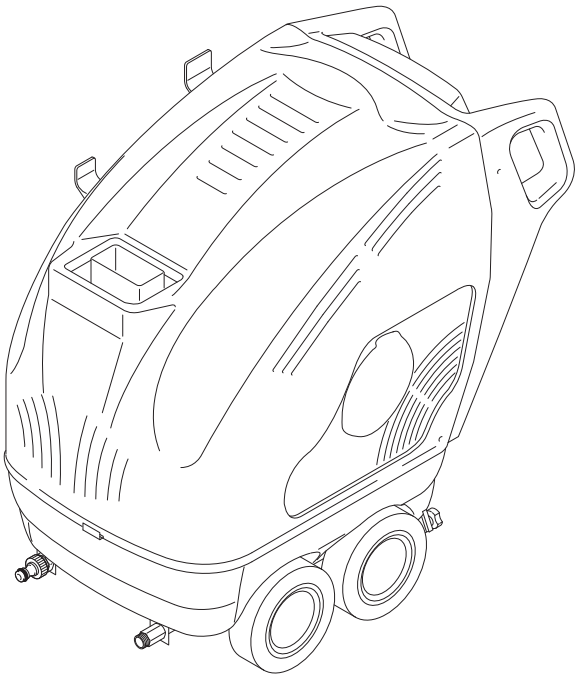
mersa

SMART **CLEANING**

CI H50 EM



High pressure washer
Translation of the original instructions

Idropulitrice alta pressione
Istruzioni originali

Hochdruckreiniger
Übersetzung der Originalanleitung

Hidrolimpiadora de alta presión
Traducción de las instrucciones originales

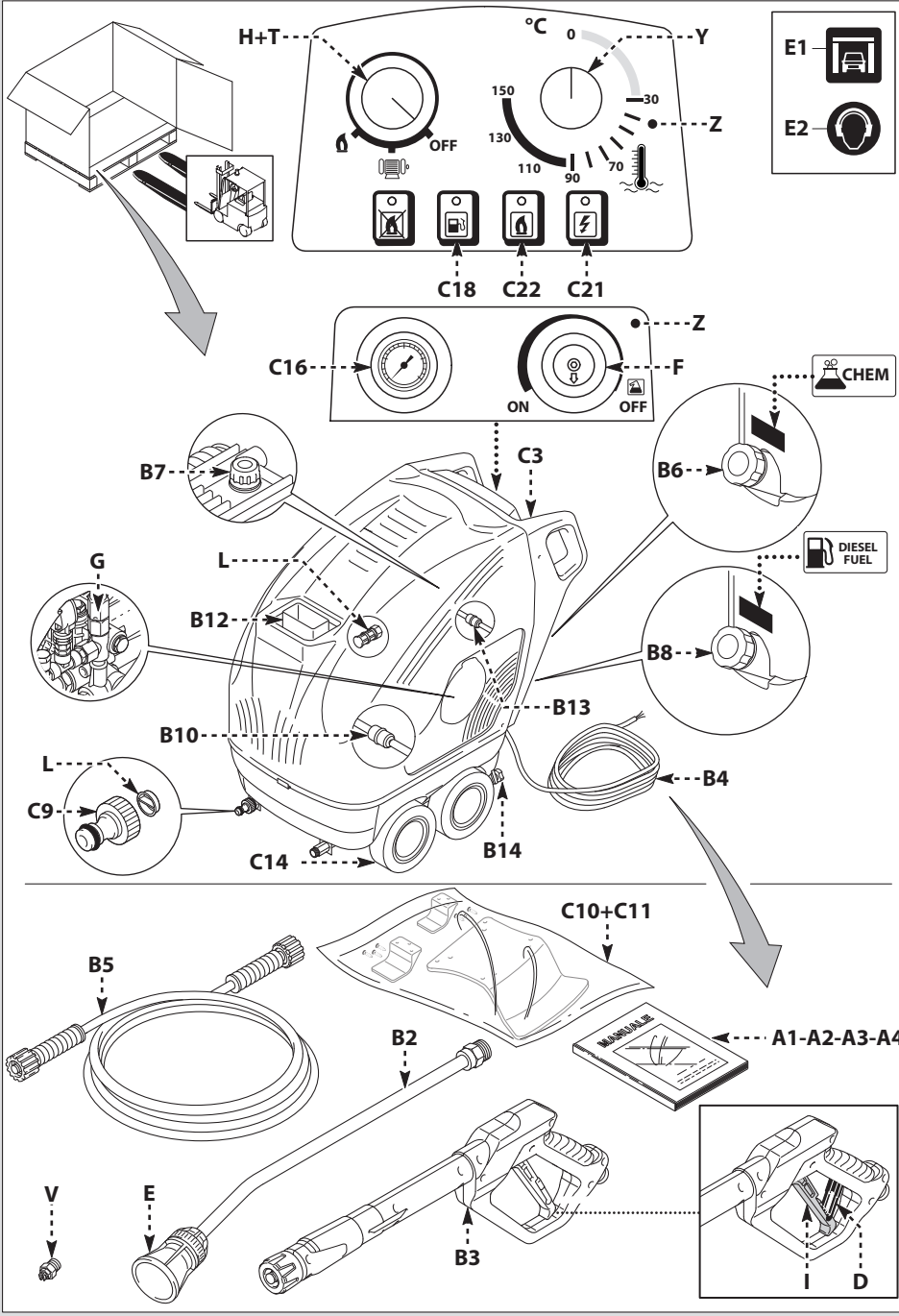
Nettoyeur haute pression
Traduction des instructions originales

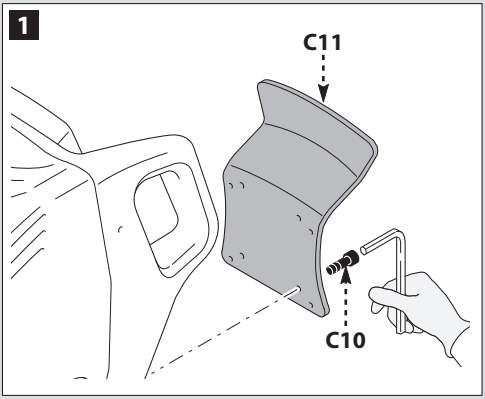
Lavadora a alta pressão
Tradução das instruções originais

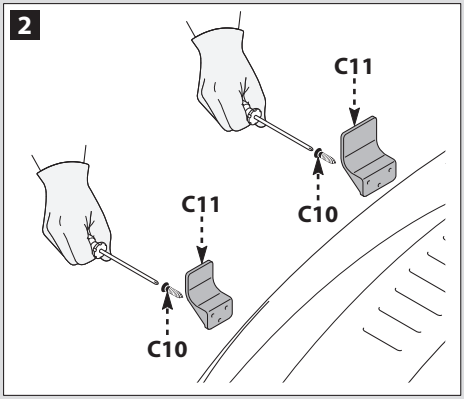
EN
IT
DE
ES
FR
PT

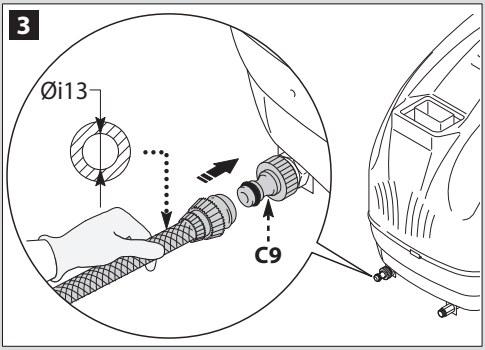
cod. UM 10125236 AA

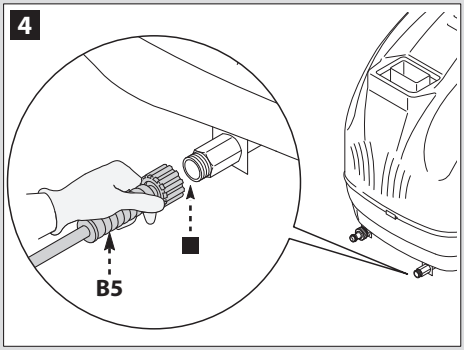
EN	*Read these instructions carefully before use. Keep these instructions for future reference. In case of problems or difficulties, contact the consumer helpline:* ***com@comac.it***	***Page: 7-18***
IT	*Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'uso. Conservare queste istruzioni per future consultazioni. In caso di problemi o difficoltà, contattate l'helpline consumatori:* ***com@comac.it***	***Pagina: 19-30***
DE	*Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Gebrauch aufmerksam durch. Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf, damit Sie sie auch später zu Rate ziehen können. Wenden Sie sich im Falle von Problemen bitte an die Verbraucher-Hotline:* ***com@comac.it***	***Seite: 31-43***
ES	*Leer atentamente estas instrucciones antes de usar el equipo. Guardar estas instrucciones para poder consultarlas en el futuro. En caso de problemas o dificultades, ponerse en contacto con el servicio de asistencia al cliente:* ***com@comac.it***	***Página: 44-56***
FR	*Lire attentivement ces instructions avant emploi. Conserver ces instructions pour toute consultation à venir. En cas de problèmes ou de difficultés, contacter l'assistance consommateur :* ***com@comac.it***	***Page : 57-69***
PT	*Leia atentamente estas instruções antes de utilizar a máquina. Conserve estas instruções para consultas futuras. Em caso de problemas ou dificuldades, contacte a helpline de atendimento aos consumidores:* ***com@comac.it***	***Página: 70-82***

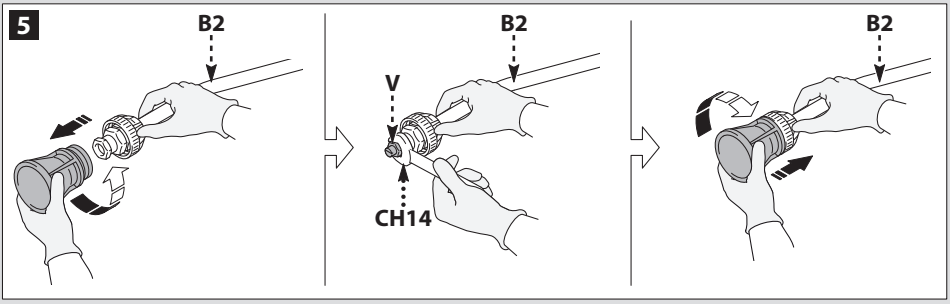

H+T
°C
0
Y
150
30
Z
130
110
90
70
OFF
E1
E2
C18
C22
C21
Z
C16
F
ON
OFF
CHEM
B7
C3
B6
G
L
DIESEL FUEL
B12
B8
B13
B10
L
B4
C9
C14
B14
C10+C11
B5
A1-A2-A3-A4
B2
V
E
B3
I
D

