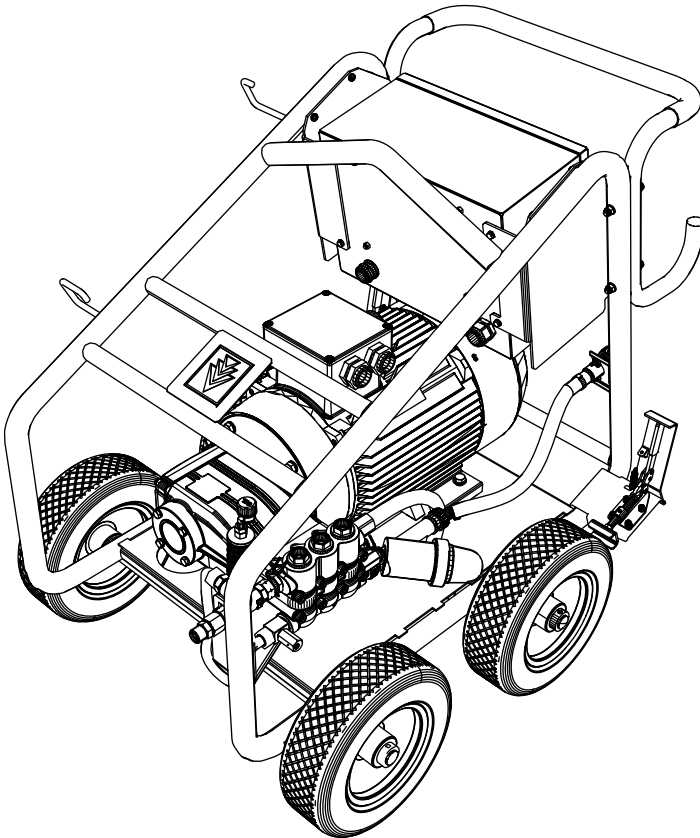


KÄRCHER

makes a difference

HD 13/35-4 Cage Classic HD 13/50-4 Cage Classic

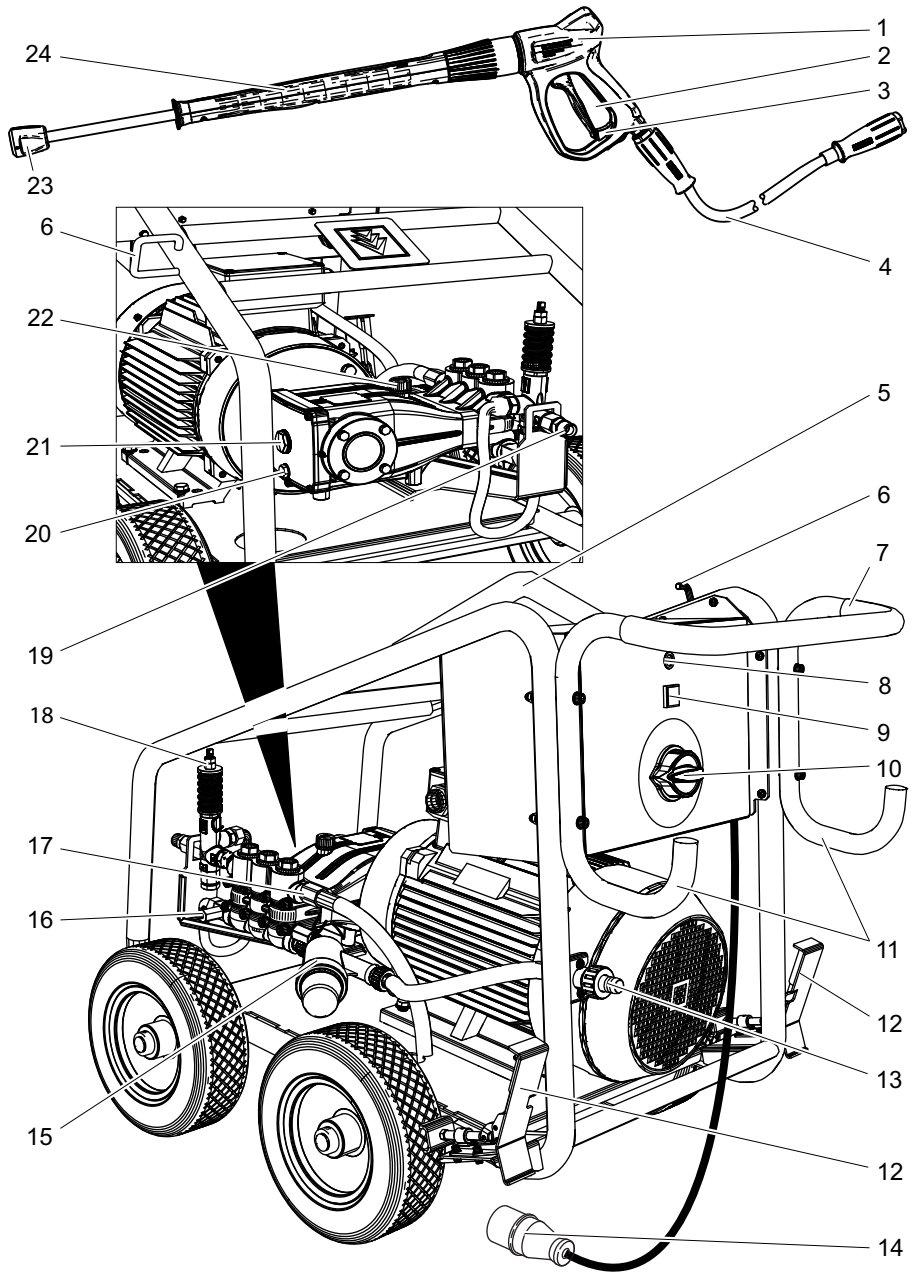
English	3
Indonesia	12
한국어	22
简体中文	30
繁體中文	38
ไทย	45
Việt	54
العربية	71



Register and win!
www.kärcher.com/register-and-win



97616350 06/18





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 initial start-up it is definitely necessary to read the safety information no. 5.963-314.0!
- In case of transport damage inform vendor immediately.
- When unpacking the product, make sure that no accessories are missing and that none of the package contents have been damaged.

Contents

Environmental protection	EN	1
Hazard levels	EN	1
Proper use	EN	1
Device elements	EN	1
Symbols on the machine.	EN	2
Safety instructions.	EN	2
Safety Devices	EN	2
Start up	EN	3
Operation	EN	5
Transport.	EN	6
Storing the device	EN	6
Care and maintenance	EN	6
Troubleshooting	EN	7
Warranty	EN	8
Accessories and Spare Parts . .	EN	8
Technical specifications	EN	9

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.

Notes about the ingredients (REACH)

You will find current information about the ingredients at:

www.kaercher.com/REACH

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.

Proper use

Use this high pressure cleaner exclusively for:

- Cleaning machines, vehicles, buildings, tools.
- with accessories and spare parts approved by Kärcher.

Device elements

Illustrations on Page 2






- 1 Trigger gun
- 2 Lever for trigger gun
- 3 Safety catch
- 4 High pressure hose
- 5 Strut for crane loading
- 6 Storage for spray pipe
- 7 Push handle
- 8 Lock
- 9 Indicator light voltage supply
- 10 Power switch
- 11 Hose/cable holder
- 12 Brake
- 13 Water connection
- 14 Power cable with plug
- 15 Filter
- 16 Thermostat valve

- 17 Safety valve
- 18 Pressure/ quantity regulation
- 19 High pressure connection
- 20 Oil drain screw
- 21 Oil level indicator
- 22 Oil filling nozzle
- 23 Power nozzle with covering nut
- 24 Spray lance

Colour coding

- The operating elements for the cleaning process are yellow.
- The controls for the maintenance and service are light gray.

Symbols on the machine

	<p>High pressure jets can be dangerous if improperly used. The jet must not be directed at persons, animals, live electrical equipment or at the appliance itself.</p>
	<p>Danger of damage to the machine on account of frozen water! Store the appliance in a heated room during winter or empty it.</p>
	<p>Risk of injury and electrical shock! Repair works may only be performed by the authorised customer service.</p>
	<p>Risk of hearing impairment. Always use proper ear-protection aids while working with the appliance. Risk of injury! Wear safety goggles.</p>
	<p>Risk of burns on account of hot surfaces!</p>

△ **WARNING**

Observe regulations of water supplier.

According to applicable regulations, the appliance must never be used on the drinking water net without a system separator. A suitable system separator by KÄRCHER or alternatively a system separator according to EN 12729 type BA must be used.



Water that was flowing through a system separator is considered non-drinkable.

△ **CAUTION**

Always connect the system separator to the water supply, never directly to the appliance!

Safety instructions

High pressure hose

△ **Danger**

Risk of injury!

- Only use original high-pressure hoses.
- The high-pressure hose and the injection system must be suitable for the maximum operating pressure given in the Technical Data.
- Avoid contact with chemicals.
- Check the high-pressure hose daily.
Do not use hoses with kinks.
Stop using the high-pressure hose if the external wire layer is visible.
- Do not use the high-pressure hose anymore if the winding is damaged.
- Lay the high-pressure hoses in such a way that no vehicle can drive over it.
- Do not use high-pressure hoses that have been driven over, kinked, pressed or bent even if there is no externally visible damage.
- Store the high-pressure hoses in such a way that they are not subject to any mechanical load.
- The maximum torque for the screw connections of the high pressure hose is 20 Nm.

Safety Devices

Safety devices serve to protect the user and must not be rendered in operational or their functions bypassed.

Power switch

The switch prevents unintended starting of the appliance. Stop the appliance during breaks or after operation.

Safety catch

The safety catch on the trigger gun prevents the appliance from being switched on unintentionally.

Overflow valve

While reducing the water supply/quantity regulation at the pump head, the overflow valve opens and part of the water flows back to the pump suck side.

When the lever of the hand spray gun is released, the overflow valve switches to circuit operation. The water flows back to the suction side of the pump.

Thermostat valve

The thermal valve protects the high-pressure pump from unacceptable heating during circuit operation.

The thermo-valve opens when the permissible water temperature is exceeded and lets out the hot water into the open.

Thus, cold water will follow and cool the pump.

Overload relay

The overload relay switches off the motor, when there is no voltage in one of the phases or there is a thermal overload.

Safety valve

If the overflow valve is defective, the safety valve guides the entire flow rate of the pump to the outside and thus protects the device and accessories against inadmissibly high overpressure.

Start up

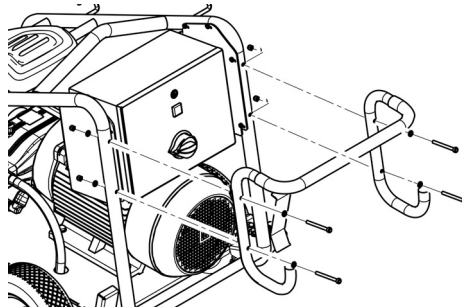
⚠ DANGER

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.

Check oil level

- Check oil level of the high pressure pump.
The oil level must be at the centre of the oil level display.
- Add oil if required (see technical specifications).

Installing the pushing handle



Fasten the pushing handle with the four screws, washers and nuts enclosed in the packet.

Attaching the Accessories

⚠ WARNING

Risk of injury on account of unsuitable accessories. Only use accessories approved for the working pressure of the appliance (see "Specifications").

Only install accessories when the appliance is switched off.

The maximum torque for the screw connections of the high pressure hose is 20 Nm.

- Connect high pressure hose and spray pipe to the hand spray gun.
- Mount the power nozzle on the spray pipe. Tighten covering nut firmly.
- Connect the high pressure hose to the high pressure connection point of the machine.

Power supply

- For connection values refer to technical specifications.
- The electrical connections must be done by an electrician according to IEC 60364-1.

⚠ WARNING

The highest allowed net impedance at the electrical connection point is not to be exceeded.

In case of any uncertainty regarding the present net impedance at your connection point, please contact your local power supply company.

⚠ DANGER

- Check whether the voltage indicated on the type plate corresponds to the voltage of the socket.
- Unsuitable electrical extension cables can be hazardous. Only use electrical extension cables outdoors which have been approved and labelled for this purpose and have an adequate cable cross-section.
1 -10 m: 6 mm²

Water connection

⚠ WARNING

Observe regulations of water supplier.

According to applicable regulations, the appliance must never be used on the drinking water net without a system separator. A suitable system separator by KÄRCHER or alternatively a system separator according to EN 12729 type BA must be used. Water that was flowing through a system separator is considered non-drinkable.



⚠ CAUTION

Always connect the system separator to the water supply, never directly to the appliance!

Quality requirements for water:

Parameter	Value
pH value	6,5...9,5
electrical conductivity	max. 2000 µS/cm
Hydrocarbons	< 0,01 mg/l
Chloride	< 250 mg/l
Calcium	< 200 mg/l
Total hardness	< 28 °dH
Iron	< 0,2 mg/l
Manganese	< 0,05 mg/l

Copper	< 0,02 mg/l
Sulphate	< 240 mg/l
Active chloride	< 0,1 mg/l
free of bad odours	

For connection values, see type plate/technical data.

- ➔ Use a fibre-reinforced hose (not included in standard delivery).
Minimum diameter 3/4 inch.
- ➔ Connect the hose to the water connection of the appliance.
- ➔ Connect the hose to the water tap.

Suck in water from vessel

A prepressure pump must be connected in front of the appliance to suction water.

⚠ DANGER

Never suck water from a drinking water container.

When fitted with the appropriate accessories, this high-pressure cleaner can draw in surface water, e.g. from water butts or ponds (max. suction height 0.5 m).

⚠ DANGER

Never draw in fluids containing solvents or undiluted acids and solvents! This includes petrol, paint thinner and heating oil. The spray mist is highly inflammable, explosive and poisonous. Do not use acetone, undiluted acids and solvents, as they corrode the materials used on the appliance.

- ➔ Connect the water connection of the appliance to the prepressure pump (suitable hose: 6.391-848.0).
- ➔ Remove air from appliance before operation.

Deaerating the appliance

- ➔ Open the water supply.
- ➔ Unscrew the nozzle.
- ➔ Press the lever on the hand spray gun.
- ➔ Switch on the appliance and let it run until the water exiting from the spray pipe is bubble-free.
- ➔ Switch off the appliance and fit the nozzle again.

Operation

⚠ DANGER

- Risk of injury! Never use the appliance without the spray lance attached. Check and ensure proper fitting of the spray lance prior to each use. The screw connection of the spray lance must be finger-tight.
- If the appliance is used in hazardous areas (e.g. filling stations) the corresponding safety regulations must be observed.
- Place the appliance on firm, even surface.

Turning on the appliance

ATTENTION

Risk of damage. Connect the appliance to the municipal water supply before starting.

- Open the water supply.
- Plug in the mains plug.
- Set the appliance switch to "1".
- Unlock the safety lock at the hand-spray gun by pressing it.
- Press the lever on the hand spray gun.

High pressure operation

⚠ DANGER

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.

⚠ WARNING

The water jet that is emitted from the high-pressure nozzle results in a repulsion pow-

er acting on the hand spray gun. Make sure that you have a firm footing and are also holding the hand spray gun and spray lance firmly.

The appliance is equipped with the following nozzles:

- Power nozzle, 15° spray angle
- Rotary nozzle (Option)

Power nozzle

- Carrying out the most common cleaning tasks

Rotary nozzle (option)

- For strong contaminations.

Set working pressure and flow rate

- Pull the lever on the handgun.
- Set the working pressure and quantity by turning the pressure/ quantity regulation mechanism at the pump unit.

Interrupting operation

- Release the lever on the trigger gun.
- Use the safety catch to secure the handgun lever.
- Store the hand spray gun and spray pipe in the accessory mount.

Finish operation

- After operating the water using saline water (sea water), open the hand spray gun and rinse the appliance for at least 2 - 3 minutes using tap water.
- Release the lever on the trigger gun.
- Set the appliance switch to "0".
- Shut off water supply.
- Activate hand spray gun until device is pressure less.
- Use the safety catch to secure the handgun lever.
- Remove the water inlet hose from the appliance.
- Pull out the mains plug.
- Stow away the mains cable, the high-pressure hose and accessory at the appliance.

Frost protection

ATTENTION

Risk of damage! Freezing water in the appliance can destroy parts of the appliance. Store the appliance in a heated room during winter or empty it. During longer breaks in operation, it is advisable to pump in anti-frost agents into the appliance.

Drain water

- Screw off water supply hose and high pressure hose.
- Blow through machine with compressed air.

Flush device with anti-freeze agent

Note:

Use normal glycol-based anti-freezing agents for automobiles.

Observe handling instructions of the anti-freeze agent manufacturer.

Transport

⚠ CAUTION

Risk of personal injury or damage! Mind the weight of the appliance during transport.

Driving

- Push the push handle down and push the appliance.

Transport by crane

- Connect the lifting device in the center of the strut to load by crane.

Safety information about cranes

⚠ DANGER

Risk of injury due to dropping device.

- Adhere to the local accident prevention guidelines and safety notes.
- Check the appliance for crane loading for damage prior to each transport by crane.
- Check the lifting unit for damage prior to each transport by crane.
- Only lift up the appliance by this mechanism when loading by crane.
- Do not use stop chains.
- Protect the lifting device from inadvertent load release.

- Remove the spray pipe with hand spray gun as well as loose articles prior to transporting by crane.
- Do not transport any articles on the appliance during the lifting process.
- The appliance must only be transported by properly trained crane personnel.
- Do not stand below the load.
- Ensure that no persons are present in the immediate vicinity of the crane.
- Do not leave the appliance on the crane unattended.

Safety check

- Check all screws of the appliance for tightness; retighten if necessary.

When transporting in vehicles

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

Storing the device

⚠ CAUTION

Risk of personal injury or damage! Consider the weight of the appliance when storing it.

This appliance must only be stored in interior rooms.

Care and maintenance

⚠ DANGER

Risk of injury by inadvertent startup of appliance and electrical shock.

First pull out the plug from the mains before carrying out any tasks on the machine.

Maintenance

Safety inspection/ maintenance contract

You can sign with your dealer a contract for regular safety inspection or even sign a maintenance contract.

Please take advice on this matter.

Before each use

- Check mains cable.
The mains cable should not have been damaged (risk of electrical shock). A damaged mains cable must be replaced immediately by an authorised

Customer Service Engineer or an electrician.

- Check the high pressure hose for damages (risk of bursting). Please arrange for the immediate exchange of a damaged high-pressure hose.
- Check oil level from the oil level display of the high pressure pump. Please contact Customer Service immediately if the oil is milky (water in oil).
- Check appliance (pump) for leaks. 3 drops per minute are permitted and can come out from the lower side of the appliance. Call Customer Service if there is heavy leakage.

Weekly

- Clean filter at the water connection.

After 50 operating hours

- Change oil in the pump.

Yearly or after 500 operating hours

- Have annual customer service work performed.

Change the oil in the high pressure pump.

- For oil type refer to technical specifications.
- Turn out the oil drain screw.
- Drain the oil in a collection basin.
- Screw in oil drain plug.
- Fill in new oil slowly until the centre of the oil level display.

Note:

Air pockets must be able to leak out.

Troubleshooting

You can rectify minor faults yourself with the help of the following overview.

If in doubt, please consult the authorized customer service.

⚠ **DANGER**

Risk of injury by inadvertent startup of appliance and electrical shock.

- Prior to all work on the appliance, switch off the appliance and pull the power plug.
- Get the electrical components checked and repaired only by authorised customer service persons.

- Contact an authorised customer service person in case of problems not mentioned in this chapter or if you are in doubt or when you have been explicitly asked to do so.

Indicator lamp

The indicator lamps display the operating states (green).

Reset:

- Set the appliance switch to "0".
- Wait for a while.
- Set the appliance switch to "1".

Operating status display

- Continuous green:
 - The appliance is now ready for operation.

Fault indication

- If indicator lamp no display, means not connected.

Appliance is not running

- No power
 - Check whether the voltage indicated on the type plate corresponds to the voltage of the socket.
 - Check the mains connection cable for damages.
- Motor overloaded/ over-heated.
 - Switch off appliance and let it cool down. Remove the cause of the problem. Turn on the appliance again.

Device is not building up pressure

- Wrong nozzle
 - Check nozzle for correct size (see technical specifications).
 - Flushed the nozzle.
 - Clean/ replace nozzle.
 - Filter is dirty.
 - Clean filter at the water connection. Unscrew the filter casing, remove the filter, clean it and replace it.
- Air within the system
 - Appliance ventilation: Unscrew the nozzle. Switch on the appliance and let it run until the water exiting from the spray pipe is bubble-free.

Switch off the appliance and fit the nozzle again.

- Pipe inlets to pump are leaky or blocked
- ➔ Check all supply lines to the pump for leaks or blockages.

High pressure side is leaky

- ➔ 3 drops per minute are permitted and can come out from the lower side of the appliance. Call Customer Service if there is heavy leakage.

High pressure pump is vibrating

- ➔ Check all supply lines to the high-pressure pump for leaks or blockages.
- ➔ Appliance ventilation:
Unscrew the nozzle. Switch on the appliance and let it run until the water exiting from the spray pipe is bubble-free. Switch off the appliance and fit the nozzle again.

Warranty

The warranty terms published by the relevant sales company are applicable in each country. We will repair potential failures of your appliance within the warranty period free of charge, provided that such failure is caused by faulty material or defects in manufacturing. In the event of a warranty claim please contact your dealer or the nearest authorized Customer Service centre. Please submit the proof of purchase.

Accessories and Spare Parts

⚠ **WARNING**

Risk of injury due to unsuitable accessories. Only use accessories that are approved for the working pressure of the device (see "Technical Data").

- Only use accessories and spare parts which have been approved by the manufacturer. The exclusive use of original accessories and original spare parts ensures that the appliance can be operated safely and trouble free.
- For additional information about spare parts, please go to the Service section at www.kaercher.com.

Technical specifications

Type		HD 13/35-4	HD 13/50-4
Power connection			
Voltage	V	380	380
Current type	Hz	50	50
Connected load	kW	20	28
Mains fuse (slow-blow)	A	35	50
Type of protection		Class I	Class I
Water connection			
Max. feed pressure	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)
Inflow pressure (min.) with max. water volume	MPa (bar)	0.1 (1)	0.1 (1)
Max. feed temperature	°C	60	60
Min. feed volume	l/h (l/min)	1500 (25)	1500 (25)
Performance data			
Working pressure	MPa (bar)	35 (350)	50 (500)
Max. excess operating pressure (safety valve)	MPa (bar)	45 (450)	61 (610)
Water flow rate	l/h (l/min)	1300 (21.7)	1300 (21.7)
Nozzle size	--	15049	15042
Recoil force of trigger gun	N	93	113
Fuel			
Oil quantity - pump	l	1.2	1.2
Oil type - pump		SAE 15W-40	SAE 15W-40
Dimensions and weights			
Length x width x height	mm	1110 x 800 x 950	1110 x 800 x 950
Typical operating weight	kg	230	275
Values determined as per EN 60335-2-79			
Hand-arm vibration value			
Hand spray gun	m/s ²	< 2.5	< 2.5
Sound pressure level L _{pA}	dB(A)	89	89
Uncertainty K _{pA}	dB(A)	2	2



Bacalah panduan pengoperasian asli sebelum menggunakan perangkat ini untuk pertama kalinya, lakukan seperti yang tercantum dan jagalah tetap seperti itu untuk penggunaan selanjutnya atau kepada pemilik berikutnya.

- Sebelum uji laik operasi, bacalah petunjuk keselamatan No. 5.963-314.0!
- Apabila terdapat kerusakan saat transportasi segera hubungi penjual.
- Saat membuka kemasan, pastikan tidak ada aksesoris yang hilang ataupun komponen yang rusak.

Daftar Isi

Perlindungan Lingkungan	ID	1
Tingkat bahaya	ID	1
Penggunaan yang Benar	ID	1
Elemen peralatan	ID	2
Simbol dalam perangkat	ID	2
Petunjuk keselamatan	ID	3
Sistem keselamatan	ID	3
Pengoperasian awal	ID	4
Layanan	ID	5
Pengangkutan	ID	7
Penyimpanan perangkat	ID	7
Pemeliharaan dan perawatan .	ID	7
Pemecahan Masalah	ID	8
Garansi	ID	9
Aksesoris dan suku cadang . .	ID	9
Data Teknis	ID	10

Perlindungan Lingkungan



Kemasan perangkat dapat didaur ulang. Harap buang kemasan tidak ke dalam sampah rumah tangga, melainkan bawa kemasan ini ke tempat pendaurulangan.



Perangkat ini mengandung bahan-bahan berharga yang dapat didaur ulang dan harus ditangani dengan benar. Baterai, oli, dan zat sejenisnya jangan mengotori lingkungan. Oleh karena itu, harap buang perangkat yang sudah usang dan tidak terpakai lagi ke tempat pembuangan yang sesuai.

Oli motor, minyak tanah, solar, dan bensin jangan mengotori lingkungan. Jagalah lingkungan dengan membuang minyak bekas sesuai dengan peraturan lingkungan hidup.

Petunjuk bahan-bahan yang terkandung (REACH)

Informasi terbaru tentang bahan-bahan yang terkandung dapat dicari di: www.kaercher.com/REACH

Tingkat bahaya

△ **BAHAYA**

Petunjuk tentang situasi berbahaya yang segera mengancam yang dapat menyebabkan terluka parah atau kematian.

△ **PERINGATAN**

Petunjuk tentang situasi yang mungkin berbahaya yang dapat menyebabkan terluka parah atau kematian.

△ **HATI-HATI**

Petunjuk tentang situasi yang mungkin berbahaya yang dapat menyebabkan cedera ringan.

PERHATIAN

Petunjuk tentang situasi yang mungkin berbahaya yang dapat menyebabkan kerusakan properti.

Penggunaan yang Benar

Gunakan pembersih bertekanan tinggi ini hanya untuk:

- membersihkan mesin, kendaraan, struktur bangunan, perkakas.
- menggunakan aksesoris dan komponen pengganti yang disetujui Kärcher.

Elemen peralatan

Gambar lihat halaman 2

- 1 Pistol penyemprot
- 2 Tuas pistol penyemprot manual
- 3 Kunci pengaman
- 4 Selang bertekanan tinggi
- 5 Strut untuk pemuatan crane
- 6 Tempat pipa penyemprot
- 7 Gagang dorong
- 8 Kunci
- 9 Lampu indikator catu daya
- 10 Sakelar perangkat
- 11 Penahan selang/kabel
- 12 Rem
- 13 Sambungan air
- 14 Kabel listrik dengan konektor
- 15 Filter
- 16 Katup panas
- 17 Katup pengaman
- 18 Pengaturan tekanan/volume
- 19 Sambungan perangkat
- 20 Sumbat pengurusan oli
- 21 Tanda petunjuk oli
- 22 Nosel pengisian oli
- 23 Power nozzle dengan mur union
- 24 Pipa penyemprot

Kode warna

- Elemen kontrol untuk proses pembersihan berwarna kuning.
- Elemen kontrol untuk Perawatan dan Servis berwarna abu-abu.

