmed peavad olema laitmatus seisundis ja kaitstud surve all paiskuva vee eest.

### ⚠ OHT

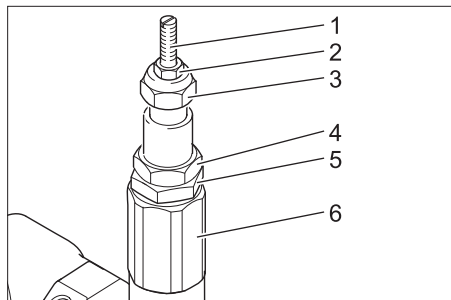
*Elektrõnnetuste vältimiseks soovitame kasutada ettelülitatud rikkevoolu-kaitseülitiga (max 30 mA rakendumise nimivoolutugevusega) pistikupesit.*



## Seadistage ülevooluventiilist maksimaalne töö rõhk

Tehasepoolset on seade reguleeritud rõhule 8 MPa (HDC 20/8) või 14 MPa (HDC 20/16).

### Ülevooluventiili reguleerimine



- 1 Kõrgsurve seadekrugi
  - 2 Kõrgsurve kontramutter
  - 3 Surve/koguse reguleerimise spindel
  - 4 Madalsurve seadekrugi
  - 5 Madalsurve kontramutter
  - 6 Ülevooluventiili korpus
- Paigaldage kontrollmanomeeter (detaili nr 4.742-025) kõrgsurveliidmikule.
  - Ühendage kõrgsurvevoolik servopressupesupüstoliga kontrollmanomeetritele.
  - Keerake servopress asendisse „MIN“, avage pesupüstol ja laske seadmel töötada.
  - Keerake surve/koguse reguleerimise spindel lõpuni sisse.
  - Vabastage kõrgsurve kontramutter.
  - Keerake kõrgsurve seadekrugi, nii et kontrollmanomeetril oleks saavutatud ülevooluventiili avanemisrõhk pluss 1,5 MPa.
- Märkus:** Seadekrugi keeramine päripäeva suurendab rõhku, vastupäeva seevastu vähendab rõhku.
- Fikseerige kõrgsurve seadekrugi kontramutriga.
  - Kontrollige töö rõhku ja pumba jõudlust.
  - Plommige kõrgsurve seadekrugi ja kontramutter fikseerimislakiga.

## ELi vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga kinnitame, et allpool kirjeldatud seade vastab meie poolt turule toodud mudelina oma kontseptsioonilt ja konstruktsioonilt EL direktiivide asjakohastele põhilistele ohutus- ja tervisekaitse nõuetele.

Meiega kooskõlastamata muudatuste tegemise korral seadme juures kaotab käesolev deklaratsioon kehtivuse.

**Toode:** Kõrgsurvepesur

**Tüüp:** 1.509-xxx

**Tüüp:** 2.509-xxx

### Asjakohased EL direktiivid:

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

2014/30/EL

### Kohaldatud ühtlustatud standardid:

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011

EN 55014-2: 2015

EN 61000-6-4

EN 61000-6-2: 2005

EN 61000-3-12: 2011

HDC 20/8, HDC 20/8 H:


EN 61000-3-3: 2013


HDC 20/16, HDC 20/16 H:

EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Allakirjutatud toimivad juhatuse korraldusel ja volitusel.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approbation

dokumentatsiooni eest vastutav isik:

S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Garantii

Igas riigis kehtivad vastava volitatud müügiesindaja antud garantiitingimused. Võimalikud häired seadme töös kõrvaldatakse garantiiajal tasuta, kui põhjuseks on materjali- või tootmisviga.

## Klienditeenindus

Seadme tüüp:

Tootmisnr.:

Kasutuselevõtu kuupäev:

Kontrollimise kuupäev:

Tulemus:

Allkiri

Kontrollimise kuupäev:

Tulemus:

Allkiri

Kontrollimise kuupäev:


Tulemus:

Allkiri

Kontrollimise kuupäev:

Tulemus:

Allkiri



 Pirms ierīces pirmās lietošanas izlasiet instrukcijas oriģinālvalodā, rīkojieties saskaņā ar norādījumiem tajā un uzglabājiet to vēlākai izmantošanai vai turpmākiem lietotājiem.

- Pirms pirmās lietošanas obligāti izlasīt norādījumus par drošību Nr. 5.956-309.0!
- Par transportēšanas bojājumiem nekavējoties ziņojiet tirgotājam.

## Satura rādītājs

Vides aizsardzība	LV	1
Riska pakāpes	LV	1
Simboli uz aparāta	LV	1
Drošības norādījumi	LV	1
Noteikumiem atbilstoša lietošana	LV	1
Darbība	LV	2
Drošības iekārtas	LV	3
Aparāta elementi	LV	4
Eksploatacijas uzsākšana	LV	5
Apkalpošana	LV	5
Iekonservēšana	LV	5
Tehniskie dati	LV	6
Transportēšana	LV	8
Glabāšana	LV	8
Kopšana un tehniskā apkope	LV	8
Palīdzība darbības traucējumu gadījumā	LV	9
Piederumi	LV	11
Iekārtas instalācija	LV	12
ES Atbilstības deklarācija	LV	13
Garantija	LV	13
Klientu apkalpošanas dienests	LV	14

## Vides aizsardzība

	Iepakojuma materiāli ir atkārtoti pārstrādājami. Lūdzu, neizmetiet iepakojumu kopā ar mājsaimniecības atkritumiem, bet nogādājiet to vietā, kur tiek veikta atkritumu otrreizējā pārstrāde.
	Nolietotās ierīces satur noderīgus materiālus, kurus iespējams pārstrādāt un izmantot atkārtoti. Baterijas, eļļa un tamlīdzīgas vielas nedrīkst nokļūt apkārtējā vidē. Tādēļ lūdzam utilizēt vecās ierīces ar atbilstošu atkritumu savākšanas sistēmu starpniecību.

Neļaujiet motoreļļai, kurināmai degvielai, dīzeļdegvielai un benzīnam nonākt apkārtējā vidē. Saudzējiet augsni un nolietoto eļļu likvidējiet videi nekaitīgā veidā.

Kärcher tīrīšanas līdzekļi ir emulģējoši. Tas nozīmē, ka netiek traucēta eļļas separatora darbība. Sarakstu ar ieteicamajiem tīrīšanas līdzekļiem skatiet nodaļā "Piederumi".

### Informācija par sastāvdaļām (REACH)

Aktuālo informāciju par sastāvdaļām atradīsiet:

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

## Riska pakāpes

### ⚠ BĪSTAMI

Norāde par tieši draudošām briesmām, kuras izraisa smagas traumas vai nāvi.

### ⚠ BRĪDINĀJUMS

Norāde par iespējami draudošām briesmām, kuras var izraisīt smagas traumas vai nāvi.

### ⚠ UZMANĪBU

Norāde uz iespējami bīstamu situāciju, kura var radīt vieglus ievainojumus.

### IEVĒRĪBAI

Norāde par iespējami bīstamu situāciju, kura var radīt materiālos zaudējumus.

## Simboli uz aparāta



Apdegumu gūšanas risks!  
Brīdinājums par karstiem agregātiem.

## Drošības norādījumi

- Ņemiet vērā attiecīgajā valstī likumdevēja izdotos normatīvos aktus par šķidruma smidzinātājiem.
- Ņemiet vērā attiecīgajā valstī likumdevēja izdotos normatīvos aktus par negadījumu novēršanu. Šķidrumu smidzinātāji ir regulāri jāpārbauda un pārbaudes rezultāts ir rakstiski jādokumentē.
- Ievērojiet drošības norādījumus, kas pievienoti izmantotajiem tīrīšanas līdzekļiem (parasti atrodami uz līdzekļa iepakojuma etiķetes).

## Darba vietas

Darba vieta atrodas pie vadības pulsts. Citas darba vietas atkarībā no iekārtas uzbūves ir pie papildierīcēm (smidzināšanas iekārtām), kas pieslēgtas savienojumu vietās.

## Personīgais aizsargaprīkojums



Tīrot troksni pastiprinošas detaļas, dzirdes traucējumu novēršanas nolūkos valkājiet austiņas.

- Aizsardzībai pret ūdens šļakatām vai netīrumiem valkājiet piemērotu aizsargpērku un aizsargbrilles.

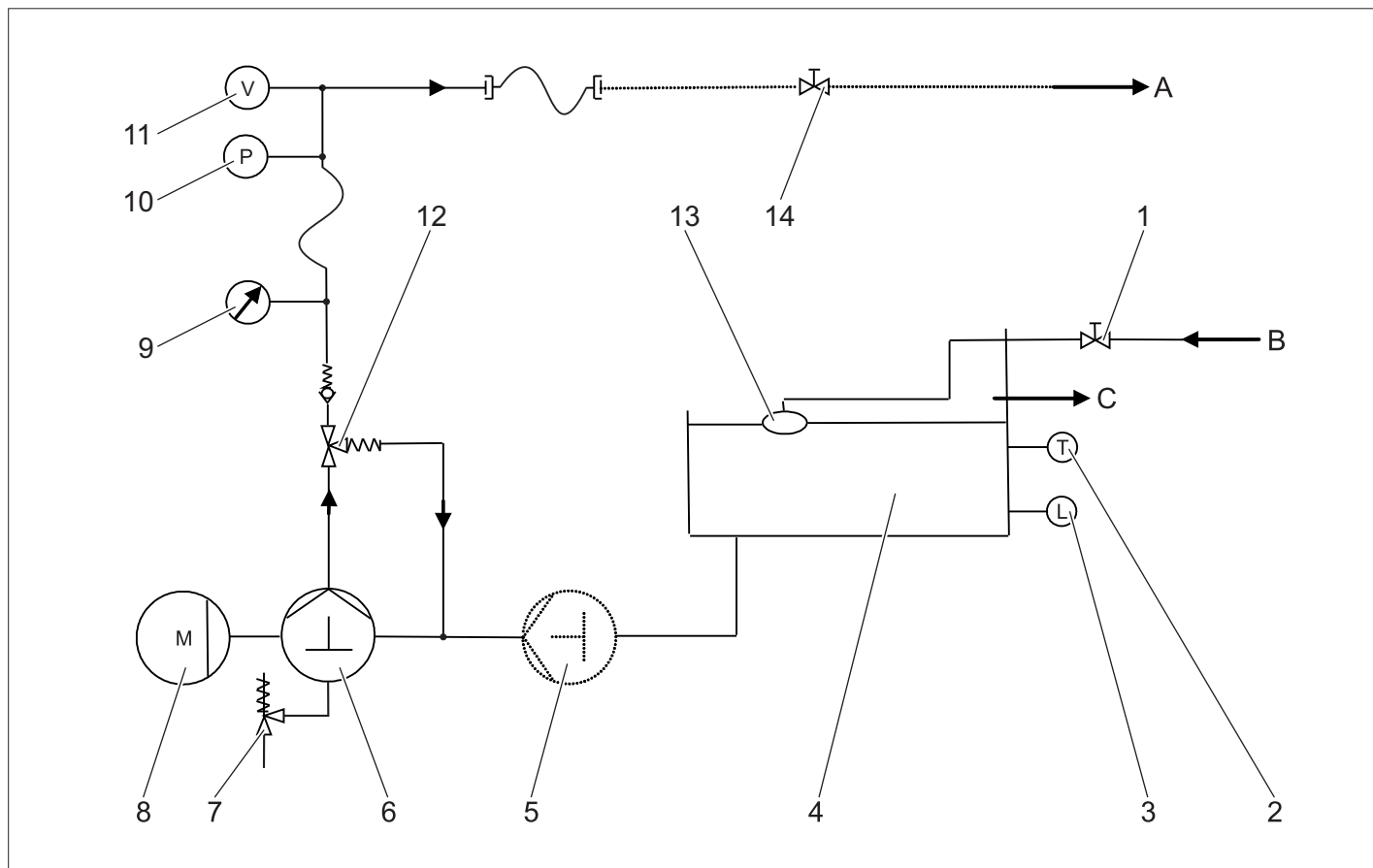
## Noteikumiem atbilstoša lietošana

- Šī iekārta sūknē ūdeni zem augsta spiediena uz pieslēgtām augstspiediena tīrīšanas iekārtām. To stacionāri instalē sausā telpā. Tur ūdens un strāvas pieslēgumam jābūt atbilstoši norādījumiem tehniskajos datos. Uzstādīšanas vietā temperatūra nedrīkst pārsniegt 40 °C. Augstspiediena ūdens sadalās pa stacionāru cauruļvadu sistēmu.
- Kā augstspiediena šķidrumu drīkst izmantot tikai tīru ūdeni. Netīrumi rada iekārtas priekšlaicīgu nolietošanos vai nosēdumus.
- Ja cietība pārsniedz 9 °dH, var būt nepieciešams veikt pasākumus cietības mazināšanai.
- Attīrīta ūdens izmantošana pirms tam jāaskaņo ar Kärcher.

### ⚠ BĪSTAMI

Savainošanās risks! Izmantojot degvielas uzpildes stacijās vai citās bīstamās zonās, ievērot attiecīgos drošības priekšrakstus.

Minerāleļļas saturoši netekūdeņi nedrīkst nokļūt augsnē, ūdenī vai kanalizācijā. Tāpēc dzinēja mazgāšanu un apakšas mazgāšanu veikt tikai piemērotās vietās ar eļļas uztvērēju.



- 1 Slēgvārsts (uzstāda pasūtītājs)
- 2 Temperatūras uztvērējs
- 3 Ūdens trūkuma drošinātājs
- 4 Tvertne ar pludiņu
- 5 Spiediena sūknis  
(tikai HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 6 Kloķvārpstas sūknis
- 7 Drošības vārsts
- 8 Elektromotors
- 9 Manometrs
- 10 Spiediena sensors
- 11 Plūsmas slēdzis
- 12 Pārplūdes vārsts
- 13 Pludiņa vārsts
- 14 Slēgvārsts (uzstāda pasūtītājs)
- A Cauruļvads/augstspiediena izeja DN 15
- B Ūdens pievads DN 20
- C Pārplūde DN 20

### Ūdens pievads

Ūdeni no tvertnes ar pludiņa vārstu novada uz sūkņa sūkšanas pusi. Ūdens līmenis ar pludiņa vārstu aprīkotajā tvertnē tiek turēts nemainīgs, pateicoties pludiņa vārstam. Ja pludiņa vārsts ir bojāts, ūdens izplūst caur pārplūdi. Ja ir traucēta ūdens padeve, ūdens trūkuma drošinātājs vadības sistēmai nosūta kļūdas ziņojumu.

### Sūkņi

Elektromotors darbina kloķvārpstas sūkņi. Sūknis zem augsta spiediena esošo ūdeni sūknē uz spiediena pusi.

### Augstspiediena puse

Zem augsta spiediena esošais ūdens caur pārplūdes vārstu un spiediena sensoru nokļūst augstspiediena izejā. Tad seko lietotāja augstspiediena sistēma.

### Spiediena regulēšana

Neizlietoto ūdeni no pārplūdes vārsta novada atpakaļ sūkņa sūkšanas pusē. Ja ir izslēgti visi patērētāji, pārplūdes vārsts pārslēdzas uz cirkulāciju. Ja, neskatoties uz pārplūdes vārstu, spiediens izejā pārsniedz maksimālo darba spiedienu, tad atveras drošības vārsts.

### Vadība

- Ar atbloķēšanas taustiņu tiek atjaunota iekārtas darba gatavība. Deg darba gatavības kontrollampiņa. Ja sistēmā pēc rokas smidzinātājpistoles atvēršanas spiediens samazinās zem noteiktā ieslēgšanās punkta, tiek ieslēgts augstspiediena sūknis.
- Ja, darbojoties sūknim, pēc visu rokas smidzinātājpistoļu aizvēršanas augstspiediena vadā nostrādā plūsmas slēdzis, sūknis pēc 10 sekunžu (HDC 20/8) vai 30 sekunžu (HDC 20/16) aizkaves tiek atkal izslēgts.
- Ja iekārta ir darba gatavībā un nedarbojas augstspiediena sūknis, tiek iedarbināts taimeris, kurš atiestata iekārtas darba gatavību pēc 6 stundām. Darba gatavības kontrollampiņa izdziest.

### Drošības iekārtas

Drošības ierīces kalpo lietotāja aizsardzībai un tās nedrīkst ignorēt vai apiet to darbību.

### Ar pludiņu aprīkotās tvertnes ūdens trūkuma drošinātājs

Ūdens trūkuma drošinātājs novērš augstspiediena sūkņa ieslēgšanos, ja ir nepietiekams ūdens daudzums.

### Temperatūras sensors

Temperatūras sensors izslēdz iekārtu, saņiedzot pārāk augstu ūdens temperatūru.

### Tinuma aizsardzības kontakts

Sūkņa pievada tinuma aizsardzības kontakts motora tinumā atslēdz motoru termiskās pārslodzes gadījumā.

### Drošības vārsts

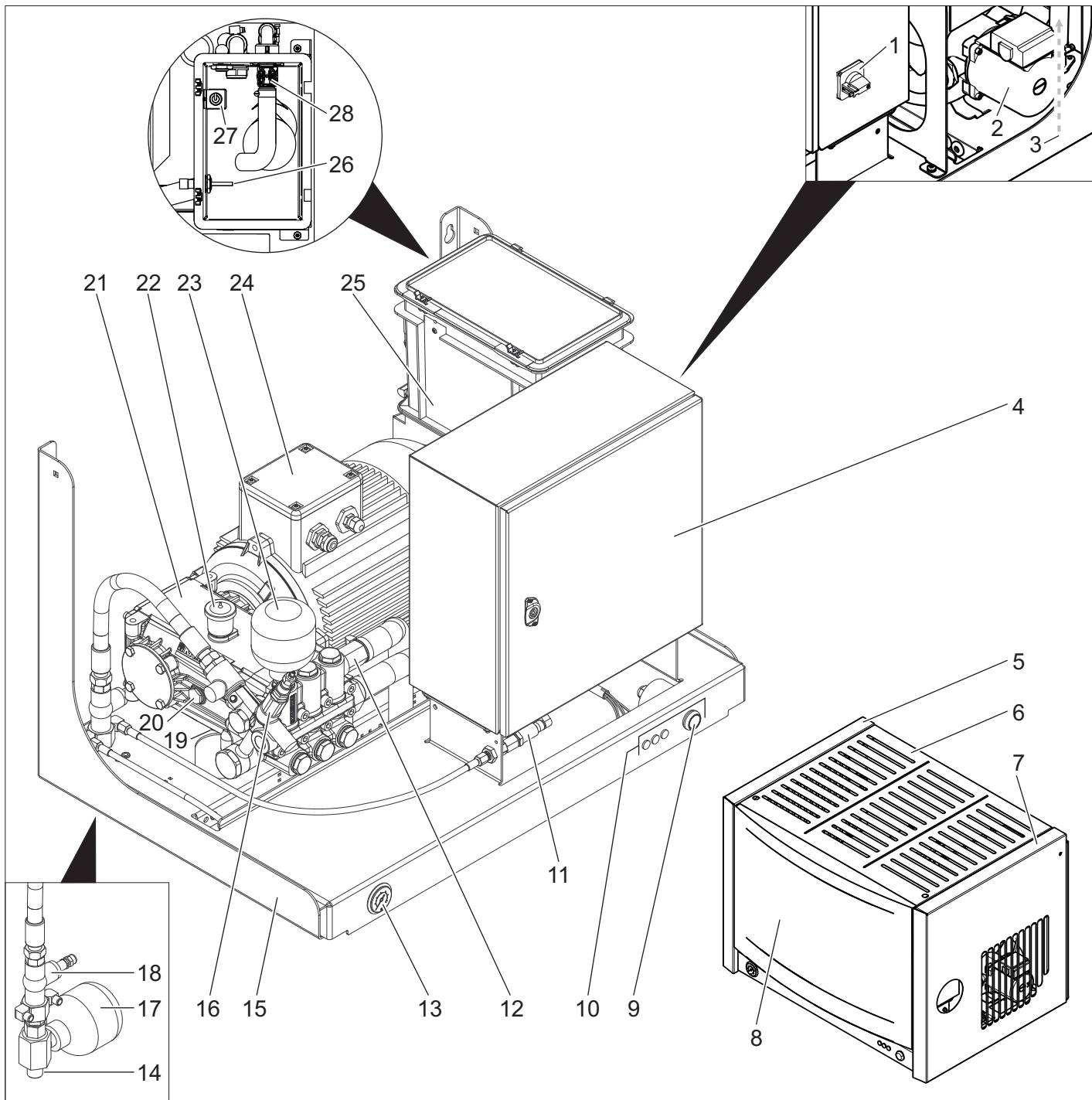
- Drošības vārsts atveras, ja ir bojāts pārplūdes vārsts.
- Drošības vārsts ir rūpnīcā iestatīts un noplombēts. Iestatīšanu drīkst veikt tikai klientu serviss.