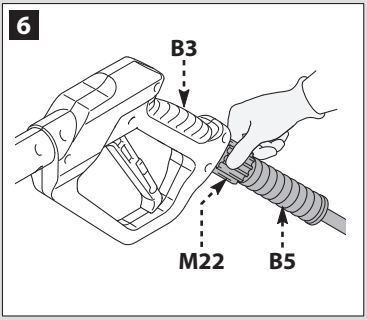

1
C11
C10

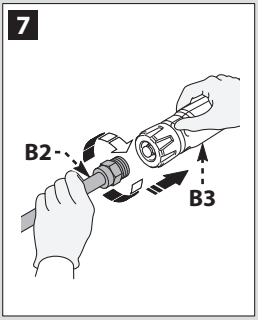

2
C11
C10
C11
C10

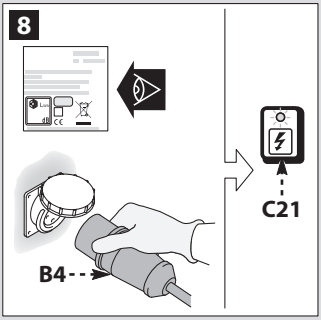

3
Øi13
C9

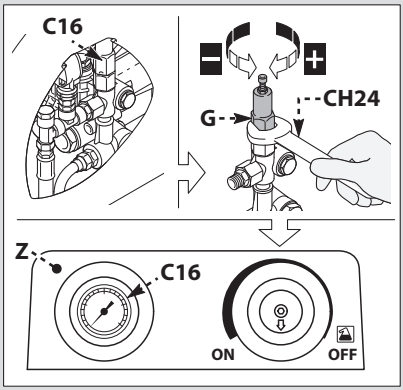

4
B5

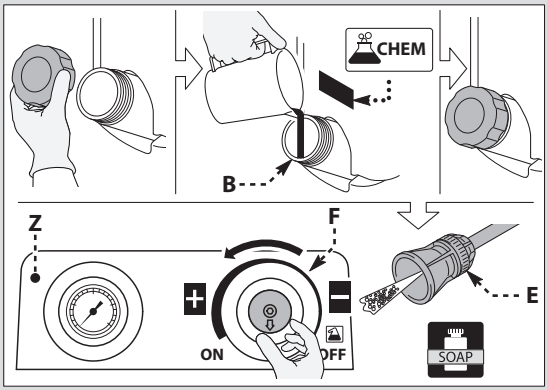

5
B2
B2
V
CH14
B2


6
B3
M22
B5

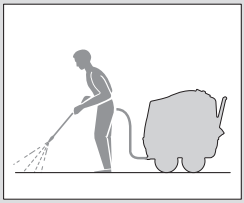

7
B2
B3

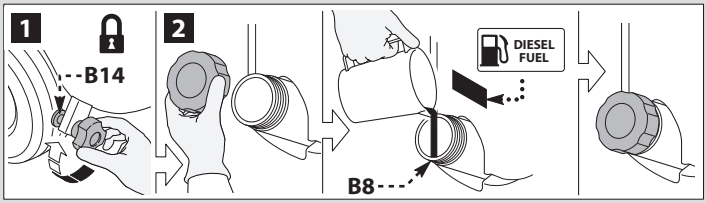

8
C21
B4

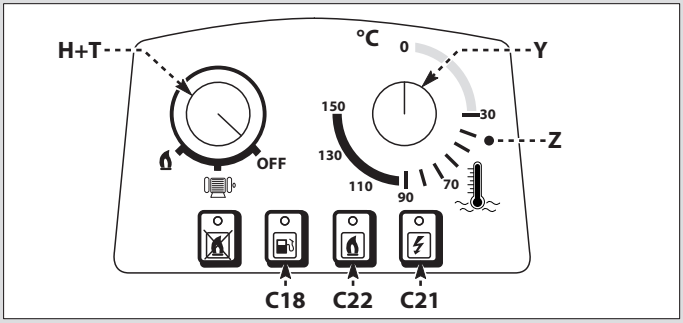

C16
CH24
G
Z
C16
ON
OFF

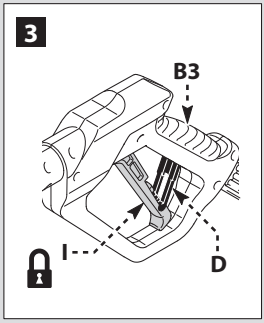

CHEM
B
Z
F
E
ON
OFF
SOAP

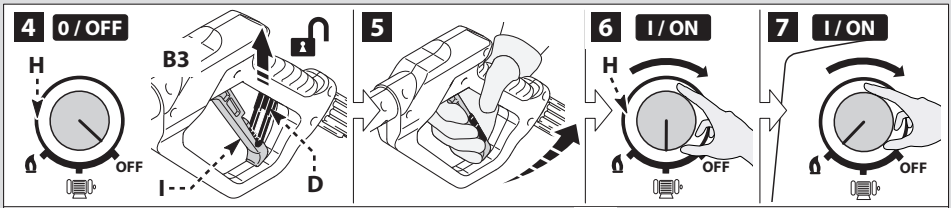
3

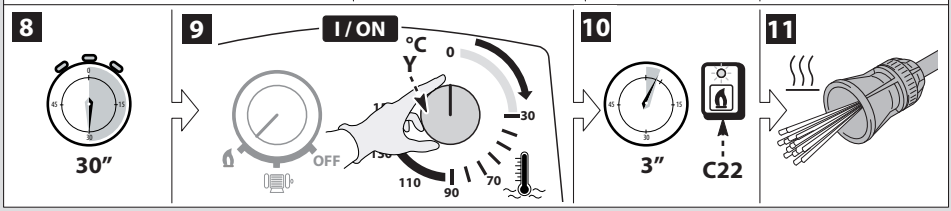



1
B14
2
DIESEL FUEL
B8

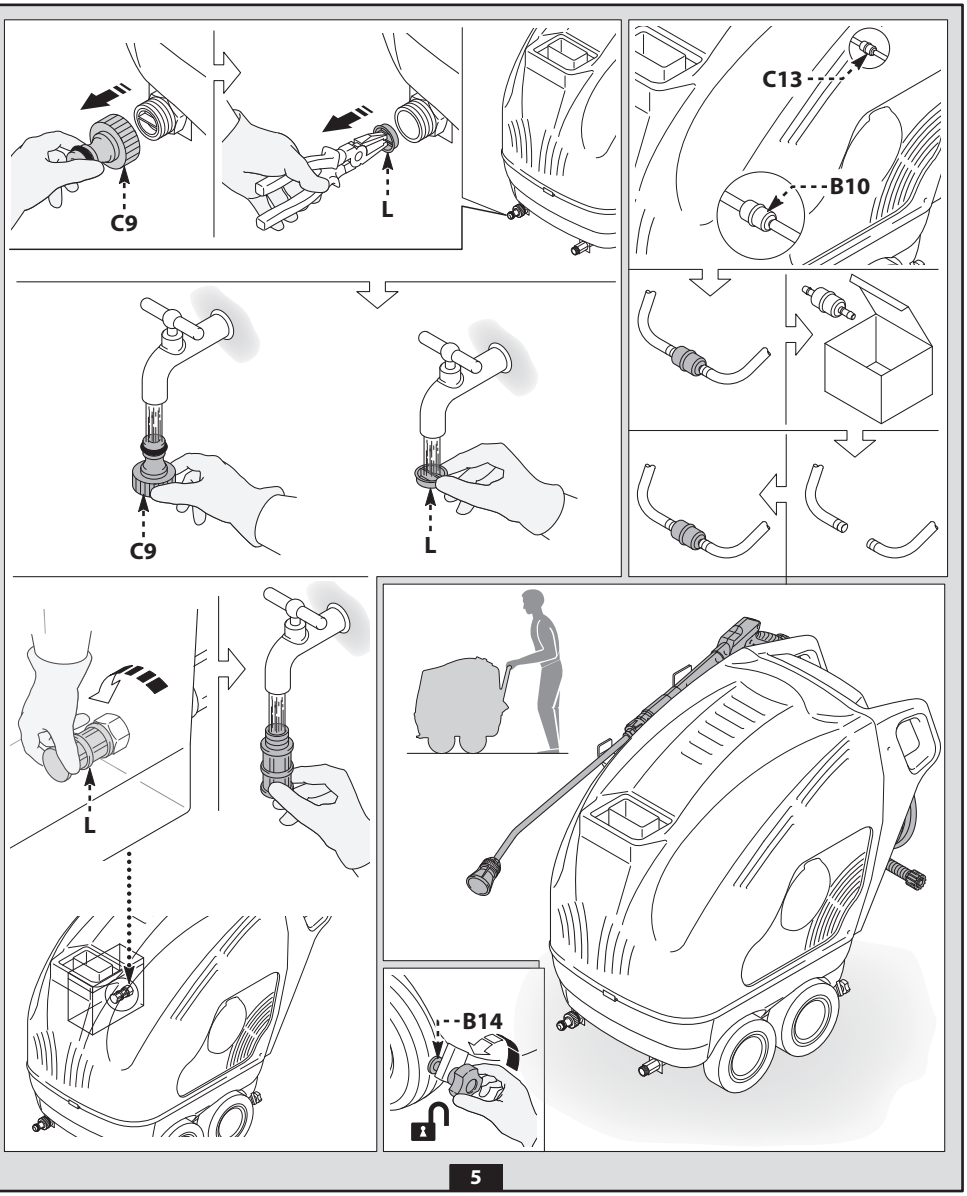

H+T
°C
0
Y
150
30
Z
130
110
90
70
OFF
C18
C22
C21


3
B3
I
D


4
0 / OFF
H
OFF
B3
I
D
5
6
I / ON
H
OFF
7
I / ON
OFF


8
30”
9
I / ON
°C
0
Y
30
OFF
110
90
70
10
3”
C22
11

4



5

	Volt	1 ÷ 25 m
	400 3~	4 x 2,5 mm²

I

1 SAFETY INSTRUCTIONS

1.1 The machine you have purchased is a technologically advanced product manufactured by one of the leading European producers of high pressure washers. This information is provided to enable you to get the best from your machine; please read it carefully and always comply with its recommendations. During connection, use and maintenance of the machine, take all possible precautions to protect your own safety and that of the people in the immediate vicinity. Read the safety regulations carefully and comply with them on all occasions; failure to do so may put health and safety at risk or cause expensive damage.

2 SAFETY SIGNS

2.1 Comply with the instructions provided by the safety signs fitted to the machine and those contained in this manual.
The machine and manual only feature the symbols relevant to the model purchased. Check that the symbols and signs affixed to the machine are always present and legible; otherwise, fit replacements in the original positions.

⚠ Warning - Danger

Read these instructions carefully before use.

E2 symbol - Indicates that the machine is intended for professional use, i.e. for experienced people familiar with the relative technical, regulatory and legislative factors and capable of performing the operations involved in using and maintaining the machine. This machine is not intended for use by children, persons with impaired physical, sensory or mental capabilities, or persons without the necessary experience and knowledge.

Moving parts. Do not touch.