Simbol dalam perangkat

	<p>Semprotan bertekanan tinggi dapat menjadi berbahaya jika tidak digunakan dengan benar. Jangan mengarahkan semprotan bertekanan tinggi ini kepada manusia, hewan, peralatan elektronik yang sedang aktif dan kepada perangkat itu sendiri.</p>
	<p>Bahaya kerusakan akibat air beku! Saat musim dingin, simpan perangkat di ruangan berpemanas atau kosongkan perangkat.</p>
	<p>Risiko cedera dan bahaya akibat sengatan listrik! Penanganan hanya boleh dilakukan oleh pusat servis resmi.</p>
	<p>Bahaya kerusakan pendengaran. Kenakan perlindungan telinga yang benar-benar cocok saat bekerja menggunakan perangkat. Bahaya cedera! Kenakan kaca mata pelindung.</p>
	<p>Bahaya luka bakar akibat permukaan panas!</p>

⚠ PERINGATAN

Perhatikan peraturan dari perusahaan pemasok air.

Menurut peraturan yang berlaku saat ini, perangkat tidak boleh dioperasikan jika belum ada sistem pemisahan jaringan air minum. Gunakan sistem pemisahan yang sesuai dengan KÄRCHER atau sistem



pemisahan lainnya berdasarkan EN 12729 jenis BA.

Air yang mengalir melalui sistem pemisahan adalah air yang tidak boleh diminum.

⚠ HATI-HATI

Selalu gunakan sistem pemisahan pada pasokan air. Jangan sambungkan perangkat secara langsung.

Petunjuk keselamatan

Selang tekanan tinggi

⚠ Bahaya

Bahaya cedera!

- Hanya gunakan selang bertekanan tinggi asli.
- Selang bertekanan tinggi dan perangkat semprot harus sesuai untuk tekanan pengoperasian maksimum yang ditentukan dalam data teknis.
- Hindari kontak dengan bahan kimia.
- Periksa selang bertekanan tinggi setiap hari.

Jangan gunakan lagi selang yang tertekuk.

Jika lapisan kawat luar terlihat, jangan menggunakan selang bertekanan tinggi tersebut.

- Jangan menggunakan selang bertekanan tinggi dengan ulir rusak.
- Rutekan selang bertekanan tinggi sedemikian rupa sehingga tidak terlindas.
- Jangan menggunakan lagi selang yang terlindas, tertekuk, terhimpit, meskipun tidak ada kerusakan yang terlihat.
- Simpan selang bertekanan tinggi sedemikian rupa sehingga tidak ada tekanan mekanis terjadi.
- Torsi maksimum fitting sambungan selang bertekanan tinggi adalah 20 Nm.

Sistem keselamatan

Perlengkapan keselamatan berfungsi untuk melindungi pengguna dan tidak boleh diubah atau diabaikan fungsinya.

Sakelar Perangkat

Hal ini mencegah pengaktifan perangkat secara tidak disengaja. Matikan perangkat selama istirahat kerja atau ketika mengakhiri pengoperasian.

Kunci pengaman

Kunci pengaman pada pistol penyemprot mencegah pengaktifan perangkat secara tidak sengaja.

Katup aliran berlebih

Pengurangan volume air dengan pengaturan tekanan/volume akan membuka katup aliran berlebih dan sebagian air akan mengalir kembali ke sisi hisap pompa.

Jika tuas pistol semprot tangan dilepaskan, katup aliran berlebih akan beralih ke operasi sirkuit. Air mengalir balik ke sisi pengisian pompa.

Katup panas

Katup panas melindungi pompa tekanan tinggi dari pemanasan yang tidak diinginkan pada operasi sirkuit.

Katup termal terbuka ketika suhu air yang diizinkan terlampaui dan mengeluarkan air panas ke tempat terbuka.

Dengan demikian, air dingin akan mengikuti dan mendinginkan pompa.

Sakelar pelindung motor

Sakelar pelindung motor mematikan motor jika terjadi panas berlebih atau kegagalan fase.

Katup pengaman

Jika katup aliran berlebih rusak, katup pengaman mengarahkan seluruh laju aliran pompa ke luar, sehingga melindungi perangkat dan aksesori terhadap tekanan terlalu tinggi yang tidak dapat diterima.

Pengoperasian awal

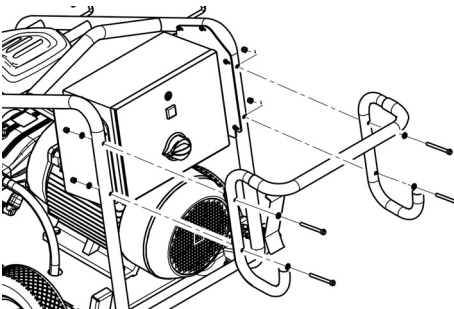
⚠ **BAHAYA**

Bahaya cedera! Mesin, kabel, selang bertekanan tinggi, dan sambungan harus dalam keadaan baik. Perangkat ini tidak boleh digunakan apabila tidak dalam kondisi baik.

Periksa level oli

- Periksa tingkat oli pompa bertekanan tinggi. Level oli harus berada di tengah indikator level oli.
- Isi ulang bila diperlukan (lihat Data teknis).

Memasang gagang dorong



Pasang gagang pendorong dengan empat sekrup, washer, dan mur yang disediakan.

Pasang aksesoris

⚠ **PERINGATAN**

Risiko cedera karena aksesoris tidak cocok. Gunakan hanya aksesoris yang disetujui untuk tekanan kerja perangkat (lihat "Data teknis"). Pasang aksesoris hanya saat perangkat dimatikan.

Torsi maksimum fitting sambungan selang bertekanan tinggi adalah 20 Nm.

- Sambungkan selang bertekanan tinggi dan pipa semprotan dengan pistol penyemprot manual.
- Pasang power nozzle ke pipa semprotan. Kencangkan mur union dengan tangan.
- Pasang selang tekanan tinggi dengan sambungan tekanan tinggi pada perangkat.

Catu daya

- Sambungan yang disyaratkan dapat dilihat di plakat/data teknis.
- Sambungan elektris harus dipasang oleh teknisi listrik dan sesuai dengan IEC 60364-1.

⚠ **PERINGATAN**

Impedansi jaringan maksimum pada titik sambungan listrik tidak boleh terlampaui. Jika tidak yakin dengan impedansi listrik yang terdapat pada titik sambungan Anda, hubungi perusahaan listrik Anda.

⚠ **BAHAYA**

- Periksa apakah tegangan sumber listrik sesuai dengan spesifikasi tegangan yang tercantum pada pelat nama.
- Kabel ekstensi listrik yang tidak cocok dapat membahayakan. Untuk di luar ruangan, hanya gunakan kabel ekstensi listrik yang disetujui dan ditandai untuk keperluan tersebut dengan penampang lintang kabel yang memadai.
1 -10 m: 6 mm²

Sambungan air

⚠ **PERINGATAN**

Perhatikan peraturan dari perusahaan pemasok air.

Menurut peraturan yang berlaku saat ini, perangkat tidak boleh dioperasikan jika belum ada sistem pemisahan jaringan air minum. Gunakan sistem pemisahan yang sesuai dengan KÄRCHER atau sistem pemisahan lainnya berdasarkan EN 12729 jenis BA.

Air yang mengalir melalui sistem pemisahan adalah air yang tidak boleh diminum.

⚠ **HATI-HATI**

Selalu gunakan sistem pemisahan pada pasokan air. Jangan sambungkan perangkat secara langsung.



Persyaratan kualitas air:

Parameter	Nilai
Nilai pH	6,5...9,5
Konduktivitas listrik	maks. 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Hidrokarbon	< 0,01 mg/l
Klorida	< 250 mg/l
Kalsium	< 200 mg/l
Kekerasan total	< 28 °dH
Besi	< 0,2 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Tembaga	< 0,02 mg/l
Sulfat	< 240 mg/l
Klor aktif	< 0,1 mg/l
Bebas dari bau busuk	

Sambungan yang disyaratkan dapat dilihat di plakat/data teknis.

- Gunakan selang yang diperkuat kain (tidak disertakan dalam paket pengiriman). Diameter minimal 3/4".
- Sambungkan selang dengan sambungan air perangkat.
- Sambungkan selang dengan keran air.

Menyedot air dari wadah penampung air

Untuk mengisap air, pompa priming harus dipasang pada arah hulu dari perangkat.

⚠ **BAHAYA**

Jangan sedot air dari wadah air minum. Pembersih bertekanan tinggi ini cocok dengan aksesoris untuk menghisap air di permukaan, misalnya dari tong air hujan atau kolam (tingkat pengisapan maks. 0,5 m).

⚠ **BAHAYA**

Jangan pernah menyedot bahan-bahan seperti cairan pelarut atau asam murni dan pelarut. Termasuk mis. bensin, tiner cat, atau minyak. Kabut semprotan sangat mudah terbakar, meledak, dan beracun. Tidak boleh menggunakan, aseton, asam murni, dan pelarut karena bahan-bahan tersebut merusak perangkat.

- Sambungkan selang pasokan air ke inlet pompa bertekanan tinggi (saluran selang yang cocok: 6.391-848.0).

- Biarkan perangkat mendapat sirkulasi udara sebelum dioperasikan.

Menguras udara perangkat

- Buka pasokan air.
- Lepaskan nosel.
- Tekan tuas pistol penyemprot.
- Hidupkan perangkat dan operasikan hingga air keluar pada pipa semprotan dan bebas dari gelembung.
- Matikan perangkat dan sekrupkan kembali nosel.

Layanan

⚠ **BAHAYA**

- *Bahaya cedera! Jangan gunakan perangkat tanpa memasang pipa penyemprot. Sebelum menggunakan perangkat, periksalah apakah pipa penyemprot telah terpasang dengan benar. Sekrup pipa penyemprot harus terpasang kuat.*
- *Ketika menggunakan perangkat di daerah berbahaya (mis. SPBU), harap memperhatikan peraturan keamanan yang tercantum.*
- *Letakkan perangkat di atas permukaan yang kokoh dan datar.*

Menghidupkan perangkat

PERHATIAN

Risiko kerusakan. Sambungkan perangkat ke pasokan air sebelum memulai.

- Buka pasokan air.
- Tancapkan steker.
- Atur sakelar perangkat ke posisi "1".
- Buka penahan pengaman pada pistol penyemprot dengan menekannya.
- Tekan tuas pistol penyemprot.

Pengoperasian dengan tekanan tinggi

⚠ **BAHAYA**

Penggunaan peralatan dalam waktu yang lama dapat menyebabkan gangguan aliran darah ke tangan akibat getaran.

Jangka waktu penggunaan yang tepat secara umum tidak dapat ditentukan

karena terdapat banyak faktor yang mempengaruhi:

- Kecenderungan seseorang yang memperparah pendarahan (terutama karena jari yang dingin, jari yang gatal).
- Temperatur sekitar yang rendah. Gunakan sarung tangan yang hangat untuk melindungi tangan Anda.
- Pegangan yang kuat dapat menghindarkan dari pendarahan.
- Pengoperasian terus menerus lebih buruk daripada pengoperasian sesekali.

Dengan penggunaan yang teratur dan dalam jangka waktu yang lama serta munculnya gejala yang berulang-ulang (mis jari menjadi gatal, jari menjadi dingin) sebaiknya Anda memeriksakan diri ke dokter.

⚠ PERINGATAN

Semprotan air yang keluar dari nosel bertekanan tinggi akan menyebabkan sentakan balik pada pistol penyemprot. Agar aman, pegang pistol penyemprot dan pipa penyemprot dengan kuat.

Perangkat dilengkapi dengan nosel berikut:

- Power nozzle, sudut semprotan 15°
- Nosel rotor (Opsional)

Power nozzle

- Untuk tugas pembersihan yang paling umum

Nosel rotor (opsional)

- Untuk kotoran yang susah hilang

Atur tekanan kerja dan volume aliran

- ➔ Tarik tuas pistol penyemprot.
- ➔ Setel tekanan kerja dan jumlah aliran dengan cara memutar pengatur tekanan/volume pada unit pompa.

Menghentikan pengoperasian

- ➔ Lepaskan tuas pistol penyemprot.
- ➔ Amankan tuas pistol penyemprot menggunakan penahan pengaman.

- ➔ Simpan pistol penyemprot termasuk pipa semprotan dalam tempat penyimpanan pipa.

Menghentikan pengoperasian

- ➔ Setelah pengoperasian dengan air garam (air laut), bilas perangkat setidaknya 2-3 menit menggunakan pistol penyemprot yang terbuka dengan air keran.
- ➔ Lepaskan tuas pistol penyemprot.
- ➔ Pasang sakelar perangkat di posisi "0/OFF".
- ➔ Tutup keran air.
- ➔ Tekan pistol penyemprot hingga perangkat tidak mengeluarkan tekanan lagi.
- ➔ Amankan tuas pistol penyemprot menggunakan penahan pengaman.
- ➔ Lepaskan selang pasokan air dari perangkat.
- ➔ Tarik steker.
- ➔ Simpan kabel listrik, selang bertekanan tinggi, dan aksesori pada perangkat.

Anti beku

PERHATIAN

Risiko kerusakan! Air beku dalam perangkat dapat menghancurkan komponen perangkat.

Saat musim dingin, simpan perangkat di ruangan berpemanas atau kosongkan perangkat. Jika jeda pengoperasian lebih lama, sebaiknya memompa bahan antibeku melalui perangkat ini.

Mengosongkan air

- ➔ Lepaskan selang pasokan air dan selang bertekanan tinggi.
- ➔ Bersihkan perangkat menggunakan udara kompresi.

Bilas perangkat dengan cairan anti beku

Catatan:

Gunakan hanya bahan pelindung beku berbasis glikol yang dijual bebas untuk kendaraan bermotor. Perhatikan petunjuk penanganan dari produsen bahan pelindung beku.

Pengangkutan

⚠ **HATI-HATI**

Bahaya cedera dan kerusakan! Perhatikan bobot perangkat selama pengangkutan.

Mengemudi

→ Tekan gagang pendorong ke bawah, lalu dorong perangkat.

Pemindahan dengan mesin pengangkat

→ Kencangkan alat angkat di tengah strut untuk pemuatan crane.

Petunjuk keselamatan untuk pengangkatan

⚠ **BAHAYA**

Terdapat bahaya kecelakaan akibat perangkat terjatuh.

- *Perhatikan peraturan pencegahan kecelakaan dan petunjuk keselamatan setempat.*
- *Sebelum mengangkat dengan crane, periksa apakah peralatan untuk pemuatan crane rusak.*
- *Sebelum memindahkan dengan alat crane, periksa peralatan angkat apakah rusak.*
- *Angkat perangkat hanya pada peralatan untuk pemuatan crane ini.*
- *Jangan gunakan rantai angkat.*
- *Amankan peralatan angkat untuk mencegah pelepasan muatan secara tidak disengaja.*
- *Jauhkan pipa penyemprot beserta pistol penyemprot dan benda lepas sebelum mengangkat dengan crane.*
- *Jangan simpan benda apa pun pada perangkat selama proses pemindahan.*
- *Perangkat hanya boleh dipindahkan dengan alat crane oleh orang yang berpengalaman dalam mengoperasikan alat crane.*
- *Jangan berdiri di bawah muatan.*
- *Pastikan tidak ada orang yang berada di sekitar area berbahaya dari alat crane.*
- *Jangan tinggalkan perangkat yang tergantung pada alat crane.*

Pemeriksaan keselamatan

→ Periksa apakah semua sambungan sekrup peralatan terpasang kencang dan kencangkan jika diperlukan.

Perjalanan dalam pesawat terbang

Saat pemindahan perangkat dengan menggunakan kendaraan bermotor perhatikan keamanan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Perangkat bisa merosot atau terbalik.

Penyimpanan perangkat

⚠ **HATI-HATI**

Bahaya cedera dan kerusakan! Perhatikan bobot perangkat saat akan disimpan.

Perangkat ini hanya boleh disimpan di dalam ruangan.

Pemeliharaan dan perawatan

⚠ **BAHAYA**

Bahaya kecelakaan akibat perangkat yang tidak sengaja masih menyala dan sengatan listrik.

Pada saat memperbaiki atau membersihkan perangkat, perangkat harus dimatikan dan steker harus dicabut.

Pemeliharaan

Inspeksi keselamatan/kontrak perawatan

Anda dapat mengadakan inspeksi keselamatan atau kontrak perawatan yang teratur dengan dealer Anda. Mintalah saran dari mereka.

Sebelum pengoperasian

- Periksa kabel listrik.
Kabel listrik tidak boleh rusak (risiko sengatan listrik). Kabel listrik yang rusak harus segera diganti oleh pusat servis resmi atau ahli listrik.
- Periksa apakah ada kerusakan pada selang tekanan tinggi (bahaya pecah). Ganti segera selang tekanan tinggi yang rusak.
- Periksa tingkat oli pada indikator tingkat oli pompa bertekanan tinggi.

Jika oli berubah menjadi warna susu (air dalam oli), segera hubungi pusat servis resmi.

- Periksa kekedapan perangkat (pompa). Diperbolehkan 3 tetesan air per menit dan dapat keluar dari bagian bawah perangkat. Jika terjadi kebocoran yang deras, hubungi pusat layanan pelanggan.

Mingguan

- Bersihkan filter di sambungan air.

Setelah 50 jam pengoperasian

- Ganti oli pompa.

Tahunan atau setelah 500 jam pengoperasian

- Gunakan jasa pusat servis resmi untuk melakukan penanganan.

Ganti oli pompa bertekanan tinggi.

- Jenis dan volume oli dapat dilihat dalam "Data teknis".
- Lepaskan sumbat pengurusan oli.
- Kuras oli di tangki penampung.
- Pasang sumbat pengurusan oli.
- Secara perlahan, tuangkan oli baru hingga bagian tengah indikator tingkat oli.

Catatan:

Gelembung udara harus bisa keluar.

Pemecahan Masalah

Gangguan kecil dapat ditangani sendiri dengan bantuan tinjauan berikut.

Jika Anda ragu, datanglah ke pusat layanan kami yang resmi.

⚠ **BAHAYA**

Terdapat bahaya cedera akibat perangkat yang dijalankan tanpa disengaja dan sengatan listrik.

- Pada saat memperbaiki atau membersihkan perangkat, perangkat harus dimatikan dan steker harus dicabut.
- Hanya periksakan dan perbaiki komponen listrik di layanan pelanggan resmi.
- Untuk kerusakan yang tidak disebutkan dalam bab ini, jika ragu dan terdapat instruksi yang jelas, konsultasikan dengan pusat servis resmi.

Lampu kontrol

Lampu indikator mengindikasikan kesiapan pengoperasian (hijau).

Reset:

- Pasang sakelar perangkat di posisi "0/OFF".
- Tunggu sebentar.
- Atur sakelar perangkat ke posisi "1".

Indikator kondisi pengoperasian

- Terus-menerus hijau:
 - Perangkat siap dioperasikan.

Indikator gangguan

- Jika lampu indikator tidak menyala, sambungan ke listrik tidak tersedia.

Perangkat tidak berjalan

- Tidak ada tegangan listrik
- Periksa apakah tegangan sumber listrik sesuai dengan tegangan yang tercantum pada pelat nama.
- Periksa apakah kabel listrik rusak.
- Motor terlalu panas atau mengalami beban lebih.
- Matikan perangkat dan biarkan mendingin. Atasi penyebab gangguan. Hidupkan kembali perangkat.

Tekanan tidak keluar dari perangkat

- Nosel salah
- Periksa apakah nosel memiliki ukuran yang benar (lihat "Data teknis").
- Nosel dibilas.
- Bersihkan/ganti nosel.
- Filter kotor.
- Bersihkan filter di sambungan air. Lepaskan housing filter, keluarkan filter, bersihkan, dan pasang kembali.
- Udara di dalam sistem
- Kuras udara perangkat. Lepaskan nosel. Hidupkan perangkat dan operasikan hingga air keluar pada pipa semprotan dan bebas dari gelembung. Matikan perangkat dan lepaskan kembali nosel.
- Saluran pasokan ke pompa bocor atau tersumbat
- Periksa apakah semua saluran pasokan ke pompa bocor atau tersumbat.

Pompa bertekanan tinggi tidak kedap

- Diperbolehkan 3 tetesan air per menit dan dapat keluar dari bagian bawah perangkat. Jika terjadi kebocoran yang deras, hubungi pusat layanan pelanggan.

Pompa bertekanan tinggi mengeluarkan bunyi ketukan

- Periksa apakah semua saluran pasokan ke pompa bertekanan tinggi bocor atau tersumbat.
- Kuras udara perangkat.
Lepaskan nosel. Hidupkan perangkat dan operasikan hingga air keluar pada pipa semprotan dan bebas dari gelembung. Matikan perangkat dan lepaskan kembali nosel.

Garansi

Garansi yang kami berikan berlaku di setiap perusahaan penjualan yang resmi di setiap negara. Kami memperbaiki kerusakan perangkat Anda tanpa biaya sama sekali jika masih dalam jangka waktu garansi bila penyebab kerusakan adalah kecacatan perangkat atau kesalahan pembuatan. Dalam kasus garansi, harap hubungi penjual dengan menyertakan nota pembelian atau hubungi pusat pelayanan resmi kami.

Aksesori dan suku cadang

⚠ **PERINGATAN**

Risiko cedera karena aksesori tidak cocok. Gunakan hanya aksesori yang disetujui untuk tekanan kerja perangkat (lihat "Data teknis").

- Hanya gunakan aksesori dan suku cadang yang diizinkan oleh produsen. Aksesori asli dan suku cadang asli akan memastikan bahwa perangkat Anda akan bekerja dengan aman dan tanpa gangguan.
- Informasi lebih lanjut tentang perlengkapan lain dapat Anda peroleh di www.kaercher.com di tautan servis.

Data Teknis

Jenis		HD 13/35-4	HD 13/50-4
Sambungan listrik			
Tegangan	V	380	380
Tipe arus listrik	Hz	50	50
Daya sambungan	kW	20	28
Sekring jaringan listrik (lambat)	A	35	50
Jenis pelindung		Kategori perlindungan I	Kategori perlindungan I
Sambungan air			
Tekanan masuk (maks.)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)
Tekanan pasokan (min.) pada volume air maks.	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)
Suhu pasokan, maks.	°C	60	60
Volume pasokan, min.	l/h (l/min)	1500 (25)	1500 (25)
Data performa			
Tekanan pengoperasian	MPa (bar)	35 (350)	50 (500)
Kelebihan tekanan maksimal yang diizinkan (katup pengaman)	MPa (bar)	45 (450)	61 (610)
Jumlah aliran, air	l/h (l/min)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Ukuran nosel	--	15049	15042
Kekuatan pantulan balik pistol penyemprot	N	93	113
Cairan pengoperasian			
Jumlah oli - pompa	l	1,2	1,2
Jenis oli - pompa		SAE 15W-40	SAE 15W-40
Berat dan Ukuran			
Panjang x luas x tinggi	mm	1110 x 800 x 950	1110 x 800 x 950
Bobot pengoperasian umum	kg	230	275
Penentuan nilai menurut EN 60335-2-79			
Nilai getaran tangan-lengan			
Pistol penyemprot	m/s ²	< 2,5	< 2,5
Tingkat tekanan suara L _{pA}	dB(A)	89	89
Ketidakstabilan K _{pA}	dB(A)	2	2



장비를 처음 사용할 때에는 우선 본 사용 설명서 원본을 잘 읽고, 지시 사항에 따라 조심스럽게 다루고, 나중에 또 보거나 다음 장비 주인이 참고할 수 있도록 설명서를 잘 보관해 두시기 바랍니다.

- 첫 시동 전에는 무조건 안전 지침 번호 5.963-314.0 를 필독하세요!
- 운반 손상 시 즉시 판매점에 알립니다.
- 짐을 풀 때 포장 내용물에 부대 용품이 빠졌거나 손상이 있는 지 검사하시기 바랍니다.

차례

환경 보호	KO	1
위험 단계	KO	1
규정에 따른 사용	KO	1
장비 구성	KO	1
장비 상의 기호	KO	2
안전 지침	KO	2
안전 설비	KO	2
작동	KO	3
사용	KO	4
운반	KO	5
장비의 보관	KO	6
보관 및 정비	KO	6
고장 시 해법	KO	6
보증	KO	7
부가 용품과 예비 부품	KO	7
기술 자료	KO	8

환경 보호

	포장 재료는 재활용할 수 있습니다. 포장지는 집안 쓰레기통에 버리지 말고 재활용하시기 바랍니다.
	헌 장치들에는 유용한 재활용 재료가 들어 있습니다. 전지, 기름 등의 재료는 바깥으로 나가면 안됩니다. 그러므로 적합한 수거 시스템을 통해 헌 장치들을 처분하시기 바랍니다.

모터 오일, 난방유, 디젤 및 가솔린이 주위 환경에 스며들지 않도록 하세요. 바닥을 보호하고 폐유를 친환경적으로 처분하세요.

내용물 지시 사항 (REACH: 화학물질의 등록, 평가, 허가 및 제한)

내용물 관련 최신 정보 사이트:
www.kaercher.com/REACH

위험 단계

△ 위험
신체에 중상을 입거나 사망에 이르는 직접적인 위험.

△ 경고
신체에 중상을 입거나 사망에 이를 수 있는 위험스러운 상황.

△ 주의
경상에 이를 수 있는 위험스러운 상황.
유의
물적 손상에 이를 수 있는 위험스러운 상황.

규정에 따른 사용

- 이 고압 세척기는 전적으로, 즉
- 기계, 자동차, 건물, 공구의 청소에만 사용하세요.
 - Kärcher 에서 허가한 부대 용품과 예비품을 사용하세요.





장비 구성

- 도면은 제 2 페이지를 참조**
- 1 수동 분무총
 - 2 수동 분무총 손잡이
 - 3 안전 방아쇠
 - 4 고압 호스
 - 5 크레인 적재를 위한 브레이스
 - 6 분사관 랙
 - 7 밀대
 - 8 잠금장치
 - 9 전원공급 표시등
 - 10 장비 스위치
 - 11 호스 / 케이블 홀더
 - 12 브레이크
 - 13 탭
 - 14 플러그가 달린 전원 케이블
 - 15 필터
 - 16 열동식 조절 밸브
 - 17 안전 밸브
 - 18 압력 및 분량 조정 장치
 - 19 고압 접촉부
 - 20 배유 플러그
 - 21 유면계
 - 22 오일 필터 넥
 - 23 캡너트가 달린 파워 노즐
 - 24 분사관

색상 코드

- 세척 공정 제어 장치는 황색입니다.
- 정비 및 서비스 제어 장치는 연회색입니다.