### Pārplūdes vārsts ar plūsmas slēdzi

- Ja noslēdz rokas smidzinātājpistoli, atveras pārplūdes vārsts un viss ūdens daudzums plūst atpakaļ uz sūkņa sūkšanas pusi.
- Ja aizver rokas smidzinātājpistoli, nostrādājot plūsmas slēdzim, sūknis pēc papildu 10 sekundēm (HDC 20/8) vai 30 sekundēm (HDC 20/16) izslēdzas.

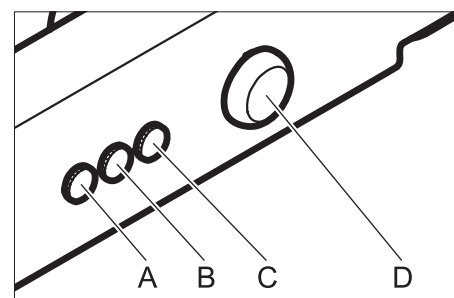
### Spiediena sensors

Ja no jauna atver rokas smidzinātājpistoli, ar spiediena sensoru tiek atkal iedarbināts sūknis.



- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 1 Galvenais slēdzis  | 18 Plūsmas slēdzis           |
| 2 Spiediena sūkņi<br>(tikai HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)                     | 19 Eļļas nolaišanas skrūve   |
| 3 Ūdensapgādes pieslēgums  | 20 Eļļas līmeņa indikators   |
| 4 Elektriskā sadalne   | 21 Augstspiediena sūkņi      |
| 5 Kreisais apšuvuma panelis  | 22 Eļļas tvertne             |
| 6 Augšējais apšuvuma panelis   | 23 Cilindra galvas resīvers  |
| 7 Labais apšuvuma panelis  | 24 Elektromotors             |
| 8 Priekšējais apšuvuma panelis   | 25 Tvertne ar pludiņu        |
| 9 Atbloķēšanas poga  | 26 Temperatūras uztvērējs    |
| 10 Kontrollampīņas   | 27 Ūdens trūkuma drošinātājs |
| 11 Spiediena sensors   | 28 Pludiņa vārsts            |
| 12 Drošības vārsts   |                              |
| 13 Manometrs   |                              |
| 14 Augstspiediena padeve   |                              |
| 15 Sienas konsole  |                              |
| 16 Pārplūdes vārsts  |                              |
| 17 Augstspiediena pieslēguma resīvers<br>(tikai HDC 20/8 H, HDC 20/16 H) |                              |

## Kontrollampīņas



- |   |
|---|
| A Ūdens trūkuma kontrollampīņa                        |
| B Motora pārkaršanas/sūkņa pārkaršanas kontrollampīņa |
| C Kopēja traucējuma kontrollampīņa                    |
| D Kontrollampīņa gatavībai darbam                     |

## Ekspluatācijas uzsākšana

### ⚠ **BĪSTAMI**

Savainošanās risks! Aparātam, pievadiem, augstspiediena šļūtenei un pieslēgumiem jābūt nevainojamā stāvoklī. Ja to stāvoklis nav apmierinošs, tad aparātu izmantot nav atļauts.

## Apkalpošana

### Drošības norādījumi

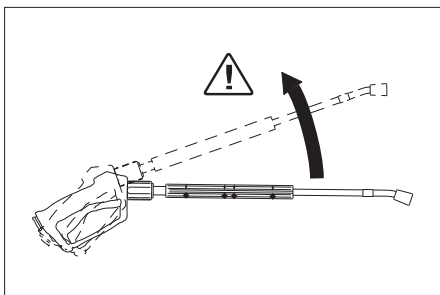
Lietotājam jāizmanto aparāts tikai atbilstoši noteikumiem. Viņam jāņem vērā vietējie apstākļi un strādājot ar aparātu jāpievērš uzmanība apkārtņē esošajiem cilvēkiem. Aparātam darbojoties nekad neatstājiet to bez uzraudzības.

### ⚠ **BĪSTAMI**

- Aplaucēšanās risks ar karstu ūdeni! Nevērsiet ūdens strūklu uz cilvēkiem vai dzīvniekiem.
- Apdegumu gūšanas risks, saskaroties ar karstām iekārtas daļām! Darbinot aparātu ar karsto ūdeni, nepieskarieties neizolētiem cauruļvadiem un šļūtenēm. Turiet smidzināšanas cauruli tikai aiz rokturiem.
- Rīkojoties ar tīrīšanas līdzekļiem, pastāv saindēšanās vai ķīmisko apdegumu risks! Ievērojiet uz tīrīšanas līdzekļiem dotos norādījumus. Tīrīšanas līdzekļus uzglabājiet nepiederošām personām nepieejamā vietā.

### ⚠ **BĪSTAMI**

- Briesmas dzīvībai, gūstot elektriskās strāvas triecieni! Nevērsiet ūdens strūklu uz šādām iekārtām:
- elektriskām ierīcēm un iekārtām,
  - uz šo iekārtu,
  - uz visām strāvu vadošām daļām darba vietā.



No smidzināšanas caurules izplūstošā ūdens strūkļa rada atsities spēku. Ja smidzināšanas caurule ir izliekta leņķī, spēks virzīts uz augšu.

### ⚠ **BĪSTAMI**

- Savainošanās risks! Smidzināšanas caurules atsities rezultātā Jūs varat zaudēt līdzsvaru. Jūs varat apkrīst. Smidzināšanas caurule var kļūt nekontrolējama un var ievainot personas. Ieņemiet stabilu stāvokli un turiet pistoli stingri rokās. Nekad nenobloķējiet rokas smidzinātājpistoles sviru.
- Strūkļu nedrīkst vērst arī uz citiem cilvēkiem vai pats uz sevi, lai notīrītu apģērbu vai apavus.

- Lidojošas detaļas var radīt ievainojumus! Lidojošas daļas vai priekšmeti var ievainot personas vai dzīvniekus. Nevērsiet ūdens strūklu uz plīstošiem vai nestabiliem priekšmetiem.
- Iespējams bojājumu radīts negadījumu risks! Riepas un vārstus tīriet no vismaz 30 cm attāluma.

### ⚠ **BĪSTAMI**

Risku rada veselībai kaitējošas vielas! Neapsmidziniet šādus materiālus, jo tā rezultātā var izdalīties veselībai kaitīgas vielas:

- azbestu saturošus materiālus,
- materiālus, kas var saturēt veselībai kaitīgas vielas.

### ⚠ **BĪSTAMI**

- Savainošanās risks izplūstošas, iespējams, karstas ūdens strūklas rezultātā! Iekārtai optimāli piemērotas tikai oriģinālās Kärcher augstspiediena šļūtenes. Izmantojot citas šļūtenes, netiek sniegta garantija.
- Tīrīšanas līdzekļi var kaitēt veselībai! Iespējami piejauktu tīrīšanas līdzekļu dēļ no aparāta izvadītais ūdens nav dzērāmā ūdens kvalitātē.
- Strādājot pie troksni pastiprinošām daļām, pastāv dzirdes bojājumu risks! Šajā gadījumā jālieto austiņas.

## Aparāta vibrācijas

### ⚠ **BRĪDINĀJUMS**

Ilgāks aparāta lietošanas ilgums var radīt vibrācijas izraisītus asinsrites traucējumus rokās.

Vispārēji ieteicamu aparāta lietošanas laiku noteikt nevar, jo tas ir atkarīgs no vairākiem ietekmes faktoriem:

- Personīga predispozīcija uz sliktu asinsriti (bieži auksti pirksti, pirkstu kņudēšana).
- Zema apkārtējā temperatūra. Roku aizsardzībai valkāt siltus cimdus.
- Cieša satveršana pasliktina asinštecī.
- Nepārtraukts darba režīms ir sliktāks nekā ar pauzēm pārtraukts režīms.

Aparāta regulāras un ilglaicīgas lietošanas gadījumā un, atkārtoti iestājoties atbilstošajām pazīmēm (piemēram, pirkstu kņudēšana, auksti pirksti), mēs iesakām iziet medicīnisko apsekošanu.

## Ierīces sagatavošana darbam

### ⚠ **BĪSTAMI**

Savainošanās risks izplūstošas, iespējams, karstas ūdens strūklas rezultātā!

### ⚠ **BĪSTAMI**

Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai nav bojāta augstspiediena šļūtene. Nekavējoties nomainiet bojātu augstspiediena šļūteni.

- Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai augstspiediena šļūtenei, cauruļvadiem, armatūrai un smidzināšanas caurulei nav bojājumu.
- Pārbaudiet šļūtenes savienojuma fiksāciju un hermētiskumu.

## Izslēgšana avārijas gadījumā

- Galveno slēdzi pagrieziet pozīcijā 0.
- Aizslēgt ūdens padevi.
- Spiediet rokas smidzinātājpistoli, līdz ierīcē vairs nav spiediena.

## Ierīces ieslēgšana

- Attaisiet ūdens padeves krānu.
- Galveno slēdzi pagrieziet pozīcijā 1.
- Nospiediet atbloķēšanas pogu. Deg darba gatavības kontrollampiņa.
- Veiciet tīrīšanu.

**Norāde:** Ja tīrīšanas pārtraukums pārsniedz 30 sekundes, sūknis apstājas. Vienlaikus sākas 6 stundas ilgs darba gatavības laiks. Darba gatavības laikā iekārta sāk darboties automātiski, ja rokas smidzinātājpistoles atvēršanas rezultātā samazinās spiediens.

## Darba gatavības laika atjaunošana

- Nospiediet atbloķēšanas pogu. Deg darba gatavības kontrollampiņa.

## Izslēgt ierīci

- Galveno slēdzi pagrieziet pozīcijā 0.
- Aizslēgt ūdens padevi.
- Spiediet rokas smidzinātājpistoli, līdz ierīcē vairs nav spiediena.
- Nodrošiniet rokas smidzinātājpistoli ar drošinātāju pret netīšu atvēršanos.

## Iekonservēšana

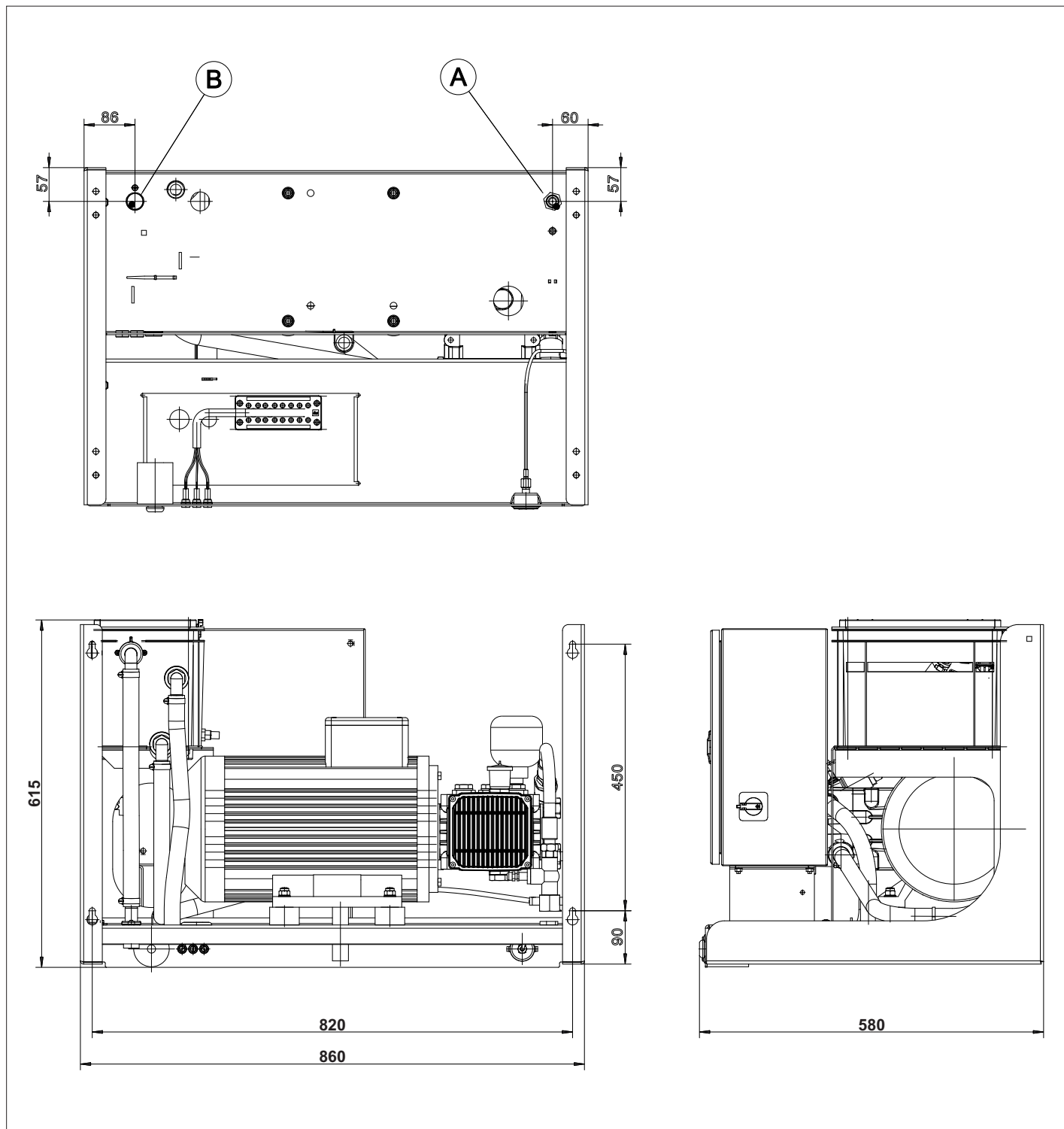
Ja paredzēti ilgāki ekspluatācijas pārtraukumi vai nav iespējama instalācija pret salu pasargātā vietā, veiciet sekojošos pasākumus (skat. nodaļu "Kopšana un tehniskā apkope", sadaļu "Aizsardzība pret aizsalšanu").

- Izlaid ūdeni.
- Izskalot ierīci ar pretsala līdzekli.
- Izslēdziet un nodrošiniet galveno slēdzi.

## Tehniskie dati

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Tehniskie dati attiecībā uz jaudu</b>					
Darba spiediens	MPa (bar)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Sprauslas izmērs, strādājot ar 2 rokas smidzinātājpistolēm	--	080	080	055	055
Maks. darba spiediens (drošības vārsts)	MPa (bar)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Sūknējamā šķidruma daudzums	l/h (l/min.)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Ūdensapgāde</b>					
Pievadāmā ūdens daudzums (min.)	l/h (l/min.)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Pievadāmā ūdens spiediens (min.)	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Pievadāmā ūdens spiediens (maks.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Pievadāmā ūdens temperatūra (maks.)	°C	60	85	60	85
<b>Elektropadeve</b>					
Strāvas veids	--	3~	3~	3~	3~
Frekvence	Hz	50	50	50	50
Spriegums	V	400	400	400	400
Pieslēguma jauda	kW	7	7	11	11
Drošinātāji (inertie)	A	20	20	35	35
Aizsardzība	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Aizsardzības klase	--	I	I	I	I
Maksimāli pieļaujamā tīkla pretestība	omi	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Elektropievads	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Izmēri un svars</b>					
Garums	mm	860	860	860	860
Platums	mm	580	580	580	580
Augstums	mm	615	615	615	615
Svars, ieskaitot apšuvumu	kg	130	135	145	150
<b>Saskaņā ar EN 60335-2-79 aprēķinātās vērtības</b>					
Trokšņu emisija					
Skaņas spiediena līmenis L <sub>pA</sub>	dB(A)	73	73	78	78
Nenoteiktība K <sub>pA</sub>	dB(A)	3	3	2	2
Skaņas jaudas līmenis L <sub>WA</sub> + nenoteiktība K <sub>WA</sub>	dB(A)	90	90	95	95
Plaukstas-rokas vibrācijas lielums					
Rokas smidzinātājpistole	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Strūklas padeves caurule	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Nenoteiktība K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0





HDC 20/16 attēls

- A Augstspiediena padeve  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Ūdensapgādes pieslēgums  
(3/4", blīvi noslēdzošs)

## Transportēšana

### ⚠ UZMANĪBU

Savainošanās un bojājumu risks! Transportējot ņemiet vērā aparāta svaru.

→ Transportējot automašīnā, saskaņā ar spēkā esošajām direktīvām nodrošiniet aparātu pret izslīdēšanu un apgāšanos.

## Glabāšana

### ⚠ UZMANĪBU

Savainošanās un bojājumu risks! Uzglabājot ņemiet vērā aparāta svaru.

## Kopšana un tehniskā apkope

### ⚠ BĪSTAMI

Savainošanās risks! Veicot visa veida tehniskās apkopes un remontdarbus, galvenais slēdzis ir jāizslēdz.

### Apkopes grafiks

Kad	Veicamais darbs	Detaja, kurai jāveic apkope	Veikšana	Kam jāveic
ik dienas	Rokas smidzinātājpistoles pārbaude	Rokas smidzinātājpistole	Pārbaudiet, vai rokas smidzinātājpistole cieši noslēdzas. Pārbaudiet, vai drošinātājs pilda savas funkcijas - pasargā pret neatļautu lietošanu. Ja rokas smidzinātājpistole ir bojāta, nomainiet to.	Operators
	Augstspiediena šļūteņu pārbaude	Ar darba aparātu savienotie izvadi, šļūtenes	Pārbaudiet, vai šļūtenes nav bojātas. Ja šļūtenes ir bojātas, tās nekavējoties jānomaina. Negadījuma risks!	Operators
reizi nedēļā vai ik pēc 40 ekspluatācijas stundām	Iekārtas hermētiskuma pārbaude	Visa iekārta	Pārbaudiet sūkņa, pārplūdes vārsta un cauruļvadu sistēmas hermētiskumu. Ja zem sūkņa iztek eļļa vai nehermētiskuma dēļ sūce ir vairāk kā 3 ūdens pilieni minūtē, ziņojiet klientu apkalpošanas dienestam. Turiet brīvus noplūdes urbumus.	Lietotājs/ Klientu apkalpošanas dienests
	Eļļas stāvokļa pārbaude	Sūkņa eļļas līmeņa indikācija	Ja eļļa ir blāva, tā jānomaina.	Operators
	Eļļas līmeņa pārbaude	Sūkņa eļļas līmeņa indikācija	Pārbaudiet sūkņa eļļas līmeni. Vajadzības gadījumā iepildiet eļļu (pasūt. Nr. 6.288-016).	Operators
reizi mēnesī vai ik pēc 200 ekspluatācijas stundām	Sūkņa pārbaude	Augstspiediena sūknis	Pārbaudiet, vai sūknim nav sūces. Ja novērojami vairāk kā 3 ūdens pilieni minūtē, informējiet Klientu apkalpošanas dienestu.	Operators
	Ūdens trūkuma drošinātāja pārbaude	Pludiņa vārsts tvertnē, kas aprīkota ar pludiņa vārstu	Paspiediet ūdens trūkuma drošinātāja pludiņu apm. 5 sekundes uz leju un kontrolējiet kļūdas indikāciju vadības blokā. Ja nepieciešams, notīriet nogulsnes.	Operators
	Pludiņa vārsta pārbaude	Tvertne ar pludiņu	Ūdens līmenim jābūt 40 mm zem pārplūdes. Ja pludiņa vārsts ir slēgts, nedrīkst izplūst ūdens.	Operators
	Pārbaudiet inerces darbības laiku.	Vadība	Noslēdziet patērētāju (piem., rokas smidzinātājpistole). Pēc inerces darbības laika sūknim ir jāizslēdzas.	Operators
	Automātiskās ieslēgšanās pārbaude	Spiediena sensors	Sūknis nedarbojas, jo nav ūdens patēriņa. Atveriet rokas smidzinātājpistoli. Ja augstspiediena sistēmā spiediens krītas zem ieslēgšanās punkta, sūknim ir jāieslēdzas.	Operators
	Šļūteņu apskavu pievilksana	Visas šļūteņu apskavas	Pievelciet šļūteņu apskavas ar griezes momentu atslēgu. Pievilksanas moments līdz 28 mm nominālajam diametram = 2 Nm, no 29 mm = 6 Nm.	Operators
Reizi pusgadā vai ik pēc 500 darba stundām	Eļļas maiņa	Augstspiediena sūknis	Izlaidiet eļļu. Iepildiet 1 litru jaunas eļļas (pasūt. Nr. 6.288-016.0). Pārbaudiet uzpildes līmeni eļļas līmeņa indikācijā.	Operators
reizi pusgadā vai ik pēc 1000 ekspluatācijas stundām	Pārbaudiet, vai aparātam nav kaļķa nogulsējumu.	Visa ūdens sistēma	Vārstu vai sūkņu darbības traucējumi var norādīt uz atkaļķošanas. Nepieciešamības gadījumā veiciet atkaļķošanu.	Lietotājs, kas instruēts par atkaļķošanu
	Spaiļu pievilksana	Elektriskā sadalne	Galvenajā elektriskajā ķēdē pievelciet visas konstrukcijas elementu spaiļes.	Elektriķis
	Pludiņa vārsta pārbaude	Tvertne ar pludiņu	Ūdens līmenim jābūt 40 mm zem pārplūdes. Ja pludiņa vārsts ir slēgts, nedrīkst izplūst ūdens.	Klientu apkalpošanas dienests
reizi gadā	Drošības pārbaude	Visa iekārta	Drošības pārbaudes atbilstoši šķidruma smidzinātāju vadlīnijām.	Speciālists

## Apkopes līgums

Ir iespējams noslēgt līgumu ar firmas Kärcher realizācijas daļu par tehniskās apkopes veikšanu ierīcei.