0/OFF Switch "OFF" position

I/ON Switch "ON" position

L_{WA} dB Guaranteed sound power level

Cold water operation

Hot water operation

Temperature setting

Prohibition sign, informs users that local regulations may prohibit connection of the product to the drinking water supply system.

Danger sign, warns users not to direct the water jet at people, animals, electrical equipment or the product itself.

This product is rated in insulation class I. This means that it is equipped with a protective earthing conductor (only if the symbol appears on the machine).

CE The product complies with the relevant European directives.

E1 symbol - Indicates that the machine **must not be disposed of** as municipal waste; it may be handed in to the dealer on purchase of a new machine. The machine's electrical and electronic parts must not be reused for improper uses since they contain substances which constitute health hazards.

Wear ear defenders.

Wear a protective mask.

Wear respiratory protection.

Wear protective gloves.

Wear safety footwear.

Wear protective clothing.

Burn hazard! Warning: Hot components!

Poisoning hazard! Do not inhale exhaust gases.

3 SAFETY RULES/RESIDUAL RISKS

3.1 SAFETY "DO NOTS"

3.1.1 **Warning.** DO NOT allow children to use the machine; supervise them to ensure that they do not play with it.

3.1.2 **Warning.** High pressure jets may be dangerous if incorrectly used.

3.1.3 **Warning.** DO NOT use the machine with flammable or toxic liquids, or any products which are not compatible with its correct operation. Use of the machine in a potentially inflammable or explosive atmosphere is forbidden.

3.1.4 **Warning.** EXPLOSION HAZARD. DO NOT use the machine to spray flammable liquids.

3.1.5 **Warning.** DO NOT point the water jet at people or animals.

3.1.6 **Warning.** DO NOT point the water jet at the machine itself, electrical parts or other electrical equipment.

3.1.7 **Warning.** DO NOT use the machine with people within its range of action unless they are wearing protective clothing.

3.1.8 **Warning.** DO NOT point the jet at yourself or others to clean clothing or footwear.

3.1.9 **Warning.** DO NOT use the machine outdoors when it is raining.

3.1.10 **Warning.** The machine MUST NOT be operated by children, incompetent persons or anyone who has not read and understood the instructions.

3.1.11 **Warning.** DO NOT touch the plug and/or socket with wet hands.

3.1.12 **Warning.** DO NOT use the machine if the power cable is damaged. If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, one of its Authorised Service Centres or similarly qualified persons in order to avoid a safety hazard.

3.1.13 **Warning.** DO NOT use the machine if a power cable or important parts such as the safety devices, high pressure hoses or trigger gun are damaged.

3.1.14 **Warning.** DO NOT jam the gun trigger in the operating position.

3.1.15 **Warning.** Check that the data plate is affixed to the machine; if not, inform your dealer. Machines without data plates must NOT be used as they are unidentifiable and potentially dangerous.

3.1.16 **Warning.** DO NOT tamper with or adjust the setting of the regulating valve or the safety devices.

3.1.17 **Warning.** DO NOT alter the original diameter of the nozzle jet.

3.1.18 **Warning.** DO NOT move the machine by pulling on the POWER CABLE.

3.1.19 **Warning.** DO NOT allow vehicles to drive over the high pressure hose.

3.1.20 Warning. DO NOT move the machine by pulling on the high pressure hose.

3.1.21 Warning. When directed towards tyres, tyre valves or other pressurised components, the high pressure jet is potentially dangerous. Do not use the rotary nozzle kit, and always keep the jet at a distance of at least 30 cm during cleaning.

3.1.22 Warning. The use of non-original accessories and any other accessories not specifically intended for the model in question is prohibited. All modifications to the machine are prohibited; any modifications shall render the Declaration of Conformity null and void and relieve the manufacturer of all liability under civil and criminal law.

3.1.23 Warning. DO NOT use unsuitable diesels as this may be hazardous or damage the machine.

3.1.24 Warning. DO NOT touch the boiler or the exhausts during operation. Burning hazard.

3.2 SAFETY "MUSTS"

3.2.1 Warning. All electrical conductors MUST BE PROTECTED against the water jet.

3.2.2 Warning. The electric supply connection must be made by a qualified electrician and comply with IEC 60364-1. Either a residual current device that will cut off the power supply to this machine if the leakage current to earth exceeds 30 mA for 30 ms or a ground fault interrupt device must be installed.

3.2.3 Warning. DURING start-up, the machine may cause network noise.

3.2.4 Warning. Use of a residual current device will provide additional protection for the operator (30 mA).

3.2.5 Warning. Models supplied without plug must be installed by qualified staff.

3.2.6 Warning. Use only approved electrical extension leads with suitable conductor cross-section.

3.2.7 Warning. Always turn off the switch when leaving the machine unattended.

3.2.8

Warning. High pressure may cause parts to rebound: wear all the protective clothing (PPE) and equipment needed to ensure the operator's safety.

3.2.9 Warning. Before doing work on the machine, REMOVE the plug.

3.2.10 Warning. Before pressing the trigger, GRIP the trigger gun firmly to counteract the recoil.

3.2.11 Warning. COMPLY WITH the local water supply authority regulations. Under IEC 60335-2-79, the machine may only be connected to the mains drinking water supply if the supply hose is fitted with a backflow preventer valve with drain facility corresponding to EN 12729 type BA. The backflow preventer valve may be ordered from the manufacturer.

3.2.12 Warning. Water that has passed through backflow preventers is considered to be non-potable.

3.2.13 Warning. Maintenance and/or repair of electrical components MUST be carried out by qualified staff.

3.2.14 Warning. DISCHARGE residual pressure before disconnecting the hose from the machine.

3.2.15 Warning. CHECK before each use and at regular intervals that the screws are fully tightened and that there are no broken or worn parts.

3.2.16 Warning. ONLY USE detergents which will not corrode the coating materials of the high pressure hose / power cable.

3.2.17 Warning. KEEP people or animals at least 15 m away.

3.2.18 Warning. This machine is designed for use with the detergents supplied or recommended by the manufacturer. The use of other detergents or chemicals may adversely affect the machine's safety.

3.2.19 Warning. Do not allow the detergent to come into contact with the skin, and the eyes in particular! In case of contact with eyes, rinse with plenty of water and seek medical advice at once!

3.2.20 Warning. High pressure hoses, fittings and joints are important for the machine's safety. Use only high pressure hoses, fittings and joints recommended by the manufacturer.

3.2.21 Warning. To ensure the machine's safety, only use the manufacturer's genuine parts, or other parts which carry its approval.

3.2.22 Warning. If an extension cable is used, the plug and socket must be watertight.

3.2.23 Warning. Unsuitable extension cables can be dangerous. If an extension cable is used, it must be suitable for outdoor use, and the connection must be kept dry and off the ground. Use of a power cable reel which keeps the socket at least 60 mm above the ground is strongly recommended.

3.2.24 Warning. Switch the machine off and disconnect it from the power supply before assembly, cleaning, adjustments, maintenance, storage and transportation.

3.2.25 Warning. Insert the drain pipe cleaning kit down to the red mark before turning the machine on.

3.2.26 Warning. Do not leave the machine in operation unattended

3.2.27 Warning. When filling up, do not allow diesel to come into contact with hot parts.

3.2.28 Warning. If using the machine indoors, ensure that there is sufficient ventilation and that exhaust gases are vented correctly (Poisoning hazard).
The exhaust gas vent hole must not be closed.
Make sure that no exhaust gases are emitted close to the air intakes.

3.2.29 Warning. The motor must not be running during transportation of the machine. Also ensure that the machine is in a firm, stable position.

3.2.30 Warning. Switch the machine off before assembly, cleaning, adjustments, maintenance, storage and transportation.

3.2.31 Warning. DO NOT to exceed the maximum electrical permissible system impedance at the connection point (see "Technical Data" chart).
Contact the electricity provider in case of further clarifications about the permissible system impedance.

4 GENERAL INFORMATION (FIG.1)/PAGE 3

4.1 Use of the manual
The manual forms an integral part of the machine and should be kept for future reference. Please read it carefully before installing/using the machine. If the machine is sold, the seller must pass on this manual to the new owner along with the machine.

4.2 Delivery
The machine is delivered partially assembled in a cardboard box.
The supply package is illustrated in fig.1.

4.2.1 Documentation supplied with the machine

A1 Use and maintenance manual
A2 Safety instructions
A3 Declaration of conformity
A4 Warranty regulations

4.3 Disposing of packaging
The packaging materials are not environmental pollutants but must still be recycled or disposed of in compliance with the relevant legislation in the country of use.

5 TECHNICAL INFORMATION (FIG.1)/PAGE 3

5.1 Intended use
This machine has been designed for individual use for the cleaning of vehicles, machines, boats, masonry, etc., to remove stubborn dirt using clean water and biodegradable chemical detergents.
Vehicle engines may be washed only if the dirty water is disposed of as per regulations in force.
- Inlet water temperature: **see machine data plate.**
- Inlet water pressure: **min. 0.1 MPa - max. 1 MPa**.
- Operating ambient temperature: **above 0 °C**.

The machine is compliant with the IEC 60335-1 and IEC 60335-2-79 standards.

5.2 Operator
The symbol in fig.1 identifies the machine's intended operator.

5.3 Main components
B2 Lance
B3 Trigger gun with safety catch
B4 Power cable
B5 High pressure hose
B6 Detergent tank
B7 Oil cap
B8 Diesel tank
B10 Diesel filter
B12 Boiler exhaust
B13 Detergent filter
B14 Parking brake
E Nozzle
F Detergent regulator
G Pressure regulator
L Water filter
V Water nozzle
Z Control panel

5.3.1 Accessories (where supplied - see fig.1)

C2	Rotary nozzle kit	**C13**	Detergent kit
C3	Handle	**C14**	Wheels
C9	Adaptor	**C16**	Pressure gauge
C10	Screws	**C18**	Diesel level warning light
C11	Brackets	**C21**	Power on light
C12	Lever	**C22**	Power on light boiler

5.3.2 Control panel (see fig.1)
- Machine switch (**H**)
  OFF/0 - ON/I Cold water operation.
- Hot water operation switch (**T**)
  0/OFF - ON/I Hot water operation.
- Temperature setting thermostat (**Y**) for hot water operation.
- Diesel level warning light (**C18**)
- Power on light (**C21**)
- Power on light boiler (**C222**)

5.4 Safety devices
- Starter device (**H**)
  The starter device prevents accidental use of the machine.
- Boiler starter device (**T**)
  The starter device prevents accidental use of the boiler.
- Lack of water device
  The device prevents the boiler from operating without water.

Warning - danger!
Do not tamper with or adjust the safety valve setting.

- Safety and/or relief valve.
  The safety valve is also a relief valve.
- Safety catch (**D**): prevents accidental emission of water jet.
- Thermal protector: stops the machine in case of overload.
- Magneto-thermic switch: cuts out the machine in case of overload.

6 INSTALLATION (FIG.2)/PAGE 4

6.1 Assembly

Warning - danger!
All installation and assembly operations must be performed with the machine disconnected from the mains power supply.