장비 상의 기호

	<p>고압 분사는 장비를 잘못 다루면 위험할 수 있습니다.</p> <p>분사는 사람, 동물, 커진 전기 설비 또는 장비 자체에 하면 안됩니다.</p> <p>동결된 물로 인한 손상 위험! 장비는 겨울에 가열되는 공간에 보관하거나 비우세요.</p>
	<p>부상 위험, 전기 감전 위험! 작업은 검증된 고객 서비스에서 진행해야 합니다.</p>
	<p>청각 손상 위험. 장비로 작업 시 꼭 적합한 귀마개를 쓰세요.</p> <p>부상 위험! 보안경을 씁니다.</p>
	<p>뜨거운 표면에 화상을 입을 위험!</p>

△ 경고

수도 공급 회사의 규정을 지킵니다. 해당 규정에 따르면 장비는 식수망의 시스템 분리기 없이 작동해서는 안됩니다. Fa. KÄRCHER의 적절한 시스템 분리기나 대신에 EN 12729 형 BA 에 따른 시스템 분리기를 사용해야 합니다. 시스템 분리기를 통과한 물은 식수로 사용하지 않습니다.

△ 주의

시스템 분리기는 언제나 급수 장치에 연결해야지 절대로 직접 장비에 연결하면 안됩니다.

안전 지침

고압 호스

△ 위험

부상 위험!

- 오리지널 고압 호스만 사용합니다.
- 고압 호스와 분사 장치는 기술 자료에 적힌 최대 작동 과압에 적합해야 합니다.
- 화학 물질을 만지지 마세요.
- 고압 호스를 매일 체크하세요. 구부러진 호스를 사용하지 마세요. 외부 와이어 위치가 보이면, 고압 호스를 사용하지 마세요.
- 고압 호스를 손상된 통과 함께 사용하지 마세요.
- 고압 호스는 통과하지 않도록 제작되었습니다.
- 위를 통과하거나 구부러지거나, 충격이 가해진 호스는 손상된 부위가 보이지 않아도 사용하지 마세요.
- 고압 호스는 기계적 부하가 가해지지 않도록 보호하세요.
- 고압 호스 연결부의 최대 토크는 20Nm 입니다.

안전 설비

안전 설비는 사용자 보호용으로서 끄거나 기능을 회피해서는 안됩니다.

장비 스위치

이것은 장비가 뜻하지 않게 시동하는 것을 막아 줍니다. 작업을 할 때나 운전을 끝낼 때 끄세요.

안전 방아쇠

수동 분무중 안전 방아쇠는 장비가 뜻하지 않게 켜지는 것을 방지합니다.

오버플로 밸브

압력 / 분량 조정 장치로 물의 양을 줄일 때 오버플로 밸브가 열려 물의 일부가 펌프 흡입구 쪽으로 되흘러 갑니다. 수동 분무중 레버를 풀면, 오버플로 밸브가 순환 작동으로 전환됩니다. 물이 펌프 흡입구 쪽으로 다시 흘러갑니다.

열동식 조절 밸브

열동식 조절 밸브는 고압 펌프가 순환 작동 시 부적절하게 가열되지 않도록 보호합니다.

수온이 허용 기준을 초과하면 열동식 조절 밸브가 열리고 뜨거운 물을 개방합니다. 그런 다음, 차가운 물이 유입되어 펌프를 식힙니다.

모터 보호 스위치

모터 보호 스위치는 높은 온도가 발생하거나 상이 고장나면 모터를 끕니다.

안전 밸브

만약 오버플로 밸브에 결함이 있을 경우, 안전 밸브는 펌프 방출량을 모두 외부로 보내어 설비와 부대 용품을 높은 압력에서 보호합니다.

작동

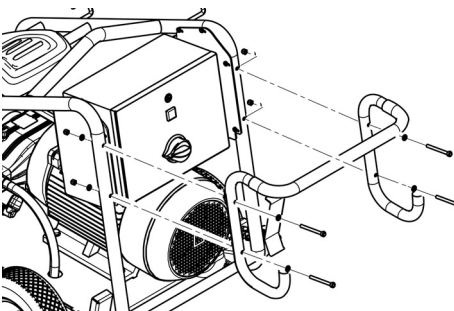
△ 위험

부상 위험! 장비, 전원선, 고압 호스와 연결부는 정상적인 상태여야 합니다. 상태가 안전하지 않으면, 장비를 사용하지 말아야 합니다.

기름 레벨을 조사합니다.

- ➔ 고압 펌프 오일 수준을 체크하세요. 기름 레벨은 우면계의 중간에 있어야 합니다.
- ➔ 상황에 따라 오일을 더 채우세요 (기술 자료 참조).

밀대 장착



밀대를 함께 공급된 나사와 암나사로 고정합니다.

부대 용품 장착

△ 경고

잘못된 부상 위험에 의한 부상 위험. 장비 작동압력에 허가되어 있는 부대 용품만을 사용하세요 (“기술 자료” 참조). 부대 용품은 꼭 장비를 끄고 장착하세요. 고압 호스 연결부의 최대 토크는 20Nm 입니다.

- ➔ 고압 호스와 분무관을 수동 분무총과 연결합니다.
- ➔ 파워 노즐을 분사관 위에 장착합니다. 캡너트를 단단히 씹니다.
- ➔ 고압 호스를 장비 고압 접속부에 연결합니다.

전기 공급

- 접속값 기술 자료 참조.
- 전기 연결은 전기 기술자가 해야 하고 IEC 60364-1 과 부합해야 합니다.

△ 경고

전기 접속점의 최대 허용 전원 임피던스를 초과하면 안됩니다. 접속점 전원 임피던스와 관련하여 불명료한 점들이 있는 경우 에너지 공급 업체에 연락하시기 바랍니다.

△ 위험

- 라벨의 전압 표시가 전원의 전압과 일치하는 지 살핍니다.
- 맞지 않는 전기 연장선들은 위험할 수 있습니다. 옥외에서는 옥외용으로 허용되고 표시가 되어 있으며 케이블 단면이 넉넉한 전기 연장선들만을 씁니다. 1 - 10 m: 6 mm²

탭

△ 경고

수도 공급 회사의 규정을 지킵니다. 해당 규정에 따르면 장비는 식수망의 시스템 분리기 없이 작동해서는 안됩니다. Fa. KÄRCHER의 적절한 시스템 분리기나 대신에 EN 12729 형 BA 에 따른 시스템 분리기를 사용해야 합니다. 시스템 분리기를 통과한 물은 식수로 사용하지 않습니다.



△ 주의

시스템 분리기는 언제나 급수 장치에 연결해야지 절대로 직접 장비에 연결하면 안됩니다.

수질 요건:

변수	값
pH 값	6,5...9,5
전기 전도성	최대 2000 μS/cm
탄산수 물질	< 0,01 mg/l
염화물	< 250 mg/l
칼슘	< 200 mg/l
전경도	< 28 °dH
철	< 0,2 mg/l
망간	< 0,05 mg/l
구리	< 0,02 mg/l
황산염	< 240 mg/l
활성 염소	< 0,1 mg/l
나쁜 냄새 없음	

접속값 라벨 / 기술 자료 참조.

- ➔ 섬유 강화 호스(납품 대상이 아님)를 사용합니다.
- 직경 최소 3/4 인치.
- ➔ 호스를 장비의 물연결부에 연결합니다.
- ➔ 호스를 워터록에 연결합니다.

용기에서 물을 흡입합니다

물을 흡입하기 위해 장치에 부스터 펌프를 연결해야 합니다.

△ 위험

절대로 식수 용기에서 물을 흡입하지 마세요. 이 고압 세척기는 예컨대 빗물통이나 연못에서 표층수를 흡입하기에 적합한 부대 용품을 갖추고 있습니다 (흡입 높이 최대 0.5 m).

△ 위험

절대로 용해제가 든 액체나 회석하지 않은 산과 용해제는 흡입하면 안됩니다! 그런 것 들로는 예컨대 벤진, 페인트 시너나 난방 기름이 있습니다. 분무는 가연성이 높고, 폭발 위험이 있고 유독합니다. 아세트, 회석하지 않은 산 및 용해제는 장비에 쓰는 재료에 해로우므로 사용하면 안됩니다.

- ➔ 취수 호스를 고압 펌프 연결부에 연결합니다 (적합한 호스 라인 : 6.391-848.0).
- ➔ 작동 전에 장비를 환기시킵니다.

장비를 환기시킵니다

- ➔ 취수 장치를 엽니다.
- ➔ 노즐의 나사를 풀니다.
- ➔ 수동 분무총 레버를 풀니다.

- ➔ 장비를 켜고 물이 거품 없이 분무관에서 빠질 때까지 장비를 가동합니다.
- ➔ 장비를 끄고 노즐을 다시 나사로 칩니다.

사용

△ 위험

- 부상 위험! 분무관을 장착하지 않은 상태에서 사용하거나 사용한다면 절대 안됩니다. 사용하기 전에 매번 분무관이 단단하게 조여졌는지 점검합니다. 분무관의 체결부는 손의 힘으로 단단히 조여야 합니다.
- 위험 구역 (예컨대 주유소)에서 장비를 쓸 때에는 해당 안전 규정을 지켜야 합니다.
- 장비를 평탄하고 단단한 바닥에 둡니다.

장비 켜기

유의

손상 위험. 시작하기에 앞서 장비를 상수도에 연결하십시오.

- ➔ 취수 장치를 엽니다.
- ➔ 전원 플러그를 꽂습니다.
- ➔ 장비 스위치를 "1"에 놓습니다.
- ➔ 수동 분무총의 안전 방아쇠를 눌러 풉니다.
- ➔ 수동 분무총 레버를 풀니다.

고압 작동

△ 위험

장비를 오랫동안 사용하면 진동으로 손에 혈액 순환 장애가 생길 수 있습니다.

보편타당한 사용 기간은 여러 영향 요인에 좌우되기 때문에 확정할 수 없습니다.

- 개인적인 혈액 순환 장애 성향 (자주 손이 차고, 손가락이 따끔거림).
- 낮은 주변 온도. 손을 보호하도록 따뜻한 장갑을 착용합니다.
- 단단히 잡으면 혈액 순환에 지장이 생깁니다.
- 쉬지 않고 작동하는 것은 중간 중간 휴식을 취하며 작동하는 것보다 나쁩니다.

장비를 정기적으로 오랫동안 사용하는 경우와 해당 증상 (예를 들어 손가락이 따끔거리고, 손이 차짐)이 반복해서 나타나는 경우에는 병원 진찰을 받는 것이 좋습니다.

△ 경고

고압 노즐에서 뿜는 물 분사로 수동 분무총에 반동력이 가해집니다. 안전에 유의하여 수동 분무총과 분사관을 잘 잡습니다.

장비는 다음 노즐을 구비하고 있습니다:

- 파워 노즐, 15° 분무각도
- 로터 노즐
(옵션)

전원 노즐

- 가장 일반적인 세척 작업용

로터 노즐 (옵션)

- 딱딱한 오염 물질용

작동압력과 운반량 조절

- 수동 분무총 레버를 당깁니다.
- 작동압력과 운반량을 압력/양 조절장치를 돌려 펌프 유닛에서 조절합니다.

작동을 중단합니다

- 수동 분무총 손잡이를 폼니다.
- 수동 분무총 레를 안전 방아쇠로 고정합니다.
- 분사관 랙에 분사관을 비롯하여 수동 분무총을 넣어 둡니다.

작동을 종료합니다

- 소금 함유물(해수)로 가동 후 수동 분무총을 열고 장비를 최소 2-3 분 동안 수도물로 세척합니다.
- 수동 분무총 손잡이를 폼니다.
- 장비 스위치를 "0" 에 놓습니다.
- 취수 장치를 닫습니다.
- 장비에 압력이 없어질 때까지 수동 분무총을 가동합니다.
- 수동 분무총 레를 안전 방아쇠로 고정합니다.
- 장비에서 취수 호스를 폼니다.
- 전원 플러그를 당깁니다.
- 전원 케이블, 고압 호스와 부가 용품을 장비에 넣어 둡니다.

동파 방지

주의

손상 위험! 장비에 있는 동결된 물이 장비 부분을 손상시킬 수 있습니다.

장비는 겨울에 가열되는 공간에 보관하거나 비우세요. 오래 사용하지 않는 경우 동파 방지제를 장비에 펌핑할 것을 권장합니다.

물 빼내기

- 취수 호스와 고압 호스를 폼니다.
- 장비를 압축 공기로 불어냅니다.

동파 방지제를 통한 장비 퍼징

참고:

시중의 글리콜 기반 자동차 부동액을 사용합니다.

동결 방지제 제조 업체들의 취급 규정을 준수합니다.

운반

△ 주의

부상 및 손상 위험! 운반 시 장비 무게에 유의합니다.

주행

- 밀대를 아래로 누르고 장비를 밟니다.

크레인으로 운반

- 인양장치를 크레인 적재를 위한 브레이스의 중간에 고정시킵니다.

크레인에 대한 안전 정보

△ 위험

떨어지는 장비로 인한 부상 위험.

- 혐지의 사고 예방 지침 및 안전 규정을 준수하십시오.
- 크레인으로 운반하기 전에 항상 크레인 적재를 위한 장치에 손상이 있는지 확인하십시오.
- 크레인으로 운반하기 전에 항상 호이스트에 손상이 있는지 확인하십시오.
- 장비는 이 크레인 적재 장치로만 위로 올립니다.
- 슬링 체인은 사용하면 안됩니다.
- 인양장치를 뜻하지 않게 하중이 풀리지 않게 고정합니다.
- 분무관을 수동 분무총과 기타 느슨한 물체들을 크레인으로 운반하기 전에 제거하십시오.
- 인양 절차 중에 장비로 물체를 운반하면 안됩니다.
- 장비는 크레인 운전 교육을 받은 사람에 통해서만 크레인으로 운반합니다.
- 하중 밑에 있지 마세요.
- 크레인의 위험 구역에 사람이 있으면 안된다는 점에 주의하세요.
- 장비를 감독하지 않고 크레인에 걸어 두면 안됩니다.

안전 체크

- ➔ 장치의 전체 나사 연결부가 단단히 고정되어 있는지 체크하고 상황에 따라서 다시 킵니다.

차량 운반

차량 운반 시 장비를 각각의 해당 지침에 따라 미끄러지거나 기울어지지 않도록 합니다.

장비의 보관

△ 주의

부상 및 손상 위험! 보관 시 장비 무게에 유의합니다.

본 장비는 실내에만 보관해야 합니다.

보관 및 정비

△ 위험

불시에 돌아 가는 장비와 감전에 의한 부상 위험

장비로 작업하기 전에는 언제나 장비를 끄고 전원 플러그를 뽑습니다.

정비

안전 점검 / 정비 계약

판매자들과 정기적 안전 점검을 합의하거나 정비 계약을 체결해야 합니다.

협의를하시기 바랍니다.

사용 전 매번

- ➔ 전원 케이블을 살핍니다.
전원 케이블은 손상되지 않아야 합니다 (전기 감전 위험). 손상된 전원 케이블은 검증된 고객서비스나 전기 기술자를 통해 바로 교체합니다.
- ➔ 고압 호스의 손상 여부를 점검합니다 (폭발 위험).
손상된 고압 호스는 즉시 교체합니다.
- ➔ 고압 펌프 오일케이지에서 오일 수준을 체크하세요.
- ➔ 기름이 우유처럼 흐릴 경우 (기름에 물) 즉시 고객 서비스 부서를 방문합니다.
- ➔ 장비 (펌프)에 누수가 없는 지 점검합니다.
분당 3 방울의 물은 허용되고 장비 하부에서 빠질 수 있습니다. 이를 웃도는 경우 고객 서비스 부서를 방문합니다.

매주

- ➔ 물연결부의 필터를 청소합니다.

50 가동 시간 후

- ➔ 펌프의 오일을 교체합니다.

매년 또는 500 가동 시간 후

- ➔ 매년 고객 서비스를 진행합니다.
고압 펌프 오일을 교체합니다.
- ➔ 오일 종류나 주입량은 “기술 자료” 참조.
- ➔ 오일 배출 나사를 푼다.
- ➔ 기름을 수거 용기로 뺍니다.
- ➔ 오일 배출 나사를 조입니다.
- ➔ 새 오일을 느리게 오일 케이저 중앙까지 채웁니다.

참고:

공기 기포가 방출되어야 합니다.

고장 시 해법

소소한 고장은 다음 개요를 참고하여 직접 해결하실 수 있습니다.

의문스러운 경우에는 공인 고객 서비스 센터에 문의하시기 바랍니다.

△ 위험

불시에 돌아 가는 장비와 감전에 의한 부상 위험

- 장비로 작업하기 전에는 언제나 장비를 끄고 전원 플러그를 뽑습니다.
- 전기 부품들은 공인 고객 서비스 부서에 서만 점검하여 수리하도록 합니다.
- 이 장의 설명에서 빠진 고장들의 경우, 의문 나는 경우 그리고 명시적인 지시가 있는 경우 공인 고객 서비스 부서를 방문합니다.

표시등

표시등은 작동 대기 상태를 나타냅니다 (녹색).

재설정:

- ➔ 장비 스위치를 "0"에 놓습니다.
- ➔ 단기간 기다립니다.
- ➔ 장비 스위치를 "1"에 놓습니다.

운전상태 표시

- 연속 녹색:
- 장비가 작동 대기 상태입니다.

장애 표시

- 표시램프가 켜지지 않으면, 전원에 연결되지 않은 것을 의미합니다.

장비가 돌아가지 않는다

- 전원 없음
- ➔ 라벨의 표시 전압이 전원의 전압과 일치하는 지 살핍니다.
- ➔ 전원 케이블의 손상 여부를 살핍니다.
- 모터 과부하 / 과열됨.
- ➔ 장비를 끄고 냉각시킵니다. 장애 원인을 제거합니다. 장비를 다시 켭니다.

장비가 압력을 높이지 못한다

- 잘못된 노즐
- ➔ 노즐이 올바른 크기인지 살핍니다 (“ 기술 자료 ” 참조).
- 노즐의 세척합니다.
- ➔ 노즐을 청소합니다 / 교체합니다.
- 필터 오염됨.
- ➔ 물연결부의 필터를 청소합니다. 필터 하우징을 열고, 필터를 꺼낸 후에, 청소하고 다시 넣습니다.
- 시스템 내 공기
- ➔ 장비를 환기시킵니다. 노즐의 나사를 풀니다. 장비를 켜고 물이 거품 없이 분무관에서 빠질 때까지 장비를 가동합니다. 장비를 끄고 노즐을 다시 나사로 쥘니다.
- 펌프 취수관이 새거나 막혔음
- ➔ 펌프로 가는 전체 공급선에서 누출이 있는지, 막힘이 있는지를 살핍니다.

고압 펌프 누출

- ➔ 분당 3 방울의 물은 허용되고 장비 하부에서 빠질 수 있습니다. 이를 웃도는 경우 고객 서비스 부서를 방문합니다.

고압 펌프 노킹

- ➔ 고압 펌프로 가는 전체 유입관에서 누출이 있는지, 막힘이 있는지를 살핍니다.
- ➔ 장비를 환기시킵니다. 노즐의 나사를 풀니다. 장비를 켜고 물이 거품 없이 분무관에서 빠질 때까지 장비를 가동합니다. 장비를 끄고 노즐을 다시 나사로 쥘니다.

보증

어느 나라에서나 당사의 공인 마케팅 회사들이 발표한 보증 조건이 적용됩니다. 장비에 고장이 생기면 보증 기간 내에는, 재료가 나 제조 상의 결함이 그 원인인 한, 무료로

수리해 드립니다. 보증 건이 생긴 경우 구매 영수증을 판매점이나 가장 가까운 공인 고객 서비스 센터에 제시하시기 바랍니다.

제조일은 명판에 암호화되어 표시되어 있습니다. 이때 개별 숫자는 다음과 같은 의미를 가지고 있습니다.

예: 30190

3	제조 연도 1의 자리 수
0	제조 연도 100의 자리 수
1	제조 연도 10의 자리 수
9	제조 월 1의 자리 수
0	제조 월 10의 자리 수

이 예시에서 코드 30190는 (2)013 년 09월에 생산되었음을 의미합니다.

부가 용품과 예비 부품

△ 경고

잘못된 부상 위험에 의한 부상 위험. 장비 작동압력에 허가되어 있는 부대 용품만을 사용하세요 (“ 기술 자료 ” 참조).

- 제조 업체에서 출시한 부가 용품과 예비 부품만 써야 합니다. 원래의 부가 용품과 원래의 예비 부품을 써야 장비가 안전하게 고장 없이 돌아 갈 수 있습니다.
- 예비 부품 추가 정보는 www.kaercher.com 의 서비스 부문에서 구하실 수 있습니다.

기술 자료

모델		HD 13/35-4	HD 13/50-4
전원 접속부			
전압	V	380	380
전류 종류	Hz	50	50
도선	kW	20	28
전원 퓨즈 (지연)	A	35	50
보호 등급		보호 등급	보호 등급
펌			
유입 압력 (최대)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)
최대 물량에서 공급 압력 (최소)	MPa (bar)	0.1 (1)	0.1 (1)
유입 온도, 최대.	°C	60	60
유입량, 최소.	l/ 시 (l/ 분)	1500 (25)	1500 (25)
성능 자료			
작업 압력	MPa (bar)	35 (350)	50 (500)
최대 작업 압력 (안전밸브)	MPa (bar)	45 (450)	61 (610)
방출량, 물	l/ 시 (l/ 분)	1300 (21.7)	1300 (21.7)
노즐 크기	--	15049	15042
수동 분무총의 반동력	N	93	113
연료			
유량 - 펌프	l	1.2	1.2
유종 - 펌프		SAE 15W-40	SAE 15W-40
척도 및 무게			
세로 x 가로 x 높이	mm	1110 x 800 x 950	1110 x 800 x 950
일반 작동 하중	kg	230	275
EN 60335-2-79 에 따른 조사값			
손 - 팔 진동값			
수동 분무총	m/s ²	< 2.5	< 2.5
소음도 L _{PA}	dB(A)	89	89
불확실성 K _{PA}	dB(A)	2	2



在您第一次使用您的设备前，请先阅读并遵守本操作说明书原件，为日后使用或其他所有者使用方便请妥善保管本说明书。

- 首次投入运行前请务必阅读编号为 5.963-314.0 的安全提示！
- 如有运输损坏请立即通知零售商。
- 在打开产品包装的同时，请确认设备附件没有缺失，箱内物品没有损坏。

目录

环境保护	ZH	1
危险程度	ZH	1
合乎规定的使用	ZH	1
设备元件	ZH	1
设备上的符号	ZH	2
安全提示	ZH	2
安全装置	ZH	2
调试设备	ZH	3
操作说明	ZH	4
运输	ZH	5
设备的存放	ZH	5
保养与维护	ZH	5
故障排除	ZH	6
质量保证	ZH	7
附件和备件	ZH	7
产品规格 / 参数	ZH	8

环境保护

	包装材料可以回收利用。请不要把包装材料与普通垃圾放在一起处理，而应妥善安排回收。
	旧的设备中含有宝贵的可再利用的材料，应加以回收利用。电池、油以及类似物质不可以进入自然环境。请通过适当的收集系统处理您的旧设备。
请不要让机油、燃油、柴油和汽油进入到环境中。请保护土壤并按照环境保护要求清理废油。	

内部材料提示 (REACH)

最新的内部材料信息请您在如下链接中查找：

www.kaercher.com/REACH

危险程度

△ 危险

提示会导致人员重伤或死亡的直接威胁性危险。

△ 警告

提示可能导致人员重伤或死亡的危险状况。

△ 小心

提示可能导致轻度伤害的危险状况。

注意

提示可能产生财产损失的危险状况。

合乎规定的使用

请使用高压清洁机，除非：

- 用于清洁机器、汽车、建筑物、工具。
- 使用经过 Kärcher 公司许可的附件和备件。

设备元件

详见 2 页图示

- 1 手持喷枪
- 2 手持喷枪的控制杆
- 3 保险卡扣
- 4 高压软管
- 5 用于吊车装载的撑杆
- 6 喷射管存放架
- 7 推杆
- 8 锁
- 9 供电指示灯
- 10 设备开关
- 11 软管支架 / 电缆支架
- 12 刹车
- 13 水接口
- 14 带插头的电源线
- 15 过滤器
- 16 散热阀
- 17 安全阀
- 18 压力 / 用量调整装置
- 19 高压接口
- 20 放油螺栓
- 21 油位显示器
- 22 加油接管
- 23 带锁紧螺帽的压力喷嘴
- 24 喷嘴

颜色标识

- 用于清洗过程的操作元件为黄色。
- 用于保养和服务的操作元件为浅灰色。

设备上的符号

	<p>高压喷枪使用不当，会带来危险。不能对准人、动物、电器设备或者设备自身喷射。</p> <p>由于水结冰而存在损坏的危险！冬季将设备保管在一个供暖的房间内或者排空。</p>
	<p>受伤危险，电击危险！只允许由经过授权的客户服务人员工作进行。</p>
	<p>听力损害危险！在设备上工作一定要佩戴适用的听力保护装置</p> <p>受伤危险！戴上防护眼镜。</p>
	<p>由灼热表面引发的燃烧危险！</p>

△ 警告

注意自来水供应公司的各项规定。根据有效的使用说明规定，该设备在没有系统分离器的情况下不能在饮用水网上使用。必须使用一个合适的 KÄRCHER 公司的系统分离器，或者根据 EN 12729 Type BA 选用系统分离器。

流经系统分离器的水被归为不可饮用水。

△ 小心

系统分离器只连接在供水管上，从不要直接连接在机器上。



安全提示

高压软管

△ 危险

受伤危险！

- 只使用原配高压软管。
- 高压软管和喷射装置必须适合于技术参数中所说明的最大工作超压。
- 避免与化学品接触。
- 每天检查高压软管。
不要再使用弯曲的软管。
如果可以看见软管的外部钢丝层，则不要再使用高压软管。
- 不要再使用螺纹受到损坏的高压软管。
- 铺设高压软管时应使它不受到碾压。
- 不要再使用受到碾压、弯曲、撞击荷载的软管，即使看不出损坏。
- 存放高压软管时应使其不产生机械荷载。
- 高压软管螺纹接头的拧紧扭矩最大为 20 Nm。