## Aizsardzība pret aizsalšanu

Aparāts jāuzstāda no sala pasargātās telpās. Ja pastāv sala risks, piem., uzstādot laukā, aparāts jāiztukšo un jāizskalo ar antifrīzu.

## Ūdens nolaišana

- Noskrūvēt no aparāta ūdens apgādes un augstspiediena šļūteni.
- Darbināt aparātu maks. 1 minūti, līdz sūknis un vadi attukšojas.

## Izskalojiet aparātu ar antifrīzu

**Norāde:** levērojiet antifrīza ražotāja lietošanas norādījumus.

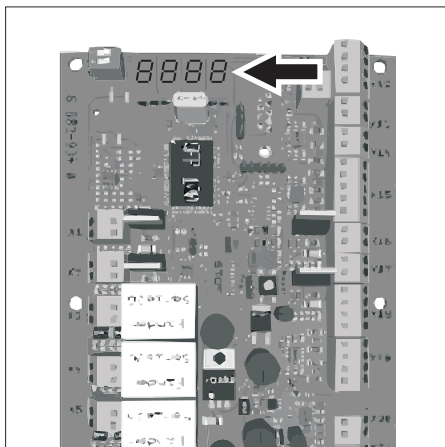
- Tvertnē ar pludiņu līdz pašai augšai iepildiet tirdzniecībā pieejamu antifrīzu.
- Zem augstspiediena izejas palieciet savākšanas tvertni.
- Ieslēdziet aparātu un darbiniet tik ilgi, līdz reaģē ar pludiņu aprīkotās tvertnes ūdens trūkuma drošinātājs un aparāts izslēdzas.

Līdz ar to tiek panākta noteikt aizsardzība pret koroziju.

## Palīdzība darbības traucējumu gadījumā

### ⚠ **BĪSTAMI**

*Savainošanās risks! Veicot visa veida tehniskās apkopes un remontdarbus, galvenais slēdzis ir jāizslēdz.*



Vadības sistēmas kļūdas numuru indikācija

Kļūdas numurs	Kļūdas apraksts
01	Nepietiekams ūdens daudzums
02	Tinuma aizsardzības kontakts
03	Pārāk augsta ūdens temperatūra
04	Atslēgšanās sūces dēļ 1 (30 min ilga darbība)
05	Atslēgšanās sūces dēļ 2 (maza sūce)
06	Spiediena sensors neraida signālu
07	Temperatūras sensors neraida signālu
08	Pastāvīgi nospiests ieslēgšanas slēdzis

- Ja rodas kļūda, iekārtas darba gatavība tiek atslēgta un tiek izslēgts sūknis. Kopējā traucējuma kontrollampīna mirgo pārmaiņus ar radušās kļūdas numuru jeb ūdens trūkuma gadījumā vai tad, ja nostrādājis motora tinuma aizsardzības kontakts, deg attiecīgā signāllampīna. Papildus vadības sistēmas 7 segmentu indikācijā parāda kļūdas numuru.
- Ja rodas kāda no augstāk minētajām kļūdām, pēc kļūdas novēršanas, nospiežot atbloķēšanas taustiņu, var atkal atjaunot iekārtas darbību.

Darbības traucējums	Iespējamais cēlonis	Traucējuma novēršana	Kam jāveic
Iekārta nedarbojas, nedeg darba gatavības kontrollampīņa	Ierīcē nav sprieguma.	Pārbaudīt elektrotīklu.	Elektriķis
	Izslēgts galvenais slēdzis.	Ieslēdziet galveno slēdzi.	Operators
	Nostrādājis vadības sistēmas un spiediena sūkņa motora aizsardzības slēdzis.	Pārbaudīt motora aizsargslēdzi.	Klientu apkalpošanas dienests
	Bojāts vadības bloks, nemirgo zaļās kontrollampīņas.	Pārbaudiet vadības bloku, vajadzības gadījumā nomainiet.	Klientu apkalpošanas dienests
Atverot rokas smidzinātājpistoli, gatavības laikā sūknis neieslēdzas	Bojāts spiediena sensors vai spiediena sensora kabelis.	Nomainiet spiediena sensoru vai kabeli.	Klientu apkalpošanas dienests
Aparāts sasniedz maksimālo spiedienu	Izskalota sprausla.	Nomainiet sprauslu.	Operators
	Nav hermētiska cauruļvadu sistēma sūkšanas pusē.	Pārbaudiet skrūvsavienojumus un šļūtenes.	Operators
	Nebļivs drošības vārsts.	Pārbaudiet iestatījumu, vajadzības gadījumā iemontējiet jaunu blīvi.	Klientu apkalpošanas dienests
	Nebļivs vai pārāk zemu iestatīts pārplūdes vārsts.	Pārbaudiet vārstus, bojājumu gadījumā nomainiet, ja netīri - iztīriet.	Klientu apkalpošanas dienests
	Sūknī ir bojāts vārsts, nenoslēdzas augstspiediena magnētiskais vārsts.	Nomainiet bojātās detaļas.	Klientu apkalpošanas dienests
Kludz augstspiediena sūknis, strauji svārstās manometrs	Sūknis sūknē gaisu.	Pārbaudiet sūkšanas sistēmu un novērsiet neblīvo vietu.	Operators
	Bojāts vārsta disks vai vārsta atspere.	Nomainiet bojātās detaļas.	Klientu apkalpošanas dienests
	Apkalpojamais vai bojāts spiediena sūknis.	Pārbaudiet spiediena sūknī.	Operators
0-patēriņa gadījumā pastāvīgi atveras un noslēdzas pārplūdes vārsts.	Sūce augstspiediena cauruļvadu sistēmā vai neblīva rokas smidzinātājpistole.	Atrodiet sūci un noblīvējiet.	Operators
	Nebļivs pretvārsts vai sadalītārvirzuļa blīvējums pārplūdes vārstā.	Salabojiet pārplūdes vārstu.	Klientu apkalpošanas dienests
Deg ūdens trūkuma kontrollampīņa (kļūdas numurs 01)	Reaģējis ūdens trūkuma drošinātājs tvertnē ar pludiņu.	Novērsiet ūdens trūkumu.	Operators
	Sprūst pludiņa vārsts.	Pārbaudiet pludiņa vārsta kustīgumu.	Operators
Deg motora pārkaršanas kontrollampīņa (kļūdas numurs 02)	Nostrādājis temperatūras sensors motorā vai pārslodzes aizsardzības slēdzis.	Novērsiet pārslodzes cēloni.	Klientu apkalpošanas dienests
Mirgo kopējā traucējuma kontrollampīņa (kļūdas numurs 03)	Nostrādājis temperatūras sensors tvertnē ar pludiņa vārstu.	Samaziniet ūdens padeves temperatūru.	Operators
Mirgo kopējā traucējuma kontrollampīņa (kļūdas numurs 04)	Nebļīva augstspiediena cauruļvadu sistēma (sūce).	Atrodiet sūci un noblīvējiet.	Operators
	Vienlaikus atvērti pārāk daudzi patērētāji.	Noslēdziet dažus patērētājus.	Operators
	Bojāts plūsmas slēdzis.	Nomainiet plūsmas slēdzi.	Klientu apkalpošanas dienests
Mirgo kopējā traucējuma kontrollampīņa (kļūdas numurs 05)	Nebļīva augstspiediena cauruļvadu sistēma (sūce).	Atrodiet sūci un noblīvējiet.	Operators
	Bojāts plūsmas slēdzis.	Nomainiet plūsmas slēdzi.	Klientu apkalpošanas dienests
Mirgo kopējā traucējuma kontrollampīņa (kļūdas numurs 06)	Spiediena sensors neraida signālu.	Pārbaudiet spiediena sensoru, vajadzības gadījumā nomainiet.	Klientu apkalpošanas dienests
Mirgo kopējā traucējuma kontrollampīņa (kļūdas numurs 07)	Temperatūras sensors neraida signālu.	Pārbaudiet temperatūras sensoru, vajadzības gadījumā nomainiet.	Klientu apkalpošanas dienests

## Piederumi

### Mazgāšanas līdzekļi

Tīrīšanas līdzekļi atvieglo tīrīšanas uzdevumu izpildi. Tabulā parādīti izvēlei pieejamie tīrīšanas līdzekļi. Pirms tīrīšanas līdzekļu lietošanas noteikti jāievēro norādījumi uz iepakojuma.

Pielietojuma joma	Mērķa grupa	Mazgāšanas līdzekļi	Kärcher apzīmējums	Dozēšana augstspiedienā
Putošana	Pārtikas produktu ražošanas/gaļas ciršanas uzņēmumi	Dezinficējošs tīrīšanas līdzeklis	RM 732	1-3%
		Dezinfekcijas līdzeklis	RM 735	0,75-7%
		Putojošs, dezinficējošs tīrīšanas līdzeklis, sārmais	RM 734	2-5%
	Dzērienu ražošanas uzņēmumi/vīna darītavas	Putojošs tīrīšanas līdzeklis, sārmais	RM 58 ASF	1-2%
		Putojošs tīrīšanas līdzeklis, skābs	RM 59 ASF	1-2%
		Putojošs, dezinficējošs tīrīšanas līdzeklis, sārmais	RM 734	2-5%
	Sabiedriskais sektors	Putojošs tīrīšanas līdzeklis ārdarbiem, neitrāls	RM 57	1-2%
		Dezinficējošs tīrīšanas līdzeklis, iekšdarbiem	RM 732	1-3%
	Lauksaimniecība	Dezinficējošs tīrīšanas līdzeklis	RM 732	1-3%
		Dezinfekcijas līdzeklis	RM 735	0,75-7%
Augstspiediena tīrīšana	Dzērienu ražošanas uzņēmumi/vīna darītavas	Universālais tīrīšanas līdzeklis	RM 55	0,5-8%
		Putojošs, dezinficējošs tīrīšanas līdzeklis, sārmais	RM 734	2-5%
	Sabiedriskais sektors	Aktīvs mazgāšanas līdzeklis, sārmais	RM 81	1-5%
	Lauksaimniecība	Aktīvs mazgāšanas līdzeklis, sārmais	RM 31	1-5%
		Aktīvs mazgāšanas līdzeklis, sārmais	RM 81	1-5%
	Kuģu aprīkojums	Aktīvs mazgāšanas līdzeklis, sārmais	RM 81	1-5%
	Vieglo/smago automašīnu darbnīcas	Aktīvs tīrīšanas līdzeklis, sārmais (motors/daļas)	RM 31	1-5%
		Aktīvs mazgāšanas līdzeklis, sārmais (automašīnu virsbūves/šasijas mazgāšana)	RM 81	1-5%
Grīdas tīrīšana	Pārtikas produktu ražošanas/gaļas ciršanas uzņēmumi	Intensīvs grīdas tīrīšanas līdzeklis	RM 750	1-5%
		Grīdas mazgāšanas līdzeklis	RM 69	0,5-1%
	Dzērienu ražošanas uzņēmumi/vīna darītavas, sabiedriskais sektors	Intensīvs grīdas tīrīšanas līdzeklis	RM 750	1-5%
		Grīdas mazgāšanas līdzeklis	RM 69	0,5-1%
	Vieglo/smago automašīnu darbnīcas	Intensīvs grīdas tīrīšanas līdzeklis	RM 750	1-5%
		Grīdas mazgāšanas līdzeklis	RM 69	0,5-1%
	Kuģu aprīkojums	Intensīvs grīdas tīrīšanas līdzeklis	RM 750	1-5%
		Grīdas mazgāšanas līdzeklis	RM 69	0,5-1%
Mazgāšanas suka	Sabiedriskais sektors	Aktīvs mazgāšanas līdzeklis, ārdarbiem, sārmais	RM 81	1-5%
		Universālais tīrīšanas līdzeklis	RM 55	0,5-8%
	Vieglo/smago automašīnu darbnīcas	Aktīvs mazgāšanas līdzeklis, sārmais (automašīnu virsbūves/šasijas mazgāšana)	RM 81	1-5%
	Kuģu aprīkojums	Aktīvs mazgāšanas līdzeklis, ārdarbiem, sārmais	RM 81	1-5%

## Iekārtas instalācija



Tikai pilnvarotam profesionālam personālam!

### Montāža pie sienas

- Pirms montāžas jāpārbauda sienas nestspēja. Betona, dobjo būvakmeņu, ķieģeļu un gāzbetona sienām jāizmanto piemēroti dībeļi un skrūves, piem., enkurskrūves (urbšanas šablonus skat. uz iepakojuma).
- Aparātu nedrīkst savienot stacionāri ar ūdensvadu vai augstspiediena cauruļvadu sistēmu. Noteikti jāuzmontē savienojuma šļūtenes.
- Starp ūdensvadu sistēmu un savienojuma šļūteni jāuzstāda slēgvārsts.

### Augstspiediena vadu montāža

- Veicot augstspiediena vadu montāžu, jāievēro likumdevēja nacionālie noteikumi.
- Spiediena samazinājumam cauruļvadā jābūt zem 1,5 MPa.
  - Gatavais cauruļvads jāpārbauda ar 16 MPa (HDC 20/8) jeb 32 MPa (HDC 20/16).
  - Cauruļvada izolācijai jāiztur līdz 100 °C temperatūra.

## Ūdens padeve

### IEVĒRĪBAI

Pastāv iekārtas bojājumu risks, apgādājot to ar nepiemērotu ūdeni.

**Norāde:** leplūdes ūdenī esošie netīrumi var sabojāt iekārtu. Kärcher iesaka izmantot ūdens filtru ar sieta acs lielumu < 80 µm. Prasības jēlūdens kvalitātei:

pH vērtība	6,5...9,5
elektrovadītspēja	< 2000 µS/cm
izvadāmās vielas	< 0,5 mg/l *
filtrējamās vielas (daļiņu lielums mazāks par 0,025 mm)	< 20 mg/l
ogļūdeņraži	< 20 mg/l
hlorīdi	< 300 mg/l
kalcijs	< 85 mg/l **
kopējā ūdens cietība	< 9 °dH **
dzelzs	< 0,5 mg/l
mangāns	< 0,05 mg/l
varš	< 0,02 mg/l
bez nepatīkamas smakas	

\* Pārbaudes tilpums 1litrs/ nosēdināšanas laiks 30 minūtes

\*\* Ja vērtības ir lielākas, nepieciešams veikt atkaļķošanas pasākumus.

- ➔ Ūdens ieeja ar ūdens šļūteni jāpieslēdz ūdensvadu sistēmai.
- Ūdens padeves jaudai jābūt vismaz 2 000 l/h, ja ir 0,15 MPa spiediens.
  - Iekārtām bez spiediena sūkņa: Ūdens temperatūrai jābūt zem 60 °C.
  - Iekārtām ar spiediena sūkni: Ūdens temperatūrai jābūt zem 85 °C.

## Elektropadeve

**Norāde:** Ieslēgšana rada īslaicīgu sprieguma samazināšanos. Nelabvēlīgu tīkla apstākļu gadījumā var rasties citu ierīču darbības traucējumi.

### IEVĒRĪBAI

Nedrīkst pārsniegt maksimāli pieļaujamo tīkla pretestību strāvas pieslēguma vietā (skatīt tehniskos datus). Ja ir neskaidrības par Jūsu pieslēguma vietā pastāvošo tīkla pretestību, lūdzu, sazinieties ar Jūsu energopāgādes uzņēmumu.

- Pieslēgumu lielumus skatīt tehniskajos datos un ražotājfirmas datu plāksnītē.
- Elektriskā pieslēgšana jāveic elektrīķim un jāatbilst IEC 60364-1.
- Strāvu vadošajām daļām, kabeļiem un ierīcēm darba vietas tuvumā jābūt nevainojamā stāvoklī un pasargātām no ūdens strūkļas.

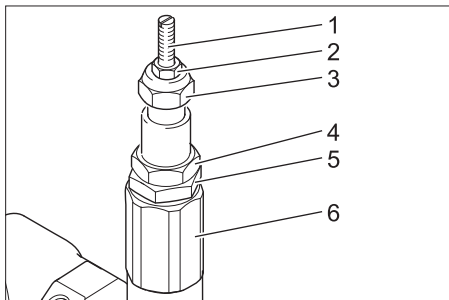
### ⚠ BĪSTAMI

Lai izvairītos no elektrotraumām, mēs iesakām kontaktligzdas aprīkot ar iepriekš ieslēdzamu noplūdes strāvas drošinātājslēdzi (nominālais nostrādes strāvas stiprums maks. 30 mA).

## Pārplūdes vārsta maksimālā darba spiediena iestatīšana

Rūpnīcā ierīcei ir iestatīts 8 MPa (HDC 20/8) vai 14 MPa (HDC 20/16) spiediens.

### Pārplūdes vārsta iestatīšana



- 1 Augstspiediena regulēšanas skrūve
  - 2 Augstspiediena kontruzgrieznis
  - 3 Spiediena/daudzuma regulēšanas vārpsta
  - 4 Zemspiediena regulēšanas skrūve
  - 5 Zemspiediena kontruzgrieznis
  - 6 Pārplūdes vārsta korpus
- Kontroles manometru (daļas Nr. 4.742-025) piemontējiet pie augstspiediena pieslēguma.
  - Pieslēdziet augstspiediena šļūteni ar rokas smidzinātājpistoli Servopress pie kontroles manometra.
  - Pagrieziet Servopress pozīcijā "MIN", atveriet rokas smidzinātājpistoli un ļaujiet aparātam darboties.
  - Iegrieziet līdz galam spiediena/daudzuma regulēšanas vārpstu.
  - Atskrūvējiet augstspiediena kontruzgriezni.
  - Pagrieziet augstspiediena regulēšanas skrūvi tā, lai kontroles manometrā tiktu sasniegts pārplūdes vārsta atvēršanās spiediens plus 1,5 MPa.
- Norāde:** Griežot regulēšanas skrūvi pulksteņrādītāja virzienā, spiediens palielinās, griežot pretēji pulksteņrādītāja virzienam, spiediens samazinās.
- Nofiksējiet augstspiediena regulēšanas skrūvi ar kontruzgriezni.
  - Pārbaudiet darba spiedienu un padeves daudzumu.
  - Noplombējiet augstspiediena regulēšanas skrūvi un kontruzgriezni ar laku.

## ES Atbilstības deklarācija

Ar šo mēs paziņojam, ka turpmāk minētā iekārta, pamatojoties uz tās konstrukciju un izgatavošanas veidu, kā arī mūsu apgrozībā laistajā izpildījumā atbilst ES direktīvu attiecīgajām galvenajām drošības un veselības aizsardzības prasībām. Iekārtā izdarot ar mums nesaskaņotas izmaiņas, šis paziņojums zaudē savu spēku.

**Produkts:** Augstspiediena tīrīšanas aparāts

**Tips:** 1.509-xxx

**Tips:** 2.509-xxx


**Attiecīgās ES direktīvas:**  
2006/42/EK (+2009/127/EK)  
2014/30/ES


### Piemērotās harmonizētās normas:

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Apakšā parakstījušās personas rīkojas uzņēmuma vadības uzdevumā un pēc tās pilnvarojuma.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approval

Par dokumentāciju sastādīšanu atbildīgā persona:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tālr.: +49 7195 14-0  
Fakss: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Garantija

Katrā valstī ir spēkā mūsu kompetentās pārdošanas sabiedrības izdotie garantijas nosacījumi. Iespējamos ierīces traucējumu garantijas laikā novērsīsim bez maksas, ja iemesls ir materiāla vai ražotāja kļūda.

## Klientu apkalpošanas dienests

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



 Prieš pirmą kartą pradėdant naudoti prietaisą, būtina atidžiai perskaityti originalią instrukciją, ja vadovautis ir saugoti, kad ja galima būtų naudoti vėliau arba perduoti naujam savininkui.