The assembly sequence is illustrated in **fig.2**.

6.2 Fitting the rotary nozzle
(For models with this feature).
The rotary nozzle kit delivers greater washing power.
Use of the rotary nozzle may cause a reduction in pressure of 25% compared to the pressure obtained with the adjustable spray nozzle. However, the rotary nozzle delivers greater washing power due to the rotation of the water jet.

6.3 Electrical connection

Warning - danger!
Check that the electrical supply voltage and frequency (V-Hz) correspond to those specified on the data plate (fig.2).

6.3.1 Use of extension cables
The cross-section of the extension cable should be proportional to its length; the longer it is, the greater its cross-section should be. See table I.

6.4 Water supply connection

Warning - danger!
Only clean or filtered water should be supplied to the machine. The flow rate of the water inlet tap must be equal to that of the pump.

Place the machine as close to the water supply system as possible.

6.4.1 Connection points
- ● Water outlet (OUTLET)
- ■ Water inlet with filter (INLET)

6.4.2 Connection to the mains water supply
The machine may only be connected directly to the mains drinking water supply if the supply hose is fitted with a backflow preventer valve with drain facility as per current regulations in force. Make sure that the hose is at least Ø 13 mm, that it is reinforced and that it is not more than 25 m long.

EN

7 ADJUSTMENTS (FIG.3)/PAGE 5

7.1 Adjusting the detergent pressure

To deliver detergent at the correct pressure, set the nozzle (**E**) on " ▬ " as shown.

The quantity of detergent delivered is adjusted using the regulator (**F**) (on models with this feature).

7.2 Adjusting the working pressure

The regulator (**G**) is used to adjust the working pressure. The pressure is shown on the pressure gauge (where fitted).

7.3 Setting the temperature

When operating with hot water, use the thermostat (**Y**) to set the working temperature required.

8 INFORMATION ON USE OF THE MACHINE (FIG.4)/PAGE 5

8.1 Controls

- Starter device (**H**).

Set the starter device on (ON/I) to start the motor. In this position, the device also enables operation with hot water if required.

If there is a pilot light on the starter device, it should light up.

Set the starter device on (OFF/0) to stop the machine.

If there is a pilot light on the starter device, it should go out.

Hot water operation device (**T**).

Set the hot water operation device on (ON/I) to start the boiler.

If there is a pilot light on the starter device, it should light up.

Set the starter device on (OFF/0) to stop the boiler.

If there is a pilot light on the hot water operation device, it should go out.

- Temperature setting thermostat (**Y**) (See 7.3).
- Water jet trigger (**I**).

Warning - danger!

During operation the machine must be positioned as shown in fig.4 on a firm, stable surface.

8.2 Start-up (see fig.4)

1) Turn on the water supply tap fully.
2) Release the safety catch (**D**).
3) Depress the gun trigger for a few seconds and start up the machine by setting the starter device (**H**) on (ON/I).

Warning - danger!

Before starting up the machine check that it is receiving water correctly; use of the machine without water will damage it. Do not cover the ventilation grilles when the machine is in use.

When the gun trigger is **released** the dynamic pressure automatically cuts out the electric motor with a delay of about 15 seconds.

When the gun trigger is **depressed** the automatic drop in pressure starts the motor and the pressure is restored after a very slight delay;

If the machine is to function correctly, all gun trigger **releasing** and **depressing** operations must be **at least** 4-5 seconds apart.

To prevent damage to the machine, do not allow it to operate dry and check that it is properly supplied with water at all times.

8.3 Stopping

1) Set the starter device on (OFF/0) (**T**).
2) Depress the gun trigger and discharge the residual pressure (**H**) inside the hoses.
3) Engage the safety catch (**D**).

8.4 Restarting

1) Release the safety catch (**D**).
2) Depress the gun trigger and discharge the residual air inside the hoses.
3) Set the starter device on (ON/I).

8.5 Start-up with hot water

1) Fill the diesel tank (**B8**) using automotive diesel only.
2) Repeat points 1, 2 and 3 of **section 8.2**.
3) Check that the thermostat (**Y**) is on 0 °C-OFF.
4) Turn on the boiler using the switch (**T**).
5) Wait 30 seconds for the diesel circuit to fill.
6) Turn the thermostat (**Y**) to the required temperature to light the burner. Once the required temperature is reached, the boiler will cut out automatically, relighting whenever the temperature falls.

8.6 Storage

1) Return the thermostat (**Y**) to zero.
2) Operate the machine with cold water for 2 minutes to cool it.
3) Set the starter device on (OFF/0) (**T**).
4) Turn off the water supply tap.
5) Discharge the residual pressure from the trigger gun until all the water has come out of the machine.
6) Switch the machine off (OFF/0).
7) Remove the plug from the socket.
8) Drain and wash out the detergent circuit at the end of the working session. To wash out the detergent circuit, use clean water instead of the detergent.
9) Engage the trigger gun safety catch (**D**).

8.7 Filling with and using detergent

The detergent must be delivered using the accessories and by the procedures described in point 7.1.

Use of a high pressure hose longer than the one originally supplied with the machine, or the use of an additional hose extension, may reduce or completely halt the suction of detergent from a tank (on machines with this feature)/detergent suction kit.

8.8 Filling with diesel

Check the diesel level and if necessary fill up with automotive diesel (see data plate) before each use with hot water. Take great care not to spill diesel on hot surfaces.

8.9 Recommended cleaning procedure

Dissolve dirt by applying the detergent to the surface while still dry. When dealing with vertical surfaces work from the bottom upwards. Leave the detergent to act for 1-2 minutes but do not allow the surface to dry. Starting from the bottom, use the high pressure jet at a minimum distance of 30 cm. Do not allow the rinse water to run onto unwashed surfaces.

In some cases, scrubbing with brushes is needed to remove dirt.

High pressure is not always the best solution for good washing results, since it may damage some surfaces. The needle jet setting of the adjustable spray nozzle and the rotary nozzle should not be used on delicate or painted parts, or on pressurised components (e.g. tyres, inflation valves, etc.).

Effective cleaning depends on both the pressure and volume of the water used, to the same degree.

9 ROUTINE MAINTENANCE (FIG.5)/PAGE 6

Any maintenance operations not covered by this chapter should be carried out by an Authorised Sales and Service Centre.

Warning - danger!

Always disconnect the plug from the power socket before carrying out any work on the machine.

9.1 Insect the power cable, high pressure hose, fittings, trigger gun and lance at each use.

9.2 Cleaning the nozzle

1) Disconnect the lance from the trigger gun.
2) Remove any dirt deposits from the nozzle hole using the tool (**C1**).

9.3 Cleaning the filters

Inspect the inlet filter (**L**), the detergent filter (where fitted) and the diesel filters before each use, and if necessary clean in accordance with the instructions.

Replace the filters if necessary.

9.4 Oil level

Check the pump oil level and add oil through the intake hole to restore the correct level.

Refer to the "Technical data" table for the oil characteristics.

9.5 End-of-season storage
Before putting the machine into store for the winter, run it with non-aggressive, non-toxic antifreeze.
Put the machine in a dry place, protected from frost.

10 EXTRAORDINARY MAINTENANCE

⚠ **Warning - danger!**
Extraordinary maintenance must be performed by an authorised sales and service centre.

10.1 Check the hydraulic circuit, inspect the fixtures and mountings for damage and check the boiler electrode setting every 200 working hours.

10.2 Replace the oil, electrodes, nozzles and filters every 500 working hours.

10.3 Clean the boiler and descale the heating coil every 500 working hours.

10.4 Check the safety devices every 500 working hours.

11 STORAGE AND TRANSPORTATION (FIG.5)/PAGE 6

Store the accessories as shown in fig.5.
Transport the machine as shown in fig.5.

12 TROUBLESHOOTING

Problems	Probable causes	Remedies
Boiler shuts off and light C18 comes on	Lack of diesel	Fill the diesel tank
	Plastic coupling between diesel pump and boiler motor worn, diesel pump worn, boiler motor not working	Replace: the diesel pump coupling or the boiler motor Contact an Authorised Service Centre
The machine shuts off and light C19 flashes	Not enough water	Make sure that water is available to the machine at a flow rate higher than that of the pump
	Water supply tap turned off	Check and turn on the tap
	Inlet water filter fouled	Check and clean the water filter
The machine shuts off	Minor leaks	Always disconnect the plug from the power socket before carrying out any work on the machine. Check that there are no leaks in the machine's water circuit; repair or replace any faulty parts. Reset the switch (H). If the problem persists, contact an Authorised Service Centre.
The pump runs but does not reach the specified pressures / uneven pressure / pressure drops	Water supply tap turned off	Check and turn on the tap
	Regulating valve seat worn	Replace the valve seat Contact an Authorised Service Centre
	Water nozzle worn or unsuitable	Replace water nozzle
	Worn gaskets	Replace the gaskets Contact an Authorised Service Centre
	Water filter fouled	Clean the water filter
	Worn intake and/or delivery valves	Replace the valves Contact an Authorised Service Centre
	Dirt in the valves, interfering with their operation	Check and clean Contact an Authorised Service Centre
	Air being sucked into system	Check the intake pipelines
	Safety valve leaking	Check the safety valve Contact an Authorised Service Centre
	Calcium deposits in circuit	Check and clean Contact an Authorised Service Centre
Boiler smoking	Water in diesel tank	Drain the tank and replace the diesel
	Diesel pressure not correct	Contact an Authorised Service Centre
	Ignition electrodes not correctly positioned	Contact an Authorised Service Centre
	Diesel nozzle fouled	Clean the diesel nozzle Contact an Authorised Service Centre
	Diesel nozzle worn	Replace the diesel nozzle Contact an Authorised Service Centre
	Heating coil obstructed	Clean the heating coil Contact an Authorised Service Centre
	Diesel pump fouled	Clean the diesel pump Contact an Authorised Service Centre
	Diesel solenoid valve not working	Replace the diesel solenoid valve Contact an Authorised Service Centre