安全装置

安全装置用于保护使用者，不得停止运行或不让其发挥功能。

设备开关

它将防止设备意外启动。工休时或者结束运行时将其关闭。

保险卡扣

手持式喷枪上的保险卡扣防止设备意外启动。

溢流阀

一旦通过压力 / 用量调整装置降低水量，超流阀即打开并且一部分水流回到泵的负压一侧。

松开手持喷枪的手柄时，溢流阀切换到回路运行。水回流至水泵吸入端。

散热阀

散热阀保护高压泵在循环运行过程中产生不允许的加热。

当超出允许的最高水温时，温控阀打开并将热水排放到外部。

因此，冷水流动并冷却水泵。

发动机保护开关

发动机保护开关在某个相位过热或失灵时将发动机关闭。

安全阀

如果溢流阀发生故障，安全阀会将水泵的全部流量导向外部，从而保护设备和组件不受过压干扰。

调试设备

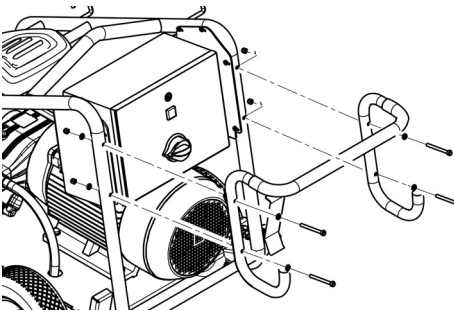
△ 危险

存在受伤危险！设备、供电线路、高压软管和接头必须处于完美无暇的状态。如果设备的状态存有疑问，则不允许使用设备。

检查油位

- 检查高压泵的油位。
油面必须处在油位显示器的中间。
- 需要时重新加油（参见技术参数）。

安装推架



使用四个随机供货的螺栓、垫圈和螺母固定推拉握柄。

附件安装

△ 警告

如果使用不合适的附件，则存在受伤的危险。只使用适合于设备工作压力的附件（参见“技术参数”。）

只有在设备关闭时才装配附件。

高压软管螺纹接头的拧紧扭矩最大为 20 Nm。

- 将喷射软管和喷射管与手持式喷枪相连接。
- 将压力喷嘴装配到喷射管上。用手拧紧锁紧螺帽。
- 将高压软管装配在设备的高压接头上。

供电

- 接口数据参见技术参数。
- 必须由一名电气安装人员实施电气连接并符合 IEC 60634 - 1 规定的要求。

△ 警告

不得超过电气连接点上的电源最高允许阻抗。

如果无法确定您的连接点上当前的电源阻抗，请与您的供电企业联系。

△ 危险

- 检查铭牌上的电压说明是否与电源电压一致。
- 加长电线如不合适，将带来危险。室外请只使用经过许可并相应进行了标识且具有足够横截面积的加长电线。

1 - 10 m: 6 mm²

自来水连接管

△ 警告

注意自来水供应公司的各项规定。

根据有效的使用说明规定，该设备在没有系统分离器的情况下不能在饮用水网上使用。必须使用一个合适的 KÄRCHER 公司的系统分离器，或者根据 EN 12729 Type BA 选用系统分离器。

流经系统分离器的水被归为不可饮用水。

△ 小心

系统分离器只连接在供水管上，从不要直接连接在机器上。

对水质的要求：

参数	数值
pH 值	6.5.....9.5
电导率	最高 2000 µS/cm
碳氢化合物	< 0.01 mg/l
氯化物	< 250 mg/l
钙	< 200 mg/l
总硬度	< 28 ° dH
铁	< 0.2 mg/l
锰	< 0.05 mg/l
铜	< 0.02 mg/l
硫酸盐	< 240 mg/l
活性氯	< 0.1 mg/l
无不不良气味	



关于连接值，请参见铭牌 / 产品参数。

- 使用一种织物纤维强化软管（不属于供货范围）。
直径至少 3/4”。
- 将软管连接在设备的水接头上。
- 将软管连接在水龙头上。

将水从水箱中抽出。

为了抽水，必须在设备前面连接一个增压泵。

△ 危险

绝不要从饮用水容器中抽水。

本高压清洗机经装配相应附件后可用于抽吸地表水，例如：雨水桶或池塘（抽吸高度最高为 0.5 m）。

△ 危险

决不使用设备抽吸具有溶媒性质的液体或未经稀释的酸和溶剂！此外还有汽油、颜料稀释剂或燃油等。极度易燃、易爆且有有毒的喷雾。不使用丙酮、未经稀释的酸和溶剂，因为它们会侵蚀设备上使用的材料。

- 将进水软管与高压泵的入口相连（适当的软管：6.391-848.0）。
- 运行前对设备进行通风。

设备排气

- 打开进水阀。
- 拧下喷嘴。
- 关闭手持式喷枪的控制杆。
- 启动设备并让其一直运行，直到喷射管上的水没有气泡出现。
- 关闭设备，拧下喷头。

操作说明

△ 危险

- 存在受伤危险！禁止使用未安装喷射管的设备。每次使用前，须检查喷射管是否牢固。喷射管螺栓连接件须用手拧紧。
- 如在危险区域内（如加油站）使用吸尘器，则应注意相应的安全规范。
- 将设备放置在牢固且平整的地基上。

启动设备

注意

损坏风险。启动之前将设备连接至市政供水管网。

- 打开进水阀。
- 插上电源。
- 把设备开关调到“1”。
- 按下手持式喷枪的保险卡扣将其解锁。
- 关闭手持式喷枪的控制杆。

高压运作

△ 危险

较长时间使用设备会导致手部因震动而发生供电障碍。

普通有效使用期间不能决定，因为存在多种影响因素。

- 个人潜在的症状（手指发麻或手指冰凉）
- 低环境温度。带上暖和的手套保护双手。
- 抓得太牢固可能会妨碍血液循环。
- 不间断的工作没有间断性工作好。

长时间使用设备并反复发生此类症状（例：手指发麻或手指冰凉）时，我们建议您应定期去医院检查。

△ 警告

通过高压喷嘴上喷出的水束而对手持式喷枪产生反冲力。注意保持安全可靠的状态，紧握高压喷枪和喷射管。

设备配置了下列喷嘴：

- 压力喷嘴，15° 喷射角
- 转子喷嘴
(Option)

压力喷嘴

- 适用于最常用的清洁任务

转子喷嘴（选项）

- 针对顽固污垢

调整工作压力和输送量

- 拉出手持式喷枪的控制杆。
- 通过转动泵单元上的压力 / 用量调整装置调整工作压力和输送量。

中断运行

- 松开水枪扳手。
- 使用保险卡扣将手持式喷枪的握杆进行保险。
- 将手持式喷枪包括喷射管存放在存放架上。

结束运行

- 在使用含盐的水（海水）运行结束后，在打开手持式喷枪的情况下使用管道水将设备至少冲洗 2-3 分钟直至干净。
- 松开水枪扳手。
- 设备开关调到“0”。
- 关闭供水装置。
- 控制手持喷枪，直到设备没有压力。
- 使用保险卡扣将手持式喷枪的握杆进行保险。
- 从设备上拧下进水软管。
- 取下插头。
- 电源连接电缆、高压软管和附件整齐放在设备上。

防冻措施

注意

损坏危险！ 设备中结冰的水可损坏设备零部件。

冬季将设备保管在一个供暖的房间内或者排空。如果长时间中断运行，则建议用泵将防冻剂抽到设备中。

将水放出

- 拧下进水软管和高压软管。
- 使用压缩空气吹设备。

使用防冻剂彻底冲洗设备。

提示：

使用商店可以买到的醇基汽车防冻剂。注意防冻剂制造商的操作规范。

运输

△ 小心

受伤和损坏危险！ 运输时要注意设备的重量。

行走

- 将推杆向下按并推动设备。

吊车运输

- 将起重装置固定在吊车装载撑杆的中间。

起吊安全提示

△ 危险

由于设备掉下而存在受伤危险。

- 请遵守当地事故预防规范和安全提示。
- 在每次使用吊车进行运输前检查吊车装载装置是否损坏。
- 每次起吊运输前检查起重装置是否损坏。
- 只在这个吊车装载装置上起吊设备。
- 不使用吊链。
- 将起重装置进行保险，以防重物无意脱钩。
- 在使用吊车进行运输前去除带手持式喷枪的喷射管和松弛物体。
- 起重过程中不在机器上输送物体。
- 只允许接受过吊车操作培训的人员使用吊车进行运输。
- 不要站在重物下方。
- 注意不要有人停留在吊车的危险区域内。
- 无人看管时不要将设备挂在吊车上。

安全检查

- 检查所有螺栓连接是否固定到位，如有必要，再次拧紧。

车辆运输

用车辆进行运输时，根据各适用准则确保设备不会滑倒和倾覆。

设备的存放

△ 小心

受伤和损坏危险！ 存放时要注意设备的重量。

该设备只能存放在室内。

保养与维护

△ 危险

因意外运行的设备和电击带来的受伤危险。 在对机器进行任何操作之前，请务必先关闭设备并将插头从电源上拔下。

维护

安全检查 / 维修协议

您可以和您的零售商协议进行定期安全检查或者签订保养合同。
请咨询我们。

在每次运作前

- 检查电源连接电缆。
电源连接电缆不得受损（存在电击危险）。电源连接电缆一旦受损，则必须毫无迟疑地让接受过授权的客户服务人员或者电气专业人员进行更换。
- 检查高压管是否损伤（爆裂危险）。损坏的高压管马上更换。
- 检查高压泵油位显示器上的油位。
如果油呈牛奶状（油中有水），则立即找客户服务部门。
- 设备（泵）密封性检查。
每三分钟 3 滴水是允许的可以从设备下侧流出。更严重的不密封请找客服。

每周的

- 清洁水接头上的过滤器。

在经过 50 个运行小时后

- 更换油和泵。

每年或经过 500 个运行小时后

- 让服务商每年进行售后服务。
更换高压泵的油。
- 油类和加油量参见“技术参数”。
- 拧出放油螺栓。
- 将油放到接漏容器中。
- 拧上放油螺栓。
- 缓慢加入新油，直到达到油位显示器的中间。

提示：

必须让气泡能够逸出。

故障排除

通过下面的简介，您可以纠正小的故障。

如有疑问，请联系 KÄRCHER 公司授权的客户服务中心。

⚠ 危险

因意外运行的设备和电击带来的受伤危险。

- 在对机器进行任何操作之前，请务必先关闭设备并将插头从电源上拔下。
- 电气元件只能由授权的客户服务中心进行检测和维修。

- 若出现本文中未提到的故障、对文中的明确提示产生疑问请咨询已授权的客户服务中心。

指示灯

指示灯显示工作状态（绿色）。

复位：

- 设备开关调到“0”。
- 等待片刻。
- 把设备开关调到“1”。

运行状态显示

- 长亮，绿色：
 - 设备已准备好运行。

故障显示

- 如果指示灯没有亮起，说明还没有与电网连接。

设备不运作

- 无电源电压
- 检查铭牌上的电压说明是否与电源电压一致。
- 检查电源线是否受损。
- 发动机过载 / 过热。
- 关闭设备并让其进行冷却。排除故障原因。重新启动设备。

设备不产生压力

- 安装了错误的喷嘴
- 检查喷嘴的大小是否正确（参见“技术参数”）。
- 彻底冲洗喷嘴。
- 清洗 / 更换喷嘴。
- 过滤器受到污染。
- 清洁水接头上的过滤器。
拧开过滤器外罩，取出和清洁过滤器并重新放进去。
- 系统中存在空气
- 对设备进行排气。
拧下喷嘴。启动设备并一直让其运行，直到喷管上的水没有水泡出现。关闭设备并重新拧上喷嘴。
- 通向泵的进水管不密封或者堵塞。
- 检查通向泵的所有进水管是否密封或堵塞。

高压泵不密封

- 每三分钟 3 滴水是允许的可以从设备下侧流出。更严重的不密封请找客服。

敲击高压泵

- 检查通向泵的所有进水管道是否密封或堵塞。
- 对设备进行排气。
拧下喷嘴。启动设备并一直让其运行，直到喷管上的水没有水泡出现。关闭设备并重新拧上喷嘴。

质量保证

我们的质量保证条款适用于全球各分公司。在质量保证期内，如果您的产品发生了任何故障，我们都将为您提供免费维修，但是这种故障应当是由于机身材料或制造上的缺陷造成的。请您向经销商或者与您距离最近的经过授权的客户服务中心联系，提出保修请求，并提供相应的产品购买证明文件。

附件和备件

⚠ 警告

如果使用不合适的附件，则存在受伤的危险。只使用适合于设备工作压力（参见“技术参数”）的附件。

- 只允许使用生产商提供的配件和备件。原始配件和原始备件可以确保设备安全无故障地运行。
- 您可以登录 www.kaercher.com 的 Service 板块里获取更多关于备件的信息。

产品规格 / 参数

型号		HD 13/35-4	HD 13/50-4
通电			
电压	V	380	380
电流种类	Hz	50	50
输入功率	kW	20	28
电源保险丝（慢熔）	A	35	50
防护等级		保护等级 I	保护等级 I
供水			
供水（最大）	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)
水量达到最大时的进水压力（最低）	MPa (bar)	0.1 (1)	0.1 (1)
最高进水温度	° C	60	60
最小进水量	l/h (l/min)	1500 (25)	1500 (25)
性能参数			
工作压力	MPa (bar)	35 (350)	50 (500)
最大工作超压（安全阀）	MPa (bar)	45 (450)	61 (610)
水流消耗	l/h (l/min)	1300 (21.7)	1300 (21.7)
喷嘴大小	--	15049	15042
后挫力	N	93	113
工作材料			
油量 — 泵	l	1.2	1.2
油类 — 泵		SAE 15W-40	SAE 15W-40
尺寸和重量			
长度 x 宽度 x 高度	mm	1110 x 800 x 950	1110 x 800 x 950
典型运行重量	千克	230	275
该值遵照 EN 60335-2-79 规定			
手臂振动值			
手持喷枪	m/s ²	< 2.5	< 2.5
声压等级 L _{pA}	A 级分贝	89	89
不安全性 K _{pA}	A 级分贝	2	2



在您第一次使用您的設備前，請先閱讀並遵守本操作說明書原件，為日後使用或其他所有者使用方便請妥善保管本說明書。

- 首次投入運行前請務必閱讀編號為 5.963-314.0 的安全提示！
- 如果出現運輸損壞，請立即告知銷售人員。
- 打開包裹內物品時，檢查配件是否缺失或損壞。

目錄

環境保護	TW	1
危險等級	TW	1
按規定使用	TW	1
裝置組件	TW	1
設備上的符號	TW	2
安全提示	TW	2
安全裝置	TW	2
調試	TW	3
作業	TW	4
運輸	TW	5
設備的存放	TW	5
維護和保養	TW	5
故障說明	TW	6
品質保證	TW	6
附件和備件	TW	6
技術參數	TW	7

環境保護

	包裝材料可以回收利用。請不要把包裝材料與普通垃圾放在一起處理，而應妥善安排回收。
	舊的裝置中含有寶貴之可再利用之材料，應加以利用。電池、油和類似物質禁止流入環境中。請透過適當的收集系統清理舊裝置。
避免將機油、燃油、柴油和汽油排放到環境中。請保護土壤並按照環境保護要求清理廢油。	

內部材料提示 (REACH)

最新的內部材料資訊請您在如下鏈接中查找：

www.kaercher.de/REACH

危險等級

△ 危險

提示會導致人員重傷或死亡的直接威脅性危險。

△ 警告

提示可能導致人員重傷或死亡的危險狀況。

△ 小心

提示可能導致輕度傷害的危險狀況。

注意

提示可能產生財產損失的危險狀況。

按規定使用

請僅將高壓清潔機

- 用於清潔機器、汽車、建築物、工具。
- 與經過 Kärcher 公司許可的附件和備件連用。

裝置組件

圖片參見第 2 頁

- 1 手持噴槍
- 2 手持噴槍控制杆
- 3 保險卡扣
- 4 高壓軟管
- 5 用於吊車裝載的撐杆
- 6 噴射管托架
- 7 推拉握柄
- 8 鎖
- 9 供電指示燈
- 10 設備開關
- 11 軟管支架 / 電纜支架
- 12 剎車
- 13 水接頭
- 14 配有插頭的電源線
- 15 過濾器
- 16 熱力閥
- 17 安全閥
- 18 壓力 / 用量調整裝置
- 19 高壓接頭
- 20 放油塞
- 21 油位指示器
- 22 加油接管
- 23 配有鎖緊螺帽的強力噴嘴
- 24 噴射管

顏色標識

- 用於清洗過程的操作元件為黃色。
- 用於保養和服務的操作元件為淺灰色。

設備上的符號

	<p>如果使用不當，高壓水束可帶來危險。水束不得對準人、動物、正在使用之電器裝備或者清洗機本身噴射。</p> <p>由於水結冰而存在損壞的危險！冬季要將清洗機保存在一個供暖的房間內或者將其排空。</p>
	<p>受傷危險，電擊危險！只允許由經過授權的客戶服務人員進行作業。</p>
	<p>聽力損害危險。在使用清洗機作業時，務必佩戴適宜的聽力保護裝置。 受傷危險！必須戴上防護眼鏡。</p>
	<p>灼熱表面可能引發灼傷危險！</p>

△ 警告

注意自來水供應公司之各項規定。依照有效之使用說明規定，該裝置在沒有系統分離器之情形下不能在飲用水網路使用。必須使用一個合適之 KÄRCHER 公司之系統分離器，或者依照 EN 12729 Typ BA 選用系統分離器。流經系統分離器之水不再歸類為飲用水。



△ 小心

系統分離器只連接在供水管上，從不要直接連接在機器上。

安全提示

高壓軟管

△ 危險

受傷危險！

- 只使用原配高壓軟管。

- 高壓軟管和噴射裝置必須適合於技術參數中所註明的最高工作壓力。
- 避免與化學品接觸。
- 每天檢查高壓軟管。不再使用彎曲的軟管。如果軟管的外部鋼絲層可見，則該高壓軟管不宜再使用。
- 不要再使用螺紋損壞的高壓軟管。
- 鋪設高壓軟管時應避免使其受到碾壓。
- 即使看不出損壞，也不要再使用受到過碾壓、彎曲、撞擊的軟管。
- 存放高壓軟管時應使其不產生機械荷載。
- 高壓軟管螺紋接頭的旋緊扭矩最大為 20 Nm。

安全裝置

安全裝置用於防護用戶，不得將其禁用或繞過其功能。

設備開關

它將防止清洗機意外啟動。工休時或者結束運行時將其關閉。

安全槽

手持噴槍上之安全槽，能夠防止裝置之意外接通。

溢流閥

使用壓力 / 流量調節降低水量時溢流閥開啟，部分水回流至泵吸入面。鬆開手持噴槍的手柄時，溢流閥切換到迴圈運行。水回流至水泵浦吸入端。

熱力閥

熱力閥能夠防止高壓泵在迴圈運行期間過度升溫。當超過允許的水溫時，溫控閥開啟，並將熱水排出。因此，冷水流動並冷卻水泵浦。

馬達保護開關

馬達保護開關在某個相位過熱或失靈時將馬達關閉。

安全閥

如果溢流閥發生故障，安全閥會將水泵浦的全部流量引導至外部，由此保護設備和元件免受過壓干擾。

調試

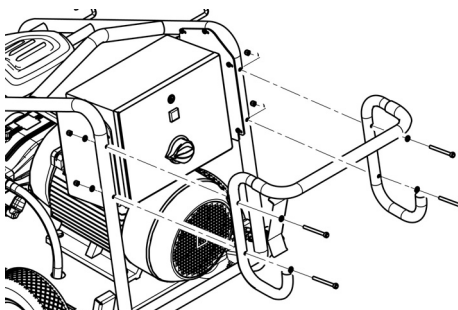
△ 危險

受傷危險！清洗機、供電線路、高壓軟管和接頭必須處於完好無損的狀態。如果清洗機未處於完好無損的狀態，則不允許使用清洗機。

油位控管

- 檢查高壓泵浦的油位。
油面必須位於油位指示器中間。
- 需要時補加油（參見技術參數）。

安裝推杆



使用四個隨機提供的螺栓、墊圈和螺母固定推拉握柄。

裝配附件

△ 警告

使用不合適的附件有致傷危險。只允許使用適合於清洗機工作壓力（參見「技術參數」）的附件。

只有在清洗機關閉時才裝配附件。

高壓軟管螺紋接頭的旋緊扭矩最大為 20 Nm。

- 將高壓軟管和噴管與手持噴槍相連。
- 將強力噴嘴裝配到噴管上。用手旋緊鎖緊螺帽。
- 將高壓軟管裝在清洗機的高壓接頭上。

供電

- 接頭資料參見技術參數。
- 電氣連接必須由一名電氣安裝人員完成並符合 IEC 60634 - 1 的要求。

△ 警告

不得超過電氣連接點上的電源最高允許阻抗。

如果無法確定您的連接點上當前的電源阻抗，請與您的供電企業聯繫。

△ 危險

- 檢查銘牌上的電壓說明是否與電源電壓一致。
- 使用不合適的加長電線將帶來危險。室外請只使用有許可和相應標識且具有足夠橫截面積的加長電線。
1 - 10 m: 6 mm²

水接頭

△ 警告

注意自來水供應公司之各項規定。

依照有效之使用說明規定，該裝置在沒有系統分離器之情形下不能在飲用水網路使用。必須使用一個合適之 KÄRCHER 公司之系統分離器，或者依照 EN 12729 Typ BA 選用系統分離器。

流經系統分離器之水不再歸類為飲用水。

△ 小心

系統分離器只連接在供水管上，從不要直接連接在機器上。

水質要求：

參數	數值
pH 值	6.5...9.5
電導率	最高 2000 µS/cm
碳氫化合物	< 0.01 mg/l
氯化物	< 250 mg/l
鈣	< 200 mg/l
總硬度	< 28 ° dH
鐵	< 0.2 mg/l
錳	< 0.05 mg/l
銅	< 0.02 mg/l
硫酸鹽	< 240 mg/l
活性氯	< 0.1 mg/l
無臭	

接頭資料參見銘牌 / 技術參數。

- 使用一種織物纖維強化軟管（不屬於供貨範圍）。
直徑至少 3/4"。
- 將軟管連接在清洗機的水接頭上。
- 將軟管連接在水龍頭上。

從容器中吸水

為了抽水，必須在清洗機之前連接一個增壓泵浦。



△ 危險

切勿從飲用水容器中吸水。

本高壓清洗機經裝配相應附件後可用於抽吸地表水，例如：從雨水桶或池塘抽水（抽吸高度最高為 0.5 m）。

△ 危險

絕不使用設備抽吸具有溶媒性質的液體或未經稀釋的酸和溶劑！此外還有汽油、顏料稀釋劑或燃油等。極度易燃、易爆且有毒的噴霧。不使用丙酮、未經稀釋的酸和溶劑，因為它們會侵蝕設備上使用的材料。

- 將進水軟管與高壓泵浦的入口相連（適當的軟管：6.391-848.0）。
- 運行前對設備進行通風。

將裝置排氣

- 開啟進水口。
- 旋出噴嘴。
- 作業手持噴槍之控制杆。
- 接通清洗機並讓其一直運行，直到從噴管中流出不含水泡的水。
- 關閉裝置並重新擰開噴嘴。

作業

△ 危險

- 受傷危險！禁止使用未安裝噴管的清洗機。每次使用前，須檢查噴管是否牢固。噴管螺栓連接件須用手旋緊。
- 如在危險區域內（如加油站）使用設備，則應注意相應的安全規範。
- 將清洗機放置在牢固且平整的地基上。

開啟清洗機

注意

損壞風險。啟動之前將設備連接至市政供水管網。

- 開啟進水口。
- 插入電源插頭。
- 裝置開關移至「1」位置。
- 按下手持噴槍的保險卡扣將其解鎖。
- 作業手持噴槍之控制杆。

高壓運行

△ 危險

較長時間使用設備會導致手部因震動而發生供血障礙。

無法確定通行的有效使用期限，因為存在多種影響因素。

- 個人潛在的症狀（手指發麻或手指冰冷）可能妨礙血液迴圈。
- 環境溫度低。帶上保暖手套防護雙手。
- 抓得太牢可能會妨礙血液迴圈。
- 不間斷的工作沒有間斷性工作好。長時間使用設備並反復發生此類症狀（例：手指發麻或手指冰冷）時，我們建議您應定期去醫院檢查。

△ 警告

通過高壓噴嘴上噴出的水束而對手持噴槍產生反衝力。注意保持安全可靠的狀態，緊握高壓噴槍和噴射管。

清洗機配置了下列噴嘴：

- 強力噴嘴，15° 噴射角
- 轉子噴嘴（選項）

強力噴嘴

- 適用於最常見的清潔任務

轉子噴嘴（選項）

- 針對頑固污垢

調整工作壓力和輸送量

- 拉出手持噴槍之控制杆。
- 透過轉動泵浦單元上的壓力 / 用量調整裝置調整工作壓力和輸送量。

中斷運行

- 鬆開手持噴槍的控制杆。
- 用保險卡扣使手持噴槍的握杆保持固定。
- 將手持噴槍包括噴管存放到噴管存放架中。

結束運行

- 在含鹽之水（海水）作業機器至少 2-3 分鐘後，用自來水沖洗開啟之手持噴槍。
- 鬆開手持噴槍的控制杆。
- 裝置開關移至“0”位置。
- 關閉進水口。
- 操作手持噴槍，直到清洗機無壓為止。
- 用保險卡扣使手持噴槍的握杆保持固定。
- 擰下裝置之進水軟管。
- 拔下電源插頭。
- 將電源連接電纜、高壓軟管和附件整齊放在清洗機上。

防凍

注意

損壞危險！清洗機中結冰的水可損壞清洗機零組件。

冬季要將清洗機保存在一個供暖的房間內或者將其排空。如果長時間中斷運行，則建議用泵浦將防凍劑泵送到整個清洗機中。

排放積水

- 旋下進水軟管和高壓軟管。
- 通壓縮空氣吹幹清洗機。

用防凍劑徹底沖洗清洗機。

警告：

在汽車上使用商業通用之乙二醇型防凍劑。遵守防凍劑生產廠商之作業規定。

運輸

△ 小心

受傷和損壞危險！運輸時遵守裝置重量相關規定。

駕駛

- 將推拉握柄向下按並推動清洗機。

吊車運輸

- 將起重裝置固定在吊車裝載撐杆的中間。

起吊安全提示

△ 危險

裝置落下時有受傷危險。

- 應遵守本地事故防範規定和安全提示。
- 在每次使用吊車進行運輸前檢查吊車裝載設備是否損壞。
- 每次用吊車運輸之前，檢查起重機是否損壞。
- 只將清洗機固定在吊車裝載設備上起吊。
- 不得使用吊鉤。
- 固定起重裝置，以防重物意外脫鉤。
- 在使用吊車運輸之前，取下配有手持噴槍的噴管和鬆散物件。
- 提升期間，不得在裝置上運輸物品。
- 只能由經過吊車作業指導之人員使用吊車運輸清洗機。
- 重物下方禁止站人。
- 注意確保在吊車的危險區域內無人停留。
- 不得在無人監視下將裝置懸掛在吊車上。