- Prieš pirmąjį naudojimą, būtinai perskaitykite saugos reikalavimus Nr. 5.956-309.0!
- Pastebėję transportavimo metu apgadintas detales, informuokite tiekėją.

## Turinys

Aplinkos apsauga . . . . .	LT	1
Rizikos lygiai . . . . .	LT	1
Simboliai ant prietaiso . . . . .	LT	1
Saugos reikalavimai . . . . .	LT	1
Naudojimas pagal paskirtį . . . . .	LT	1
Veikimas . . . . .	LT	2
Saugos įranga . . . . .	LT	3
Prietaiso dalys . . . . .	LT	4
Naudojimo pradžia . . . . .	LT	5
Valdymas . . . . .	LT	5
Laikinas prietaiso nenaudojimas	LT	5
Techniniai duomenys . . . . .	LT	6
Transportavimas . . . . .	LT	8
Laikymas . . . . .	LT	8
Priežiūra ir aptarnavimas . . . . .	LT	8
Pagalba gedimų atveju . . . . .	LT	9
Dalys . . . . .	LT	11
Prietaiso įrengimas . . . . .	LT	12
ES atitikties deklaracija . . . . .	LT	13
Garantija . . . . .	LT	13
Klientų aptarnavimo tarnyba . . . . .	LT	14

## Aplinkos apsauga



Pakuotės medžiagos gali būti perdirbamos. Neišmeskite pakuočių kartu su buitėmis atliekomis, bet atiduokite jas perdirbti.



Naudotų prietaisų sudėtyje yra vertingų, antriniam žaliavų perdirbimui tinkamų medžiagų, todėl jie turėtų būti atiduoti perdirbimo įmonėms. Akumulatoriai, alyvos ir panašios medžiagos neturėtų patekti į aplinką. Todėl naudotus prietaisus šalinkite pagal atitinkamą antrinių žaliavų surinkimo sistemą.

Neišleiskite variklio alyvos, mazuto, dyzelino ir benzino į aplinką. Saugokite gruntą ir naudotas alyvos atliekas sutvarkykite laikydamiesi aplinkos apsaugos reikalavimų.

Kärcher valymo priemonės yra lengvai skaidomos (ASF). Tai reiškia, kad nėra sutrikdomas alyvos atskyriklio veikimas. Rekomenduojamų valymo priemonių sąrašas pateiktas skyriuje „Priedai“.

### Nurodymai apie sudedamąsias medžiagas (REACH)

Aktualią informaciją apie sudedamąsias dalis rasite adresu:

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

## Rizikos lygiai

### ⚠ PAVOJUS

Nuoroda dėl tiesioginio pavojaus, galinčio sukelti sunkius kūno sužalojimus ar mirtį.

### ⚠ JSPĖJIMAS

Nuoroda dėl galimo pavojaus, galinčio sukelti sunkius kūno sužalojimus ar mirtį.

### ⚠ ATSARGIAI

Nurodo galimą pavojų, galintį sukelti lengvus sužalojimus.

### DĖMESIO

Nuoroda dėl galimo pavojaus, galinčio sukelti materialinius nuostolius.

## Simboliai ant prietaiso



Pavojus nudegti! Atsargiai, įkaitusios dalys

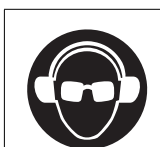
## Saugos reikalavimai

- Laikykitės nacionalinių teisės normų dėl skysčių purkštuvų.
- Laikykitės nacionalinių teisės normų dėl nelaimingų atsitikimų prevencijos. Skysčių purkštuvai privalo būti reguliariai tikrinami, o patikrų rezultatai - pateikiami raštiškai.
- Laikykitės naudojamų valymo priemonių saugos reikalavimų (dažniausiai pateikiami ant etiketės).

## Darbo vietos

Darbo vieta yra valdymo lauke. Kitos darbo vietos, atsižvelgiant į įrenginio konstrukciją, yra prie papildomų prietaisų (purškimo įrenginių), prijungtų prie kolonėlių.

## Asmeninės saugos priemonės



Valydami garsą stiprinančias dalis, naudokite klausos organų saugos priemones.

- Kad apsisaugotumėte nuo atgalinės vandens srovės arba atšokusio purvo, dėvėkite tinkamus apsauginius rūbus bei užsidėkite apsauginius akinius.

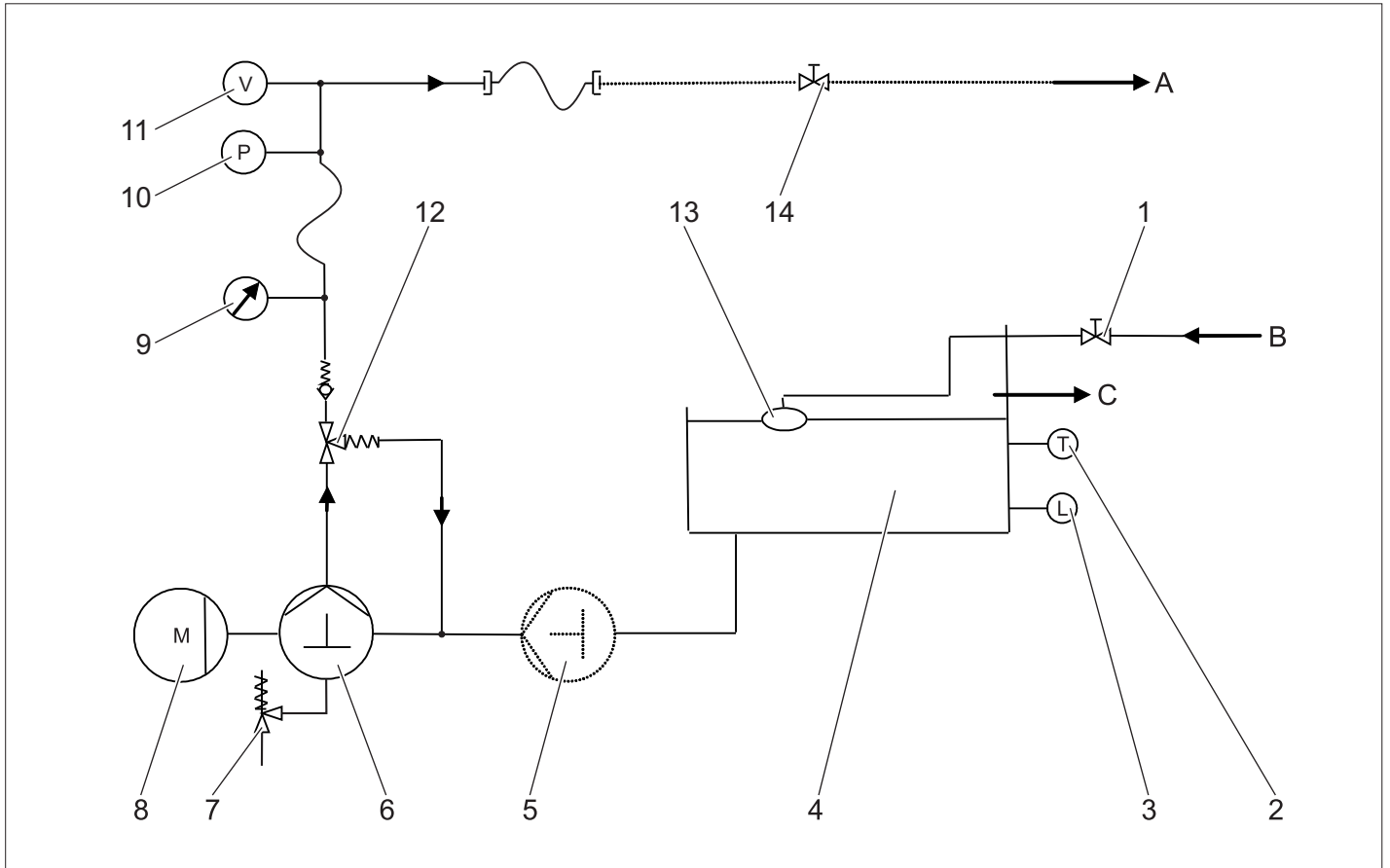
## Naudojimas pagal paskirtį

- Šis prietaisas aukštu slėgiu tiekia vandenį aukšto slėgio valymo įrenginiams. Prietaisas stacionariai įrengiamas sausoje patalpoje. Šioje patalpoje turi būti įrengtos vandentiekio ir elektros energijos teikimo jungtys, atitinkančios techninių duomenų reikalavimus. Prietaiso naudojimo vietos temperatūra negali viršyti 40 °C. Vanduo aukštu slėgiu skirstomas stacionariu vamzdynu.
- Kaip aukšto slėgio terpė gali būti naudojamas tik švarus vanduo. Užterštas prietaisas greičiau susidėvi arba dėl to gali atsirasti nuosėdų.
- Jei kietumas didesnis nei 9 °dH, gali reikėti imtis minkštinimo priemonių.
- Jei norite naudoti perdirbtą vandenį, prieš tai pasitarkite su Kärcher.

### ⚠ PAVOJUS

Sužalojimų pavojus! Naudodami degalinėje ir kitose pavojingose vietose, laikykitės reikiamų saugos reikalavimų.

Neišleiskite mineralinės alyvos turinčių nuotekų į dirvožemį, vandens telkinius ar kanalizaciją. Todėl variklius ir dugnus plaukite tik pritaikytose vietose, kuriose įrengtos alyvos atskyrikliai.



- 1 Blokuojamasis vožtuvas (darbo vietoje)
- 2 Temperatūros jutiklis
- 3 Vandens trūkumo saugiklis
- 4 Plūdės talpykla
- 5 Pirminis siurblys  
(tik HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 6 Alkūninio veleno siurblys
- 7 Apsauginis vožtuvas
- 8 Elektros variklis
- 9 Manometras
- 10 Slėgio jutiklis
- 11 Pneumatinis jungiklis
- 12 Redukcinis vožtuvas
- 13 Plūdės vožtuvas
- 14 Blokuojamasis vožtuvas (darbo vietoje)
- A Vamzdis / aukšto slėgio išvadas DN 15
- B Vandens įvadas DN 20
- C Nupiltuvas DN 20

### **Vandens įvadas**

Vanduo iš plūdės talpyklos tiekiamas į siurblio siurbimo pusę. Plūdės vožtuvas talpykloje padeda išlaikyti joje pastovų vandens lygį. Sugedus plūdės vožtuvui, vanduo išteka per nupiltuvą. Sutrikus vandens tiekimui, vandens trūkumo saugiklis perduoda valdymo sistemai sutrikimo signalą.

### **SiurbLIAI**

Elektros variklis varo alkūninio veleno siurblij. Siurblys aukštu slėgiu pumpuoja vandenį į slėgio pusę.

### **Aukšto slėgio pusė**

Aukšto slėgio veikiamas vanduo per redukcinių vožtuvą ir slėgio jutiklį patenka į aukšto slėgio išvadą. Po to jis patenka į naudotojo aukšto slėgio sistemą.

### **Slėgio reguliavimas**

Nepaimtą vandenį reguliavimo vožtuvas nukreipia link siurblio įsiurbimo pusės. Jei išjungti visi vartotojai, reguliavimo vožtuvas persijungia į cirkuliaciją. Jei, nepaisant reguliavimo vožtuvo, išėjime slėgis viršija maksimalųjį darbinį slėgį, tada atsidaro apsauginis vožtuvas.

### **Valdymas**

- Su atsklęsties mygtuku atkuriami įrenginio eksploatacinė parengtis. Šviečia parengties kontrolinė lemputė. Jei, atidarius rankinį purškimo pistoletą, slėgis sistemoje sumažėja žemiau nustatyto įjungimo taško, įjungiamas aukštaslėgis siurblys.
- Jei, veikiant siurbliui, po visų rankinių purškimo pistoletų užsidarymo aukšto slėgio vamzdyne suveikia srauto jungiklis, siurblys vėl išjungiamas su 10 sekundžių (HDC 20/8) ar 30 sekundžių delsa (HDC 20/16).
- Jei prietaisas yra parengties režime, o aukšto slėgio siurblys yra išjungtas, paleidžiamas laikmatis ir po 6 valandų atstatomas prietaiso parengties režimas. Kontrolinis parengties režimo indikatorius užgęsta.

### **Saugos įranga**

Saugos įranga apsaugo naudotoją, todėl jos negalima keisti arba nenaudoti.

### **Plūdės talpyklos vandens trūkumo saugiklis**

Vandens trūkumo saugiklio užtikrina, kad aukšto slėgio siurblys neįsijungs, jei trūksta vandens.

### **Temperatūros jutiklis**

Vandens temperatūrai per daug pakilus, temperatūros jutiklis išjungia prietaisą.

### **Apsauginis ritės kontaktas**

Pneumatinės pavaros apsauginis ritės kontaktas automatiškai išjungia variklį esant teminei perkrovai.

### **Apsauginis vožtuvas**

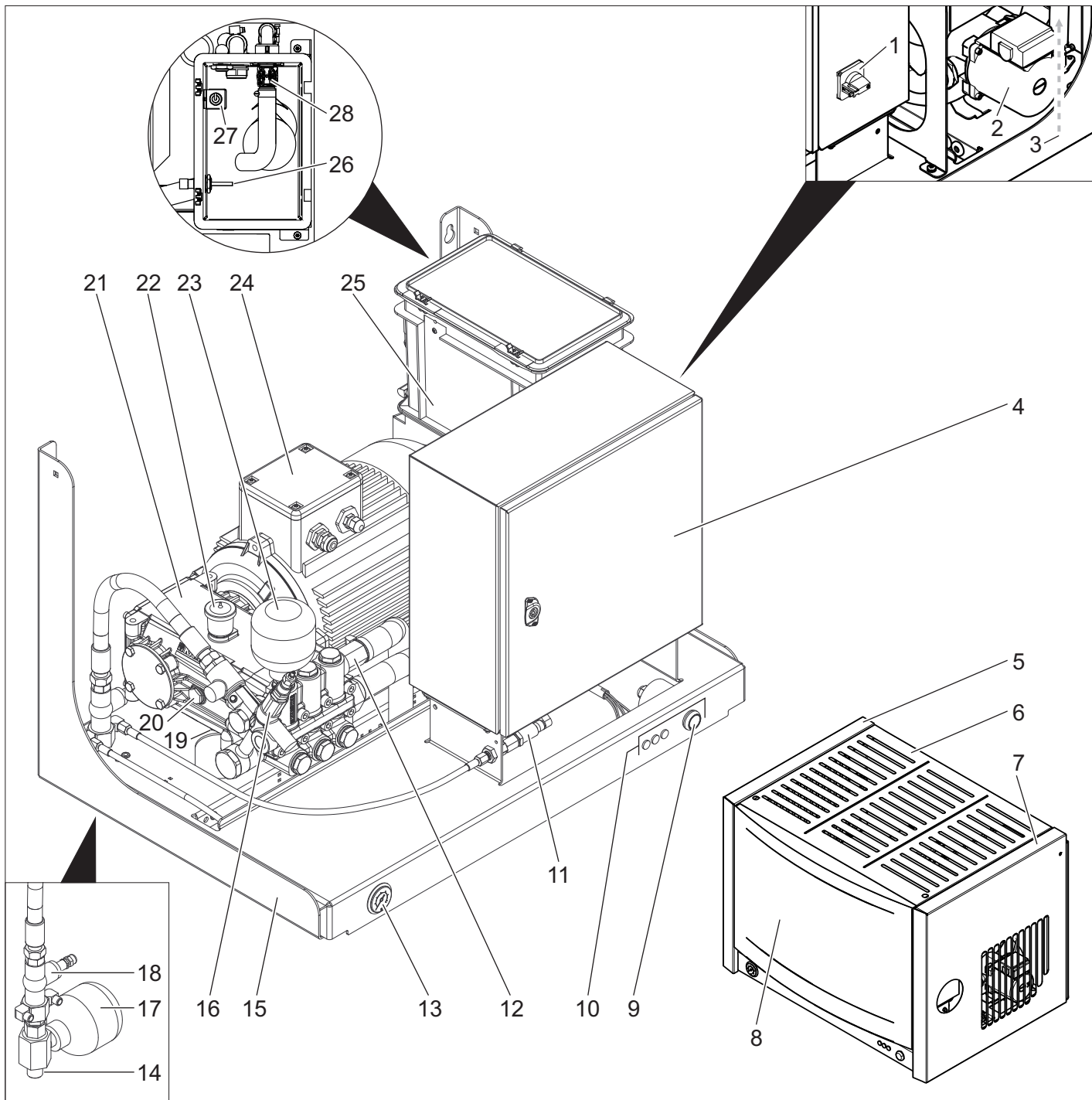
- Apsauginis vožtuvas atsidaro sugedus redukciniams vožtuvui.
- Apsauginis vožtuvas nustatytas ir užplombuotas gamykloje. Juos nustato tik klientų aptarnavimo tarnyba.

### **Redukcinis vožtuvas su pneumatiniu jungikliu**

- Jei rankinis purškimo pistoletas yra užvertas, atsiveria redukcinis vožtuvas ir aukšto slėgio siurblys perpumpuoja vandenį atgal į siurblio siurbimo pusę.
- Jei rankinis purškimo pistoletas uždarytas, srauto jungiklis išjungia siurblij su 10 sekundžių (HDC 20/8) arba 30 sekundžių (HDC 20/16) delsa.

### **Slėgio jutiklis**

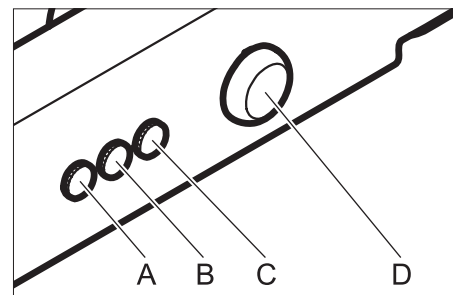
Jei rankinis purškimo pistoletas vėl atveriamas, slėgio jutiklis vėl įjungia siurblij.



- 1 Pagrindinis jungiklis
- 2 Pirminis siurblys (tik HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 3 Vandens prijungimo antgalis
- 4 Jungimo spinta
- 5 Kairioji skardos uždanga
- 6 Viršutiniai skardos uždanga
- 7 Dešinioji skardos uždanga
- 8 Priekinė skardos uždanga
- 9 Atblokavimo mygtukas
- 10 Kontroliniai indikatoriai
- 11 Slėgio jutiklis
- 12 Apsauginis vožtuvas
- 13 Manometras
- 14 Aukšto slėgio jungtis
- 15 Panelis
- 16 Redukcinis vožtuvas

- 17 Aukšto slėgio jungties slėginis akumuliatorius (tik HDC 20/8 H, HDC 20/16 H)
- 18 Pneumatinis jungiklis
- 19 Alyvos išleidimo varžtas
- 20 Tepalo lygio rodiklis
- 21 Aukšto slėgio siurblys
- 22 Tepalo bakas
- 23 Cilindro galvutės slėginis akumuliatorius
- 24 Elektros variklis
- 25 Plūdės talpykla
- 26 Temperatūros jutiklis
- 27 Vandens trūkumo saugiklis
- 28 Plūdės vožtuvas

**Kontroliniai indikatoriai**



- A Vandens trūkumo kontrolinis indikatorius
- B Variklio perkaitimo / siurblio perkaitimo kontrolinė lemputė
- C Suminio sutrikimo kontrolinis indikatorius
- D Parengties režimo kontrolinis indikatorius

## Naudojimo pradžia

### ⚠ PAVOJUS

Sužalojimų pavojus! Prietaisas, aukšto slėgio žarna ir jungtys turi būti nepriekaištingos būklės. Jei jų būklė nėra nepriekaištinga, prietaisą naudoti draudžiama.

## Valdymas

### Saugos reikalavimai

Vartotojas prietaisą turi naudoti pagal nurodymus. Jis turi paisyti aplinkos sąlygų, o dirbdamas – netoliese esančių žmonių laikytis

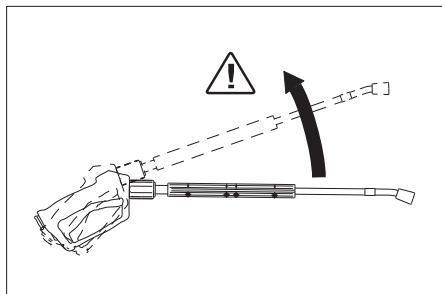
Niekada nepalikite veikiančio prietaiso be priežiūros.