EN

Problems	Probable causes	Remedies
Boiler shuts off	The filter on the diesel intake pipe is fouled	Clean the diesel filter
	Water in diesel tank	Drain the tank and replace the diesel
	Pressure switch not working	Replace the pressure switch Contact an Authorised Service Centre
	Ignition transformer has failed	Replace the ignition transformer Contact an Authorised Service Centre
	Ignition electrodes not correctly positioned	Contact an Authorised Service Centre
	Diesel nozzle fouled	Clean the diesel nozzle Contact an Authorised Service Centre
	Diesel nozzle worn	Replace the diesel nozzle Contact an Authorised Service Centre
	Diesel pump damaged	Replace the diesel pump Contact an Authorised Service Centre
	Diesel solenoid valve not working	Replace the diesel solenoid valve Contact an Authorised Service Centre
Water in pump oil	Casing end O-rings worn	Replace O-rings Contact an Authorised Service Centre
	High air humidity level	Change the oil twice as often as recommended
	Worn gaskets	Replace the gaskets Contact an Authorised Service Centre
Noise/vibrations	Air being sucked into system	Check the tightness of the intake pipelines
	Water filter fouled	Clean the water filter
	Water supply insufficient	Make sure that water is available to the machine at a flow rate higher than that of the pump
	Worn intake and/or delivery valve springs	Replace the valves Contact an Authorised Service Centre
	Dirt in intake and/or delivery valves	Check and clean the valves Contact an Authorised Service Centre
	Worn bearings	Replace the bearings Contact an Authorised Service Centre
	Pumped liquid too hot	Reduce pumped liquid temperature
Water seeping from drains between casing and pump head	Worn gaskets	Replace the gaskets Contact an Authorised Service Centre
	Worn pistons	Replace the pistons Contact an Authorised Service Centre
	Piston cap O-rings worn	Replace the piston cap O-ring Contact an Authorised Service Centre
Oil seeping from drains between casing and pump head	Casing end O-rings worn	Replace O-rings Contact an Authorised Service Centre
Excessive vibration on delivery side	Valves worn or dirty	Replace the valves. Contact an Authorised Service Centre
The machine shuts off and will not restart	No power being received	Check that the plug is firmly connected to the socket and the line is receiving power
	Motor thermal protector tripped	Wait for the thermal protector to reset
Water temperature too low	Thermostat not set on the temperature required	Set the thermostat on the temperature required
	Thermostat has failed	Replace the thermostat Contact an Authorised Service Centre
	Calcium deposits in water circuit	Clean the water circuit Contact an Authorised Service Centre
	Boiler partially fouled with soot	Clean the boiler Contact an Authorised Service Centre
	Water nozzle worn	Replace water nozzle
No detergent sucked in	Detergent too dense	Dilute with water
	Deposits or restriction in detergent circuit	Flush with clean water and eliminate any restrictions. If the problem persists, contact an Authorised Service Centre.

(*) If the motor stops and does not restart during operation, wait 2-3 minutes before repeating the start-up procedure (**Overload cutout/ Magneto-thermic switch has been tripped**).
If the problem recurs more than once, contact the Authorised Service Centre.

EN

EC Declaration of conformity

We, Comac S.p.A, declare that the following Machine(s):

Designation of machine	High pressure washer
Model No.	**CI H50 EM**
Rated power	7,4 kW
Rated flow rate	1260 l/h

is (are) compliant with the following European directives: 2006/42/EC, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2012/19/EU, 2014/30/EU, 2000/14/EC (Italian Legislative Decree 262/2002);
and is (are) manufactured in accordance with the following standards or standardised documents: EN 60335-1; EN 60335-2-79; EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-11; ISO 3744; EN 62233; EN IEC 63000.
Name and address of the person appointed to issue the technical file:
Giancarlo Ruffo / Via Maestri del Lavoro, 13 - 37059 Santa Maria di Zevio (VR), Italy
The conformity assessment procedure required by Directive 2000/14/EC has been performed in accordance with Annex V.

Model No.	**CI H50 EM**
Measured sound power level:	90 dB (A)
Guaranteed sound power level:	91 dB (A)

Date: 23.12.2022 - **Santa Maria di Zevio - VR (I)** Giancarlo Ruffo

EN

Warranty

The validity of the warranty is in accordance with the relevant legislation in the country where the product is sold (unless otherwise stated by the producer).
The warranty covers materials, construction and conformity defects during the warranty period, during which time the manufacturer will replace defective parts and repair the product if not excessively worn, or replace it.
The warranty does not cover components subject to normal wear and tear (valve, piston, water gasket, oil gasket, springs, O-rings, accessories such as the hose, trigger gun, brushes, wheels, etc.).
The warranty does not cover defects caused by or arising from:

- improper use, misuse, negligence,
- professional use or hire, if the product was sold for domestic use,
- failure to comply with the maintenance instructions provided in this manual,
- repair by unauthorised staff or centres,
- use of non-genuine parts or accessories,
- damage caused by transport, by dirt or foreign bodies, accidents,
- storage or warehousing problems.

Proof of purchase must be submitted to obtain warranty cover.

For after-sales service, contact the store where the machine was purchased.

Technical Data

Technical Data (EN)	Unit	CI H50 EM
Flow rate	L/min	21
Maximum flow rate	L/min	-
Pressure	MPa	15
Maximum pressure	MPa	18
Power	kW	7,4
Burner power	kW	58
Maximum inlet temperature	°C	60
Maximum operating temperature	°C	90
Maximum inlet pressure	MPa	1
Trigger gun repulsive force at maximum pressure	N	45,8
Pump oil type	kg	0,350 SAE 15W40
Protection class	-	I/⏚
Motor insulation	Class	F
Motor protection	-	IPX5
Voltage	V/Hz	400/50(3~)
Maximum permitted electrical system impedance	Ω	0,111
Sound pressure level L_{PA} (ISO 3744) (K = 2.5 dB(A))	dB (A)	83,04
Sound power level L_{WA} (ISO 3744) (K = 2.5 dB(A))	dB (A)	91
Machine vibrations (K = 1 m/s^2):	m/s^2	<2,5
Weight	kg	148

Subject to technical modification!

1 ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

1.1 La macchina da Voi acquistata è un prodotto ad alto contenuto tecnologico realizzato da una delle più esperte ditte europee di idropulitrici ad alta pressione. Per ottenere il meglio delle prestazioni, abbiamo compilato queste righe da leggere attentamente e osservare a ogni utilizzo. In fase di allacciamento, uso e manutenzione della macchina adottare tutte le precauzioni possibili per salvaguardare la propria incolumità e quella delle persone nelle immediate vicinanze. Leggere attentamente e rispettare le prescrizioni di sicurezza poiché se trascurate possono mettere a rischio la salute e la sicurezza delle persone o provocare danni economici.

2 SEGNALAZIONI DI INFORMAZIONE

2.1 Rispettare le segnalazioni dettate dalle targhe e dai simboli applicati sulla macchina e su queste istruzioni.
Sono presenti sulla macchina e sul libretto solo i simboli opportuni per la macchina acquistata. Verificare che simboli e targhe applicati sulla macchina siano sempre integri e leggibili; in caso contrario, sostituirli applicandoli nella posizione originale.

⚠ Attenzione - Pericolo

Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'uso.

Icona E2 - Indica che la macchina è destinata all'uso professionale, cioè alle persone che hanno esperienza, conoscenza tecnica, normativa, legislativa e in grado di svolgere le attività necessarie all'uso e alla manutenzione della macchina. La presente macchina non è destinata all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o mancanza di esperienza e conoscenze.

Organi in movimento. Non toccare.

0/OFF Posizione interruttore spento

I/ON Posizione interruttore acceso

L_{WA} dB Livello di potenza sonora garantito

Funzionamento ad acqua fredda

Funzionamento ad acqua calda

Regolazione temperatura

Divieto, segnala all'utilizzatore che le normative nazionali possono proibire il collegamento del prodotto alla rete di distribuzione dell'acqua potabile.

Segnale di pericolo, segnala all'utilizzatore di non indirizzare il getto d'acqua verso persone, animali, equipaggiamenti elettrici o verso il prodotto stesso.

Questo prodotto è di classe di isolamento I. Ciò significa che è equipaggiato di un conduttore di protezione di messa a terra (solo se il simbolo è presente sulla macchina).

CE Questo prodotto è conforme con le direttive Europee applicabili in materia.

Icona E1 - Indica l'obbligo di **non smaltire** la macchina come rifiuto urbano; può essere riconsegnata al distributore all'atto dell'acquisto di una macchina nuova. Le parti elettriche ed elettroniche costituenti la macchina non devono essere riutilizzate per usi impropri per la presenza di sostanze dannose alla salute.

Utilizzare cuffie di protezione.

Utilizzare maschera di protezione.

Utilizzare dispositivi di protezione dell'apparato respiratorio.

Utilizzare guanti protettivi.

Utilizzare scarpe antiinfortunistiche.

Utilizzare abbigliamento di protezione.

Pericolo di ustioni! Attenzione: Componenti calde!

Pericolo di avvelenamento! Non inalare i gas di scarico.

3 PRESCRIZIONI DI SICUREZZA/RISCHI RESIDUI

3.1 AVVERTENZE: NON FARE

3.1.1 **Attenzione.** NON permettere l'uso della macchina ai bambini, ma sorvegliarli per accertarsi che non giochino con essa.

3.1.2 **Attenzione.** I getti a pressione possono essere pericolosi se utilizzati in modo improprio.

3.1.3 **Attenzione.** NON utilizzare la macchina con fluidi infiammabili, tossici o aventi caratteristiche non compatibili con il corretto funzionamento della macchina stessa. È vietato utilizzare la macchina in atmosfera potenzialmente infiammabile od esplosiva.

3.1.4 **Attenzione.** PERICOLO DI ESPLOSIONE. NON irrorare liquidi infiammabili.

3.1.5 **Attenzione.** NON dirigere il getto dell'acqua contro persone o animali.

3.1.6 **Attenzione.** NON dirigere il getto dell'acqua contro la macchina stessa, parti elettriche o verso altre apparecchiature elettriche.

3.1.7 **Attenzione.** NON impiegare la macchina entro il raggio in cui si trovano persone che non indossano abbigliamento di protezione.

3.1.8 **Attenzione.** NON dirigere il getto contro la propria persona o altri per pulire abiti o calzature.

3.1.9 **Attenzione.** NON utilizzare la macchina all'aperto in caso di pioggia.

3.1.10 **Attenzione.** La macchina NON può essere azionata da bambini, da incapaci e da coloro che non abbiano letto e compreso le istruzioni.

3.1.11 **Attenzione.** NON toccare la spina e/o la presa con le mani bagnate.

3.1.12 **Attenzione.** NON utilizzare la macchina col cavo elettrico danneggiato. Se il cavo elettrico è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, da un suo Centro Assistenza autorizzato o da persone ugualmente qualificate per evitare pericoli per la sicurezza.

3.1.13 **Attenzione.** NON impiegare la macchina se un cavo di alimentazione o parti importanti come p.es. dispositivi di sicurezza, tubi ad alta pressione, pistola, risultano danneggiati.

3.1.14 **Attenzione.** NON bloccare la leva della pistola in posizione di funzionamento.

3.1.15 **Attenzione.** Controllare che la macchina sia provvista della targhetta caratteristiche, se sprovvista avvertire il rivenditore. Le macchine sprovviste di targhetta NON devono essere usate, essendo anonime e potenzialmente pericolose.

3.1.16 Attenzione. NON manomettere o variare la taratura della valvola di regolazione e dei dispositivi di sicurezza.

3.1.17 Attenzione. NON variare il diametro originale del getto della testina.

3.1.18 Attenzione. NON spostare la macchina tirando il CAVO ELETTRICO.

3.1.19 Attenzione. Evitare il transito di veicoli sul tubo alta pressione.

3.1.20 Attenzione. NON spostare la macchina tirando il tubo alta pressione.

3.1.21 Attenzione. Il getto alta pressione su pneumatici, valvole di pneumatici e altri componenti in pressione è potenzialmente pericoloso. Evitare l'utilizzo del kit ugello rotante e comunque mantenere una distanza del getto di almeno 30 cm durante la pulizia.