安全檢查

- 檢查所有螺栓連接是否固定到位，如有必要，再次旋緊。

車輛運輸

使用運輸工具運輸裝置時遵守現行相關之規章制度，以防止滑動和傾斜。

設備的存放

△ 小心

受傷和損壞危險！存放時遵守裝置重量相關規定。

本設備只能存放在室內。

維護和保養

△ 危險

無意開啟裝置和遭受電擊時有受傷危險。在裝置上進行工作前，關閉裝置且拔出電源插頭。

保養

安全監督 / 保固維護合同。

您可以與銷售廠商達成定期安全監督之協議或簽訂保固維護合同。歡迎諮詢。

每次作業前

- 檢查電源連接電纜。
電源連接電纜不得受損（存在電擊危險）。電源連接電纜一旦受損，則必須毫不遲疑地請經授權的客戶服務人員或者電氣專業人員將其更換。
- 檢查高壓軟管是否損壞（破裂危險）。立即更換受損之高壓軟管。
- 檢查高壓泵浦油位顯示器上的油位。
如果油呈乳狀（油包水），則立即與客戶服務部門聯繫。
- 檢查裝置（泵）之密封性。
允許每分鐘滴 3 滴水並且可能出現在裝置之背面。在密封較差之情形下，請聯絡客服。

每週一次

- 清潔水接頭上的過濾器。

在經過 50 個運行小時後

- 更換泵浦中的油。

每年一次或運行 500 小時後

- 確保年度客戶服務的執行。

更換高壓泵浦的油。

- 油類和加油量參見「技術參數」。
- 旋出放油螺栓。
- 排出收集器中之油。
- 旋入放油螺栓。
- 注入新油，直到達到油位顯示器的中部。

警示：

必須讓氣泡能夠逸出。

故障說明

通過下面的簡介，您可以自行排除小的故障。如有疑問，請聯繫公司授權的客戶服務中心。

⚠ 危險

無意開啟裝置和遭受電擊時有受傷危險。

- 在裝置上進行工作前，關閉裝置且拔出電源插頭。
- 電氣配件只能由已授權之客戶服務人員檢查和維修。
- 出現本章節未提及的、有疑問之故障問題以及出現明顯警示之情形下，請聯絡已授權之客服。

指示燈

指示燈顯示工作狀態（綠色）。

復位：

- 裝置開關移至“0”位置。
- 等待片刻。
- 裝置開關移至「1」位置。

運行狀態顯示

- 綠色長亮：
- 設備已運行準備就緒。

故障顯示

- 如果指示燈沒有亮起，說明還沒有與電網連接。

設備無法運轉

- 無電源電壓
- 檢查銘牌上的電壓說明是否與電源電壓一致。
- 檢查電源線是否受損。
- 馬達超載 / 過熱。
- 關閉清洗機並讓其冷卻。排除故障原因。重新啟動清洗機。

裝置沒有壓力形成

- 錯誤的噴嘴
- 檢查噴嘴的大小是否正確（參見「技術參數」）。

- 徹底沖洗噴嘴。
- 清潔 / 更換噴嘴。
- 濾芯髒汙。
- 清潔水接頭上的過濾器。
旋開過濾器外罩，取出並清潔過濾器，再重新裝入。
- 系統中之空氣
- 將裝置排氣。
旋出噴嘴。接通清洗機並讓其一直運行，直到從噴管中流出不含水泡的水。關閉裝置並重新旋開噴嘴。
- 通向泵之輸入管道不密封或堵塞
- 檢查通向泵浦的所有進水管是否密封或有否堵塞。

高壓泵浦不密封

- 允許每分鐘滴 3 滴水並且可能出現在裝置之背面。在密封較差之情形下，請聯絡客服。

敲擊高壓泵浦

- 檢查通向高壓泵浦的所有進水管是否密封或有否堵塞。
- 將裝置排氣。
旋出噴嘴。接通清洗機並讓其一直運行，直到從噴管中流出不含水泡的水。關閉裝置並重新旋開噴嘴。

品質保證

我們的主管銷售公司所發佈的品質保證條件每個國家均適用。在品質保證期內，如果您的產品發生了任何故障，我們都將為您提供免費維修，但是這種故障應當是由於機身材料或製造上的缺陷造成的。如屬品質保證情況，請憑發票聯繫貴方經銷商或就近聯繫獲得授權的客戶服務點。

附件和備件

⚠ 警告

使用不合適的附件有致傷危險。只允許使用適合於清洗機工作壓力（參見「技術參數」）的附件。

- 只允許使用生產廠商發佈之配件和備件。原廠配件和原廠備件保障裝置安全、無故障地運行。
- 更多有關備件之訊息，請在以下網路 www.kaercher.com 之“服務”位置搜尋。

技術參數

型號		HD 13/35-4	HD 13/50-4
電源線			
電壓	V	380	380
電流類別	Hz	50	50
連接功率	kW	20	28
電源保險絲（慢熔）	A	35	50
防護種類		保護等級 I	保護等級 I
水接頭			
供水（最大）	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)
水量達到最大時的進水壓力（最低）	MPa (bar)	0.1 (1)	0.1 (1)
最高進水溫度	° C	60	60
最小進水量	l/h (l/min)	1500 (25)	1500 (25)
功率參數			
工作壓力	MPa (bar)	35 (350)	50 (500)
最高工作壓力（安全閥）	MPa (bar)	45 (450)	61 (610)
輸送水量	l/h (l/min)	1300 (21.7)	1300 (21.7)
噴嘴大小	--	15049	15042
手持噴槍後挫力	N	93	113
物料			
油量 - 泵	l	1.2	1.2
機油類別 - 泵		SAE 15W-40	SAE 15W-40
尺寸和重量			
長 x 寬 x 高	mm	1110 x 800 x 950	1110 x 800 x 950
典型工作重量	kg	230	275
根據 EN 60335-2-79 確定的數值			
手臂振動值			
手持噴槍	m/s ²	< 2.5	< 2.5
聲壓等級 L _{pA}	dB (A)	89	89
不安全性 K _{pA}	dB (A)	2	2



ก่อนใช้งานอุปกรณ์ของท่านเป็นครั้งแรก

โปรดอ่านและปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานฉบับดั้งเดิมเล่มนี้

และเก็บรักษาไว้สำหรับการใช้งานในภายหลังหรือเก็บไว้สำหรับผู้ที่จะเป็นเจ้าของคนต่อไป

– กรุณาอ่านคำแนะนำด้านความปลอดภัยเลขที่ 5.963-314.0

ก่อนเริ่มต้นใช้งานเป็นครั้งแรก!

– หากมีความเสียหายจากการขนส่ง กรุณาแจ้งตัวแทนจำหน่ายทันที

– ขณะแกะออกจากบรรจุภัณฑ์ ให้ตรวจสอบว่ามีอุปกรณ์เสริมขาดหายไปหรือมีความเสียหายหรือไม่

สารบัญ

การรักษาสิ่งแวดล้อม	TH	1
ระดับของอันตราย	TH	1
การใช้งานตามข้อบ่งใช้	TH	1
องค์ประกอบของเครื่อง	TH	1
สัญลักษณ์บนเครื่อง	TH	2
คำแนะนำด้านความปลอดภัย	TH	2
ระบบป้องกันความปลอดภัย	TH	3
การทดสอบการใช้งานของเครื่อง	TH	3
การใช้งาน	TH	5
การขนส่ง	TH	6
การจัดเก็บอุปกรณ์	TH	6
การดูแลและการบำรุงรักษา	TH	6
ความช่วยเหลือเมื่อมีความผิดปกติ	TH	7
การรับประกัน	TH	8
อุปกรณ์เสริมและชิ้นส่วนอะไหล่	TH	8
ข้อมูลทางเทคนิค	TH	9

การรักษาสิ่งแวดล้อม

	วัสดุบรรจุภัณฑ์เป็นวัสดุที่สามารถนำรีไซเคิลได้ โปรดอย่าทิ้งบรรจุภัณฑ์ร่วมกับขยะในครัวเรือน แต่ให้นำบรรจุภัณฑ์เหล่านี้กลับมาใช้ใหม่
	อุปกรณ์เก่าจะมีวัสดุมีคุณค่าที่สามารถนำรีไซเคิลได้ ซึ่งควรจะนำกลับมาใช้ใหม่ ห้ามมิให้แบตเตอรี่ น้ำมัน และสารอื่น ๆ ที่คล้ายกัน เข้าสู่สิ่งแวดล้อม ดังนั้นโปรดกำจัดเครื่องที่เก่าแล้วผ่านระบบการรวบรวมที่เหมาะสม

กรุณาอย่าปล่อยให้ น้ำมันเครื่อง น้ำมันระบบทำความร้อน น้ำมันดีเซลและเบนซิน ไหลลงสู่สิ่งแวดล้อม กรุณาป้องกันพื้นดินและกำจัดน้ำมันเก่าอย่างเป็ นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

คำแนะนำเกี่ยวกับส่วนประกอบ (REACH) สามารถดูข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับส่วนประกอบได้ที่ :
: www.kaercher.de/REACH

ระดับของอันตราย

△ อันตราย
แสดงถึงอันตรายคุกคามฉับพลัน ที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิต

△ คำเตือน
แสดงถึงสถานการณ์อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิต

△ ระวัง
แสดงถึงสถานการณ์อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อย

ข้อความใส่ใจ
แสดงถึงสถานการณ์อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน

การใช้งานตามข้อบ่งใช้

ใช้เฉพาะเครื่องทำความสะอาดด้วยแรงดันสูงเครื่องนี้เท่านั้น:

- สำหรับการทำความสะอาดเครื่องจักร ยานพาหนะ อาคาร เครื่องมือ
- พร้อมอุปกรณ์เสริมและชิ้นส่วนอะไหล่ที่ผ่านการรับรองจาก Kärcher

องค์ประกอบของเครื่อง

- รูปภาพประกอบที่หน้า 2**
- 1 ปืนฉีดแบบมือจับ
 - 2 ไก่ปืนฉีดแบบมือจับ
 - 3 ล้อกนิรภัย
 - 4 สายยางแรงดันสูง
 - 5 สตรีทสำหรับกรไลดโดยใช้แครน
 - 6 ที่วางท่อฉีดพ่น
 - 7 มือจับ
 - 8 ล้อก
 - 9 ไฟแสดงการจ่ายไฟ
 - 10 สวิตช์เครื่อง
 - 11 ตัวยึดท่อ/สายเคเบิล
 - 12 เบรก
 - 13 จุดเชื่อมต่อหน้า
 - 14 สายไฟพร้อมปลั๊ก
 - 15 ตัวกรอง

- 16 วาล์วเทอร์โม
- 17 วาล์วนิรภัย
- 18 การควบคุมความดัน/ปริมาตร
- 19 จุดเชื่อมต่อแรงดันสูง
- 20 สกรูถายน้ำมัน
- 21 การแสดงระดับน้ำมัน
- 22 ปลั๊กเติมน้ำมัน
- 23 หัวฉีดกำลังสูงพร้อมนอตประกอบต่อ
- 24 ท่อฉีดพ่น



คำเตือน

ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทจ่ายน้ำประปาตามกฎระเบียบที่มีผลบังคับใช้ จะไม่อนุญาตให้ใช้งานเครื่องที่โครงข่ายนำดื่มโดยไม่มีตัวป้องกันการไหลกลับเด็ดขาด



ให้ใช้ตัวป้องกันการไหลกลับของบริษัท KÄRCHER

หรือตัวป้องกันการไหลกลับตามมาตรฐาน EN 12729 ชนิด BA

น้ำที่ไหลผ่านตัวป้องกันการไหลกลับจะถูกจัดประเภทเป็นน้ำที่ไม่สามารถดื่มได้

ระวัง

ให้เชื่อมต่อตัวป้องกันการไหลกลับที่แหล่งจ่ายน้ำเสมอ ห้ามเชื่อมต่อกับเครื่องโดยตรง

คำแนะนำด้านความปลอดภัย

ท่อแรงดันสูง

อันตราย

เสียงต่อการได้รับบาดเจ็บ!

- ใช้เฉพาะท่อแรงดันสูงของแท้เท่านั้น
 - ท่อแรงดันสูงและหัวฉีดจะต้องสามารถรองรับแรงดันในการใช้งานสูงสุดตามที่มีการระบุไว้ในเอกสารข้อมูลทางเทคนิค
 - หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมี
 - ตรวจสอบท่อแรงดันสูงทุกวัน
- ห้ามงอท่อ
- หากมองเห็นสายไฟจากด้านนอก ห้ามใช้ท่อแรงดันสูงนั้นอีกต่อไป
- ห้ามใช้ท่อแรงดันสูงที่ปลอดภัยมีความเสียหาย
 - ติดตั้งท่อแรงดันสูงโดยระวังไม่ให้มีการเดินสะดุดได้
 - ห้ามใช้ท่อที่ผ่านการถูกเหยียบทับ ขดอง หัก แม้จะมองไม่เห็นความเสียหายใดๆก็ตาม
 - จัดเก็บท่อแรงดันสูงไว้ในที่ที่ไม่มีการกดทับจากระบบกลไก
 - แรงบิดสูงสุดสำหรับการเชื่อมต่อท่อแรงดันสูงคือ 20 Nm

การระบุสี

- สีเขียวส่วนการควบคุมสำหรับกระบวนการทำความสะอาดจะเป็นสีเหลือง
- สีเขียวส่วนการควบคุมสำหรับการบำรุงรักษาและบริการจะเป็นสีเทาอ่อน

สัญลักษณ์บนเครื่อง

	<p>สายน้ำฉีดพ่นแรงดันสูงอาจก่อให้เกิดอันตรายได้หากใช้งานไม่ถูกต้อง ห้ามหันสายน้ำฉีดพ่นไปทางบุคคล สัตว์ อุปกรณ์ไฟฟ้าที่กำลังทำงาน หรือหันเข้าหาตัวเครื่อง</p> <p>เสียงต่อการเกิดความเสียหายเนื่องจากน้ำเย็นจัดจนแข็งตัว!</p> <p>เก็บรักษาอุปกรณ์ไว้ในห้องที่มีการจ่ายความร้อนเข้าไประหว่างฤดูหนาว หรือระบายน้ำออกจากอุปกรณ์ให้หมด</p>
	<p>เสียงต่อการได้รับบาดเจ็บ อันตรายเนื่องจากไฟฟ้าช็อต!</p> <p>สามารถใช้งานโดยบุคลากรที่ผ่านการรับรองจากฝ่ายบริการลูกค้าแล้วเท่านั้น</p>
	<p>เสียงต่อความเสียหายในระบบการได้ยิน ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยินเสมอเมื่อใช้งานอุปกรณ์ เสียงต่อการได้รับบาดเจ็บ! สวมแว่นตาป้องกัน</p>

ระบบป้องกันความปลอดภัย

ระบบป้องกันความปลอดภัยมีหน้าที่ปกป้องผู้ใช้ โดยห้ามมิให้ปิดการใช้งาน และห้ามหลีกเลี่ยงการใช้งาน

สวิตช์อุปกรณ์

เพื่อป้องกันการเริ่มต้นเครื่องโดยไม่ไ้ติดตั้ง ปิดสวิตช์ในระหว่างพักหรือเมื่อสิ้นสุดการใช้งานแล้ว

ล็อกนิรภัย

ล็อกนิรภัยที่ป็นฉีดยึดแรงดันสูงจะป้องกันการเปิดสวิตช์เครื่องโดยไม่ไ้ติดตั้ง

วาล์วระบายความดัน

เมื่อลดปริมาณน้ำลงด้วยการควบคุมความดัน/ ปริมาณ วาล์วระบายความดันจะเปิด และนำส่วนหนึ่งจะไหลกลับไปยังด้านดูดของปั๊ม

เมื่อปลดคันโยกของปืนฉีดสเปรย์ด้วยมือ วาล์วน้ำล้นจะเปลี่ยนเป็นการดำเนินงานตามวงจร น้ำจะไหลย้อนกลับไปยังด้านตัวดูดของปั๊ม

วาล์วเทอร์โม

วาล์วเทอร์โมจะป้องกันปั๊มแรงดันสูงไม่ให้เกิดความร้อนโดยไม่ไ้ได้รับอนุญาต ในการทำงานเป็นวงจร

วาล์วเทอร์โมจะเปิดออกเมื่ออุณหภูมิมีค่าสูง กว่าระดับที่กำหนดไว้ และจะปล่อยน้ำร้อนออกจากนั้น

จะตามด้วยน้ำเย็นและระบายความร้อนให้กับปั๊ม

สวิตช์ป้องกันมอเตอร์

สวิตช์ป้องกันมอเตอร์จะปิดสวิตช์มอเตอร์หากมีความร้อนสูงเกิน หรือเฟสไม่ทำงาน

วาล์วนิรภัย

หากวาล์วน้ำล้นชำรุด

วาล์วนิรภัยจะเป็นตัวควบคุมอัตราการไหลทั้งหมดของของปั๊มออกไปทางด้านนอก และป้องกันอุปกรณ์และอุปกรณ์เสริมมีแรงดันสูงเกินกว่าที่กำหนดไว้

การทดสอบการใช้งานของเครื่อง

⚠️ อันตราย

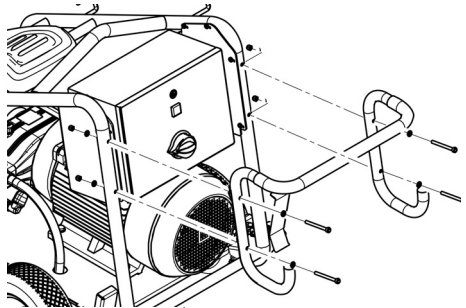
เสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บ! อุปกรณ์ ท่อ ท่อแรงดันสูง และหัวต่อ จะต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์

หากไม่อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ ห้ามใช้อุปกรณ์เป็นอันตราย

ตรวจสอบระดับน้ำมัน

- ➔ ตรวจสอบระดับน้ำมันของปั๊มแรงดันสูง ระดับน้ำมันต้องอยู่ที่กึ่งกลางของการแสดงระดับน้ำมัน
- ➔ หากจำเป็น ให้เติมน้ำมันเพิ่ม (ดูข้อมูลทางเทคนิค)

ประกอบมือจับ



ยึดมือจับด้วยสกรูสี่ตัว แหวนรอง และน็อตที่ใหม่พร้อม

ประกอบอุปกรณ์เสริม

⚠️ คำเตือน

เสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บเนื่องจากอุปกรณ์เสริมที่ไม่สมบูรณ์

ใช้เฉพาะอุปกรณ์เสริมซึ่งผ่านการรับรองสำหรับแรงดันในการทำงานอุปกรณ์เท่านั้น (ดู "ข้อมูลทางเทคนิค")

ติดตั้งอุปกรณ์เสริมเฉพาะเมื่อปิดสวิตช์อุปกรณ์แล้วเท่านั้น

แรงบิดสูงสุดสำหรับการเชื่อมต่อท่อแรงดันสูงคือ 20 Nm

- ➔ เชื่อมต่อท่อแรงดันสูงและท่อฉีดพ่นเข้ากับปืนฉีดแรงดันสูงแบบมือจับ
- ➔ ติดตั้งหัวฉีดกำลังสูงเข้ากับท่อฉีดพ่น
- ➔ ใช้มือขันยึดน็อตเข้าให้แน่น
- ➔ เชื่อมต่อท่อแรงดันสูงเข้ากับหัวต่อแรงดันสูงของอุปกรณ์

แหล่งจ่ายไฟ

- สำหรับค่าของจุดเชื่อมต่อ ให้ดูที่ข้อมูลทางเทคนิค
- การติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องดำเนินการโดยช่างไฟฟ้าเท่านั้น และจะต้องสอดคล้องตาม IEC 60364-1

△ คำเตือน

ค่าความต้านทานที่จุดเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าจะต้องมีค่าไม่เกินค่าสูงสุดที่ได้รับอนุญาต หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับค่าความต้านทานหลักที่จุดเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าของคุณ กรุณาติดต่อผู้ให้บริการแหล่งจ่ายไฟฟ้าของคุณ

△ อันตราย

– ตรวจสอบว่า

ข้อมูลจำเพาะแรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายสอดคล้องกับแรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟหรือไม่

– สายไฟต่อที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดอันตรายได้

ให้ใช้เฉพาะสายไฟต่อที่มีขนาดพื้นที่หน้าตัดเพียงพอ

ซึ่งผ่านการรับรองและมีการทำสัญลักษณ์ไว้ อย่างเหมาะสมเท่านั้น

1 - 10 ม.: 6 มม.²

จุดเชื่อมต่อน้ำ

△ คำเตือน

ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทจำหน่ายน้ำประปาตามกฎระเบียบที่มีผลบังคับใช้

จะไม่อนุญาตให้ใช้งานเครื่องที่โครงข่ายน้ำดื่ม โดยไม่มีตัวป้องกันการไหลกลับเด็ดขาด



ให้ใช้ตัวป้องกันการไหลกลับของบริษัท

KÄRCHER

หรือตัวป้องกันการไหลกลับตามมาตรฐาน EN 12729 ชนิด BA

น้ำที่ไหลผ่านตัวป้องกันการไหลกลับจะถูกจัดประเภทเป็นน้ำที่ไม่สามารถดื่มได้

△ ระวัง

ให้เชื่อมต่อตัวป้องกันการไหลกลับที่แหล่งจ่ายน้ำเสมอ ห้ามเชื่อมต่อกับเครื่องโดยตรง

ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ:

พารามิเตอร์	ค่า
ค่า pH	6.5...9.5
ความสามารถในการนำไฟฟ้า	สูงสุด 2000 µS/ซม.
ไฮโดรคาร์บอน	< 0.01 มก./ลิตร
คลอไรด์	< 250 มก./ลิตร
แคลเซียม	< 200 มก./ลิตร
ความกระด้างทั้งหมด	< 28 °dH

เหล็ก	< 0.2 มก./ลิตร
แมงกานีส	< 0.05 มก./ลิตร
ทองแดง	< 0.02 มก./ลิตร
ซัลเฟต	< 240 มก./ลิตร
แอกทิฟคลอรีน	< 0.1 มก./ลิตร
ไม่มีกลิ่นที่นารังเกียจ	

ดูค่าของจุดเชื่อมต่อที่ป้ายบอกประเภท/ข้อมูลทางเทคนิค

→ ใช้ท่อเสริมที่มีความแข็งแรงทนทาน (ไม่มีให้มาพร้อมอุปกรณ์)

เส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 3/4 นิ้ว

→ เชื่อมต่อท่อเข้ากับหัวต่อที่อุปกรณ์

→ เชื่อมต่อท่อเข้ากับก๊อกน้ำ

ดูน้ำจากภาชนะ

ในการดูน้ำเข้า

จะต้องเชื่อมต่อปั๊มแรงดันเข้ากับอุปกรณ์

△ อันตราย

ห้ามดูน้ำจากภาชนะน้ำดื่ม

เครื่องทำความสะอาดแรงดันสูงนี้สามารถใช้สำหรับดูน้ำจากพื้นผิว เช่น จากถังเก็บน้ำฝนหรือบ่อน้ำ (ระดับความสูงในการดูสูงสุดที่ 0.5 ม.) โดยใช้อุปกรณ์เสริมที่เหมาะสม

△ อันตราย

ห้ามดูของเหลวที่มีสารทำลาย

หรือกรดและสารทำลายที่ยังไม่ได้เจือจางเด็ดขาด! ซึ่งได้แก่ น้ำมันเบนซิน

ทินเนอร์สำหรับการทาสี

หรือน้ำมันสำหรับทำความร้อน

ละอองฉีดพ่นจะลุดติดไฟได้ง่ายมาก

สามารถระเบิดได้ และเป็นพิษ ห้ามใช้อะซิโตนกรดและสารทำลายที่ยังไม่ได้เจือจาง

เนื่องจากสารเหล่านี้จะทำลายวัสดุที่ใช้ที่เครื่อง

→ เชื่อมต่อท่อจ่ายน้ำเข้ากับท่อน้ำเข้าที่ปั๊มแรงดันสูง (ท่อที่เหมาะสม: 6.391-848.0)

→ ทำการไล่ลมก่อนใช้งานเครื่อง

ไล่ลมออกจากเครื่อง

→ เปิดจุดป้อนน้ำเข้า

→ คลายสกรูหัวฉีดออก

→ เหนียวไกปืนฉีดแบบมือจับ

- ➔ เปิดสวิตช์อุปกรณ์ และปล่อยให้เดินเครื่องจนกระทั่งน้ำไหลออกจากท่อฉีดพ่นโดยไม่มีฟองอากาศ
- ➔ ปิดสวิตช์เครื่อง แล้วขันสกรูท่อฉีดพ่นอีกครั้ง

การใช้งาน

⚠️ **อันตราย**

- **เสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บ!**
ห้ามใช้อุปกรณ์โดย ไม่มีการเชื่อมต่อท่อฉีดพ่นไว้
- ตรวจสอบว่ามี การติดตั้งท่อฉีดพ่นไว้เป็นอย่างดี ก่อนการใช้งานทุกครั้ง
- จะต้องใช้มือขันสกรูเชื่อมต่อท่อฉีดพ่นให้แน่น ขณะใช้เครื่องในบริเวณอันตราย (เช่น สถานีเติมน้ำมัน)
- ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
- วางอุปกรณ์ไว้บนพื้นเรียบและได้ระดับ

เปิดสวิตช์เครื่อง

ข้อควรใส่ใจ

- เสี่ยงต่อการเกิดความเสียหาย
- เชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับก๊อกจ่ายน้ำก่อนเริ่มใช้งาน
- ➔ เปิดจุดป้อนน้ำเข้า
- ➔ เสียบปลั๊กไฟ
- ➔ ปรับสวิตช์เครื่องไปที่ "1"
- ➔ กดเพื่อปลดล๊อคนิรภัยที่ปืนฉีดแรงดันสูงแบบมือจับ
- ➔ เหนี่ยวไกปืนฉีดแบบมือจับ

การทำงานโดยใช้แรงดันสูง

⚠️ **อันตราย**

- การใช้เครื่องเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดความผิดปกติของการไหลเวียนของเลือดในมือได้เนื่องจากการสั่นสะเทือน
- ไม่สามารถกำหนดระยะเวลาขั้นต่ำที่เหมาะสมโดยทั่วไปสำหรับการใช้งานได้
- เนื่องจากเป็นสิ่งที่ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ:
 - พันธุกรรมส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการไหลเวียนของเลือดที่ไม่ดี (บ่อยครั้งจะมีมือเย็น รู้สึกเหมือนเข็มทิ่มนิ้ว)
 - อุณหภูมิภายนอกที่ต่ำ
 - สวมถุงมือที่อบอุ่นเพื่อป้องกันมือ
 - การจับแน่น ๆ
 - จะขัดขวางการไหลเวียนของเลือด
 - การทำงานติดต่อกันโดยไม่หยุดพัก จะแยกกว่าการทำงานที่มีการหยุดพัก

ในการใช้งานเครื่องเป็นเวลานานเป็นประจำ และเมื่อมีสัญญาณบ่งบอกที่เกี่ยวข้องเกิดขึ้นซ้ำ ๆ กัน (เช่น รู้สึกเหมือนเข็มทิ่มนิ้ว นิ้วเย็น) เราแนะนำให้พบแพทย์เพื่อทำการตรวจ

⚠️ **คำเตือน**

- สายนำฉีดพ่นที่ออกมาจากหัวฉีดแรงดันสูงจะส่งแรงสะท้อนกลับไปยังปืนฉีดแบบมือจับ
- ให้ยืนอย่างมั่นคงและจับปืนฉีดแบบมือจับพร้อมท่อฉีดพ่นไว้ให้แน่น
- สามารถติดตั้งหัวฉีดดังต่อไปนี้เข้ากับอุปกรณ์
- หัวฉีดกำลังสูง มุมฉีด 15°
- หัวฉีดโรเตอร์ (อุปกรณ์เสริม)

หัวพ่นแรงดัน

- สำหรับงานทำความสะอาดโดยทั่วไป

หัวฉีดโรเตอร์ (อุปกรณ์เสริม)

- สำหรับคราบสกปรกที่ติดแน่น

ปรับแรงดันในการใช้งานและอัตราปริมาณการไหลของน้ำ

- ➔ เหนี่ยวไกปืนฉีดแรงดันสูงแบบมือจับ
- ➔ ปรับแรงดันในการใช้งานและอัตราปริมาณการไหลของน้ำ โดยการหมุนตัวควบคุมแรงดัน/ปริมาณที่บีบ

หยุดพักการทำงานชั่วคราว

- ➔ ปล่อยให้ปืนฉีดแบบมือจับ
- ➔ ยึดไกปืนฉีดแรงดันสูงแบบมือจับเข้ากับล๊อคนิรภัย
- ➔ จัดเก็บปืนฉีดแรงดันสูงแบบมือจับ รวมทั้งท่อฉีดพ่น ไว้ในช่องจัดเก็บท่อฉีดพ่น

สิ้นสุดการใช้งาน

- ➔ หลังการทำงานด้วยน้ำที่มีเกลือ (น้ำทะเล) ให้ล้างเครื่องด้วยน้ำจืดเป็นเวลาอย่างน้อย 2-3 นาที โดยเปิดปืนฉีดแบบมือจับไว้
- ➔ ปล่อยให้ปืนฉีดแบบมือจับ
- ➔ ปรับสวิตช์เครื่องไปที่ "0"
- ➔ ปิดการป้อนน้ำเข้า
- ➔ กดปืนฉีดแรงดันสูงแบบมือจับจนกระทั่งอุปกรณ์ไม่แรงดันหลงเหลืออยู่
- ➔ ยึดไกปืนฉีดแรงดันสูงแบบมือจับเข้ากับล๊อคนิรภัย
- ➔ ขันสกรูสายยางป้อนน้ำเข้าออกจากเครื่อง
- ➔ ดึงปลั๊กไฟออก
- ➔ เชื่อมต่อสายไฟ ท่อแรงดันสูง และอุปกรณ์สูง เข้าที่อุปกรณ์

การป้องกันน้ำแข็งเกาะ

ข้อควรใส่ใจ

เสี่ยงต่อการเกิดความเสียหาย!