### ⚠ PAVOJUS

- Galite nusiplikyti karštu vandeniu! Nenukreipkite vandens srovės į žmones ar gyvūnus.
- Pavojus nudegti prisilietus prie įkaitusių įrenginio dalių! Nelieskite karšto vandens ruošimo sistemos vamzdžių ir žarnų. Purškimo vamzdį laikykite tik už rankenų.
- Valymo priemonės gali sužeisti ir išsėdinti! Laikykites ant valymo priemonių pakuočių pateiktų reikalavimų. Valomąsias priemones laikykite asmenims, kurie negali naudoti šių priemonių, neprieinamoje vietoje.

### ⚠ PAVOJUS

- Pavojus gyvybei dėl srovės smūgio! Nenukreipkite vandens srovės į šiuos įrenginius:
- elektros prietaisus ir įrangą;
  - į patį įrenginį;
  - bet kokias dalis darbo srityje, kuriomis teka elektros srovė.



Iš purškimo vamzdžio išsiveržianti vandens srovė sukelia atatrąką. Purškimo vamzdžio sukeliamą jėgą nukreipta į viršų.

### ⚠ PAVOJUS

- Sužalojimų pavojus! Purškimo vamzdžio atatrąka gali išmušti Jus iš pusiausvyros. Galite pargriūti, o purškimo vamzdis gali imti nevaldomai judėti ir sužeisti žmones. Parinkite stabilią vietą ir tvirtai laikykite purškimo pistoletą. Jokiu būdu neužblokuokite rankinio purškimo pistoleto svarto.
- Jokiu būdu negalima nukreipti srovės į kitus asmenis arba save, norint nuvalyti rūbus arba avalynę.
- Išlekiančios dalys gali sužeisti. Išlekiantys daiktai ir atplaišos gali sužeisti žmones ir gyvūnus. Jokiu būdu nenukreipkite vandens srovės į trapius ir neįtvirtintus daiktus.

- Tai gali sukelti nelaimingą atsitikimą! Padangas ir vožtuvus valykite iš ne mažesnio nei 30 cm atstumo.

### ⚠ PAVOJUS

Saugokitės sveikatai pavojingų medžiagų! Nepurškite ant šių daiktų, nes gali pakilti sveikatai pavojingos medžiagos:

- asbesto sudėtyje turinčių medžiagų,
  - daiktų, kuriose gali būti sveikatai pavojingų medžiagų.
- ### ⚠ PAVOJUS
- Purškiamas vanduo gali būti karštas su sužaloti! Įrenginiui optimaliai pritaikytos tik originalios Kärcher aukšto slėgio žarnos. Naudojant kitokias žarnas, nesuteikiama garantija.
  - Valymo priemonės pavojingos sveikatai! Dėl galimų valymo priemonių priemaišų iš prietaiso išleidžiamas vanduo nėra geriamojo vandens kokybės.
  - Dirbant prie triukšmą stiprinančių dalių, kyła pavojus pažeisti klausą! Tokiu atveju naudokite klausos organų apsaugos priemones.

### Prietaiso vibracija

#### ⚠ ĮSPĖJIMAS

Ilgą laiką laikant prietaisą rankose, dėl vibracijos gali atsirasti kraujosruvos.

Tačiau negalima nustatyti tam tikros naudojimo trukmės, kadangi tai priklauso nuo daugybės veiksnių:

- Asmens kraujotakos sutrikimų (dažnai šalančių pirštų, pirštų formikacijos).
- Žemos aplinkos temperatūros. Rankoms apsaugoti dėvėkite šiltas apsaugines pirštines.
- Tvirtai laikydami prietaisą, išvengsite kraujosrūvų.
- Neatrūkstamas naudojimas yra pavojingesnis nei naudojimas su pertraukomis. Reguliariai ilgą laiką naudojant prietaisą ir pasikartojant tokiems požymiams (pavyzdžiui, pirštų šalimui ir formikacijai), patariame kreiptis į gydytoją.

## Parengimas naudoti

### ⚠ PAVOJUS

Purškiamas vanduo gali būti karštas su sužaloti!

### ⚠ PAVOJUS

Kiekvieną kartą prieš pradėdami naudoti patikrinkite, ar nepažeista aukšto slėgio žarna. Pažeistą aukšto slėgio žarną nedelsdami pakeiskite.

- Kiekvieną kartą prieš naudodami prietaisą, patikrinkite, ar nepažeisti vamzdžiai, aukšto slėgio žarna, armatūros ir purškimo vamzdis.
- Patikrinkite, ar tvirtai laikosi ir yra sandari žarnos jungtis.

## Avarinis išjungimas

- Pasukite pagrindinį jungiklį į padėtį „0“.
- Užsukite čiaupą.
- Paleiskite rankinį purškimo pistoletą ir palaukite, kol prietaiso nebeveiks slėgis.

## Prietaiso įjungimas

- Atsukite čiaupą.
- Pasukite pagrindinį jungiklį į padėtį „1“.
- Paspauskite atblokavimo mygtuką. Įsižiebia kontrolinis parengties indikatorius.
- Išvalykite.

**Pastaba:** po ilgesnės nei 30 sekundžių valymo pertraukos siurblys sustabdomas. Tuo pat metu 6 valandoms įjungiamas parengties režimas. Parengties režime prietaisas įsijungia automatiškai, kai sumažėja slėgis atidarius rankinį purškimo pistoletą.

## Parengties režimo atstatymas

- Paspauskite atblokavimo mygtuką. Įsižiebia kontrolinis parengties indikatorius.

## Prietaiso išjungimas

- Pasukite pagrindinį jungiklį į padėtį „0“.
- Užsukite čiaupą.
- Paleiskite rankinį purškimo pistoletą ir palaukite, kol prietaiso nebeveiks slėgis.
- Apsauginiu fiksatoriumi užtikrinkite, kad neatsivertų rankinis purškimo pistoletas.

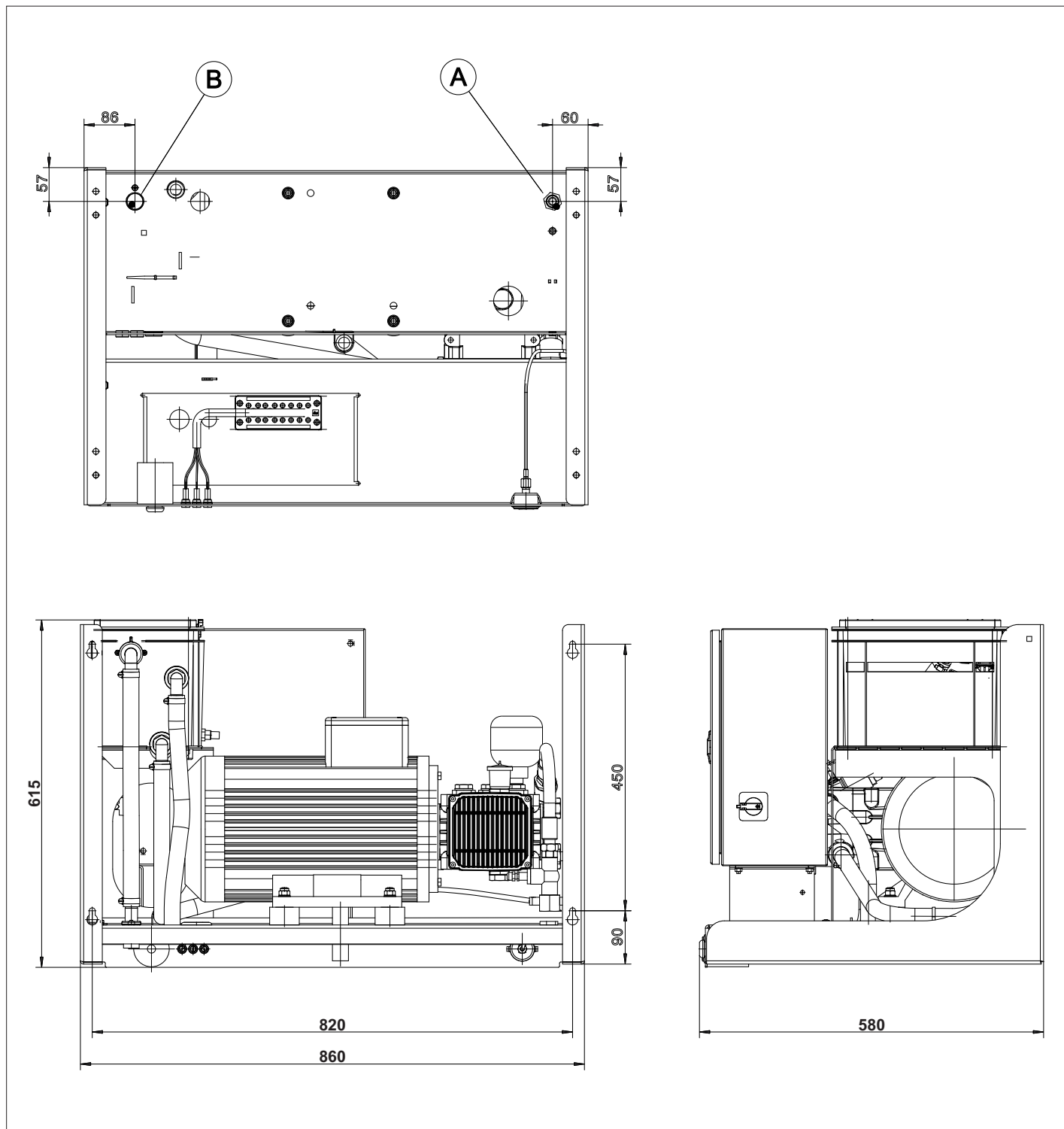
## Laikinas prietaiso nenaudojimas

Ilgesnį laiką nenaudodami prietaiso arba, jei negalima prietaiso įrengti nuo šalčio apsaugotoje vietoje, imkitės šių priemonių (žr. skyriaus „Įprasta ir techninė priežiūra“, dalį „Apsauga nuo šalčio“):

- Išleiskite vandenį.
- Išskalaukite prietaisą antifrizu.
- Pagrindiniu jungikliu išjunkite prietaisą ir apsaugokite, kad jis vėl neįsijungtų.

## Techniniai duomenys

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Galia</b>					
Darbinis slėgis	MPa (barai)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Antgalio dydis naudojant 2 rankiniais purškimo pistoletais	--	080	080	055	055
Didžiausias darbinis viršslėgis (apsauginis vožtuvas)	MPa (barai)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Debitas	l/h (l/min.)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Vandens prijungimo antgalis</b>					
Maž. atitekančio vandens kiekis	l/h (l/min.)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Žemiausias tiekiamo vandens slėgis	MPa (barai)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Maks. atitekančio vandens slėgis	MPa (barai)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Maks. atitekančio vandens temperatūra	°C	60	85	60	85
<b>Elektros įranga</b>					
Srovės rūšis	--	3~	3~	3~	3~
Dažnis	Hz	50	50	50	50
Įtampa	V	400	400	400	400
Prijungiamų įtaisų galia	kW	7	7	11	11
Elektros saugiklis (inercinis)	A	20	20	35	35
Saugiklio rūšis	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Apsaugos klasė	--	I	I	I	I
Didžiausia leistina tinklo varža	ohmai	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Elektros įvadas	mm <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Matmenys ir masė</b>					
Ilgis	mm	860	860	860	860
Plotis	mm	580	580	580	580
Aukštis	mm	615	615	615	615
Masė su uždanga	kg	130	135	145	150
<b>Nustatytos vertės pagal EN 60335-2-79</b>					
Keliamas triukšmas					
Garso slėgio lygis L <sub>pA</sub>	dB(A)	73	73	78	78
Neapibrėžtis K <sub>pA</sub>	dB(A)	3	3	2	2
Garantuotas triukšmo lygis L <sub>WA</sub> + neapibrėžtis K <sub>WA</sub>	dB(A)	90	90	95	95
Delno/rankos vibracijos poveikis					
Rankinis purkštuvas	m/s <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Purškimo antgalis	m/s <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Nesaugumas K	m/s <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0



Vaizdavimas (tik HDC 20/16)

- A Aukšto slėgio jungtis  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Vandens prijungimo antgalis  
(3/4", plokščio sandarinimo)

## Transportavimas

### ⚠ **ATSARGIAI**

Sužalojimų ir pažeidimų pavojus! Transportuojant prietaisą, reikia atsižvelgti į jo svorį.

➔ Transportuojant įrenginį transporto priemonėse, jį reikia užfiksuoti pagal galiojančius reglamentus, kad neslystų ir neapvirstų.

## Laikymas

### ⚠ **ATSARGIAI**

Sužalojimų ir pažeidimų pavojus! Pastatant laikyti prietaisą, reikia atsižvelgti į prietaiso svorį.

## Priežiūra ir aptarnavimas

### ⚠ **PAVOJUS**

Susižalojimo pavojus! Prieš visus techninės priežiūros ir remonto darbus, išjunkite prietaisą pagrindinių jungikliu.

### Aptarnavimo planas

Terminas	Užduotis	Prietaiso dalių grupė	Veiksmai	Vykdytojas
Kasdien	Patikrinti rankinį purškimo pistoletą	Rankinis purkštuvus	Patikrinkite, ar sandariai užsiveria rankinis purškimo pistoletas. Patikrinkite, kaip veikia apsauga nuo atsitiktinio valdymo. Pakeiskite sugedusį rankinį purškimo pistoletą.	Naudotojas
	Patikrinti aukšto slėgio žarnos	Išeinamieji vamzdžiai, žarnos nuo prietaiso	Patikrinti, ar nepažeistos žarnos. Nedelsiant pakeisti netinkamas naudoti žarnos. Nelaimingo atsitikimo pavojus!	Naudotojas
Kas savaitę arba po 40 darbo valandų	Įrenginio sandarumo tikrinimas	Visas įrenginys	Patikrinkite siurblio, redukcinio vožtuvo ir vamzdyno sandarumą. Jei po siurbliu yra ištekėjusios alyvos arba laša daugiau nei 3 vandens lašai per minutę, kreiptis į klientų aptarnavimo tarnybą. Neužblokuokite ištekėjimo angų.	Naudotojas/ klientų aptarnavimo tarnyba
	Patikrinti alyvos lygį	Siurblio alyvos lygio matuoklė	Jei alyva blyškios spalvos, ji turi būti pakeista.	Naudotojas
	Patikrinti alyvos lygį	Siurblio alyvos lygio matuoklė	Patikrinti alyvos kiekį siurblyje. Jei reikia, papildyti alyvos (užs.Nr. 6.288-016).	Naudotojas
Kas mėnesį arba po 200 darbo valandų	Patikrinti siurblių	Aukšto slėgio siurblys	Patikrinti, ar siurblys sandarus. Jei laša daugiau nei 3 lašai per minutę, kreiptis į klientų aptarnavimo tarnybą.	Naudotojas
	Patikrinkite vandens trūkumo saugiklį.	Plūdinis jungiklis plūdės talpykloje	Maždaug 5 sekundes palaikykite paspaudę žemyn vandens trūkumo saugiklio plūdę ir patikrinkite pranešimą apie sutrikimą valdymo plokštėje. Jei reikia, pašalinkite nuosėdas.	Naudotojas
	Plūdės vožtuvo tikrinimas	Plūdės talpykla	Vandens lygis turi būti 40 mm žemiau nupiltuvo. Jei plūdės vožtuvas užvertas, negali tekėti vanduo.	Naudotojas
	Patikrinkite papildomo veikimo laiką.	Valdymo	Užverkite maitinamą dalį (z.B. rankinį purškimo pistoletą). Praėjus delsos laikui, siurblys išsijungia.	Naudotojas
	Automatinio jungiklio tikrinimas	Slėgio jutiklis	Siurblys stovi, nes neimamas vanduo. Atverkite rankinį purškimo pistoletą. Jei aukšto slėgio sistemoje slėgis tampa žemesnis už nustatytą įjungimo ribą, išjunkite siurblių.	Naudotojas
	Žarnų pavalkėlių užveržimas	Visi žarnų pavalkėliai	Dinamometriniu raktu užveržkite žarnų pavalkėlius. Iki 28 mm nominaliojo skersmens užveržimo momentas = 2 Nm, p nuo 29 mm = 6 Nm.	Naudotojas
Kas pusę metų arba po 500 darbo valandų	Alyvos keitimas	Aukšto slėgio siurblys	Išleiskite alyvą. Įpilkite 1 l naujos alyvos (užs.Nr. 6.288-016.0). Matuokle patikrinkite alyvos lygį.	Naudotojas
Kas pusę metų arba po 1000 darbo valandų	Tikrinimas, ar prietaise nėra kalkių nuosėdų	Visa vandentiekio sistema	Vožtuvų ir siurblių funkciniai sutrikimai gali atsirasti dėl užkalėjimo. Jei reikia, pašalinkite kalkių nuosėdas.	Pašalinti kalkes apmokytas naudotojas
	Gnybtų užveržimas	Jungimo spinta	Užveržkite visus pagrindinės srovės grandinės elementų gnybtus.	Elektrikas
	Plūdės vožtuvo tikrinimas	Plūdės talpykla	Vandens lygis turi būti 40 mm žemiau nupiltuvo. Jei plūdės vožtuvas užvertas, negali tekėti vanduo.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Kasmet	Saugos patikra	Visas įrenginys	Saugos patikra vadovaujantis skysčių purkštuvų naudojimo taisyklėmis.	Ekspertai



## Sutartis dėl aptarnavimo darbų

Su atsakingu Kärcher pardavimo biuru galite sudaryti prietaiso techninės priežiūros sutartį.

## Apsauga nuo šalčio

Prietaisą laikykite nuo šalčio apsaugotose patalpose. Jei prietaisas bus naudojamas šaltoje aplinkoje, pavyzdžiui, montuojant išorėje, ištuštinkite prietaisą ir išskalaukite jį antifrizu.

## Vandens išleidimas

- Nusukite nuo prietaiso vandens tiekimo ir aukšto slėgio žarnas.
- Įjunkite prietaisą ne ilgiau nei 1 minutei, kol siurblys ir vamzdžiai bus tušti.

## Išskalaukite prietaisą antifrizu

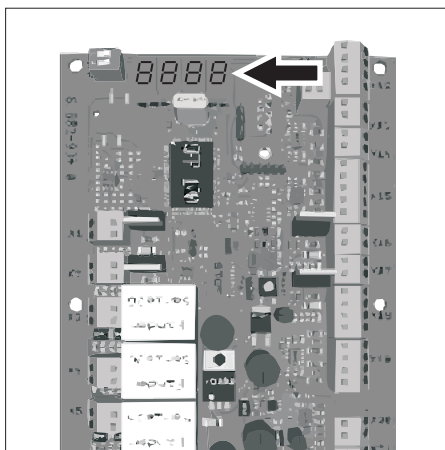
**Pastaba:** Laikykitės antifrizo gamintojo pateikiamų naudojimo instrukcijų.

- Į plūdės talpyklą iki viršaus pripilkite įprasto antifrizo.
  - Po aukšto slėgio išvadu padėkite gaudyklę.
  - Įjunkite prietaisą ir palaukite, kol vandens trūkumo saugiklis perduos signalą į plūdės indą ir prietaisas išsijungs.
- Taip užtikrinama ir apsauga nuo korozijos.

## Pagalba gedimų atveju

### ⚠ PAVOJUS

*Susižalojimo pavojus! Prieš visus techninės priežiūros ir remonto darbus, išjunkite prietaisą pagrindinių jungikliu.*



*Sutrikimo numeris, valdymo sistemos pranešimas*

Sutrikimo numeris	Sutrikimo aprašymas
01	Trūksta vandens
02	Apsauginis ritės kontaktas
03	Per aukšta vandens temperatūra
04	1 nesandarumo išjungimas (30 minučių, nuolatinio veikimo režimas)
05	2 nesandarumo išjungimas (nedidelis nesandarumas)
06	Slėgio jutiklis nesiunčia signalo
07	Temperatūros jutiklis nesiunčia signalo
08	Mygtukas „Įjungta“ nuolat užimtas

- Įvykus sutrikimui, atšaukiamas prietaiso parengties režimas ir išjungiamas siurblys. Suminio sutrikimo kontrolinis indikatorius mirksi pagal sutrikimo numerį, o trūkstant vandens arba suveikus apsauginiam ritės kontaktui žiba reikiamas kontrolinis indikatorius. Papildomai sutrikimo numeris rodomas septyniaženkliaje valdymo sistemos ekrane.
- Įvykus vienam iš šių sutrikimų, prietaisą galite toliau naudoti pašalinę sutrikimą ir paspaudę atblokavimo mygtuką.