3.1.22 Attenzione. È vietato utilizzare accessori non originali e non specifici per il modello. È vietato eseguire modifiche alla macchina; l'esecuzione di modifiche fa decadere la Dichiarazione di Conformità ed esonera il costruttore da responsabilità civili e penali.

3.1.23 Attenzione. NON impiegare combustibili non adatti per evitare situazioni di pericolo o danneggiare la macchina.

3.1.24 Attenzione. NON toccare la caldaia e gli scarichi dei gas durante il funzionamento. Pericolo di ustioni.

3.2 AVVERTENZE: DA FARE

3.2.1 Attenzione. Tutte le parti conduttrici di corrente DEVONO ESSERE PROTETTE contro il getto dell'acqua.

3.2.2 Attenzione. Il collegamento elettrico dovrà essere eseguito da un elettricista qualificato in conformità alla norma IEC 60364-1. Si raccomanda di prevedere un interruttore differenziale che interrompa l'alimentazione elettrica alla presente macchina se la corrente di dispersione verso terra supera i 30 mA per 30 ms, oppure un dispositivo di controllo del circuito di terra.

3.2.3 Attenzione. DURANTE la fase di avviamento, la macchina può generare disturbi in rete.

3.2.4 Attenzione. Il funzionamento con un interruttore differenziale di sicurezza offre una protezione personale supplementare (30 mA).

3.2.5 Attenzione. Nei modelli sprovvisti di spina l'installazione deve essere effettuata da personale qualificato.

3.2.6 Attenzione. Utilizzare solo prolunghe elettriche autorizzate e con sezione di conduzione appropriata.

3.2.7 **Attenzione.** Disinserire sempre l'interruttore quando si lascia la macchina incustodita.

3.2.8

Attenzione. L'alta pressione può causare il rimbalzo di parti, usare tutti quegli indumenti e protezioni (PPE) che consentano la messa in sicurezza e l'incolumità dell'operatore.

3.2.9 **Attenzione.** Prima di eseguire lavori sulla macchina, ESTRARRE la spina.

3.2.10 **Attenzione.** A causa del rinculo, IMPUGNARE saldamente la pistola quando si tira la leva.

3.2.11 **Attenzione.** RISPETTARE le prescrizioni dell'ente locale di distribuzione dell'acqua. Secondo la IEC 60335-2-79 la macchina può essere collegata direttamente alla rete pubblica di distribuzione dell'acqua potabile solamente se nella tubazione di alimentazione è installato un dispositivo antiriflusso con svuotamento tipo BA conforme alla norma EN 12729. Il dispositivo antiriflusso può essere ordinato presso il fabbricante.

3.2.12 **Attenzione.** L'acqua fluita nei dispositivi antiriflusso non è considerata potabile.

3.2.13 **Attenzione.** La manutenzione e/o la riparazione dei componenti elettrici DEVE essere effettuata da personale qualificato.

3.2.14 **Attenzione.** SCARICARE la pressione residua prima di staccare il tubo dalla macchina.

3.2.15 **Attenzione.** CONTROLLARE prima di ogni utilizzo e periodicamente il serraggio delle viti ed il buon stato delle parti componenti la macchina, guardare se ci sono parti rotte od usurate.

3.2.16 **Attenzione.** UTILIZZARE solo detergenti compatibili coi materiali di rivestimento del tubo alta pressione / cavo elettrico.

3.2.17 **Attenzione.** TENERE persone od animali alla distanza minima di 15 m.

3.2.18 **Attenzione.** La presente macchina è stata progettata per l'uso con i detergenti forniti o raccomandati dal fabbricante. L'uso di detergenti o prodotti chimici diversi può avere un impatto negativo sulla sua sicurezza.

3.2.19 **Attenzione.** Evitare il contatto del detergente con la pelle, in particolare con gli occhi! In caso di contatto con gli occhi, risciacquare con acqua pulita e cercare aiuto medico immediato!

3.2.20 **Attenzione.** I tubi ad alta pressione, i raccordi e i giunti sono importanti per la sicurezza della macchina. Utilizzare esclusivamente tubi ad alta pressione, raccordi e giunti consigliati dal fabbricante.

3.2.21 Attenzione. Per garantire la sicurezza della macchina, utilizzare soltanto ricambi originali del fabbricante o approvati dal medesimo.

3.2.22 Attenzione. Se si utilizza una prolunga, la spina e la presa devono essere a tenuta stagna.

3.2.23 Attenzione. I cavi di prolunga inadeguati possono risultare pericolosi. Se s'impiega un cavo di prolunga, scegliere un tipo idoneo per l'uso all'aperto e accertarsi che il collegamento resti asciutto e distante dal terreno. Si raccomanda di utilizzare a tale scopo un avvolgicavo, che mantenga la presa ad almeno 60 mm di distanza dal terreno.

3.2.24 Attenzione. Spegnere la macchina e scollegarla dalla sorgente di alimentazione prima di effettuare operazioni di montaggio, pulizia, regolazione, manutenzione, stoccaggio e trasporto.

3.2.25 Attenzione. Inserire il kit pulizia tubazioni fino alla tacca rossa prima di accendere la macchina.

3.2.26 Attenzione. Sorvegliare la macchina durante il funzionamento

3.2.27 Attenzione. Durante il rifornimento accertarsi che il combustibile non entri in contatto con parti calde.

3.2.28 Attenzione. Se si utilizza l'apparecchio all'interno di locali, accertarsi che vi sia una ventilazione sufficiente e che i gas di scarico vengano eliminati correttamente (Pericolo di avvelenamento).

Il foro di uscita del gas di scarico non deve essere chiuso.

Accertarsi che vicino alle prese d'aria non si verifichino emissioni di gas di scarico.

3.2.29 Attenzione. Durante il trasporto dell'apparecchio il motore deve essere spento. Assicurarsi inoltre che l'apparecchio sia in posizione stabile e sicura.

3.2.30 Attenzione. Spegnere la macchina prima di effettuare operazioni di montaggio pulizia, regolazione, manutenzione, stoccaggio e trasporto.

3.2.31 Attenzione. Non superare la massima impedenza di rete consentita nel collegamento elettrico (vedere tabella "Dati tecnici").

In caso di dubbi in merito all'impedenza di rete consentita, contattare il fornitore di energia elettrica.

4 INFORMAZIONI GENERALI (FIG.1)/PAGINA 3

4.1 Uso del manuale

Il presente manuale è parte integrante della macchina; conservare per future consultazioni. Leggere attentamente prima dell'installazione/uso. In caso di passaggi di proprietà il cedente ha l'obbligo di consegnare il manuale al nuovo proprietario.

4.2 Consegna

La macchina è consegnata all'interno di un imballo di cartone, parzialmente smontata.

La composizione della fornitura è rappresentata in fig.1.

4.2.1 Documentazione a corredo

A1 Manuale di uso e manutenzione
A2 Istruzioni per la sicurezza
A3 Dichiarazione di conformità
A4 Regole garanzia

4.3 Smaltimento degli imballi

I materiali costituenti l'imballo non sono inquinanti per l'ambiente, tuttavia devono essere riciclati o smaltiti secondo la normativa vigente nel paese di utilizzo.

5 INFORMAZIONI TECNICHE (FIG.1)/PAGINA 3

5.1 Uso previsto

La macchina è destinata all'uso individuale per la pulizia di veicoli, macchine, natanti, opere murarie ecc., per rimuovere lo sporco tenace con acqua pulita e detergenti chimici biodegradabili.

Il lavaggio di motori di veicoli è consentito solamente se l'acqua sporca viene smaltita secondo le norme vigenti.

- Temperatura acqua in ingresso: **vedi targa caratteristiche sulla macchina.**
- Pressione acqua in ingresso: **min. 0,1 MPa - max. 1 MPa**.
- Temperatura ambientale di funzionamento: **superiore a 0 °C**.

La macchina è conforme alla norma IEC 60335-1 e IEC 60335-2-79.

5.2 Operatore

Per identificare l'operatore addetto all'uso della macchina vedere l'icona rappresentata in fig. 1.

5.3 Parti principali

B2 Lancia
B3 Pistola con sicura
B4 Cavo elettrico
B5 Tubo alta pressione
B6 Serbatoio detergente
B7 Tappo olio
B8 Serbatoio gasolio
B10 Filtro gasolio
B12 Camino caldaia
B13 Filtro detergente
B14 Freno di stazionamento
E Testina
F Regolatore detergente
G Regolatore pressione
L Filtro acqua
V Ugello acqua
Z Quadro comandi

5.3.1 Accessori (se previsti nella fornitura - vedere fig.1)

C3 Manico
C5 Avvolgitubo
C9 Adattatore
C10 Viterie
C11 Staffe
C12 Leva
C13 Kit detergente
C14 Ruote
C16 Manometro
C18 Spia livello gasolio
C21 Spia di tensione
C22 Spia accensione caldaia

5.3.2 Quadro di comando (vedere fig.1)

- Interruttore dell'apparecchio (**H**)
  OFF/0 (Spento) - ON/I (Acceso) Funzionamento a freddo.
- Interruttore funzionamento a caldo (**T**)
  0/OFF (Spento) - ON/I (Acceso) Funzionamento a caldo.
- Termostato regolazione della temperatura (**Y**) nel funzionamento a caldo.
- Spia livello gasolio (**C18**)
- Spia di tensione (**C21**)
- Spia accensione caldaia (**C22**)

5.4 Dispositivi di sicurezza

- Dispositivo di avviamento (**H**)
  Il dispositivo di avviamento evita l'uso accidentale della macchina.
- Dispositivo di avviamento caldaia (**T**)
  Il dispositivo di avviamento evita l'uso accidentale della caldaia.
- Dispositivo mancanza acqua
  Il dispositivo impedisce il funzionamento della caldaia in caso di assenza acqua.

Attenzione - pericolo!
Non manomettere o variare la taratura della valvola di sicurezza.

- Valvola di sicurezza e/o limitatrice di pressione.
  La valvola di sicurezza è anche una valvola limitatrice di pressione.
- Sicura (**D**): evita il getto d'acqua accidentale.
- Protezione termica: in caso di sovraccarico la protezione termica ferma la macchina.

6 INSTALLAZIONE (FIG.2)/PAGINA 4

6.1 Montaggio

Attenzione - pericolo!
Tutte le operazioni d'installazione e montaggio devono essere effettuate con la macchina scollegata dalla rete elettrica.

Per la sequenza di montaggio vedere **fig.2**.

6.2 Collegamento elettrico

Attenzione - pericolo!
Verificare che la rete elettrica corrisponda al voltaggio e alla frequenza (V-Hz) riportata sulla targa di identificazione (fig.2).