น้ำเย็นจัดจนแข็งตัวในอุปกรณ์อาจทำให้ชิ้นส่วน

ในอุปกรณ์เกิดความเสียหายได้

เก็บรักษาอุปกรณ์ไว้ในห้องที่มีการจ่ายความร้อน
เข้าในระหว่างฤดูหนาว

หรือระบายน้ำออกจากอุปกรณ์ให้หมด

หากมีการใช้งานเป็นระยะเวลาสั้น

ขอแนะนำให้มีน้ำยาป้องกันการแข็งตัวเข้าในอ
ุปกรณ์

ระบายน้ำออก

→ คลายสกรูท่อน้ำเข้าและท่อแรงดันสูง

→ เป่าอุปกรณ์ด้วยแรงอัดอากาศ

ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ด้วยน้ำยาป้องกันการแข็งตัว

หมายเหตุ:

ใช้สารป้องกันน้ำแข็งเกาะสำหรับยานยนต์ที่มีสว
นผสมของโกลดคอล ซึ่งมีจำหน่ายทั่วไป
สังเกตข้อกำหนดในการใช้งานของผู้ผลิตสารป
้องกันน้ำแข็งเกาะ

การขนส่ง

⚠ ระวัง

เสี่ยงต่อการบาดเจ็บและทรัพย์สินเสียหาย!

ในการเคลื่อนย้าย

ให้ตระหนักถึงน้ำหนักของเครื่อง

เดินเครื่อง

→ กดมือจับลงต้นล่าง และเลื่อนอุปกรณ์ไป

การขนส่งโดยใช้เครน

→ ติดตั้งอุปกรณ์ยกไว้ที่ตรงกลางของขอเกี่ยว
เพื่อโหลดโดยใช้เครน

หมายเหตุด้านความปลอดภัยในการใช้เครน

⚠ อันตราย

เสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บเนื่องจากอุปกรณ์โหลด

– ปฏิบัติตามกฎระเบียบการป้องกันอุบัติเหตุในท
้องถิ่นและหมายเหตุด้านความปลอดภัย

– ตรวจสอบหาความเสียหายที่อุปกรณ์สำหรับการ
การโหลดโดยใช้เครน

ก่อนทำการขนส่งโดยใช้เครนในแต่ละครั้ง

– ก่อนการขนส่งด้วยเครนทุกครั้ง

ให้ตรวจสอบความเสียหายที่เครื่องยก

– ยกอุปกรณ์โดยใช้อุปกรณ์สำหรับการโหลดโดย
ใช้เครนเท่านั้น

– อย่าใช้โซ่สลิง

– ป้องกันอุปกรณ์ยกไม่ให้มีการยกน้ำหนักบรรทุก
กออกโดยไม่ติดตั้งใจ

– ถอดท่อฉีดพ่นพร้อมปืนฉีดแรงดันสูงแบบมือจ
ับและคลายด้วยดีดออก

ก่อนทำการขนส่งโดยใช้เครน

– ห้ามขนย้ายสิ่งของบนเครื่องในระหว่างขั้นตอน
การยก

– อนุญาตให้ทำการขนส่งเครื่องด้วยเครนโดยบุคคล
ที่ผ่านการฝึกอบรมการใช้งานเครนมาแล้ว
เท่านั้น

– อย่ายืนอยู่ใต้น้ำหนักบรรทุก

– ต้องแน่ใจว่าไม่มีผู้ใดอยู่ในบริเวณอันตรายของ
เครน

– อย่าแขวนเครื่องทิ้งไว้ที่เครนโดยไม่มีการคว
คุมดูแล

ตรวจสอบความปลอดภัย

→ ตรวจสอบการเชื่อมต่อสกรูทั้งหมดที่อุปกรณ์
ามีการขันไว้แน่นหนาดีแล้ว และหากจำเป็น
ขันให้แน่นอีกครั้ง

การขนย้ายในรถยนต์

ในการขนส่งในรถยนต์

ให้ยึดเครื่องไว้ไม่ให้สั่นและล้มลง

โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ใช้

การจัดเก็บอุปกรณ์

⚠ ระวัง

เสี่ยงต่อการบาดเจ็บและทรัพย์สินเสียหาย!

ในการเก็บรักษา

ให้ตระหนักถึงน้ำหนักของตัวเครื่อง

ให้เก็บรักษาเครื่องนี้ไว้ในอาคารเท่านั้น

การดูแลและการบำรุงรักษา

⚠ อันตราย

เสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากเครื่องที่เริ่มทำงานโดย
บังเอิญและไฟฟ้าดูด

ก่อนการดำเนินงานทุกครั้งที่เครื่อง

ให้ปิดสวิตช์เครื่องและถอดปลั๊กออก

การบำรุงรักษา

การตรวจสอบความปลอดภัย/ สัญญาการบำรุงรักษา

คุณสามารถขอรับการตรวจสอบด้านความปลอด
ภัยเป็นประจำหรือทำสัญญาการบำรุงรักษากับ
ตัวแทนจำหน่ายของคุณได้

สามารถขอรับคำปรึกษาได้ทุกเมื่อ

ก่อนการใช้งานทุกครั้ง

- ตรวจสอบสายไฟ
สายไฟจะต้องไม่มีความเสียหาย (เสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าช็อต) จะต้องเปลี่ยนสายไฟที่เสียหายใหม่ในทันที โดยฝ่ายบริการลูกค้าหรือช่างไฟฟ้าที่ผ่านการรับรองแล้ว
- ตรวจสอบความเสียหายที่สายยางแรงดันสูง (เสี่ยงต่อการระเบิดออก)
เปลี่ยนสายยางแรงดันสูงที่ชำรุดเสียหายทันที
- ตรวจสอบระดับน้ำมันโดยดูที่หน้าจอสถาปัตยกรรมระดับน้ำมันของปั๊มแรงดันสูง
หากน้ำมันมีสีคล้ำขุ่น (มีน้ำผสมอยู่ในน้ำมัน)
ให้ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าในทันที
- ตรวจสอบการรั่วที่เครื่อง (ปั๊ม)
อนุญาตให้มีน้ำหยดได้ 3 หยดต่อนาที และอาจไหลออกมาจากใต้เครื่องได้ เรียกฝ่ายบริการลูกค้าหากมีการรั่วมาก

ทุก ๆ สัปดาห์

- ทำความสะอาดตัวกรองที่ท่อจ่ายน้ำ

หลังจากใช้งานไปแล้ว 50 ชั่วโมง

- เปลี่ยนน้ำมันปั๊ม

ทุก ๆ ปี หรือหลังระยะเวลาการทำงาน 500 ชั่วโมง

- เข้ารับการตรวจเช็คจากฝ่ายบริการลูกค้าทุกปี
เปลี่ยนน้ำมันปั๊มแรงดันสูง
- สามารถดูชนิดของน้ำมันและปริมาณสำหรับการเติมได้ที่ "ข้อมูลทางเทคนิค"
- คลายสกรูที่ปลั๊กระบายน้ำมันออก
- ถายน้ำมันลงในภาชนะกัก
- ซันสกรูที่ปลั๊กระบายน้ำมันเข้า
- เติมน้ำมันใหม่เข้าซ้ำ
จนกระทั่งถึงขีดกลางบนหน้าจอสถาปัตยกรรมน้ำมัน

หมายเหตุ:

จะต้องมีพื้นที่ว่างพอให้ระบายฟองอากาศออกได้

ความช่วยเหลือเมื่อมีความผิดปกติ

ท่านสามารถแก้ไขความผิดปกติเล็กน้อยได้เอง โดยดูที่รายละเอียดโดยรวมต่อไปนี้

หากมีข้อสงสัย

กรุณาติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าที่ได้รับอนุญาต

⚠ **อันตราย**

เสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากเครื่องที่เริ่มทำงานโดยไม่ได้ตั้งใจและจากไฟฟ้าดูด

- ก่อนการดำเนินงานทุกอย่างที่เครื่อง ให้ปิดสวิตช์เครื่องและถอดปลั๊กออก
- ส่วนประกอบทางไฟฟ้า
ต้องได้รับการตรวจสอบและซ่อมแซมโดยฝ่ายบริการลูกค้าที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
- หากมีข้อผิดพลาดที่ไม่ได้กล่าวถึงในบทนี้ ในกรณีที่ข้อสงสัยและหากมีหมายเหตุระบุอย่างชัดเจน ให้เรียกฝ่ายบริการลูกค้า

ไฟแสดงสถานะ

ไฟแสดงสถานะแสดงถึงความพร้อมในการใช้งาน (สีเขียว)

รีเซ็ต:

- ปรับสวิตช์เครื่องไปที่ "0"
- รอสักครู่
- ปรับสวิตช์เครื่องไปที่ "1"

หน้าจอสถาปัตยกรรมการใช้งาน

- ไฟสีเขียวติดสว่างตลอดเวลา:
 - อุปกรณ์พร้อมสำหรับการใช้งาน

หน้าจอสถาปัตยกรรมความผิดปกติ

- หากไฟแสดงสถานะดับ
แสดงว่าไม่มีการเชื่อมต่อเข้าแหล่งจ่ายไฟ

เครื่องไม่ทำงาน

- ไม่มีแรงดันไฟฟ้า
- ตรวจสอบว่าแรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้ที่แผ่นป้ายสล็อตคลังกั้นแรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟหรือไม่
- ตรวจสอบหาความเสียหายที่สายไฟ
- เครื่องยนต์มีโหลดเกิน/มีความร้อนสูงเกิน
- ปิดสวิตช์อุปกรณ์ และปล่อยให้เย็น แก้อุปกรณ์ความผิดปกติ เปิดสวิตช์อุปกรณ์อีกครั้ง

เครื่องไม่ลดความดันลง

- หัวฉีดไม่ถูกต้อง
- ตรวจสอบขนาดที่ถูกต้องของหัวฉีด (ดู "ข้อมูลทางเทคนิค")
- ล้างทำความสะอาดหัวฉีด
- ทำความสะอาด/เปลี่ยนหัวฉีด
- ถูกรองฝุ่นสกปรก
- ทำความสะอาดตัวกรองที่ท่อจ่ายน้ำ คลายสกรูตัวเรือนสำหรับตัวกรอง ถอดตัวกรองออก ทำความสะอาด และติดตั้งเข้าใหม่อีกครั้ง
- มีอากาศในระบบ
- ไล่ลมออกจากเครื่อง คลายสกรูหัวฉีดออก เปิดสวิตช์อุปกรณ์ และปล่อยให้เดินเครื่องจนกระทั่งน้ำไหลออก

กจากท่อฉีดพ่นโดยไม่มีฟองอากาศ
ปิดสวิทช์เครื่อง และขันสกรูหัวฉีดอีกครั้ง

- ท่อป้อนเข้าปั๊มรั่วหรืออุดตัน
- ตรวจสอบหารอยรั่วหรือการอุดตันที่ท่อจ่ายเข้า
ไปยังปั๊มทั้งหมด

ปั๊มแรงดันสูงมีรอยรั่ว

- อนุญาตให้มีน้ำหยดได้ 3 หยดต่ออนาท
และอาจไหลออกมาจากใต้เครื่องได้
เรียกฝ่ายบริการลูกค้าหากมีการรั่วมาก

ปั๊มแรงดันสูงมีเสียงดัง

- ตรวจสอบหารอยรั่วหรือการอุดตันที่ท่อจ่ายเข้า
ไปยังปั๊มแรงดันสูงทั้งหมด
- ไล่ลมออกจากเครื่อง
คลายสกรูหัวฉีดออก เปิดสวิทช์อุปกรณ์
และปล่อยให้เดินเครื่องจนกระทั่งน้ำไหลออก
จากท่อฉีดพ่นโดยไม่มีฟองอากาศ
ปิดสวิทช์เครื่อง และขันสกรูหัวฉีดอีกครั้ง

การรับประกัน

ในทุกประเทศจะมีการใช้เงื่อนไขการรับประกันที่
ออกโดยบริษัทจำหน่ายที่เกี่ยวข้องของเรา
เราจะดำเนินการแก้ไขความผิดปกติใด ๆ
ที่เครื่องของท่านภายในระยะเวลาการรับประกัน
โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
ทราบเท่าที่มีสาเหตุมาจากข้อผิดพลาดเกี่ยวกับ
วัสดุและการผลิต ในกรณีการรับประกัน
กรุณาติดต่อตัวแทนจำหน่ายของท่านหรือศูนย์
บริการลูกค้าใกล้ ๆ ที่ได้รับอนุญาต
พร้อมใบเสร็จรับเงิน

อุปกรณ์เสริมและชิ้นส่วนอะไหล่

△ คำเตือน

เสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บเนื่องจากอุปกรณ์เสริม
ที่ไม่สมบูรณ์

ใช้เฉพาะอุปกรณ์เสริมซึ่งผ่านการรับรองสำหรับ
แรงดันในการใช้งานอุปกรณ์เท่านั้น (ดู
"ข้อมูลทางเทคนิค")

- อนุญาตให้ใช้อุปกรณ์เสริมและชิ้นส่วนอะไหล่
ที่ได้รับอนุมัติจากผู้ผลิตเท่านั้น
อุปกรณ์เสริมแท้และชิ้นส่วนอะไหล่แท้จะรับ
ประกันได้ว่า
สามารถใช้งานเครื่องได้อย่างปลอดภัยและ
ไม่มีข้อผิดพลาด
- สามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชิ้นส่วนอะไหล่
ได้ที่ www.kaercher.com ในส่วน
Service (บริการ)

ข้อมูลทางเทคนิค

ชนิด		HD 13/35-4	HD 13/50-4
การเชื่อมต่อไฟฟ้า			
แรงดันไฟฟ้า	V	380	380
ประเภทกระแสไฟ	Hz	50	50
กำลังไฟฟ้าที่จุดต่อ	kW	20	28
ฟิวส์ของสายเมน (ดีเลย์)	A	35	50
ประเภทการป้องกัน		ประเภทการป้องกัน I	ประเภทการป้องกัน I
จุดเชื่อมต่อน้ำ			
ความดันขาเข้า (สูงสุด)	MPa (บาร์)	1 (10)	1 (10)
แรงดันขาเข้า (ต่ำสุด) ในปริมาณน้ำสูงสุด	MPa (บาร์)	0.1 (1)	0.1 (1)
อุณหภูมิขาเข้า สูงสุด	°C	60	60
ปริมาณขาเข้า ต่ำสุด	ลิตร/ชม. (ลิตร/นาที)	1500 (25)	1500 (25)
ข้อมูลประสิทธิภาพ			
ความดันในการทำงาน	MPa (บาร์)	35 (350)	50 (500)
แรงดันเกินสูงสุดในการทำงาน (วาล์วนิรภัย)	MPa (บาร์)	45 (450)	61 (610)
ปริมาณการจ่าย, น้ำ	ลิตร/ชม. (ลิตร/นาที)	1300 (21.7)	1300 (21.7)
ขนาดหัวฉีด	--	15049	15042
แรงสะท้อนกลับของปืนฉีดแบบมือจับ	N	93	113
สารที่ใช้ในการทำงาน			
ปริมาณน้ำมัน - บี้ม	ลิตร	1.2	1.2
แหล่งน้ำมัน - บี้ม		SAE 15W-40	SAE 15W-40
ขนาดและน้ำหนัก			
ยาว x กว้าง x สูง	มม.	1110 x 800 x 950	1110 x 800 x 950
น้ำหนักในการใช้งานโดยทั่วไป	กก.	230	275
ค่าที่หาได้ตาม EN 60335-2-79			
ค่าการสั่นสะเทือนของมือและแขน			
ปืนฉีดแบบมือจับ	ม./วินาที ²	< 2.5	< 2.5
ระดับความดันของเสียง L _{PA}	dB(A)	89	89
ความไม่แน่นอน K _{PA}	dB(A)	2	2



Trước khi sử dụng thiết bị lần đầu tiên, quý vị vui lòng đọc hướng dẫn vận hành gốc, sử dụng và giữ tài liệu cho lần sử dụng sau hoặc cho chủ sở hữu kế tiếp.

- Trước khi vận hành lần đầu nhất thiết phải đọc hướng dẫn an toàn số 5.963-314.0!
- Lập tức thông báo cho nhà phân phối khi có thiệt hại về vận chuyển.
- Vui lòng kiểm tra xem có bị thiếu phụ tùng hay có hư hại gì không khi mở kiện hàng.

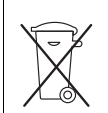
Mục lục

Bảo vệ môi trường	VI	1
Mức độ nguy hiểm	VI	1
Sử dụng theo quy định	VI	1
Các thành phần thiết bị	VI	1
Các ký hiệu trên thiết bị	VI	2
Hướng dẫn an toàn	VI	2
Các thiết bị an toàn	VI	2
Hướng dẫn vận hành	VI	3
Dịch vụ	VI	4
Vận chuyển	VI	6
Giá đỡ thiết bị	VI	6
Chăm sóc và bảo trì	VI	6
Trợ giúp khi gặp lỗi	VI	7
Bảo hành	VI	8
Phụ kiện, phụ tùng	VI	8
Thông số kỹ thuật	VI	9

Bảo vệ môi trường



Các vật liệu làm bao bì có thể được tái chế. Vui lòng không vứt vỏ bao bì vào thùng rác mà hãy mang đi tái chế.



Các thiết bị cũ có chứa vật liệu có thể tái chế có giá trị nên được tận dụng. Không được phép vứt pin, dầu và các chất liệu tương tự ra môi trường. Do vậy vui lòng bỏ các thiết bị cũ vào hệ thống thu gom phù hợp.

Không thải dầu động cơ, dầu nhiên liệu, dầu đi-ê-zen và xăng ra môi trường. Hãy bảo vệ đất và xử lý dầu thải theo cách thân thiện với môi trường.

Hướng dẫn về các thành phần (REACH)

Quý vị có thể tìm hiểu thông tin chi tiết về các thành phần tại:

www.kaercher.de/REACH

Mức độ nguy hiểm

⚠ NGUY HIỂM

Lưu ý một nguy cơ có thể xảy ra ngay lập tức dẫn đến thương tích hoặc chết người.

⚠ CẢNH BÁO

Lưu ý một tình huống nguy hiểm có thể xảy ra dẫn đến thương tích hoặc chết người.

⚠ THẬN TRỌNG

Lưu ý một tình huống nguy hiểm có thể xảy ra để có thể giảm nhẹ thương tổn.

CHÚ Ý

Lưu ý một tình huống nguy hiểm có thể xảy ra để có thể dẫn đến thiệt hại.

Sử dụng theo quy định

Vui lòng chỉ sử dụng máy làm sạch áp lực cao:

- để vệ sinh máy móc, phương tiện vận tải, công trình và công cụ.
- với các phụ tùng thay thế và phụ kiện được chấp nhận bởi Kärcher.

Các thành phần thiết bị

Xem minh họa ở trang 2

- 1 Súng phun cầm tay
- 2 Gạt cần súng phun cầm tay
- 3 Chốt an toàn
- 4 Ống áp lực cao
- 5 Thanh chống cho tải trọng cần trục
- 6 Khoang chứa ống vòi phun
- 7 Thanh đẩy
- 8 Khóa
- 9 Đèn báo hiệu bộ nguồn điện
- 10 Công tắc thiết bị
- 11 Kẹp giữ ống/dây cáp
- 12 Phanh
- 13 Kết nối nước
- 14 Cáp nối nguồn với phích cắm
- 15 Bộ lọc
- 16 Van tĩnh nhiệt
- 17 Van an toàn
- 18 Kiểm soát áp suất/lưu lượng
- 19 Kết nối áp suất cao
- 20 Chốt đường ống xả dầu

- 21 Thước chỉ báo mức dầu
- 22 Cỗ miệng rót dầu
- 23 Vòi phun tạo lực và đai ốc
- 24 Ống vòi phun

Mã màu

- Nút vận hành cho quá trình làm sạch hiển thị màu vàng.
- Nút vận hành bảo trì và dịch vụ màu xám nhẹ.

Các ký hiệu trên thiết bị

	<p>Ống áp suất cao có thể gây nguy hiểm nếu không được sử dụng đúng cách. Không được hướng ống này vào người, động vật, các thiết bị điện hoặc vào chính thiết bị.</p> <p>Nguy cơ hư hại do nước đóng băng! Trong mùa đông cần tháo thiết bị hoặc bảo quản trong phòng ấm.</p>
	<p>Nguy cơ chấn thương, nguy cơ bị điện giật! Công việc chỉ được thực hiện thông qua trung tâm dịch vụ khách hàng đã được ủy quyền.</p>
	<p>Nguy cơ tổn thương thính giác Khi làm việc với thiết bị nhất thiết phải đeo đồ bảo hộ tai phù hợp. Nguy cơ chấn thương! Đeo kính bảo hộ.</p>
	<p>Nguy cơ bị bỏng do bề mặt nóng!</p>

⚠ CẢNH BÁO

Chú ý các quy định của công ty cấp nước. Theo quy định hiện hành không bao giờ được vận hành thiết bị mà không có hệ thống tách với mạng



lưới cung cấp nước uống. Sử dụng một hệ thống tách thích hợp của nhà máy KÄRCHER hoặc một hệ thống tách thay thế theo tiêu chuẩn EN 12729 loại BA. Nước chảy qua hệ thống tách được coi là không uống được.

⚠ THẬN TRỌNG

Luôn kết nối hệ thống tách vào hệ thống cung cấp nước, không bao giờ được kết nối trực tiếp trên thiết bị.

Hướng dẫn an toàn

Ống cao áp

⚠ Nguy hiểm

Nguy cơ chấn thương!

- Chỉ sử dụng ống cao áp nguyên gốc.
- Ống cao áp và thiết bị phun phải phù hợp với áp suất vận hành tối đa quy định trong dữ liệu kỹ thuật.
- Tránh tiếp xúc với hóa chất.
- Giám sát ống cao áp hàng ngày. Không sử dụng ống bị cong. Nếu vỏ dây bên ngoài có thể nhìn thấy được, không được dùng ống cao áp.
- Không sử dụng ống cao áp với ren hỏng.
- Đặt ống cao áp để không bị tràn ra.
- Không sử dụng ống bị hư hại do bị tràn, bị cong, móp méo, cũng như có hư hại không nhìn thấy được.
- Lắp ống cao áp mà không tạo sức nặng lên máy.
- Mô men xoắn siết chặt tối đa cho vít kết nối ống cao áp 20 Nm.

Các thiết bị an toàn

Thiết bị an toàn dùng để bảo vệ người sử dụng và không được phép dừng hoạt động hoặc bỏ qua chức năng.

Công tắc thiết bị

Công tắc này ngăn chặn việc máy vô tình khởi động. Tắt trong giờ nghỉ hoặc khi kết thúc vận hành.