<b>Gedimas</b>	<b>Galimos priežastys</b>	<b>Šalinimas</b>	<b>Vykdytojas</b>
Prietaisai neveikia, nežiba kontrolinis parengties režimo indikatorius	Prietaise nėra įtampos	Patikrinti elektros tinklą	Elektrikas
	Prietaisai išjungtas pagrindiniu jungikliu.	Pagrindiniu jungikliu įjunkite prietaisą.	Naudotojas
	Suveikė valdymo sistemos ir pirminio siurblio apsauginis variklio jungiklis.	Patikrinti apsauginį variklio jungiklį	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Sugedusi valdymo plokštė, nežiba žali šviesos diodai.	Patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite valdymo plokštę.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Per parengties laiką atvėrus rankinį purškimo pistoletą, siurblys neįsijungia	Pažeistas slėgio jutiklis arba jo kabelis.	Pakeiskite slėgio jutiklį arba kabelį.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Nesusidaro reikiamas slėgis	Išplautas purkštukas.	Pakeiskite antgalį.	Naudotojas
	Nesandarus siurbimo pusės vamzdynas.	Patikrinkite veržlines jungtis ir žarnas.	Naudotojas
	Nesandarus apsauginis vožtuvas.	Patikrinkite nuostatas, jei reikia, įdėkite naują tarpiklį.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Redukcinis vožtuvas nesandarus arba nustatytas per žemam slėgiui.	Patikrinkite vožtuvo dalis, jei jos pažeistos, pakeiskite, o jei užsiteršę, išvalykite.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Pažeistas siurblio vožtuvas, neužsiveria aukšto slėgio magnetinis vožtuvas.	Pakeiskite pažeistas dalis.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Bilda aukšto slėgio siurblys, stipriai svyruoja manometro rodmėnis	Siurblys siurbia orą.	Patikrinkite siurbimo sistemą ir pašalinkite nesandarumą.	Naudotojas
	Sugedusi vožtuvo plokštė arba spyruoklė.	Pakeiskite pažeistas dalis.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Užkalkėjęs arba sugedęs arba priminis siurblys.	Patikrinkite pirminį siurblį.	Naudotojas
Redukcinis vožtuvas nuolat atsiveria ir užsiveria, kai ėmimas lygus 0	Nesandarus aukšto slėgio vamzdynas arba rankinis purškimo pistoletas.	Suraskite nesandarią vietą ir užtaisykite ją.	Naudotojas
	Nesandarus atbulinis vožtuvas ir valdymo stūmoklio tarpiklis redukciniame vožtuve.	Sutvarkykite redukcinį vožtuvą.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Žiba vandens trūkumo kontrolinis indikatorius (sutrikimo numeris 01)	Suveikė vandens trūkumo saugiklis plūdės talpykloje.	Pašalinkite vandens trūkumą.	Naudotojas
	Užsikerta plūdės vožtuvas.	Patikrinkite plūdės vožtuvo paslankumą.	Naudotojas
Žiba variklio perkaitimo kontrolinis indikatorius (sutrikimo numeris 02)	Suveikė temperatūros jutiklis arba variklio apsauginis maksimaliosios srovės jungiklis.	Pašalinkite perkrovos priežastį.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Mirksi suminio sutrikimo kontrolinis indikatorius (sutrikimo numeris 03)	Suveikė temperatūros jutiklis plūdės talpykloje.	Sumažinkite tiekiamo vandens temperatūrą.	Naudotojas
Mirksi suminio sutrikimo kontrolinis indikatorius (sutrikimo numeris 04)	Nesandarus aukšto slėgio vamzdynas.	Suraskite nesandarią vietą ir užtaisykite ją.	Naudotojas
	Vienu metu atverta per daug maitinamų dalių.	Užverkite kelias maitinamas dalis.	Naudotojas
	Sugedęs srauto jungiklis.	Pakeiskite srauto jungiklį.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Mirksi suminio sutrikimo kontrolinis indikatorius (sutrikimo numeris 05)	Nesandarus aukšto slėgio vamzdynas.	Suraskite nesandarią vietą ir užtaisykite ją.	Naudotojas
	Sugedęs srauto jungiklis.	Pakeiskite srauto jungiklį.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Mirksi suminio sutrikimo kontrolinis indikatorius (sutrikimo numeris 06)	Slėgio jutiklis nesiunčia signalo.	Patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite slėgio jutiklį.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Mirksi suminio sutrikimo kontrolinis indikatorius (sutrikimo numeris 07)	Temperatūros jutiklis nesiunčia signalo.	Patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite temperatūros jutiklį.	Klientų aptarnavimo tarnyba

## Dalys

### Valymo priemonės

Valymo priemonės palengvina darbą. Lentelėje pateiktos galimos valymo priemonės. Prieš naudodami valymo priemones, būtinai atsižvelkite į pastabas ant jų etikečių.

Naudojimo sritis	Tikslinė grupė	Valymo priemonės	Kärcher pavadinimas	Dozavimas veikiant aukštam slėgiui
Putojimas	Maisto pramonė / galvijų pjaustymo įmonės	Dezinfekuojamasis valiklis	RM 732	1-3%
		Dezinfekuojamosios priemonės	RM 735	0,75-7%
		Šarminės dezinfekuojamosios valomosios putos	RM 734	2-5%
	Gėrimų įmonės / vyninės	Valomosios šarminės putos	RM 58 ASF	1-2%
		Rūgštinės valomosios putos	RM 59 ASF	1-2%
		Šarminės dezinfekuojamosios valomosios putos	RM 734	2-5%
	Savivaldybė	Neutralios išorės valomosios putos	RM 57	1-2%
		Dezinfekuojamasis vidaus valiklis	RM 732	1-3%
	Žemės ūkis	Dezinfekuojamasis valiklis	RM 732	1-3%
Dezinfekuojamosios priemonės		RM 735	0,75-7%	
Valymas aukštu slėgiu	Gėrimų įmonės / vyninės	Universalus valiklis	RM 55	0,5-8%
		Šarminės dezinfekuojamosios valomosios putos	RM 734	2-5%
	Savivaldybė	Aktyvus šarminis valiklis	RM 81	1-5%
	Žemės ūkis	Aktyvus šarminis valiklis	RM 31	1-5%
		Aktyvus šarminis valiklis	RM 81	1-5%
	Laivų įranga	Aktyvus šarminis valiklis	RM 81	1-5%
	Transporto priemonių / lengvųjų automobilių dirbtuvės	Aktyvus šarminis valiklis (variklio / dalių)	RM 31	1-5%
Aktyvus šarminis valiklis (transporto priemonių viršaus / apačios plovimui)		RM 81	1-5%	
Grindų valymas	Maisto pramonė / galvijų pjaustymo įmonės	Intensyvus valiklis baziniam valymui	RM 750	1-5%
		Grindų valiklis	RM 69	0,5-1%
	Gėrimų įmonės / vyninės, savivaldybė	Intensyvus valiklis baziniam valymui	RM 750	1-5%
		Grindų valiklis	RM 69	0,5-1%
	Transporto priemonių / lengvųjų automobilių dirbtuvės	Intensyvus valiklis baziniam valymui	RM 750	1-5%
		Grindų valiklis	RM 69	0,5-1%
	Laivų įranga	Intensyvus valiklis baziniam valymui	RM 750	1-5%
		Grindų valiklis	RM 69	0,5-1%
Plovimo šepetys	Savivaldybė	Aktyvus šarminis išorės valiklis	RM 81	1-5%
		Universalus valiklis	RM 55	0,5-8%
	Transporto priemonių / lengvųjų automobilių dirbtuvės	Aktyvus šarminis valiklis (transporto priemonių viršaus / apačios plovimui)	RM 81	1-5%
		Laivų įranga	Aktyvus šarminis išorės valiklis	RM 81

## Prietaiso įrengimas



Tik įgaliotiems specialistams!

### Montavimas prie sienos

- Prieš montuodami prietaisą, patikrinkite sienos atsparumą. Betono, tuščiavidurių medžiagų, plytų ir dujinio betono sienoms naudokite mūrvines ir varžtus, pavyzdžiui, injekcinius inkarus (gręžimo schema patiekta pakuotėje).
- Prietaiso nejunkite tvirtai sujungti su vandentikiu ir aukšto slėgio vamzdynu. Būtinai sumontuokite jungiamąsias žarnas.
- Tarp vandentiekio sistemos ir jungiamosios žarnos įrenkite blokuojamąjį čiaupą.

### Aukšto slėgio vamzdžių montavimas

Montuodami aukšto slėgio vamzdžius, laikykitės atitinkamų nacionalinių teisės aktų reikalavimų.

- Slėgio kritimas vamzdžiuose turi būti mažesnis nei 1,5 MPa.
- Pagamintą vamzdyną reikia patikrinti su 16 MPa (HDC 20/8) arba 32 MPa (HDC 20/16).
- Vamzdžių izoliacija turi būti atspari iki 100 °C temperatūrai.

## Vandens tiekimas

### DĖMESIO

Tiekiant prietaisui netinkamą vandenį, jis gali būti pažeistas.

**Pastaba:** Tiekiamas nešvarus vanduo gali pažeisti prietaisą. „Kärcher“ rekomenduoja vandens filtrą, kurio angų plotis siekia < 80 µm.

Reikalavimai gryno vandens kokybei:

pH vertė	6,5...9,5
elektros laidumas	< 2000 µS/cm
nusėdancios medžiagos	< 0,5 mg/l *
filtruojamos medžiagos (dalelių dydis mažesnis nei 0,025 mm)	< 20 mg/l
Angliavandeniai	< 20 mg/l
Chloridas	< 300 mg/l
Kalcis	< 85 mg/l **
Bendrasis kietumas	< 9 °dH **
Geležis	< 0,5 mg/l
Manganas	< 0,05 mg/l
Varis	< 0,02 mg/l
nėra nemalonaus kvapo	

\* Bandyto kiekis: 1 litras / 30 minučių nusėdimo trukmė

\*\* Jei reikšmės didesnės, reikia imtis kalkių šalinimo priemonių.

- ➔ Žarna prijunkite vandens įvadą prie vandentiekio sistemos.
- Minimali vandentiekio galia turi siekti 2000 l/h, kai minimalus slėgis yra 0,15 MPa.
- Prietaisai be pirminio siurblio: vandens temperatūra turi būti žemesnė nei 60 °C.
- Įrenginiai su pagalbiniu siurbliu: vandens temperatūra turi būti ne aukštesnė nei 85 °C.

## Jungimas į elektros tinklą

**Pastaba:** dėl prietaiso įjungimo proceso įtampa trumpam sumažėja. Dėl maitinimo tinklo trukdžių gali sutrikti kitų prietaisų veikimas.

### DĖMESIO

Neviršykite didžiausios leistinos elektros tinklo jungties varžos (žr. „Techniniai duomenys“). Jei kyla neaiškumų dėl elektros tinklo jungties varžos, kreipkitės į elektros energijos tiekimo įmonę.

- Elektros įrangos charakteristikos pateiktos techninėje specifikacijoje ir duomenų lentelėje.
- Elektros instaliaciją turi atlikti elektrikas vadovaudamasis IEC 60364-1 reikalavimais.
- Darbo srities dalys, kabeliai ir prietaisai, kuriais teka elektros srovė, turi būti nepriekaištingos būklės ir apsaugoti nuo purškiamo vandens.

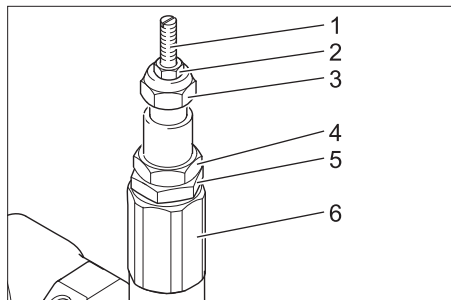
### ⚠ PAVOJUS

Kad išvengtumėte nelaimingų atsitikimų su elektra, rekomenduojame naudoti rozetes su jau įmontuotu apsauginiu laikinosios srovės jungikliu (maks. 30 mA vardinis pradinis srovės stiprumas).

## Didžiausio darbinio slėgio nustatymas redukciniu vožtuvu

Gamykloje nustatytas prietaiso slėgis yra 8 MPa (HDC 20/8) arba 14 MPa (HDC 20/16).

### Reguliavimo vožtuvo nustatymas



- 1 Aukšto slėgio reguliavimo varžtas
  - 2 Aukšto slėgio kontraveržlė
  - 3 Slėgio / kiekio reguliavimo suklys
  - 4 Mažo slėgio reguliavimo varžtas
  - 5 Mažo slėgio kontraveržlė
  - 6 Reguliavimo vožtuvo korpusas
- Tikrinimo manometrą (dalies Nr. 4.742-025) sumontuokite prie aukšto slėgio jungties.
  - Aukšto slėgio žarną su „Servopress“ rankiniu purškimo pistoletu prijunkite prie tikrinimo manometro.
  - „Servopress“ pasukite į padėtį „MIN“, atidarykite rankinį purškimo pistoletą ir įjunkite įrenginį.
  - Slėgio / kiekio reguliavimo suklyj įsukite iki atmušo.
  - Atlaisvinkite aukšto slėgio kontraveržlę.
  - Aukšto slėgio reguliavimo varžtą pasukite taip, kad bandomajame manometre būtų pasiektas redukcinio vožtuvo atidarymo slėgis plius 1,5 MPa.
- Pastaba:** reguliavimo varžtą sukant laikrodžio rodyklės kryptimi slėgis didėja, sukant prieš laikrodžio rodyklę slėgis mažėja.
- Aukšto slėgio reguliavimo varžtą užfiksuokite kontraveržle.
  - Patikrinkite darbinį slėgį ir debitą
  - Aukšto slėgio reguliavimo varžtą ir kontraveržlę užplombuokite fiksavimo laku.

## ES atitikties deklaracija

Šiuo pareiškime, kad toliau aprašyto aparato brėžiniai ir konstrukcija bei mūsų į rinką išleistas modelis atitinka pagrindinius ES direktyvų saugumo ir sveikatos apsaugos reikalavimus. Jei mašinos modelis keičiamas su mumis nepasitarus, ši deklaracija nebegalioja.

**Gaminys:** Aukšto slėgio valymo mašina

**Tipas:** 1.509-xxx

**Tipas:** 2.509-xxx

**Specialios ES direktyvos:**

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

2014/30/ES

**Taikomi darnieji standartai:**

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011

EN 55014-2: 2015

EN 61000-6-4

EN 61000-6-2: 2005

EN 61000-3-12: 2011

HDC 20/8, HDC 20/8 H:

EN 61000-3-3: 2013


HDC 20/16, HDC 20/16 H:

EN 61000-3-11: 2000

**5.957-926**

Pasirašantys asmenys yra įgalioti pardavėjų vadovybės.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approval

Dokumentaciją tvarkyti įgaliotas asmuo:

S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

Faksas: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## 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 defektai.

## Klientų aptarnavimo tarnyba

Įrenginio tipas:

Gamintojo Nr.

Naudojimo pradžia:

Patikros data:

Išvados:

Parašas

Patikros data:

Išvados:

Parašas

Patikros data:


Išvados:

Parašas

Patikros data:

Išvados:

Parašas

 Перед першим застосуванням вашого пристрою прочитайте цю оригінальну інструкцію з експлуатації, після цього дійте відповідно неї та збережіть її для подальшого користування або для наступного власника.

- Перед першим використанням на виробництві неодмінно прочитайте вказівки з техніки безпеки № 5.956-309.0.
- Якщо виникають ошкодження при транспортуванні, негайно повідомте про це продавця.

## Перелік

Захист навколишнього середовища . . . . .	UK	1
Ступінь небезпеки . . . . .	UK	1
Символи на пристрої . . . . .	UK	1
Правила безпеки . . . . .	UK	1
Правильне застосування . . . . .	UK	1
Призначення . . . . .	UK	2
Захисні пристрої . . . . .	UK	3
Елементи приладу . . . . .	UK	4
Введення в експлуатацію . . . . .	UK	5
Експлуатація . . . . .	UK	5
Зберігання . . . . .	UK	5
Технічні характеристики . . . . .	UK	6
Транспортування . . . . .	UK	8
Зберігання . . . . .	UK	8
Догляд та технічне обслуговування . . . . .	UK	8
Допомога у випадку неполадок . . . . .	UK	9
Аksesуари . . . . .	UK	11
Монтаж обладнання . . . . .	UK	12
Заява при відповідності Європейського співтовариства . . . . .	UK	13
Гарантія . . . . .	UK	13
Служба підтримки користувачів . . . . .	UK	14

## Захист навколишнього середовища

	Матеріали упаковки піддаються переробці для повторного використання. Будь ласка, не викидайте пакувальні матеріали разом із домашнім сміттям, віддайте їх для на переробку.
	Старі пристрої містять цінні матеріали, що можуть використовуватися повторно. Батареї, мастило та схожі матеріали не повинні потрапити у навколишнє середовище. Тому, будь ласка, утилізуйте старі пристрої за допомогою спеціальних систем збору сміття.
Будь ласка, не допустіть потрапляння моторних мастил, мазуту, дизельного палива та бензину у навколишнє середовище. Будь ласка, захищайте ґрунт та утилізуйте віпрацьовані мастила, не зашкоджуючи навколишньому середовищу.	

Засоби для чищення Kärcher легко сепаруються (ASF). Це означає, що вони не будуть перешкоджати роботі масляного сепаратора. Список засобів для чищення, що рекомендуються, наведено у розділі "Додаткове обладнання".

## Інструкції із застосування компонентів (REACH)

Актуальні відомості про компоненти наведені на веб-вузлі за адресою: [www.kaercher.com/REACH](http://www.kaercher.com/REACH)

## Ступінь небезпеки

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

Вказівка щодо небезпеки, яка безпосередньо загрожує та призводить до тяжких травм чи смерті.

### ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Вказівка щодо потенційно можливої небезпечної ситуації, що може призвести до тяжких травм чи смерті.

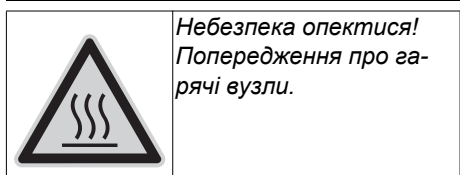
### ⚠ ОБЕРЕЖНО

Вказівка щодо потенційно небезпечної ситуації, яка може спричинити отримання легких травм.

### УВАГА

Вказівка щодо можливої потенційно небезпечної ситуації, що може спричинити матеріальні збитки.

## Символи на пристрої



## Правила безпеки

- Необхідно дотримуватися відповідних національних законодавчих норм по роботі з рідинними струминними установками.
- Необхідно дотримуватися відповідних національних законодавчих норм по техніці безпеки. Необхідно регулярно перевіряти роботу рідинних струминних установок і результати перевірки оформляти в письмовому виді.
- Слід дотримуватися вказівок по техніці безпеки, прикладених до використовуваних засобів для чищення (як правило, наведені на етикетці впакування).

## Робочі місця

Робоче місце біля пульта керування. Інші робочі місця, залежно від конструкції установки, біля пристроїв додаткового обладнання (розпилювачів), які приєднані до заправних точок.

## Засоби індивідуального захисту



При очищенні частин, що підсилюють звук, слід застосовувати відповідні засоби захисту органів слуху для запобігання їхньому ушкодженню.

- *Одягайте захисну одягу та захисні окуляри для захисту від води та бруду, що відбризкуються.*

## Правильне застосування

- Дана установка під високим тиском подає воду до приєднаних пристроїв чищення. Вона повинна бути жорстко змонтована в сухому приміщенні. Відповідно до вказівок у розділі "Технічні дані" також повинні бути передбачене сполучення з водогоном та джерелом струму. На місці експлуатації установки температура повітря не повинна перевищувати 40 °С. Розподіл води під високим тиском здійснюється через жорстко змонтовану мережу трубопроводів.
- Як середовище високого тиску можна використовувати тільки чисту воду. Забруднення призводять до передчасного зношення пристрою або виникнення в ньому осаду.
- При dN більше 9° може виникнути потреба вжити заходів зі зниження твердості.
- Застосування води повторного використання повинне бути попередньо погоджене з Kärcher.

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

*Небезпека травмування! При використанні на автозаправних станціях або в інших небезпечних зонах слід дотримуватися відповідних правил техніки безпеки.*

Будь ласка, не допустіть потрапляння маслянистих стічних вод у землю, водойми або каналізацію. Тому миття моторів і днища автомашин слід проводити тільки в пристосованих для цього місцях з уловлювачем мастила.





### Подача води

Вода виходить із бака з поплавцем до всмоктувальної сторони насоса. За допомогою поплавцевого клапана в баку з поплавцем утримується постійний рівень води. При відмові поплавцевого клапана вода виливається через перепускний отвір. При порушенні водопостачання видається повідомлення про помилку керуваної системи запобіганням нестачі води.

### Насоси

Електромотор пускає в хід колінвальний насос. Насос подає воду під високим тиском з боку нагнітання.

### Сторона високого тиску

Вода під високим тиском потрапляє через перепускний клапан та датчик тиску до виходу високого тиску. Слідом за цим іде мережа високого тиску споживача.