6.2.1 Utilizzo dei cavi di prolunga

La sezione dei cavi di prolunga deve essere proporzionata alla sua lunghezza; più è lunga, maggiore deve essere la sezione. Vedi tabella I.

6.3 Collegamento idrico

Attenzione - pericolo!
Aspirare solamente acqua filtrata o pulita. Il rubinetto di prelievo acqua deve garantire una erogazione pari alla portata della pompa.

Collocare la macchina il più vicino possibile alla rete idrica di approvvigionamento.

6.3.1 Bocche di collegamento

● Uscita acqua (OUTLET)
■ Entrata acqua con filtro (INLET)

6.3.2 Collegamento alla rete idrica pubblica

La macchina può essere collegata direttamente alla rete pubblica di distribuzione dell'acqua potabile solamente se nella tubazione di alimentazione è installato un dispositivo antiriflusso con svuotamento conforme alle normative vigenti. Assicurarsi che il tubo sia almeno Ø 13 mm, che sia rinforzato e che non abbia una lunghezza superiore a 25 m.

7 REGOLAZIONI (FIG.3)/PAGINA 5

7.1 Regolazione erogazione detergente

Agire sul regolatore (**F**) per dosare la quantità di detergente da erogare.

IT

7.2 Regolazione pressione di lavoro
Agire sul regolatore (**G**) per variare la pressione di lavoro. La pressione è indicata dal manometro (**C13**).

7.3 Regolazione della temperatura
Nella modalità funzionamento a caldo utilizzare il termostato (**Y**) per selezionare la temperatura di lavoro desiderata.

8 INFORMAZIONI D'USO (FIG.4)/PAGINA 5

8.1 Comandi
- Dispositivo di avviamento (**H**).

Mettere il dispositivo di avviamento in pos. (ON/I) per avviare il motore. In questa posizione il dispositivo predispone anche al possibile funzionamento a caldo.
Se il dispositivo di avviamento è dotato di spia, questa si deve accendere.
Mettere il dispositivo di avviamento in pos. (OFF/0) per arrestare il funzionamento della macchina.
Se il dispositivo di avviamento è dotato di spia, questa si deve spegnere.
- Dispositivo di funzionamento a caldo (**T**).

Mettere il dispositivo di funzionamento a caldo in pos. (ON/I) per avviare la caldaia.
Se il dispositivo di avviamento è dotato di spia, questa si deve accendere.
Mettere il dispositivo di avviamento in pos. (OFF/0) per arrestare la caldaia.
Se il dispositivo di funzionamento a caldo è dotato di spia, questa si deve spegnere.
- Termostato per regolazione della temperatura (**Y**) (Vedere 7.3).
- Leva di comando getto d'acqua (**I**).

IT

Attenzione - pericolo!
La macchina deve funzionare appoggiata su di un piano sicuro e stabile, posizionata come indicato in fig.4.

8.2 Avviamento (vedi fig. 4)
1) Aprire completamente il rubinetto della rete idrica.
2) Disinserire la sicura (**D**).
3) Tenere la pistola aperta per alcuni secondi e avviare la macchina con il dispositivo di avviamento (**H**) in posizione (ON/I).

Attenzione - pericolo!
Prima di mettere in funzione la macchina, assicurarsi che sia correttamente alimentata dall'acqua; l'utilizzo a secco danneggia la macchina; durante il funzionamento non coprire le griglie di ventilazione.
Chiudendo la pistola, la pressione dinamica spegne automaticamente il motore elettrico con un ritardo di circa 15 secondi.
Aprendo la pistola, la caduta di pressione avvia automaticamente il motore e la pressione si riforma con un piccolissimo ritardo;
Per un corretto funzionamento le operazioni di **chiusura** e **apertura** pistola **non** devono essere effettuate in un intervallo di tempo **inferiore** ai 4÷5 secondi.
Per evitare danneggiamenti alla macchina evitare il funzionamento a secco e controllare che la macchina sia sempre adeguatamente alimentata con acqua.

8.3 Arresto
1) Mettere il dispositivo di avviamento in pos. (OFF/0) (**T**).
2) Aprire la pistola e scaricare la pressione (**H**) all'interno delle tubazioni.
3) Inserire la sicura (**D**).

8.4 Riavviamento
1) Disinserire la sicura (**D**).
2) Aprire la pistola e lasciare scaricare l'aria presente all'interno delle tubazioni.
3) Mettere il dispositivo di avviamento in pos. (ON/I).

8.5 Avviamento acqua calda
1) Riempire il serbatoio gasolio (**B8**) usando esclusivamente gasolio per autotrazione.
2) Ripetere i punti 1, 2, 3 del **paragrafo 8.2.**
3) Verificare che il termostato (**Y**) sia posizionato su 0 °C-OFF.
4) Accendere la caldaia mediante l'apposito interruttore (**T**).
5) Attendere 30 secondi affinchè il circuito gasolio si riempia.
6) Ruotare il termostato (**Y**) fino alla temperatura desiderata per avviare la combustione. Raggiunta la temperatura richiesta, la caldaia si bloccherà automaticamente per poi riaccendersi ad ogni abbassamento di temperatura.

8.6 Messa fuori servizio
1) Azzerare il termostato (**Y**).
2) Fare funzionare 2 minuti la macchina ad acqua fredda per abbassare la temperatura.
3) Mettere il dispositivo di avviamento in pos. (OFF/0) (**T**).
4) Chiudere il rubinetto dell'acqua.
5) Scaricare la pressione residua dalla pistola fino alla fuoriuscita di tutta l'acqua dalla macchina.
6) Spegnere la macchina (OFF/0).
7) Estrarre la spina dalla presa.
8) Svuotare e lavare il circuito detergente a fine lavoro. Per il lavaggio del circuito detergente utilizzare acqua pulita al posto del detergente.
9) Inserire la sicura (**D**) della pistola.

8.7 Rifornimento e uso del detergente
Il detergente deve essere erogato con gli accessori e secondo le modalità previsti al punto 7.1.
L'uso di un tubo alta pressione più lungo di quello nella dotazione originale della macchina o l'uso di una prolunga tubo supplementare può diminuire o arrestare completamente l'aspirazione del detergente da serbatoio (dove previsto)/kit di aspirazione detergente.

8.8 Rifornimento del carburante
Verificare il livello gasolio ed eventualmente rifornire con gasolio da autotrazione prima di ogni utilizzo a caldo. Prestare molta attenzione a non versare il carburante su superfici calde.

8.9 Consigli per il corretto lavaggio
Sciogliere lo sporco applicando sulla superficie secca il detergente. Sulle superfici verticali operare dal basso verso l'alto. Lasciare agire per 1÷2 minuti, senza lasciare però asciugare la superficie. Agire con il getto ad alta pressione ad una distanza maggiore di 30 cm, cominciando dal basso. Evitare che il risciacquo coli sulle superfici non lavate.
In taluni casi per rimuovere lo sporco è necessaria l'azione meccanica delle spazzole per lavaggio.
La pressione alta non è sempre la miglior soluzione per un buon lavaggio, in quanto può danneggiare taluni superfici. È consigliabile evitare l'uso del getto a spillo della testina regolabile e l'uso dell'ugello rotante su parti delicate e verniciate e su componenti in pressione (es. pneumatici, valvole di gonfiaggio...).
Una buona azione lavante dipende in egual misura dalla pressione e dal volume di acqua.

9 MANUTENZIONE PERIODICA (FIG.5)/PAGINA 6

Tutti gli interventi manutentivi non compresi in questo capitolo devono essere effettuati presso un Centro di vendita e Assistenza autorizzato.

Attenzione - pericolo!
Prima di eseguire qualsiasi intervento sulla macchina, estrarre la spina dalla presa di corrente.

9.1 Controllare ad ogni utilizzo il cavo di alimentazione, il tubo alta pressione, i raccordi, la pistola e la lancia.

9.2 Pulizia della testina
1) Smontare la lancia dalla pistola.
2) Togliere lo sporco dal foro della testina con l'utensile (**C1**).

9.3 Pulizia dei filtri
Verificare il filtro aspirazione (**L**), il filtro detergente (dove previsto) ed i filtri gasolio prima di ogni utilizzo e, nel caso sia necessario, procedere alla pulizia come indicato.
Procedere alla sostituzione dei filtri se necessario.

9.4 Livello olio
Controllare il livello olio nella pompa e rabboccare dal foro di immis-

sione fino a ripristinare il corretto livello.
Per le caratteristiche dell'olio vedere tabella "Dati tecnici".

9.5 Rimessaggio
Prima del rimessaggio invernale, far funzionare la macchina con liquido antigelo non aggressivo e non tossico.
Mettere l'apparecchio in luogo asciutto e protetto dal gelo.

10 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

⚠ **Attenzione - pericolo!**
La manutenzione straordinaria deve essere effettuata da un centro di vendita ed assistenza autorizzato.

10.1 Controllare il circuito idraulico, l'integrità dei fissaggi e dei montaggi, la regolazione degli elettrodi della caldaia ogni 200 ore di lavoro.
10.2 Sostituire olio, elettrodi, valvole, ugelli, filtri ogni 500 ore di lavoro.
10.3 Pulire la caldaia e disincrostare la serpentina ogni 500 ore di lavoro.
10.4 Controllare i dispositivi di sicurezza ogni 500 ore di lavoro.

11 STOCCAGGIO E TRASPORTO (FIG.5)/PAGINA 6

Stoccare gli accessori come previsto in fig. 5.
Trasportare la macchina come previsto in fig. 5.