Chốt an toàn

Chốt an toàn trên súng phun cầm tay ngăn chặn việc vô tình mở thiết bị.

Van tràn

Khi giảm lượng nước với thiết bị kiểm soát áp suất/lưu lượng thì mở van tràn và một phần nước chảy ngược lại về phía hút của máy bơm.

Khi cần của súng phun cầm tay được nhả ra, van tràn sẽ chuyển sang vận hành mạch. Nước chảy ngược về phía hút vào của bơm.

Van tĩnh nhiệt

Van tĩnh nhiệt bảo vệ bơm cao áp không bị quá nhiệt trong quá trình vận hành mạch. Van tĩnh nhiệt mở ra khi nhiệt độ nước cho phép bị vượt quá và để nước nóng chảy vào phần mở.

Do đó, nước lạnh sẽ chảy vào và làm mát máy bơm.

Công tắc bảo vệ động cơ

Công tắc bảo vệ động cơ tắt động cơ khi xuất hiện tình trạng quá nhiệt hoặc lỗi một giai đoạn hoạt động.

Van an toàn

Nếu van tràn bị lỗi, van an toàn sẽ dẫn toàn bộ lưu lượng của máy bơm ra bên ngoài và do đó bảo vệ thiết bị và các phụ kiện chống lại quá áp cao không cho phép.

Hướng dẫn vận hành

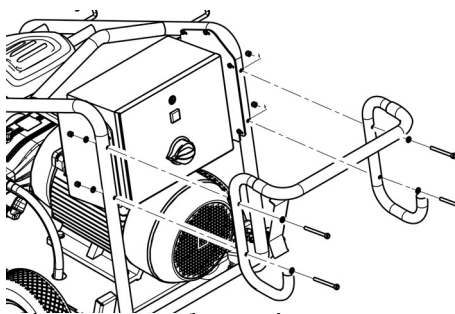
⚠ NGUY HIỂM

Nguy cơ chấn thương! Thiết bị, đường ống, ống cao áp và các kết nối phải ở tình trạng hoàn hảo. Nếu không ở trong điều kiện hoàn hảo, không được phép sử dụng thiết bị.

Kiểm soát mức dầu

- ➔ Kiểm soát mức dầu của bơm cao áp. Mức dầu phải ở giữa thiết bị chỉ báo mức dầu.
- ➔ Đổ đầy dầu khi cần thiết (xem dữ liệu kỹ thuật)

Lắp ráp thanh đẩy



Siết chặt thanh đẩy với bốn vít, ren và đai ốc được cung cấp kèm theo.

Lắp ráp phụ kiện

⚠ CẢNH BÁO

Nguy cơ chấn thương do phụ kiện không thích hợp. Chỉ sử dụng các phụ kiện được phê chuẩn cho áp suất vận hành của thiết bị (xem "dữ liệu kỹ thuật").

Chỉ lắp ráp phụ kiện khi thiết bị đã tắt.

Mô men xoắn siết chặt tối đa cho vít kết nối ống cao áp 20 Nm.

- ➔ Ống cao áp và ống vòi phun được kết nối bằng súng phun cầm tay.
- ➔ Lắp vòi tạo lực trên ống vòi phun. Thiết chặt đai ốc bằng tay.
- ➔ Lắp ống cao áp trên kết nối cao áp của thiết bị.

Nguồn điện

- Giá trị kết nối xem phần dữ liệu kỹ thuật.
- Kết nối điện phải được thực hiện bởi thợ điện có tay nghề theo tiêu chuẩn IEC 60364-1.

⚠ CẢNH BÁO

Không được vượt quá trở kháng lưới điện cho phép tối đa trên điểm kết nối điện.

Trong trường hợp có nghi vấn liên quan tới trở kháng lưới điện tại điểm kết nối, vui lòng liên hệ công ty điện lực của bạn.

⚠ NGUY HIỂM

- Kiểm tra xem điện áp trên nhãn mác có phù hợp với điện áp nguồn điện không.
- Dây điện mở rộng không thích hợp có thể gây nguy hiểm. Ở ngoài trời chỉ sử dụng dây điện mở rộng đã được phê

chuẩn và dán mác tương ứng với tiết diện vừa đủ.

1 - 10 m: 6 mm²

Nguồn nước

⚠ CẢNH BÁO

Chú ý các quy định của công ty cấp nước. Theo quy định hiện hành không bao giờ được vận hành thiết bị mà không có hệ thống tách với mạng lưới cung cấp nước uống. Sử dụng một hệ thống tách thích hợp của nhà máy KÄRCHER hoặc một hệ thống tách thay thế theo tiêu chuẩn EN 12729 loại BA. Nước chảy qua hệ thống tách được coi là không uống được.

⚠ THẬN TRỌNG

Luôn kết nối hệ thống tách vào hệ thống cung cấp nước, không bao giờ được kết nối trực tiếp trên thiết bị.

Yêu cầu về chất lượng nước:

Thông số	Giá trị
Giá trị pH	6,5...9,5
Độ dẫn điện	tối đa 2000 µS/cm
Hydro-cácbon	< 0,01 mg/l
Clo-rua	< 250 mg/l
Can-xi	< 200 mg/l
Độ cứng tổng	< 28 °dH
Sắt	< 0,2 mg/l
Măng-gan	< 0,05 mg/l
Đồng	< 0,02 mg/l
Sun-fát	< 240 mg/l
Lượng clo thực tế	< 0,1 mg/l
Không có mùi khó chịu	

Giá trị kết nối xem ở nhãn dán/thông số kỹ thuật.

→ Dùng một ống lưới thép (không kèm khi cung cấp).

Đường kính tối thiểu 3/4 inch

→ Kết nối ống vào nguồn nước của thiết bị.

→ Nối ống vào vòi nước.

Hút nước từ bể chứa

Để hút nước thì một bơm tăng áp phải được kết nối với thiết bị.

⚠ NGUY HIỂM

Không bao giờ được hút nước từ bể chứa nước uống.

Máy làm sạch áp lực cao cùng với các phụ kiện tương ứng thích hợp dùng để hút nước bề mặt ví dụ như từ bể chứa hoặc thùng chứa nước mưa (độ cao hút tối đa 0,5m).

⚠ NGUY HIỂM

Không bao giờ được phép hút chất lỏng có chứa dung môi hoặc axit pha loãng và dung môi! Chúng bao gồm, ví dụ, xăng, sơn loãng hoặc dầu nhiên liệu. Phun có khả năng gây cháy cao, gây nổ và độc hại. Không sử dụng acetone, axit pha loãng và các dung môi vì chúng có thể làm hỏng các vật liệu được sử dụng trên thiết bị.

→ Nối ống dẫn nước với đầu vào của bơm cao áp (đường ống phù hợp: 6.391-848.0).

→ Tháo khí khỏi thiết bị trước khi vận hành.

Thông hơi thiết bị

→ Mở nguồn nước.

→ Tháo vòi phun.

→ Nhấn cần gạt trên súng phun cầm tay.

→ Bật thiết bị và để nó chạy cho đến khi nước phun ra từ vòi mà không còn bong bóng.

→ Tắt thiết bị và vận lại vòi phun.

Dịch vụ

⚠ NGUY HIỂM

– Nguy cơ chấn thương! Không bao giờ được dùng thiết bị mà không có ống vòi phun. Trước mỗi lần sử dụng cần kiểm tra ống vòi phun đã cố định chưa. Vít của ống vòi phun phải được siết chặt bằng tay.

– Phải chú ý các quy định an toàn có liên quan khi sử dụng thiết bị trong khu vực nguy hiểm (ví dụ như trạm xăng).

– Đặt thiết bị trên một bề mặt bằng phẳng vững chắc.

Bật thiết bị

CHÚ Ý

Nguy cơ hư hỏng. Kết nối thiết bị với nguồn cấp nước của thành phố trước khi khởi động.

- Mở nguồn nước.
- Cắm phích cắm.
- Thiết lập công tắc thiết bị ở số "1".
- Mở chốt an toàn trên súng phun cầm tay bằng cách nhấn cần gạt.
- Nhấn cần gạt trên súng phun cầm tay.

Hoạt động với áp suất cao

⚠ NGUY HIỂM

Sử dụng thiết bị trong thời gian dài có thể dẫn tới run tay do rối loạn tuần hoàn.

Không thể xác định được thời gian sử dụng hợp lý do nó còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố:

- Cơ địa mỗi người dẫn tới tình trạng lưu thông máu xấu (ngón tay thường lạnh, run tay).
- Nhiệt độ môi trường thấp. Đeo găng tay bảo hộ ấm để bảo vệ tay.
- Việc kẹp chặt cản trở máu lưu thông.
- Vận hành có quãng nghỉ thì tốt hơn là vận hành liên tục.

Chúng tôi đề nghị một cuộc kiểm tra y tế khi sử dụng thiết bị thường xuyên trong thời gian dài và xuất hiện các dấu hiệu lặp đi lặp lại (run tay, ngón tay lạnh).

⚠ CẢNH BÁO

Nhờ tia nước xuất hiện trên vòi phun áp suất cao, lực phản ứng sẽ tác động lên súng phun. Để giữa khoảng cách an toàn, giữ chặt súng phun và ống phun.

Thiết bị được trang bị với các vòi phun dưới đây:

- Vòi tạo lực, góc phun 15°
- Vòi xoay (Tùy chọn)

Vòi phun điện

- Đối với các nhiệm vụ làm sạch phổ biến nhất

Vòi xoay (Tùy chọn)

- Bắn bám lâu ngày

Thiết lập áp suất vận hành và tốc độ dòng chảy.

- Kéo cần gạt súng phun cầm tay.
- Thiết lập áp suất vận hành và tốc độ dòng chảy bằng cách xoay thiết bị điều chỉnh áp suất/lưu lượng trên đơn vị bơm.

Vận hành gián đoạn

- Nhả cần gạt súng phun cầm tay.
- Khoá cần gạt súng phun cầm tay.
- Đặt súng phun cầm tay bao gồm ống vòi phun trong vỏ ống vòi phun.

Kết thúc hoạt động

- Sau khi vận hành với nước mặn (nước biển) phải rửa sạch thiết bị bằng nước máy ít nhất 2-3 phút với súng phun cầm tay mở.
- Nhả cần gạt súng phun cầm tay.
- Thiết lập công tắc thiết bị ở số "0".
- Đóng nguồn nước.
- Nhấn súng phun cầm tay cho đến khi thiết bị không còn áp lực.
- Khoá cần gạt súng phun cầm tay.
- Tháo ống dẫn nước khỏi thiết bị.
- Rút phích cắm.
- Kết nối cáp điện, ống cao áp và phụ kiện vào thiết bị.

Chống đóng băng

CHÚ Ý

Nguy cơ hư hại! Nước đóng băng trong thiết bị có thể làm hỏng các bộ phận của thiết bị.

Trong mùa đông cần tháo thiết bị hoặc bảo quản trong phòng ấm. Khi ngừng vận hành trong thời gian dài khuyến khích bơm chất chống đông vào thiết bị.

Xả nước

- Tháo ống dẫn nước và ống cao áp.
- Thông thiết bị bằng khí nén.

Bôi trơn thiết bị với chất chống đông

Chú ý:

Sử dụng chất chống đông thông thường cho ô tô dựa trên glycol.

Chú ý hướng dẫn xử lý chất chống đông của nhà sản xuất.

Vận chuyển

⚠ THẬN TRỌNG

Nguy cơ thương tích và hỏng thiết bị! Chú ý trọng lượng của thiết bị khi vận chuyển.

Vận hành

→ Nhấn thanh đẩy xuống dưới và trượt thiết bị.

Vận chuyển bằng cần cẩu

→ Cố định thiết bị nâng ở giữa thanh chống cho tải trọng cần trục.

Hướng dẫn an toàn cho tải trọng cần trục.

⚠ NGUY HIỂM

Nguy cơ bị thương do thiết bị rơi.

- Chú ý các quy định phòng chống tai nạn và hướng dẫn an toàn của địa phương.
- Trước mỗi lần vận chuyển bằng cần cẩu kiểm tra thiết bị có hư hại gì không đối với tải trọng cần trục.
- Trước mỗi lần vận chuyển bằng cần cẩu kiểm tra tài xem có hư hại gì không.
- Chỉ đặt máy trên thiết bị này để nâng bằng cần trục.
- Không sử dụng xích nâng.
- Giữ an toàn thiết bị nâng tránh tai nạn khi tháo dỡ tải trọng.
- Tháo chốt an toàn trên súng phun cầm tay và các bộ phận khác trước khi vận chuyển bằng cần cẩu.
- Không di chuyển bất kì bộ phận nào trên thiết bị trong quá trình nâng.
- Thiết bị chỉ được vận chuyển bằng cần cẩu thông qua những người được đào tạo về vận hành cần cẩu.
- Không đứng dưới tải trọng.
- Phải đảm bảo không có người trong khu vực nguy hiểm của cần cẩu.
- Không treo thiết bị lên cần cẩu mà không có giám sát.

Kiểm tra độ an toàn

→ Kiểm tra tất cả các kết nối vít của thiết bị đã chặt chưa và siết lại nếu cần.

Vận chuyển bằng xe

Đảm bảo thiết bị chống trượt và nghiêng theo hướng dẫn khi vận chuyển bằng phương tiện.

Giá đỡ thiết bị

⚠ THẬN TRỌNG

Nguy cơ thương tích và hỏng thiết bị! Lưu ý trọng lượng của thiết bị khi bảo quản.

Chỉ được bảo quản thiết bị trong nhà.

Chăm sóc và bảo trì

⚠ NGUY HIỂM

Nguy cơ chấn thương do thiết bị vô tình hoạt động và điện giật.

Trước khi làm việc trên thiết bị phải tắt thiết bị và rút phích cắm.

Bảo dưỡng

Kiểm tra độ an toàn/hợp đồng bảo trì

Bạn có thể thỏa thuận một cuộc kiểm tra độ an toàn định kỳ hoặc làm hợp đồng bảo trì với nhà phân phối.

Vui lòng tham khảo ý kiến của chúng tôi.

Trước mỗi lần vận hành

- kiểm tra cáp kết nối điện.
Cáp kết nối điện không được phép bị hư hại (nguy cơ bị điện giật). Cáp kết nối điện bị hư hại phải được thay thế ngay bởi trung tâm dịch vụ khách hàng được ủy quyền hoặc bởi thợ điện có trình độ.
- Kiểm tra xem ống cao áp có bị hư hại không (nguy cơ bị vỡ).
Phải thay thế ống cao áp bị hư hại ngay lập tức.
- Kiểm tra mức dầu trên chỉ báo mức dầu của bơm cao áp.
Nếu dầu bị đục (có nước trong dầu), phải gọi trung tâm dịch vụ khách hàng ngay.
- Kiểm tra xem thiết bị (máy bơm) có bị rò rỉ không.
3 giọt nước mỗi phút là ở mức cho phép và có thể xuất hiện phía dưới thiết bị.
Khi rò rỉ nghiêm trọng hơn phải gọi ngay cho trung tâm dịch vụ khách hàng.

Hàng tuần

→ Làm sạch bộ lọc của nguồn nước.

Sau 50 giờ vận hành

→ Thay dầu máy bơm

Hàng năm hoặc sau 500 giờ vận hành

→ Hàng năm tham dịch vụ khách hàng. Thay dầu máy bơm cao áp.

→ Chọn Loại dầu và lượng đổ đầy xem phần "Dữ liệu kĩ thuật".

→ Tháo nút xả dầu.

→ Xả dầu vào bể chứa.

→ Vận chặt lại nút xả dầu.

→ Từ từ đổ dầu mới đạt tới điểm giữa chỉ báo mức dầu.

Chú ý:

Bong bóng khí có thể thoát ra ngoài.

Trợ giúp khi gặp lỗi

Với sự hỗ trợ của các thông tin tổng quan dưới đây, quý vị có thể tự khắc phục được các lỗi nhỏ.

Trong trường hợp có nghi vấn, vui lòng liên hệ với đại lý dịch vụ được ủy quyền.

⚠ NGUY HIỂM

Nguy cơ chấn thương do thiết bị vô tình hoạt động và điện giật.

– Trước khi thao tác trên thiết bị, tắt thiết bị và ngắt ổ cắm nguồn điện.

– Các bộ phận điện chỉ được kiểm tra và sửa chữa bởi trung tâm dịch vụ khách hàng được ủy quyền.

– Trong trường hợp xảy ra lỗi mà không được đề cập trong chương này, nếu có nghi vấn vui lòng liên hệ trung tâm dịch vụ khách hàng được ủy quyền.

Đèn báo

Đèn báo hiển thị tình trạng sẵn sàng hoạt động (màu xanh lá cây).

Thiết lập lại:

→ Thiết lập công tắc thiết bị ở số "0".

→ Chờ trong giây lát.

→ Thiết lập công tắc thiết bị ở số "1".

Hiển thị tình trạng vận hành

■ Liên tục là màu xanh lá cây:

– Thiết bị sẵn sàng hoạt động.

Báo lỗi

■ Nếu đèn báo không sáng nghĩa là không có kết nối với nguồn điện.

Thiết bị không hoạt động

– Không có điện áp

→ Kiểm tra xem điện áp hiển thị trên nhãn có phù hợp với điện áp nguồn điện không.

→ Kiểm tra xem cáp kết nối điện có bị hư hại không.

– Động cơ quá tải/quá nhiệt.

→ Tắt thiết bị và để nguội. Làm rõ nguyên nhân gây ra lỗi. Bật lại thiết bị.

Thiết bị không tạo ra áp lực

– Vòi phun không đúng

→ Kiểm tra xem kích thước vòi phun đã đúng chưa (xem "dữ liệu kĩ thuật").

– Làm sạch vòi.

→ Làm sạch/làm mới vòi.

– Bộ lọc bẩn.

→ Làm sạch bộ lọc của nguồn nước.

Vứt vỏ bộ lọc, loại bỏ, làm sạch và thay thế bộ lọc.

– Khí trong hệ thống

→ Thông hơi thiết bị.

Tháo vòi phun. Bật thiết bị và để nó chạy cho đến khi nước phun ra từ vòi mà không còn bong bóng. Tắt thiết bị và vận lại vòi phun.

– Ống dẫn đến bơm bị rò rỉ hoặc bị tắc

→ Kiểm tra toàn bộ ống dẫn đến bơm xem có bị rò rỉ hay bị tắc không.

Bơm cao áp rò rỉ

→ 3 giọt nước mỗi phút là ở mức cho phép và có thể xuất hiện phía dưới thiết bị.

Khi rò rỉ nghiêm trọng hơn phải gọi ngay cho trung tâm dịch vụ khách hàng.

Bơm cao áp bị tắc

→ Kiểm tra toàn bộ ống dẫn đến bơm cao áp xem có bị rò rỉ hay bị tắc không.

→ Thông hơi thiết bị.

Tháo vòi phun. Bật thiết bị và để nó chạy cho đến khi nước phun ra từ vòi mà không còn bong bóng. Tắt thiết bị và vận lại vòi phun.

Bảo hành

Tại mỗi nước, áp dụng các điều kiện bảo hành theo nhà phân phối. Chúng tôi sẽ sửa chữa các lỗi tiềm ẩn của thiết bị của bạn trong thời gian bảo hành miễn phí, trừ trường hợp nguyên nhân do một vật liệu hoặc sản xuất. Trong điều kiện bảo hành, Quý vị vui lòng liên hệ với các đại lý hoặc dịch khách hàng được ủy quyền sau kèm với chứng từ mua hàng.

Phụ kiện, phụ tùng

⚠ CẢNH BÁO

Nguy cơ chấn thương do phụ kiện không thích hợp. Chỉ sử dụng các phụ kiện được phê chuẩn cho áp suất vận hành của thiết bị (xem "dữ liệu kĩ thuật").

- Chỉ thay thế các phụ kiện và phụ tùng khi được nhà sản xuất cho phép. Phụ tùng và phụ kiện gốc có thể đảm bảo thiết bị hoạt động an toàn và không có sự cố.
- Mọi thông tin về phụ tùng xin vui lòng truy cập www.kaercher.com để biết thêm chi tiết

Thông số kỹ thuật

Loại		HD 13/35-4	HD 13/50-4
Đầu nối điện			
Điện áp	V	380	380
Loại hiện hành	Hz	50	50
Tải trọng liên kết	kW	20	28
Cầu dao nguồn điện (trễ)	A	35	50
Loại bảo vệ		Lớp bảo vệ I	Lớp bảo vệ I
Kết nối nước			
Áp suất cấp liệu (tối đa)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)
Áp suất đầu vào(tối thiểu) tới tối đa Lượng nước	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)
Nhiệt độ đầu vào, tối đa	°C	60	60
Lưu lượng đầu vào, tối thiểu	lít/giờ (lít/phút)	1500 (25)	1500 (25)
Dữ liệu hiệu suất			
Áp suất hoạt động	MPa (bar)	35 (350)	50 (500)
Áp suất vận hành tối đa (van an toàn)	MPa (bar)	45 (450)	61 (610)
Dòng chảy, nước	lít/giờ (lít/phút)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Kích thước ống	--	15049	15042
Lực giật của súng phun cầm tay	N	93	113
Vật liệu vận hành			
Lượng dầu - Máy bơm	l	1,2	1,2
Chủng loại dầu - Máy bơm		SAE 15W-40	SAE 15W-40
Kích thước và trọng lượng			
Chiều dài x chiều rộng x chiều cao	mm	1110 x 800 x 950	1110 x 800 x 950
Trọng lượng hoạt động điển hình	kg	230	275
Giá trị ghi nhận theo tiêu chuẩn EN 60335-2-79			
Bàn tay - Cánh tay mức độ rung			
Súng phun cầm tay	mét/giây ²	< 2,5	< 2,5
Mức áp suất âm thanh L _{PA}	dB(A)	89	89
Độ không an toàn K _{PA}	dB(A)	2	2

البيانات الفنية

HD 13/50-4	HD 13/35-4		الطرار
			الوصلة الكهربائية
380	380	V	الجهد الكهربائي
50	50	Hz	نوع التيار
28	20	kW	قدرة التوصيل
50	35	A	مصادر الشبكة (بطيئة)
فئة الحماية I	فئة الحماية I		نوع الحماية
			وصلة المياه
1 (10)	1 (10)	MPa (bar)	ضغط التدفق (الحد الأقصى)
0.1 (1)	0.1 (1)	MPa (bar)	ضغط إمداد كمية الماء (على الأقل) عند الحد الأقصى
60	60	°C	درجة حرارة التدفق، الحد الأقصى
1500 (25)	1500 (25)	l/h (l/min)	كمية التدفق، الحد الأدنى
			بيانات الأداء
50 (500)	35 (350)	MPa (bar)	ضغط العمل
61 (610)	45 (450)	MPa (bar)	الحد الأقصى من ضغط التشغيل المفرط (صمام الأمان)
1300 (21.7)	1300 (21.7)	l/h (l/min)	كمية تدفق المياه
15042	15049	--	حجم الفوهة
113	93	N	قوة ارتداد مسدس الرش اليدوي
			مواد التشغيل
1.2	1.2	l	كمية الزيت - المضخة
SAE 15W-40	SAE 15W-40		صنف الزيت - المضخة
			المقاييس والأوزان
× 800 × 1110	× 800 × 1110	mm	الطول × العرض × الارتفاع
950	950		
275	230	kg	وزن التشغيل النموذجي
			القيم المحتملة طبقاً للمواصفة EN 60335-2-79
			قيمة اهتزاز الذراع اليدوي القيمة الكلية للاهتزاز
< 2.5	< 2.5	m/s ²	مسدس الرش اليدوي
89	89	dB(A)	مستوى ضغط الصوت L _{PA}
2	2	dB(A)	الشك K _{PA}

الضمان

في كل دولة تسري شروط الضمان التي تضعها شركة التسويق المختصة التابعة لنا. نحن نتولى تصليح الأعطال التي قد تطرأ على جهازك بدون مقابل خلال فترة الضمان طالما أن السبب في هذه الأعطال ناجم عن وجود عيب في المواد أو في الصنع. في حال استحقاق الضمان، يرجى التوجه بقسيمة الشراء إلى أقرب موزع أو مركز خدمة عملاء معتمد.

الملحقات وقطع الغيار

⚠تحذير

خطر الإصابة نتيجة الملحقات غير المناسبة. استخدام الملحقات المصرح بها لضغط عمل الجهاز (انظر "البيانات الفنية").

- يسمح فقط باستخدام الملحقات وقطع الغيار التي تصدرها الشركة المنتجة. الملحقات الأصلية وقطع الغيار الأصلية تضمن إمكانية تشغيل الجهاز بأمان وبدون أية مشاكل أو أعطال.
- يمكنك الحصول على المزيد من المعلومات عن قطع الغيار من الموقع الإلكتروني www.kaercher.com في قسم الخدمات.

الجهاز لا يُنشأ أي ضغط

- فوهة خطأ
- ← التحقق من حجم الفوهة الصحيح (انظر "البيانات الفنية").
- شطف الفوهة.
- ← قم بتنظيف/استبدال المنفذ.
- الفلتر متسخ.
- ← تنظيف فلتر وصلة الماء.
- فتح صندوق الفلتر، إزالة الفلتر، تنظيفه وإعادة تركيبه.
- هواء في النظام
- ← قم بتفريغ الجهاز من الهواء.
- فك الفوهة، تشغيل الجهاز حتى يتم خروج الماء من أنبوب الشعاع خالياً من الفقاعات الهوائية.
- إيقاف الجهاز وإعادة تركيب الفوهة.
- وصلات الإمداد الموصلة بالمضخة بها تسريب أو مسدودة
- ← التحقق من عدم وجود تسربات أو انسداد في جميع أنابيب الإمداد للمضخة.

تسرب من مضخة الضغط العالي

- ← يُسمح بتساقط 3 قطرات من الماء في الدقيقة وقد تدخل إلى أسفل الجهاز. في حالة زيادة نسبة التسرب عن ذلك توجه إلى مركز خدمة العملاء.

مضخة الضغط العالي يصدر عنها خبط (قرعة)

- ← التحقق من عدم وجود تسربات أو انسداد في جميع أنابيب الإمداد لمضخة الضغط العالي.
- ← قم بتفريغ الجهاز من الهواء.
- فك الفوهة، تشغيل الجهاز حتى يتم خروج الماء من أنبوب الشعاع خالياً من الفقاعات الهوائية.
- إيقاف الجهاز وإعادة تركيب الفوهة.

المساعدة عند حدوث أعطال

يمكنك إصلاح الأعطال البسيطة بنفسك مع الاستعانة بالعرض العام التالي.
في حالة الشك في وجود عطل برجاء التوجه إلى خدمة العملاء المعتمدة.