### Регулювання тиску

Вода, що залишилася, повернеться від перепускного клапана до всмоктувальної сторони насоса. Якщо всі споживачі відключені, то перепускний клапан перемикається в режим циркуляції. Якщо тиск на виході, незважаючи на використання перепускного клапана, перевищує максимальний робочий тиск, то відкривається запобіжний клапан.

### Система керування

- За допомогою кнопки деблокування пристрій приводиться до готовності та до експлуатації. Загориться контрольна лампа готовності до експлуатації. При зниженні тиску в системі шляхом відкриття ручного пістолета-розпилювача у встановленій точці перемикає, насос високого тиску включається.
- Розімкнута вимикач гідрореле на трубопроводі високого тиску при працюючому насосі після закриття усіх ручних пістолетів-розпилювачів, насос знову вмикається після 10-секундної (HDC 20/8) або 30 секундної (HDC 20/16) затримки.
- Якщо установка готова до роботи і насос високого тиску не увімкнено, через 6 годин спрацьовує таймер готовності установки до роботи і все переводиться у початкове положення. Контрольна лампа готовності до роботи згасне.

### Захисні пристрої

Захисні пристрої призначені для захисту користувача і не повинні бути виведені з ладу або використовуватися з іншою метою.

### Система запобігання нестачі води, бак з поплавцем

Система запобігання нестачі води запобігає вмиканню насоса високого тиску при нестачі води.

### Датчик температури

Датчик температури вмикає пристрій при досягненні занадто високої температури води.

### Захистний контакт обмотки

Захисний контакт обмотки в обмотці мотора насосного приводу вмикає мотор за умови термічного перенавантаження.

### Запобіжний клапан

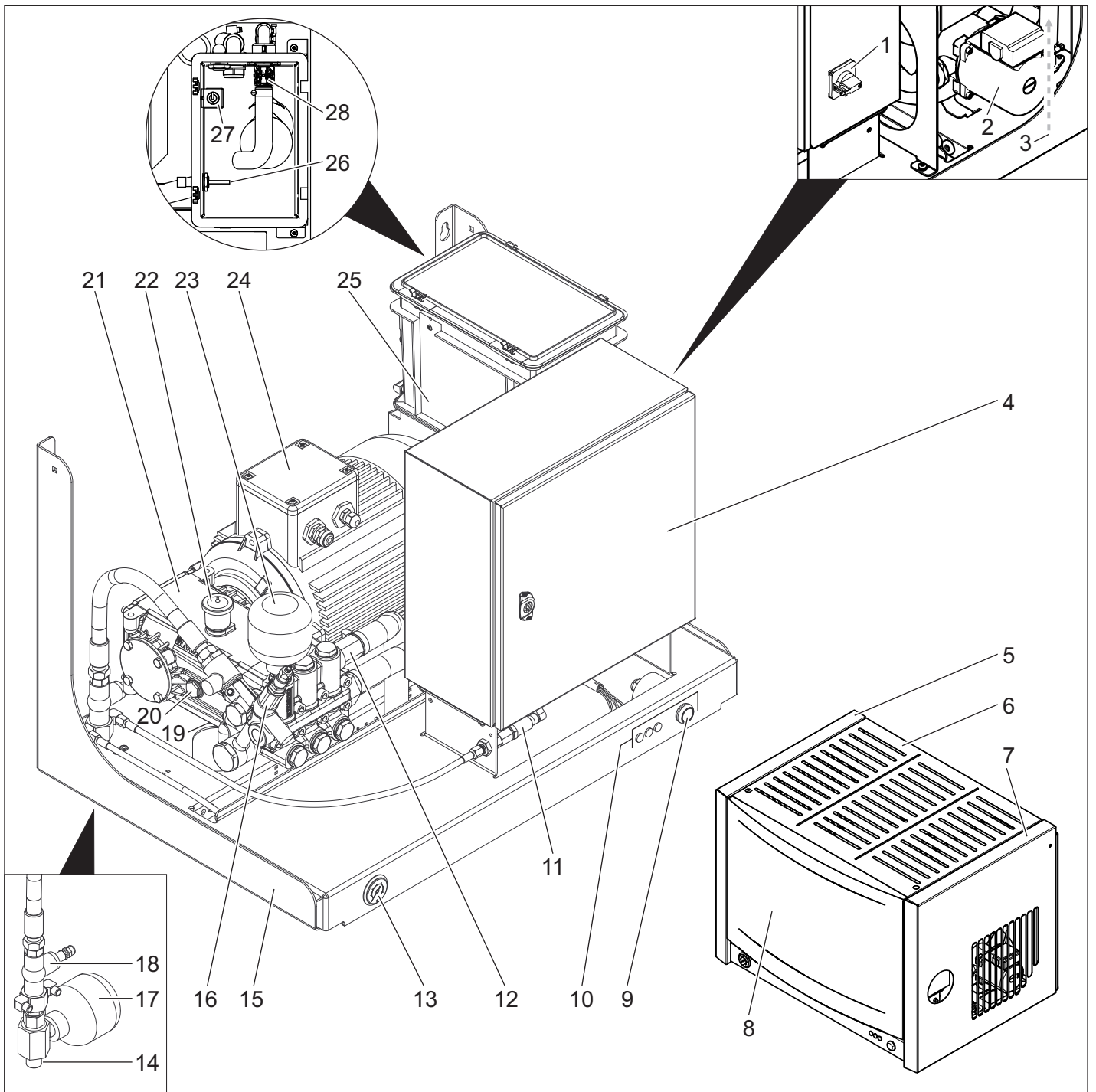
- Запобіжний клапан відкривається при несправності перепускного клапану.
- Запобіжний клапан настроєний і опломбований на заводі. Настроювання здійснюється тільки сервісною службою.

### Пропускний клапан із вмикачем гідрореле

- Якщо пістолет-розпилювач закрито, то відкривається перепускний клапан і вся вода повернеться до всмоктувальної сторони насоса.
- Якщо ручний пістолет-розпилювач закритий, насос вмикається за допомогою вимикача гідрореле через 10 секунд (HDC 20/8) або 30 секунд (HDC 20/16) холостого ходу.

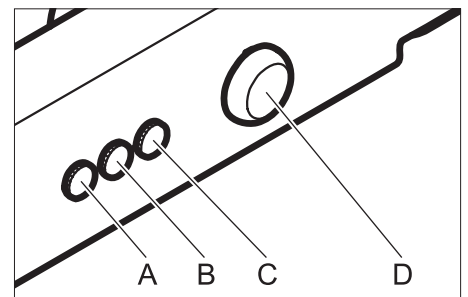
### Датчик тиску

При повторному відкритті ручного пістолета-розпилювача насос знову проганяє рідину через датчик тиску.



- |   |   |
|---|---|
| 1 Головний вимикач  | 17 Гідроаккумулятор на патрубку високого тиску (тільки HDC 20/8 Н, HDC 20/16 Н) |
| 2 Насос попереднього тиску (тільки HDC 20/8 Н, HDC 20/16 Н) | 18 Вимикач гідрореле  |
| 3 Підключення водопостачання                                | 19 Різьбова пробка олієвідливного отвору  |
| 4 Шафа з приборами обслуговування                           | 20 Індикація рівня олії   |
| 5 Лівий лист обшивки  | 21 Насос високого тиску   |
| 6 Верхній лист обшивки                                      | 22 Масляний бак   |
| 7 Правий лист обшивки                                       | 23 Гідроаккумулятор на голівці циліндра   |
| 8 Передній лист обшивки                                     | 24 Електричний двигун   |
| 9 Кнопка розблокування                                      | 25 Поплавкова камера  |
| 10 Контрольні індикатори                                    | 26 Датчик температури   |
| 11 Датчик тиску   | 27 Система запобігання у разі відсутності води                                  |
| 12 Запобіжний клапан  | 28 Поплавковий клапан   |
| 13 Манометр   |   |
| 14 З'єднання високого тиску                                 |   |
| 15 Настінна консоль   |   |
| 16 Перепускний клапан                                       |   |

## Контрольні індикатори



- |   |   |
|---|---|
| A | Контрольна лампа "Нестача води"             |
| B | Контрольна лампа перегріву двигуна/насоса   |
| C | Контрольна лампочка "Загальна несправність" |
| D | Контрольна лампа готовності до експлуатації |

## Введення в експлуатацію

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

Небезпека травмування! Пристрій, підведення, шланг високого тиску та з'єднання повинні бути справні. Якщо стан є несправним, то пристрій використовувати не можна.

## Експлуатація

### Правила безпеки

Користувач повинен використовувати пристрій у відповідності до інструкції.

Він повинен враховувати умови місцевості та звертати увагу на третіх осіб під час роботи з пристроєм.

Не можна залишати пристрій без нагляду під час роботи.

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

– Небезпека опектися гарячою водою! Не направляти шланг на людей або тварин.

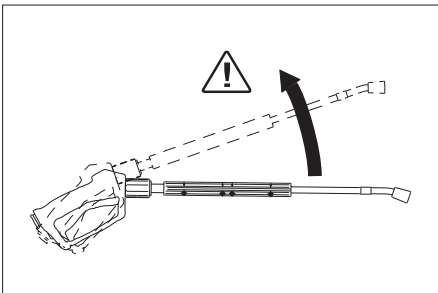
– Небезпека опіку об гарячі елементи установки! При роботі з гарячою водою не торкатися до неізольованих трубопроводів та шлангів. Струмину трубку утримувати тільки за чашку рукоятки.

– Небезпека отруєння або хімічного опіку засобами для чищення! Дотримуватися вказівок, наведених на упаковці засобів для чищення. Зберігати засіб для чищення у місці, недоступному для неуповноважених осіб.

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

Небезпека ураження електричним струмом! Не направляйте струм води на наступні пристрої:

- електричні пристрої та установки,
- на властиво цю установку,
- всі частини, що проводять струм у робочій зоні.



Через струмінь води, що виходить зі струменевої трубки, виникає сила віддачі. Через струменеву трубку, що миститься під кутом, сила діє донизу.

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

– Небезпека травмування! Сила віддачі струминної трубки може порушити вашу рівновагу. Ви можете впасти. Струмину трубка може вилетіти та травмувати оточуючих людей. Виберіть зручну позицію для роботи та міцно утримуйте ручний пістолет-розпилювач. Ніколи не заклинюйте важіль ручного пістолета-розпилювача.

– Не направляти струмінь на себе або на інших людей для очищення одягу або взуття.

– Небезпека дістати травму від частин, що відлітають! Уламки, що відлітають, або предмети можуть травмувати людей або тварин. Не направляти струмінь води на ламки або незакріплені предмети.

– Небезпека аварії внаслідок ушкодження! Шини та клапани очищати з віддалі мінімум 30 см.

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

Небезпека, що викликана небезпечними для здоров'я речовинами! Не розпорошувати наступні матеріали, оскільки в повітря можуть піднятися небезпечні для здоров'я речовини:

- азбестовмісні матеріали,
- матеріали, що, можливо, містять небезпечні для здоров'я речовини.

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

– Небезпека дістати травму від вихідного струменя, можливо, гарячої води! Найоптимальніше до установки підходять лише оригінальні шланги високого тиску фірми Kärcher. При використанні інших шлангів гарантія виключається.

– Небезпека для здоров'я у зв'язку із застосуванням засобів для чищення! Через добавки, при потребі, засобу для чищення, злита з пристрою вода не відповідає якості питної води.

– Небезпека пошкодити органи слуху під час роботи з частинами, що підсилюють звук! У цьому випадку варто носити засоби захисту органів слуху.

### Вібрація пристрою

#### ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Довга тривалість роботи апарату може через вібрацію зумовити порушення місцевого кровообігу в руках.

Визначити точно час використання пристрою неможливо, через те що це залежить від багатьох факторів:

- Особиста схильність до порушення кровообігу (часто холодні пальці, зуд пальців).
- Низька температура навколишнього середовища. Необхідно носити теплі рукавички для захисту.
- Сильне стискання заважає кровообігу.
- Безперервна робота пристрою - це гурше, ніж робота з паузами.

При регулярному повтому використанні пристроя та при повторному прояві відоміх симптомів (наприклад, зуд в пальцях, холодні пальці) ми радимо пройти обстеження у лікаря.

### Перевірити готовність до експлуатації

#### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

Небезпека дістати травму від вихідного струменя, можливо, гарячої води!

#### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

Перевіряти шлаг на предмет пошкодження перед кожним використанням. негайно замінити дефектний шланг.

➔ Перед кожним використанням перевіряйте шланг високого тиску, трубопроводи, арматури та струминну трубку на наявність ушкоджень.

➔ Перевіряйте місця з'єднань шлангів на щільність посадки та герметичність.

### Виключення у надзвичайному випадку

➔ Повернути головний вимикач в положення "0".

➔ Закрийте подачу води.

➔ Увімкніть пістолет-розпилювач, доки прилад не звільниться від тиску.

### Ввімкнення пристрою

➔ Відкрити подачу води.

➔ Повернути головний вимикач в положення "1".

➔ Натиснути на клавішу розблокування.

Світиться контрольна лампочка готовності до роботи.

➔ Провести мийку.

**Вказівка:** При паузі під час чищення тривалістю більше 30 секунд насос зупиняється. Одночасно встановити час підготовки до роботи тривалістю 6 годин. В межах часу готовності до роботи пристрій автоматично запускається через перепад тиску при відкритті ручного пістолета-розпилювача.

### Підготовка до роботи пристрою

➔ Натиснути на клавішу розблокування.

Світиться контрольна лампочка готовності до роботи.

### Вимкнути пристрій

➔ Повернути головний вимикач в положення "0".

➔ Закрийте подачу води.

➔ Увімкніть пістолет-розпилювач, доки прилад не звільниться від тиску.

➔ Заблокувати пістолет-розпилювач за допомогою запобіжного фіксатора від випадкового натискання.

### Зберігання

При тривалих перервах у роботі або при неможливості встановлення пристрою в місцях, захищених від морозу, вжити таких заходів (див. главу "Технічне обслуговування та догляд", розділ "Захист від морозів"):

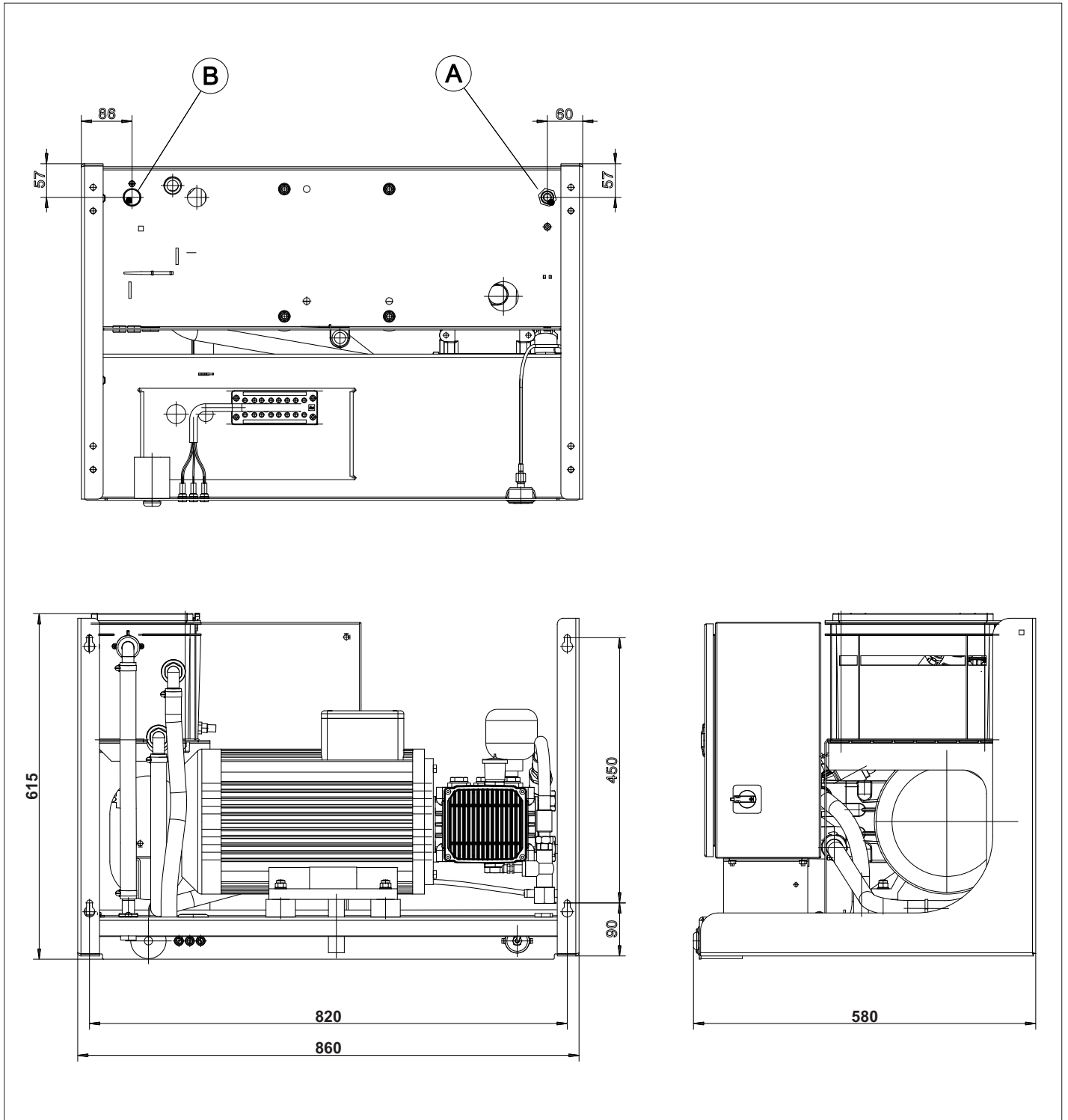
➔ Злийте воду.

➔ Промийте прилад антифризом.

➔ Вимкнути та заблокувати головний вимикач.

## Технічні характеристики

		HDC 20/8	HDC 20/8 H	HDC 20/16	HDC 20/16 H
		1.509-502.0	2.509-602.0	1.509-501.0	2.509-601.0
<b>Робочі характеристики</b>					
Робочий тиск	мПа (бар)	8 (80)	8 (80)	16 (160)	16 (160)
Розмір форсунок для приводу з 2 ручними пістолетами-розпилювачами	--	080	080	055	055
Макс. робочий тиск (запобіжний клапан)	мПа (бар)	13 (130)	13 (130)	20 (200)	20 (200)
Об'єм подачі	л/г (л/хв)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
<b>Підключення водопостачання</b>					
Об'єм, що подається (мін.)	л/г (л/хв)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)	2000 (33,3)
Тиск, що подається (мін.)	мПа (бар)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Тиск, що подається (макс.)	мПа (бар)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Температура струменя (макс.)	°C	60	85	60	85
<b>Електричні з'єднання</b>					
Тип струму	--	3~	3~	3~	3~
Частота	Гц	50	50	50	50
напруга	В	400	400	400	400
Загальна потужність	кВт	7	7	11	11
Запобіжник (інертний)	А	20	20	35	35
Ступінь захисту	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Клас захисту	--	I	I	I	I
Максимальний допустимий опір мережі	Ом	--	--	0,271+j0,169	0,271+j0,169
Електропідвід	мм <sup>2</sup>	5x 2,5	5x 2,5	5x 6	5x 6
<b>Розміри та вага</b>					
Довжина	мм	860	860	860	860
ширина	мм	580	580	580	580
висота	мм	615	615	615	615
Вага, включаючи панель	кг	130	135	145	150
<b>Значення встановлене згідно EN 60335-2-79</b>					
Рівень шуму					
Рівень шуму L <sub>рА</sub>	дБ(А)	73	73	78	78
Небезпека K <sub>рА</sub>	дБ(А)	3	3	2	2
Рівень потужності шуму L <sub>wA</sub> + небезпека K <sub>wA</sub>	дБ(А)	90	90	95	95
Значення вібрації рука-плече					
Ручний розпилювач	м/с <sup>2</sup>	3,63	3,63	3,63	3,63
Вихлопне сопло	м/с <sup>2</sup>	7,52	7,52	7,52	7,52
Небезпека К	м/с <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0



Зображення HDC 20/16

- A З'єднання високого тиску  
(DN 15 - M22x1,5)
- B Підключення водопостачання  
(3/4", плоске ущільнення)

## Транспортування

### ⚠ ОБЕРЕЖНО

Небезпека отримання травм та ушкоджень! При транспортуванні слід звернути увагу на вагу пристрою.

➔ При перевезенні апарату в транспортних засобах слід враховувати місцеві діючі державні норми, направлені на захист від ковзання та перекидання.

## Зберігання

### ⚠ ОБЕРЕЖНО

Небезпека отримання травм та ушкоджень! При зберіганні звернути увагу на вагу пристрою.