⚠️ خطر

خطر الإصابة بسبب تشغيل الجهاز بغير قصد والصعقة الكهربائية.

- قبل إجراء أعمال بالجهاز يتم إيقاف تشغيله ويتم سحب القابس خارج المقبس.
- لا يسمح بفحص الأجزاء الكهربائية وإصلاحها إلا من قبل أفراد خدمة العملاء المعتمدين.
- في حالة حدوث أعطال لم يرد ذكرها في هذا الفصل وفي الحالات المستعصية وعند وجود تنبيه صريح يجب الرجوع إلى خدمة العملاء المعتمدة.

مصباح الكترول

يظهر مصباح الكترول استعداد التشغيل (أخضر).

إعادة الضبط:

- ← اضبط مفتاح الجهاز على „0“.
- ← انتظر قليلاً.
- ← يتم ضبط مفتاح الجهاز على الوضع „1“.

مبين حالة التشغيل

- يومض باللون الأخضر باستمرار:
- الجهاز جاهز للتشغيل.

مبين الخلل

- إذا لم تضيء لمبة التحكم، فإنه لا يوجد أي اتصال مع الشبكة الكهربائية.

الجهاز لا يعمل

- لا يوجد جهد كهربائي
- ← التحقق من تطابق الجهد المدون على لوحة الصنع مع جهد مصدر التيار.
- ← التحقق من عدم وجود تلفيات بكابل التوصيل.
- التحميل الزائد/فرط سخونة المحرك.
- ← إيقاف الجهاز وتبريده. إزالة أسباب الخلل. إعادة تشغيل الجهاز.

قم على الفور باستبدال خرطوم الضغط العالي التالف.

- ← فحص مستوى الزيت بمؤشر مستوى زيت مضخة الضغط العالي.
- إذا كان لون الزيت ليني (أي يوجد ماء في الزيت) يجب فوراً مراجعة خدمة العملاء.

← افحص الجهاز (المضخة) من حيث الإحكام ضد التسريب.

يُسمح بتساقط 3 قطرات من الماء في الدقيقة وقد تدخل إلى أسفل الجهاز. في حالة زيادة نسبة التسرب عن ذلك توجه إلى مركز خدمة العملاء.

أسبوعياً

← تنظيف فلتر وصلة الماء.

بعد 50 ساعة عمل

← تغيير زيت المضخة.

سنوياً أو بعد 500 ساعة تشغيل

- ← إجراء أعمال من قبل خدمة العملاء سنوياً.
- تغيير زيت مضخة الضغط العالي.
- ← لمعرفة نوعية الزيت وكمية الماء، انظر المواصفات الفنية.
- ← قم بفك مسمار تصريف الزيت.
- ← قم بصرف الزيت الموجود في وعاء التجميع.
- ← قم بتركيب مسمار تصريف الزيت.
- ← قم بملء الخزان بزيت جديد ببطء حتى منتصف مؤشر مستوى الزيت.

ملحوظة:

الفقاعات الهوائية يجب أن تتوفر إمكانية التخلص منها.

الحماية من التجمد

تنبيه

خطر حدوث أضرار! من الممكن أن يتسبب الماء المثلج بالجهاز في إتلاف بعض أجزاء الجهاز. في الشتاء يجب حفظ الجهاز في مكان به تدفئة أو قم بتفريغ الجهاز. في حالة فترات إيقاف التشغيل الطويلة ينصح بضح مادة حماية من التجمد خلال الجهاز.

تصريف الماء

← قم بفك خرطوم الإمداد بالماء وخرطوم الضغط العالي.

← استخدم الهواء المضغوط في تنظيف الجهاز.

غسل الجهاز باستخدام مادة حماية من التجمد

ملحوظة:

تُستخدم مادة الحماية من التجمد المتداولة في الأسواق الخاصة بالسيارات على أساس من مادة الجليكول.

يجب الالتزام بقواعد الاستعمال الخاصة بالشركة المنتجة لمواد الحماية من التجمد.

نقل الجهاز

△ تنويه

خطر الإصابة، خطر التعرض للضرر! يرجى مراعاة وزن الجهاز عند النقل.

القيادة

← ضغط السنادة الدفعية لأسفل ثم سحب الجهاز.

النقل بالرافعة

← تثبيت تجهيزة الرفع في المنتصف الدعامه لتحميل الونش.

إرشادات سلامة للنقل بالرافعة

△ خطر

خطر الإصابة نتيجة سقوط الجهاز.
- احرص على مراعاة اللوائح المحلية الخاصة بالوقاية من الحوادث وكذلك إرشادات السلامة.
- قبل إجراء النقل بالرافعة في كل مرة يجب فحص التجهيزة المخصصة لتحميل الرافعة.
- قبل إجراء عملية النقل بالرافعة يجب في كل مرة فحص آلة الرفع من حيث وجود أضرار.
- لا يتم رفع الجهاز إلا بهذه التجهيزة المخصصة لتحميل الرافعة.
- لا تستخدم أي سلاسل خاصة بحواجز الإيقاف.
- احرص على تأمين تجهيزة الرفع ضد فك الحمولة بشكل غير مقصود.

- قم بإبعاد أنبوب الشعاع بمسدس الرش اليدوي وأي أشياء مفكوكة قبل النقل بالرافعة.
- لا تضع أي أشياء على الجهاز أثناء رفعه.
- لا يُسمح بنقل الجهاز إلا بواسطة فينيين مُدربين على استخدام الرافعة.
- لا تقف أسفل الحمولة.
- احرص على عدم تواجد أي شخص في نطاق الخطر للرافعة.
- لا تترك الجهاز معلقًا في الرافعة دون مراقبة.

فحص السلامة

← تأكد من إحكام ربط جميع وصلات القلاووظ الخاصة بتجهيزة الضبط وقم بإعادة ربطها بإحكام إذا لزم الأمر.

النقل في سيارات

عند نقل الجهاز في سيارة، احرص على تأمين الجهاز ضد الانزلاق والانقلاب طبقًا للتعليمات السارية ذات الصلة.

تخزين الجهاز

△ تنويه

خطر الإصابة، خطر التعرض للضرر! يرجى مراعاة وزن الجهاز عند التخزين.
لا يجوز تخزين هذا الجهاز سوى في الأماكن المغلقة.

العناية والصيانة

△ خطر

خطر الإصابة نتيجة تشغيل الجهاز دون قصد والتعرض لصدمة كهربائية.
قبل إجراء أية أعمال على الجهاز، يجب إيقاف تشغيل الجهاز وسحب القابس الكهربائي.

الصيانة

فحص السلامة/ عقد الصيانة

يمكنك الاتفاق مع وكيلك التجاري على فحص السلامة بشكل منتظم أو عقد اتفاقية صيانة. يمكنك الحصول على المشورة من خدمة العملاء.

قبل تشغيل الجهاز في كل مرة

← فحص كابل التوصيل.
يجب عدم وجود تلفيات في كابل التوصيل (خطر صعقة كهربائية). يجب أن يتم استبدال كابل التوصيل التالف على الفور من قِبل خدمة العملاء المعتمدة أو كهربائي متخصص.
← تأكد من عدم وجود تلفيات بخرطوم الضغط العالي (خطر الانفجار).

تشغيل الجهاز

تنبيه

خطر التلف. صل الجهاز بمصدر إمداد الماء المحلي قبل البدء.

- ← افتح مدخل الماء.
- ← قم بتوصيل قابس الكهرباء.
- ← يتم ضبط مفتاح الجهاز على الوضع „1“.
- ← يتم تحرير مثبت الأمان الموجود بمسدس الرش اليدوي عن طريق الضغط.
- ← اضغط على ذراع مسدس الرش اليدوي.

التشغيل بالضغط العالي

⚠ خطر

يمكن أن تؤدي فترات الاستخدام الأطول للجهاز إلى حدوث اضطرابات في الدورة الدموية باليدين بسبب اهتزازات الجهاز.

لا يمكن بصفة عامة تحديد فترة مسموح فيها باستخدام الجهاز، نظراً لأن ذلك مرتبط بعوامل مؤثرة عديدة:

- الاستعداد الشخصي لحدوث تدهور بالدورة الدموية (في الغالب برودة الأصابع، الشعور بتتميل بالأصابع).
- انخفاض درجة الحرارة المحيطة. قم بارتداء قفازات لحماية يديك.
- الإحكام الشديد بقبضة اليد يمنع سريان الدورة الدموية.
- التشغيل الذي تتخلله فترات راحة أفضل من التشغيل المتواصل.

في حالة استخدام الجهاز بانتظام ولفترات طويلة وظهور المؤشرات المعنية بشكل متكرر (مثل تتميل الأصابع وبرودتها)، ننصح بالخصوع للفحص الطبي.

⚠ تحذير

وتأثير شعاع الماء الخارج بمنفذ الضغط العالي تؤثر قوة ارتدادية على مسدس الرش اليدوي. يجب العناية بتوفير وقوف آمن وإحكام تثبيت مسدس الرش اليدوي وأنبوب الشعاع.

الجهاز مزود بالفوهات التالية:

- فوهة الطاقة 15° زاوية الرش
- فوهة دوارة (الخبارات)

فوهة الطاقة

– للاستخدام في أعمال التنظيف الاعتيادية

فوهة دوارة (اختياري)

– بالنسبة للتاسخات العنيدة

ضبط ضغط التشغيل ومعدل التدفق

- ← اسحب ذراع مسدس الرش اليدوي.
- ← يمكن ضبط ضغط التشغيل وكمية الدفق عن طريق إدارة منظم الضغط/الكمية بوحدة المصخة.

إيقاف التشغيل

- ← قم بتحرير ذراع مسدس الرش اليدوي.
- ← يتم تأمين ذراع مسدس الرش اليدوي باستخدام ماسك الأمان.
- ← وضع مسدس الرش اليدوي بالإضافة إلى أنبوب الشعاع في صندوق أنبوب الشعاع.

إنهاء التشغيل

- ← بعد التشغيل باستخدام الماء المحتوي على الملح (ماء البحر) يجب شطف الجهاز جيداً لمدة 2 - 3 دقائق بينما مسدس الرش اليدي المزود بماء الصبور مفتوح.
- ← قم بتحرير ذراع مسدس الرش اليدوي.
- ← اضبط مفتاح الجهاز على „0“.
- ← أغلق مدخل الماء.
- ← اضغط على مسدس الرش اليدوي إلى أن يصبح الجهاز خالياً من الضغط.
- ← يتم تأمين ذراع مسدس الرش اليدوي باستخدام ماسك الأمان.
- ← قم بفك خرطوم الإمداد بالماء من الجهاز.
- ← اسحب السلك الكهربائي.
- ← تخزين وصلة كابل التوصيل وخرطوم الضغط العالي والملحقات بالجهاز.

شفط الماء من الخزان

لشفط الماء يجب أن يتم تشغيل مضخة ضغط أولي بشكل مسبق للجهاز.

⚠️ خطر

لا تقم بأش حال من الأحوال بشفط الماء من خزان ماء الشرب.

منظف الضغط العالي هذا مع ملحقه المختص يتلاءم مع شفط المياه السطحية مثل براميل تجميع الأمطار أو البرك (الحد الأقصى لارتفاع الشفط 0.5 متر).

⚠️ خطر

لا يتم نهائياً شفط سوائل تحتوي على مواد مذيبة أو أحماض غير مخففة! ومنها على سبيل المثال البنزين أو مخففات الألوان أو الزيوت الساخنة. بعد ضباب الرشاش مادة ذات قابلية عالية للاشتعال ومتفجرة وسامة. لا يتم استعمال الأستيون والأحماض غير المخففة والمواد المذيبة لأنها تضر الخامات المستخدمة في صنع الجهاز.

← توصيل خرطوم إمداد الماء مع مدخل لمضخة الضغط العالي (خط خرطوم مناسب: 6.391-848.0).

← قم بتفريغ الجهاز من الهواء قبل تشغيله.

تفريغ الجهاز من الهواء

- ← افتح مدخل الماء.
- ← فك الفوهة.
- ← اصغط على ذراع مسدس الرش اليدوي.
- ← تشغيل الجهاز حتى يتم خروج الماء من أنبوب الشعاع خالياً من الفقاعات الهوائية.
- ← أوقف تشغيل الجهاز وأعد ربط المنفذ مرة أخرى.

الاستخدام

⚠️ خطر

خطر الإصابة! لا تستخدم الجهاز أبداً إذا كان الأنبوب النفاث غير مركب. قبل كل استخدام للجهاز قم بفحص الأنبوب النفاث من حيث ثباته جيداً. يجب أن تكون الوصلة الملولبة للأنبوب النفاث محكمة الربط.
- عند استخدام الجهاز في مناطق خطيرة (مثل محطات الوقود) يجب الالتزام بقواعد الأمان المحددة.
- يجب وضع الجهاز على أرضية ثابتة مستوية.

المعتمدة والمخصصة لذلك ذات العرض الكافي للسلك.

10 - م: 6 مم²

وصلة الماء

⚠️ تحذير

يجب الالتزام بالقواعد الموضوععة من قبل شركة. وفقاً للقواعد السارية يحظر تشغيل الجهاز مطلقاً بدون وجود فاصل النظام بشبكة مياه الشرب. يجب استخدام فاصل النظام الملائم الذي تنتجه شركة Kärcher أو بدلا منه يُستخدم فاصل نظام وفقاً للمعيار EN 12729 من الفئة BA.

بالنسبة للمياه التي تساب عن طريق فاصل النظام، لا يتم تصنيفها بأنها مياه صالحة للشرب.

⚠️ تنويه

احرص دائماً على توصيل فاصل النظام بمصدر الإمداد بالماء، ولا تقم أبداً بتوصيله بالجهاز بصورة مباشرة.

متطلبات نوعية المياه:

البارامتر	القيمة
درجة الحموضة	9.5...6.5
قدرة التوصيل الكهربائية	الحد الأقصى 2000 ميكروثانية/سم
الهيدروكربونات	> 0.01 مجم/ لتر
كلوريد	> 250 مجم/لتر
كلسيوم	> 200 مجم/لتر
درجة الصلادة الكلية	> 28 درجة صلابة
حديد	> 0.2 مجم/لتر
منغنيز	> 0.05 مجم/ لتر
نحاس	> 0.02 مجم/ لتر
كبريتات	> 240 مجم/لتر
الكلور النشط	> 0.1 مجم/لتر

خال من الروائح الكريهة

قيم التوصيل - انظر لوحة الصنع/البيانات الفنية.

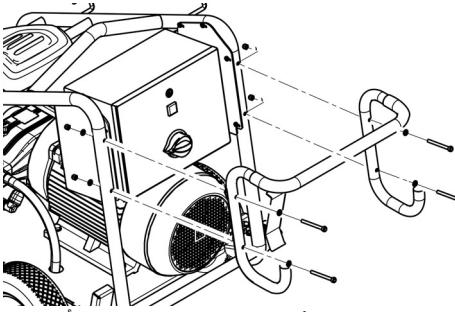
← استخدام خرطوم معزز النسيج (ليس ضمن محتوى التسليم).

متوسط القطر 3/4" على الأقل.

← تثبيت الخرطوم بوصلة الماء في الجهاز.

← توصيل الخرطوم بصنوبر الماء.

تركيب السنادة الدفعية



تثبيت السنادة الدفعية باستخدام المسامير الأربعة المرفقة، الأقراص والصواميل.

تركيب الملحقات التكميلية

⚠ تحذير

خطر الإصابة نتيجة الملحقات غير المناسبة. استخدام الملحقات المصرح بها لضغط عمل الجهاز (انظر "البيانات الفنية").

تركيب الملحقات عندما يكون الجهاز متوقفاً فقط. عزم الدوران الأقصى لتركيب وصلة خرطوم الضغط العالي 20 نيوتن متر.

- ← قم بربط خرطوم الضغط العالي والأنبوب النفاث بمسدس الضغط العالي.
- ← تركيب فوهة الطاقة على أنبوب الشعاع. شد الصامولة بقوة اليد.
- ← قم بتركيب خرطوم الضغط العالي الموجود بوصلة الضغط العالي الخاصة بالجهاز.

إمداد التيار

- لمعرفة قيم التوصيل، انظر البيانات الفنية.
- لا يجوز القيام بعملية التوصيل الكهربائي إلا عن طريق كهربائي متخصص وطبقاً لمواصفة اللجنة الكهربائية التقنية الدولية IEC 60364-1.

⚠ تحذير

يجب عدم تجاوز الحد الأقصى المسموح به للمقاومة بالشبكة بنقطة التلامس الكهربائية. في حالة وجود أية أشياء غير واضحة بالنسبة للمقاومة بالشبكة بنقطة التوصيل الكهربائي لديك يرجى الاتصال بشركة الكهرباء.

⚠ خطر

- يجب التحقق من تطابق بيانات الجهد المدونة على لوحة الصنع مع جهد مصدر التيار.
- وصلات التطويل الكهربائية غير المناسبة قد تمثل مصدر خطورة. ففي الأماكن المفتوحة لا تستخدم سوى وصلات التطويل الكهربائية

صمام الفائض

عند تقليل كمية المياه باستخدام منظم الضغط/الكمية ينفث صمام الفائض ويتدفق جزء من المياه عائداً إلى جانب الشفط بالمضخة.

عند تحرير ذراع مسدس الرش اليدوي يقوم صمام التيار الزائد بالانتقال إلى وضع التشغيل المستمر. يتدفق الماء عائداً إلى جانب الشفط بالمضخة.

الصمام الحراري

يقوم الصمام الحراري بحماية المضخة ذات الضغط العالي من الوصول لدرجة سخونة غير مسموح بها في حالة التشغيل المستمر.

عند تجاوز الحد الأقصى لدرجة الحرارة المسموح بها ينفث الصمام الحراري ويدفع الماء الساخن إلى الفراغ.

وعن طريق ذلك يتدفق الماء البارد ويقوم بتبريد المضخة.

مفتاح حماية المحرك

يقوم مفتاح حماية المحرك بإيقاف المحرك عند السخونة المفرطة أو عند تعطل أحد أطوار التيار.

صمام الأمان

إذا كان صمام زيادة التدفق معيباً، فسوف يوجه صمام الأمان معدل التدفق الكامل للمضخة إلى الخارج ومن ثم يحمي الجهاز والملحقات من الضغط الزائد المرتفع بشكل غير مقبول.

التشغيل

⚠ خطر

خطر الإصابة! يجب أن يكون الجهاز والتوصيلات وخرطوم الضغط العالي والوصلات في حالة سليمة. إذا لم تكن الحالة سليمة فيجب عليك ألا تستخدم الجهاز.

مراقبة مستوى الزيت

- ← راقب مستوى زيت مضخة الضغط العالي. يجب أن يكون مستوى الزيت في وسط ميين مستوى الزيت.
- ← قم بإعادة ملء الزيت عند اللزوم (انظر البيانات الفنية).

بالنسبة للمياه التي تساب عن طريق فاصل النظام، لا يتم تصنيفها بأنها مياه صالحة للشرب.

⚠ تنويه

احرص دائماً على توصيل فاصل النظام بمصدر الإمداد بالماء، ولا تقم أبداً بتوصيله بالجهاز بصورة مباشرة.

إرشادات السلامة

خرطوم الضغط العالي

⚠ خطر

خطر الإصابة!

- لا تستخدم سوى خرطوم الضغط العالي الأصلية.
- يجب أن يكون كلاً من خرطوم الضغط العالي وتجهيز الرش مناسبة للحد الأقصى من ضغط التشغيل المفرط المدون في البيانات التقنية.
- يجب تجنب الاتصال بالمواد الكيميائية.
- يجب فحص خرطوم الضغط العالي بصورة يومية.
- يجب التوقف عن استخدام الخراطيم التي تحتوي على عقد.
- إذا كانت الطبقة الخارجية للسلك ظاهرة، يجب التوقف عن استخدام خرطوم الضغط العالي.
- يجب التوقف عن استخدام خراطيم الضغط العالي المزودة بأسنان قلاووظ تالفة.
- يجب مد خرطوم الضغط العالي بحيث لا يتم اعتراضه أو المرور فوقه.
- يجب التوقف عن استخدام الخرطوم الذي تم اعتراضه أو تمزقه حتى إذا لم يكن التلف ظاهراً فيه.
- يجب تخزين خرطوم الضغط العالي بطريقة لا تسمح بظهور أي إجهاد ميكانيكي.
- عزم الدوران الأقصى لتركب وصلة خرطوم الضغط العالي 20 نيوتن متر.

تجهيزات الأمان

تستخدم تجهيزات الحماية في حماية المستخدم ولا يسمح بفصلها أو التعامل معها أثناء تشغيلها.

مفتاح تشغيل الجهاز

هذا يعمل على منع بدء التشغيل الغير متعمد للجهاز. إيقاف التشغيل في فترات توقف العمل أو عند إنهاء التشغيل.

ماسك الأمان

يحول ماسك الأمان الموجود بمسدس الرش اليدوي دون التشغيل غير المتعمد للجهاز.

22 فوهة ملء الزيت

23 فوهة الطاقة مع صامولة التوصيل

24 أنبوب دفع المياه

التمييز اللوني

- عناصر الاستعمال الخاصة بعملية التنظيف ذات لون أصفر.
- عناصر الاستعمال الخاصة بالصيانة والخدمة ذات لون رمادي فاتح.

الرموز الموجودة على الجهاز

<p>أشعة الضغط العالي قد تكون خطيرة في حالة استخدامها بشكل خاطئ أو غير ملائم. يحظر توجيه الشعاع على الأشخاص أو الحيوانات أو الأجهزة الكهربائية المفعلة أو على الجهاز نفسه.</p>	
<p>خطر التعرض للضرر جراء تجمد الماء! حفظ الجهاز خلال فترة فصل الشتاء في غرفة دافئة.</p>	
<p>خطر حدوث إصابة، خطر حدوث صدمة كهربائية! لا يسمح بإجراء أية أعمال إلا من قبل مركز خدمة معتمد.</p>	
<p>خطر تعرض حاسة السمع للضرر عند استخدام الجهاز يجب ارتداء واقي للسمع ملائم. خطر الإصابة! ارتداء النظارة الواقية.</p>	
<p>خطر الاحتراق بسبب الأسطح الساخنة!</p>	

⚠ تحذير

يجب الالتزام بالقواعد الموضوعية من قبل شركة. وفقاً للقواعد السارية يحظر تشغيل الجهاز مطلقاً بدون وجود فاصل النظام بشبكة مياه الشرب. يجب استخدام فاصل النظام الملائم الذي تنتجه شركة Kärcher أو بدلا منه يستخدم فاصل نظام وفقاً للمعيار EN 12729 من الفئة BA.



إرشادات حول المكونات (REACH)
تجد المعلومات الحالية حول المكونات في موقع
الإنترنت:

www.kaercher.com/REACH

درجات الخطر

⚠ خطر

الانتباه إلى المخاطر المباشرة وشبكة الحدوث التي
قد تؤدي إلى إصابات جسدية بالغة أو تسبب في
الوفاة.

⚠ تحذير

الانتباه إلى مواقف قد تحفها المخاطر وقد تؤدي إلى
إصابات جسدية بالغة أو تسبب في الوفاة.

⚠ تنبيه

الانتباه إلى الموقف الخطير المحتمل والذي قد يؤدي
إلى إصابات بسيطة.

تنبيه

الانتباه إلى الموقف الخطير المحتمل والذي قد يؤدي
إلى أضرار مادية.

الاستخدام المطابق للتعليمات

لا تستخدم منظم الضغط العالي هذا إلا لـ:

- تنظيف الماكينات، السيارات، المباني، المعدات.
- استخدام الملحقات وقطع الغيار المصرح بها من
قبل شركة Kärcher.

مكونات الجهاز

الصور الإيضاحية - انظر الصفحة 2.

- 1 مسدس الرش اليدوي
- 2 ذراع مسدس الرش اليدوي
- 3 ماسك الأمان
- 4 خرطوم الضغط العالي
- 5 دعامة لتحميل الونش
- 6 درج تخزين الأنابيب النفاث
- 7 سنادة دفعية
- 8 قفل
- 9 لمبة التحكم للإمداد بالجهد الكهربائي
- 10 مفتاح الجهاز
- 11 حامل الخرطوم/ الكابل
- 12 فرامل
- 13 وصلة المياه
- 14 سلك كهربائي مع قابس
- 15 الفلتر
- 16 الصمام الحراري
- 17 صمام أمان
- 18 منظم الضغط/الكمية
- 19 وصلة الضغط العالي
- 20 مسمار تصريف الزيت
- 21 ميين مستوى الزيت



يرجى قراءة دليل التشغيل الأصلي هذا
قبل أول استخدام لجهازكم، ثم التعامل
مع الجهاز وفقاً لتعليمات هذا الدليل والاحتفاظ
بالدليل من أجل أي استخدام لاحق أو لأي مستخدم
لاحق.

- قبل البدء في تشغيل الجهاز لأول مرة يجب
قراءة إرشادات الأمان رقم 5.963314.0 !
- في حالة ملاحظة تلفيات ناتجة عن النقل يتم
إبلاغ الوكيل التجاري على الفور.
- عند فضاء محتويات العبوة قم بالتأكد من عدم
نقص أي ملحقات أو وجود أضرار.

فهرس المحتويات

- 1 فهرس المحتويات AR
- 1 حماية البيئة AR
- 1 درجات الخطر AR
- 1 الاستخدام المطابق للتعليمات AR
- 1 مكونات الجهاز AR
- 2 الرموز الموجودة على الجهاز AR
- 2 إرشادات السلامة AR
- 2 تجهيزات الأمان AR
- 3 التشغيل AR
- 4 الاستخدام AR
- 6 نقل الجهاز AR
- 6 تخزين الجهاز AR
- 6 العناية والصيانة AR
- 7 المساعدة عند حدوث أعطال AR
- 8 الضمان AR
- 8 الملحقات وقطع الغيار AR
- 9 البيانات الفنية AR

حماية البيئة

المواد المستخدمة في التغليف قابلة لإعادة الاستخدام. يرجى عدم إلقاء الغلاف في القمامة المنزلية، بل قم بإعادة تدويره والانتفاع به مرة أخرى.	
تحتوي الأجهزة القديمة على مواد قيمة قابلة لإعادة التدوير والاستخدام ينبغي الاستفادة منها.. غير مسموح بوصول البطاريات والزيت وما شابه من المواد إلى البيئة. لذا يرجى التخلص من الأجهزة القديمة عن طريق أنظمة تجميع ملائمة.	

يجب عدم السماح بوصول زيت المحرك وزيت التدفئة والديزل والبنزين إلى البيئة. يرجى حماية الأرضية والتخلص من الوقود القديم بصورة ملائمة من الناحية البيئية.



<http://www.kaercher.com/dealersearch>