## Догляд та технічне обслуговування

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

Небезпека травмування! При всіх роботах з технічного обслуговування та ремонту необхідно вимикати головний вимикач.

### План техогляду

Дата	Вид діяльності	відповідні блоки	Проведення	КИМ
щоденно	Перевірити ручний розпилувач	Ручний розпилувач	Перевірити, чи щільно закрито ручний пістолет-розпилувач. Перевірити роботу захисту від ненавмисного вмикання. Несправні ручні пістолети-розпилувачі замінити.	Користувач
	Перевірити шланги високого тиску.	Вихідні трубопроводи, шланги до робочого пристрою	Перевірте шланги на наявність ушкоджень. Ушкоджені шланги негайно замінити. Небезпека нещасних випадків!	Користувач
кожного тижня або через 40 годин експлуатації	Перевірка герметичності установки	вся установка	Перевірити насос, перепускний клапан та систему трубопроводів на герметичність. При витіканні мастила з насосу більше 3 крапель за хвилину або негерметичності викликати фахівців з відділу обслуговування клієнтів. Залишити вільним негерметичний отвір.	Служба підтримки користувачів/клієнтів
	Перевірити стан мастила	Показчик рівня мастила на насосі	Якщо мастило помутнішало, його слід замінити.	Користувач
	Перевірити рівень мастила.	Показчик рівня мастила на насосі	Перевірити рівень мастила у насосах. При потребі долити мастило (№ для замовлення 6.288-016).	Користувач
кожного місяця або через 200 годин експлуатації	Перевірити насос.	Насос високого тиску	Перевірити насос на наявність витікань. При витіканні мастила з насоса більше 3 крапель за хвилину або негерметичності викликати фахівців з відділу обслуговування клієнтів.	Користувач
	Перевірити систему запобігання у разі відсутності води	Поплавцевий вимикач у баку з поплавцем	Натиснути вниз та утримувати приблизно 5 секунд поплавець системи запобігання у разі відсутності води та стежити за індикацією збою на панелі керування. При потребі видалити відкладення.	Користувач
	Перевірити поплавцевий клапан	Поплавкова камера	Рівень води повинен бути на 40 мм нижчий перепускного отвору. При закритому поплавцевому клапані вода не переливається.	Користувач
	Перевірити швидкодію.	Керування	Закрити споживач (наприклад, ручний пістолет-розпилувач). Після закінчення часу холодної ходи треба вимкнути насос.	Користувач
	Перевірити автоматичне вмикання	Датчик тиску	Насос не діє через неубування води. Відкрити ручний пістолет-розпилувач. Якщо тиск у мережі високого тиску нижче точки перемикачання, слід запустити насос.	Користувач
	Затягти хомути для кріплення шлангів	всі хомути для кріплення шлангів	Затягти хомути для кріплення шлангів за допомогою динамометричного ключа. Момент затягування з номінальним діаметром до 28 мм = 2 Нм, від 29 мм = 6 Нм.	Користувач
	Заміна мастила	Насос високого тиску	Злити мастило. Влити 1 л нового мастила (№ для замовлення 6.288-016.0). Перевірити рівень на показнику рівня мастила.	Користувач
один раз у півроку або через 500 годин експлуатації	Перевірити пристрій на наявність накипу.	загальний стан водяної системи	Порушення роботи вентилів або насоса може вказувати на наявність накипу. Виконати необхідні роботи з видалення накипу.	Оператор, що пройшов інструктаж з видалення накипу
	Затягти клеми	Шафа з приборами обслуговування	Всі клеми конструктивних елементів електромережі затягнуті.	Електрик
	Перевірити поплавцевий клапан	Поплавкова камера	Рівень води повинен бути на 40 мм нижчий перепускного отвору. При закритому поплавцевому клапані вода не переливається.	Служба підтримки користувачів
раз у рік	Перевірка безпеки роботи	вся установка	Контроль безпеки роботи відповідно до вимог директив з роботи з рідинними струминними установками.	Фахівець

## Договір на техобслуговування

Можна заключити договір щодо технічного обслуговування пристрою з компетентним бюро продажу Kärcher.

## Захист від морозів

Пристрій треба встановлювати у приміщенні, захищеному від морозів. При небезпеці замерзання, наприклад, при монтажі на відкритому повітрі, пристрій треба спорожнити та промити антифризом.

## Спуск води

- Шланг подачі водим та рукав високого тиску від'єднайте.
- Пристрій повинен працювати макс. 1 хв, доки насос та лінії не будуть пустими.

## Промийте пристрій засобами захисту від морозів.

**Вказівка:** Дотримуйтеся інструкцій з використання антифризу.

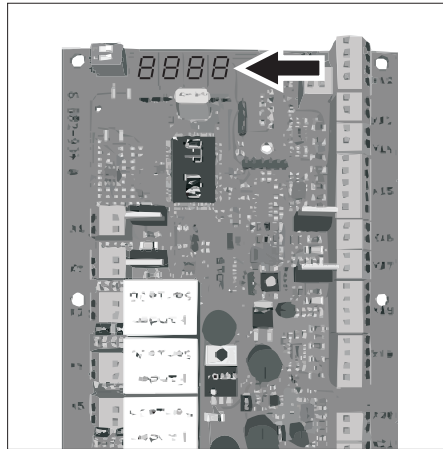
- Залийте доверху в бак з поплавком звичайний антифриз.
- Встановити під виходом високого тиску відповідну ємність.
- Увімкнути пристрій і дати йому попрацювати, доки спрацює система запобігання у разі нестачі води в баку з поплавцем і пристрій не вимкнеться.

Це також захист від корозії.

## Допомога у випадку неполадок

### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

*Небезпека травмування! При всіх роботах з технічного обслуговування та ремонту необхідно вимикати головний вимикач.*



Індикація номера збою системи керування

Номер збою	Опис збою
01	Нестача води
02	Захисний контакт обмотки
03	Занадто висока температура води
04	Усунення витоку 1 (безперервний режим 30 хвилин)
05	Усунення витоку 2 (невеликий витік)
06	Немає сигналу від датчика тиску
07	Немає сигналу від датчика температури
08	Вимикач "Вкл" вимкнено тривалий час

- З появою помилки припиняється підготовка установки до роботи та насос вимикається. Контрольна лампа "Загальна несправність" блимає в такт підходящого номера збою або при нестачі води або у разі, якщо при розімкненому захисному обмотувальному контакті двигуна засвічується відповідна сигнальна лампа. Додатково висвічується номер помилки на індикаторі сегмента 7 системи керування.
- Якщо виникає одна з вищезгаданих помилок, після усунення помилки пристрій знову можна увімкнути, натиснувши кнопку деблокування.

Несправність	Можливі причини	Усунення	КИМ
Прилад не працює, контрольна лампа готовності до роботи не світиться.	У пристрої не має напруги.	Перевірити електричну мережу.	Електрик
	Головний вимикач вимкнуто.	Включити головний вимикач.	Користувач
	Вимкнено вимикач захисту двигуна системи керування та насос попереднього тиску.	Перевірити захисний вимикач двигуна.	Служба підтримки користувачів
Панель керування ушкоджено, зелений світлодіод не блимає.	Панель керування ушкоджено, зелений світлодіод не блимає.	Перевірити панель керування, при потребі замінити.	Служба підтримки користувачів
	Насос не запускається при відкритті ручного пістолета-розпилювача під час режиму підготовки.	Несправний датчик тиску або його кабель.	Замінити датчик тиску або кабель.
Тиск у пристрої не збільшується	Продути форсунку.	Замінити насадку.	Користувач
	Трубопровід негерметичний зі сторони усмоктування.	Перевірити нарізні з'єднання та шланги.	Користувач
	Негерметичний запобіжний клапан.	Перевірити регулювання, при потребі встановити нове ущільнення.	Служба підтримки користувачів
	Перепускний клапан негерметичний або встановлений на занадто низьке значення.	Перевірити елементи клапана, при виявленні ушкоджень замінити, при забрудненні очистити.	Служба підтримки користувачів
	Несправний клапан насоса, не закрито магнітний клапан високого тиску.	Замінити несправні деталі.	Служба підтримки користувачів
Насос високого тиску стукає, стрілка манометра скаче	насос високого тиску всмоктує повітря.	Перевірити усмоктувальну систему та прибрати витікання.	Користувач
	Несправна голівка або пружина клапана.	Замінити несправні деталі.	Служба підтримки користувачів
	Насос попереднього тиску несправний або покритий накипом.	Перевірити насос попереднього тиску.	Користувач
Постійно відкривати та закривати перепускний клапан при прийманні 0	Витік у трубопроводі високого тиску або ручний пістолет-розпилювач негерметичний.	Знайти та ущільнити місце витоку.	Користувач
	Зворотний клапан або ущільнення гідророзподільника на перепускному клапані негерметичне.	Відремонтувати перепускний клапан.	Служба підтримки користувачів
Світиться контрольна лампочка "Нестача води" (номер збою 01)	Спрацював пристрій запобігання у разі відсутності води в баку з поплавцем.	Усунути нестачу води.	Користувач
	Затиснутий поплавець клапан	Перевірити легкість ходу поплавцевого клапана.	Користувач
Світиться контрольна лампочка "Перегрів двигуна" (номер збою 02)	Спрацював датчик температури в двигуні або вимикач пристрою захисту від перевантажень.	Усунути причину перевантаження.	Служба підтримки користувачів
Блимає контрольна лампочка "Загальна несправність" (номер збою 03)	Спрацював датчик температури в баку з поплавцем.	Зменшити температуру подачі води.	Користувач
Блимає контрольна лампочка "Загальна несправність" (номер збою 04)	Трубопровід високого тиску негерметичний (витік).	Знайти та ущільнити місце витоку.	Користувач
	Одночасно відкрито занадто багато споживачів.	Закрити споживач.	Користувач
	Вимикач гідрореле несправний.	Замінити вимикач гідрореле.	Служба підтримки користувачів
Блимає контрольна лампочка "Загальна несправність" (номер збою 05)	Трубопровід високого тиску негерметичний (витік).	Знайти та ущільнити місце витоку.	Користувач
	Вимикач гідрореле несправний.	Замінити вимикач гідрореле.	Служба підтримки користувачів
Блимає контрольна лампочка "Загальна несправність" (номер збою 06)	Немає сигналу від датчика тиску.	Перевірити датчик тиску, при потребі замінити.	Служба підтримки користувачів
Блимає контрольна лампочка "Загальна несправність" (номер збою 07)	Немає сигналу від датчика температури.	Перевірити датчик температури, при потребі замінити.	Служба підтримки користувачів



## Акcesуари

### Засіб для чищення

Використання засобу для чищення полегшує процес очищення. У таблиці представлено перелік засобів для чищення. Перед використанням засобів для чищення обов'язково прочитати вказівки на упаковці.

Сфера застосування	Цільова група	Миючі засоби	Позначення Kärcher	Дозування при високому тиску
Піноутворення	Харчова промисловість/ переробна промисловість	Засіб для дезінфекції	RM 732	1-3%
		Дезинфікуючі засоби	RM 735	0,75-7%
		Дезинфекувальний лужний пінистий засіб для чищення	RM 734	2-5%
	Виробництво безалкогольних та алкогольних напоїв	Лужний пінистий засіб для чищення	RM 58 ASF	1-2%
		Пінистий лужний засіб для чищення	RM 59 ASF	1-2%
		Дезинфекувальний лужний пінистий засіб для чищення	RM 734	2-5%
	Муніципальне підприємство	Пінистий очищувальний засіб для зовнішніх робіт, нейтральний	RM 57	1-2%
		Засіб для дезінфекції, для внутрішніх робіт	RM 732	1-3%
	Сільське господарство	Засіб для дезінфекції	RM 732	1-3%
Дезинфікуючі засоби		RM 735	0,75-7%	
Чищення під високим тиском	Виробництво безалкогольних та алкогольних напоїв	Універсальний засіб для чищення	RM 55	0,5-8%
		Дезинфекувальний лужний пінистий засіб для чищення	RM 734	2-5%
	Муніципальне підприємство	Активний лужний засіб для чищення	RM 81	1-5%
	Сільське господарство	Активний лужний засіб для чищення	RM 31	1-5%
		Активний лужний засіб для чищення	RM 81	1-5%
	Суднове обладнання	Активний лужний засіб для чищення	RM 81	1-5%
	Майстерня з ремонту легкових та вантажних автомобілів	Активний лужний засіб для чищення (двигун/деталі)	RM 31	1-5%
		Активний лужний засіб для чищення (мийка автомобіля ззовні/зсередини)	RM 81	1-5%
Очищення підлоги	Харчова промисловість/ переробна промисловість	Інтенсивний засіб для чищення	RM 750	1-5%
		Засіб для очищення підлоги	RM 69	0,5-1%
	Виробництво безалкогольних та алкогольних напоїв, муніципальне підприємство	Інтенсивний засіб для чищення	RM 750	1-5%
		Засіб для очищення підлоги	RM 69	0,5-1%
	Майстерня з ремонту легкових та вантажних автомобілів	Інтенсивний засіб для чищення	RM 750	1-5%
		Засіб для очищення підлоги	RM 69	0,5-1%
	Суднове обладнання	Інтенсивний засіб для чищення	RM 750	1-5%
		Засіб для очищення підлоги	RM 69	0,5-1%
Щітка для миття	Муніципальне підприємство	Активний лужний промивальний засіб для зовнішніх робіт	RM 81	1-5%
		Універсальний засіб для чищення	RM 55	0,5-8%
	Майстерня з ремонту легкових та вантажних автомобілів	Активний лужний засіб для чищення (мийка автомобіля ззовні/зсередини)	RM 81	1-5%
	Суднове обладнання	Активний лужний промивальний засіб для зовнішніх робіт	RM 81	1-5%

## Монтаж обладнання



Тільки для авторизованого персоналу!

### Настінний монтаж

- Перед монтажем перевірити тримкість стіни. Для стін, виконаних з бетону, будівельного каменю з порожнечами, цегли та газобетону слід використовувати відповідні дюбелі та гвинти, наприклад, анкерні дюбелі (свердлильний кондуктор див. на упаковці).
- Апарат не можна жорстко з'єднувати з водогінною мережею або мережею трубопроводів високого тиску. Обов'язково треба змонтувати з'єднувальні шланги.
- Передбачити запірний клапан між водогінною мережею та з'єднувальним шлангом.

### Монтаж шлангів високого тиску

- При монтажі шлангів високого тиску слід дотримуватись відповідних національних норм.
- Перепад тиску в трубопроводі повинен бути меншим за 1,5 Мпа.
  - Готовий трубопровід необхідно перевірити під тиском 16 Мпа (HDC 20/8) або 32 Мпа (HDC 20/16).
  - Ізоляція трубопроводу повинна бути термостійкою до температури 100 °С.

## Водозабезпечення

### УВАГА

При подачі в установку непридатної води існує загроза пошкодження установки.

**Вказівка:**Забруднення, що містяться у воді, що подається, можуть викликати ушкодження установки. Фірма Kärcher рекомендує користуватися водяним фільтром з розміром отворів < 80 мкм. Вимоги до якості сирової води:

Значення рН	6,5...9,5
електропровідність	< 2000 µS/cm
осаджувальні речовини	< 0,5 mg/l *
відфільтрованої речовини (розмір часток менший за 0,025 мм)	< 20 mg/l
вуглеводні	< 20 mg/l
хлорид	< 300 mg/l
кальцій	< 85 mg/l **
Загальна твердість	< 9 °dH **
залізо	< 0,5 mg/l
марганець	< 0,05 mg/l
мідь	< 0,02 mg/l
без неприємних запахів	

\* обсяг проби 1 літр / тривалість седиментації 30 хвилин

\*\* При високих концентраціях слід видалити накип.

- ➔ Водоспуск підключається за допомогою підходящого водяного шланга.
- Продуктивність подачі води повинна становити не менш 2000 л/год. при тиску не меншому за 0,15 Мпа.
  - Пристрій без насоса попереднього тиску: Температура води повинна бути нижчою за 60 °С.
  - Пристрій з насосом початкового тиску: Температура води повинна бути нижче 85 °С.

## Електричні з'єднання

**Вказівка:**Під час увімкнення виникає короткотривале падіння напруги. У разі несприятливих умов мережі можуть виникати пошкодження інших пристроїв.

### УВАГА

Забороняється перевищувати максимально допустимий повний опір в точці під'єднання до мережі (див. Технічні дані). В тому випадку, якщо вам не відома величина повного опору мережі в точці електричного підключення, зверніться в енергозабезпечуючу організацію.

- Значення щодо підключення див. Технічні дані та заводську табличку.
- Електричні з'єднання повинні бути виконані електромонтажником та відповідати IEC 60364-1.
- Струмівідні деталі, кабелі та пристрої у робочій зоні повинні бути в бездоганному стані та бути захищені від потрапляння водяного струменю.

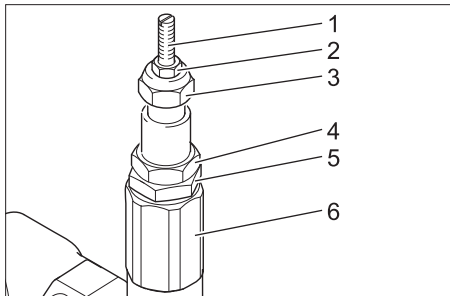
### ⚠ НЕБЕЗПЕКА

Щоб уникнути нещасних випадків під час використання електроприладів, ми рекомендуємо використовувати розетки з попередньо увімкненим автоматом захисту від току витоку (макс. 30 мА сили току номінальної дії).

## Встановити максимальний робочий тиск на перепусковому клапані

На заводі прилад встановлено на тиск в 8 МПа (HDC 20/8) або 14 МПа (HDC 20/16).

### Установити перепусковий клапан



- 1 Регулювальний гвинт для високого тиску
  - 2 Контргайка для високого тиску
  - 3 Шпindel для регулювання тиску/кількості
  - 4 Регулювальний гвинт для низького тиску
  - 5 Контргайка для низького тиску
  - 6 Корпус перепускового клапана
- Контрольний манометр (№ деталі 4.742-025) установити на з'єднання високого тиску.
  - Підключити шланг високого тиску за допомогою ручного пістолета-розпилювача Servopress до контрольного манометра.
  - Повернути Servopress у положення "MIN", відкрити ручний пістолет-розпилювач та включити пристрій.
  - Шпindel для регулювання тиску/кількості закрутити до упору.
  - Послабити контргайку для високого тиску.
  - Повернути регулювальний гвинт для високого тиску для досягнення тиску відкриття перепускового клапана включаючи 1,5 МПа на контрольному манометрі.

**Вказівка:** Поворот регулювального гвинта за годинниковою стрілкою підвищує тиск, проти годинникової стрілки - зменшує.

- Зафіксувати регулювальний гвинт для високого тиску за допомогою контргайки.
- Перевірити робочий тиск та об'єм подачі.
- Опломбувати регулювальний гвинт для високого тиску та контргайку за допомогою захисного лаку.

## Заява про відповідність Європейського співтовариства

Цим ми повідомляємо, що нижче зазначена машина на основі своєї конструкції та конструктивного виконання, а також у випущеній у продаж моделі, відповідає спеціальним основним вимогам щодо безпеки та захисту здоров'я представлених нижче директив ЄС. У випадку неузгодженої з нами зміни машини ця заява втрачає свою силу.

**Продукт:** Очищувач високого тиску  
**Тип:** 1.509-xxx  
**Тип:** 2.509-xxx


**Відповідна директива ЄС**  
2006/42/ЄС (+2009/127/ЄС)  
2014/30/EU


### Прикладні гармонізуючі норми

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-3-12: 2011  
HDC 20/8, HDC 20/8 H:  
EN 61000-3-3: 2013  
HDC 20/16, HDC 20/16 H:  
EN 61000-3-11: 2000

### 5.957-926

Ті, хто підписалися діють за запитом та дорученням керівництва.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approbation

уповноважений по документації:  
S. Reiser

Alfred Kaercher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kaercher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Тел.: +49 7195 14-0  
Факс: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2016/04/01

## Гарантія

У кожній країні діють умови гарантії, видані нашими компетентними товариствами зі збуту. Можливі несправності приладу протягом гарантійного строку ми усуваємо безкоштовно, якщо причина полягає в дефектах матеріалів або помилках при виготовленні.

## Служба підтримки користувачів

Тип пристрою:	Заводський №:	Уведено в експлуатацію:
---------------	---------------	-------------------------

Дата проведення перевірки:

Результат:

Підпис

Дата проведення перевірки:

Результат:

Підпис

Дата проведення перевірки:

Результат:

Підпис

Дата проведення перевірки:

Результат:

Підпис









<http://www.kaercher.com/dealersearch>