12 INFORMAZIONI SUI GUASTI

Inconvenienti	Probabili cause	Rimedi
La caldaia si spegne e si accende la spia C18	Manca il gasolio	Riempire il serbatoio del gasolio
	Giunto di plastica tra pompa gasolio e motore caldaia usurato, pompa gasolio usurata,motore caldaia non funziona	Sostituire: il giunto pompa gasolio od il motore caldaia Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
La macchina si spegne e lampeggia ad intermittenza la spia C19	Non c'è acqua a sufficienza	Assicurarsi che la macchina abbia una alimentazione d'acqua superiore alla portata della pompa
	Rubinetto di alimentazione chiuso	Controllare ed aprire il rubinetto
	Filtro acqua in entrata ostruito	Controllare e pulire il filtro acqua
La macchina si spegne	Presenza di microperdite	Prima di eseguire qualsiasi intervento sulla macchina, estrarre la spina dalla presa di corrente. Assicurarsi che non vi siano perdite nel circuito idraulico della macchina; riparare o sostituire eventuali parti difettose. Resettare l'interruttore (H). Se il problema persiste consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato.
La pompa gira ma non raggiunge le pressioni prescritte / oscillazioni irregolari di pressione/ cali di pressione	Rubinetto di alimentazione chiuso	Controllare ed aprire il rubinetto
	Sede valvola di regolazione usurata	Sostituire la sede valvola Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	Ugello acqua usurato o inadeguato	Sostituire l'ugello acqua
	Guarnizioni usurate	Sostituire le guarnizioni Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	Filtro acqua sporco	Pulire il filtro acqua
	Valvole di aspirazione e/o mandate usurate	Sostituire le valvole Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	Presenza di corpi estranei nelle valvole che pregiudicano il funzionamento	Controllare e pulire Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	Aspirazione d'aria	Controllare i condotti d'aspirazione
	La valvola di sicurezza perde	Controllare la valvola di sicurezza Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	Incrostazioni calcaree nel circuito	Controllare e pulire Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
La caldaia produce fumo in eccesso	Presenza d'acqua nel serbatoio del gasolio	Svuotare il serbatoio e sostituire il gasolio
	La pressione del gasolio non è corretta	Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	Gli elettrodi di accensione non sono nella posizione corretta	Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	L'ugello del gasolio è sporco	Pulire l'ugello del gasolio Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	L'ugello del gasolio è usurato	Sostituire l'ugello del gasolio Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	La serpentina è otturata	Pulire la serpentina Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	La pompa del gasolio è sporca	Pulire la pompa del gasolio Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	L'elettrovalvola del gasolio non funziona	Sostituire l'elettrovalvola del gasolio Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato

IT

Inconvenienti	Probabili cause	Rimedi
La caldaia si spegne	Il filtro sul tubo di aspirazione del gasolio è sporco	Pulire il filtro del gasolio
	Presenza d'acqua nel serbatoio del gasolio	Svuotare il serbatoio e sostituire il gasolio
	Il pressostato non funziona	Sostituire il pressostato Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	Trasformatore d'accensione in avaria	Sostituire il trasformatore d'accensione Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	Gli elettrodi di accensione non sono nella posizione corretta	Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	L'ugello del gasolio è sporco	Pulire l'ugello del gasolio Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	L'ugello del gasolio è usurato	Sostituire l'ugello del gasolio Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	La pompa del gasolio è danneggiata	Sostituire la pompa del gasolio Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	L'elettrovalvola del gasolio non funziona	Sostituire l'elettrovalvola del gasolio Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
Presenza d'acqua nell'olio della pompa	Anelli di tenuta lato carter usurati	Sostituire gli anelli di tenuta Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	Alta percentuale di umidità nell'aria	Cambiare l'olio con frequenza doppia rispetto a quella prescritta
	Guarnizioni usurate	Sostituire le guarnizioni Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
Rumorosità/vibrazioni	Aspirazione d'aria	Verificare la tenuta dei condotti d'aspirazione
	Filtro acqua sporco	Pulire il filtro dell'acqua
	Alimentazione dell'acqua insufficiente	Assicurarsi che la macchina abbia una alimentazione d'acqua superiore alla portata della pompa
	Molle valvola d'aspirazione e/o mandata usurate	Sostituire le valvole Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	Corpi estranei nelle valvole d'aspirazione e/o mandata	Controllare e pulire le valvole Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	Cuscinetti usurati	Sostituire i cuscinetti Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	Temperatura eccessiva del liquido pompato	Diminuire la temperatura del liquido pompato
Trafilamenti d'acqua dagli scarichi fra carter e testata della pompa	Guarnizioni usurate	Sostituire le guarnizioni Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	Pistoni usurati	Sostituire i pistoni Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	O-Ring tappi pistoni usurati	Sostituire l'O-Ring del tappo pistone Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
Trafilamenti d'olio dagli scarichi fra carter e testata della pompa	Anelli di tenuta lato carter usurati	Sostituire gli anelli di tenuta Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
Eccessive vibrazioni alla mandata	Valvole usurate o sporche	Sostituire le valvole. Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
La macchina si spegne e non riparte	Non arriva corrente	Verificare se la spina è ben inserita nella presa e se c'è corrente sulla linea
	La protezione termica del motore è intervenuta	Attendere il ripristino della protezione termica
Temperatura dell'acqua insufficiente	Termostato non regolato alla temperatura richiesta	Posizionare il termostato alla temperatura richiesta
	Termostato in avaria	Sostituire il termostato Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	Incrostazioni di calcare nel circuito idraulico	Pulire il circuito idraulico Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	Caldaia parzialmente otturata da fuliggine	Pulire la caldaia Consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato
	Ugello acqua usurato	Sostituire l'ugello acqua
Non aspira detergente	Detergente troppo denso	Diluire con acqua
	Circuito detergente incrostato o strozzato	Risciacquare con acqua pulita ed eliminare eventuali strozzature. Se il problema persiste consultare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato.

(*) Se durante il funzionamento il motore si ferma e non riparte attendere 2-3 minuti prima di rifare l'avviamento (**Intervento della protezione termica/ interruttore magnetotermico**). Se l'inconveniente si ripete per più di una volta contattare il Servizio di Assistenza Tecnica.

Dichiarazione di conformità CE

Noi di Comac S.p.A., dichiariamo che la(e) seguente(i) macchina(e):

Denominazione della macchina	Idropulitrice ad alta pressione
N. modello	**CI H50 EM**
Potenza assorbita	7,4 kW
Portata nominale	1260 l/h

è(sono) conforme(i) alle seguenti direttive europee: 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2011/65/UE, 2015/863/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2000/14/CE (D. Lgs. 262/2002);
ed è(sono) prodotta(e) nel rispetto delle seguenti norme o dei seguenti documenti standardizzati: EN 60335-1; EN 60335-2-79; EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-11; ISO 3744; EN 62233; EN IEC 63000.
Nome e indirizzo della persona incaricata di rilasciare il fascicolo tecnico:
Giancarlo Ruffo / Via Maestri del Lavoro, 13 - 37059 Santa Maria di Zevio (VR), Italia.
La procedura di valutazione della conformità richiesta dalla direttiva 2000/14/CE è stata eseguita in osservanza all'Allegato V.

N. modello	**CI H50 EM**
Livello di potenza sonora misurato::	90 dB (A)
Livello di potenzasonora garantito:	91 dB (A)

Data : 23.12.2022 - **Santa Maria di Zevio - VR (I)** Giancarlo Ruffo

IT

Garanzia

La validità della garanzia è regolamentata dalle normative vigenti nel paese in cui il prodotto viene commercializzato (salvo diverse indicazioni del produttore). Se il prodotto risulta difettoso per qualità del materiale, della costruzione o per mancata conformità durante il periodo di validità della garanzia il fabbricante garantisce la sostituzione delle parti difettose, provvede alla riparazione dei prodotti se ragionevolmente usurati oppure alla loro sostituzione.
La garanzia non copre componenti soggetti a normale usura (valvola, pistone, guarnizione acqua, guarnizione olio, molle, anelli OR, accessori come tubo, pistola, spazzole, ruote, ecc.).
La garanzia non copre difetti causati da o risultati da:

- uso scorretto, uso non ammesso, negligenza,
- noleggio o uso professionale qualora il prodotto sia stato venduto per uso domestico,
- mancata osservazione delle norme di manutenzione previste nell'apposito libretto,
- riparazioni eseguite da personale o centri non autorizzati,
- impiego di ricambi o accessori non originali,
- danni causati dal trasporto, da oggetti o sostanze estranee, sinistro,
- problemi di immagazzinaggio o stoccaggio.

Per attivare la garanzia è necessario esibire la prova d'acquisto.

Per assistenza,contattare il punto vendita dove è stato fatto l'acquisto.

Dati Tecnici

Dati Tecnici (I)	Unità	CI H50 EM
Portata	L/min	21
Portata massima	L/min	-
Pressione	MPa	15
Pressione massima	MPa	18
Potenza	kW	7,4
Potenza bruciatore	kW	58
Temperatura di alimentazione massima	°C	60
Temperatura di esercizio massima	°C	90
Pressione di alimentazione massima	MPa	1
Forza repulsiva della pistola alla pressione massima	N	45,8
Tipo olio pompa	kg	0,350 SAE 15W40
Classe Protezione	-	I/⏚
Isolamento Motore	Classe	F
Protezione Motore	-	IPX5
Tensione	V/Hz	400/50(3~)
Massima impedenza di rete consentita	Ω	0,111
Livello di pressione sonora L_{PA} (ISO 3744) (K = 2,5 dB(A))	dB (A)	83,04
Livello di potenza sonora L_{WA} (ISO 3744) (K = 2,5 dB(A))	dB (A)	91
Vibrazioni dell'apparecchio (K = 1 m/s^2):	m/s^2	<2,5
Peso	Kg	148

Con riserva di modifiche tecniche!

IT

1 SICHERHEITSANWEISUNGEN

1.1 Bei dem von Ihnen erworbenen Produkt handelt es sich um ein hochtechnisiertes Gerät von einem der erfahrensten europäischen Hersteller von Hochdruckreinigern. Lesen Sie die vorliegende Bedienungsanleitung aufmerksam durch, und befolgen Sie bei jedem Gebrauch des Geräts alle darin enthaltenen Anweisungen, um alle Leistungsmerkmale des Geräts nutzen zu können. Beim Anschließen, beim Gebrauch und bei der Wartung des Geräts sind alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um die eigene Sicherheit und die der in unmittelbarer Nähe befindlichen Personen zu gewährleisten. Lesen Sie die Sicherheitsvorschriften aufmerksam durch und beachten Sie sie genau, da andernfalls die Gefahr von Personen- und Sachschäden besteht.

2 SCHILDER UND SICHERHEITSZEICHEN

2.1 Beachten Sie die Schilder und Sicherheitszeichen, die am Gerät angebracht und in dieser Bedienungsanleitung abgebildet sind.
Es sind nur die Sicherheitszeichen am Gerät angebracht bzw. in der Bedienungsanleitung abgebildet, die für den sicheren Gebrauch des Geräts zweckdienlich sind. Achten Sie darauf, dass die am Gerät angebrachten Schilder und Sicherheitszeichen stets unversehrt und gut lesbar sind. Andernfalls sind sie durch neue Schilder bzw. Zeichen zu ersetzen, die an den ursprünglichen Stellen anzubringen sind.

⚠ Achtung – Gefahr

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Gebrauch aufmerksam durch.

Symbol E2 - Es weist darauf hin, dass das Gerät für den gewerblichen Gebrauch bestimmt ist, d.h. für den Gebrauch durch Personen, die über die hierzu erforderliche Erfahrung und die nötigen technischen Kenntnisse verfügen, die gesetzlichen Bestimmungen kennen und in der Lage sind, die zum Betrieb und zur Wartung des Geräts erforderlichen Tätigkeiten auszuführen. Dieses Gerät ist nicht dazu vorgesehen, von Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten benutzt zu werden. Gleiches gilt für Personen mit mangelnder Erfahrung oder Kenntnis.

Gefahr durch bewegliche Teile. Nicht berühren.

0/OFF AUS-Stellung des Geräteschalters

I/ON EIN-Stellung des Geräteschalters

Garantierter Schallleistungspegel

Betrieb mit Kaltwasser

Betrieb mit Heißwasser

Temperaturregelung

Verbotszeichen: Es weist darauf hin, dass die nationalen Bestimmungen möglicherweise den Anschluss des Geräts an das Trinkwassernetz verbieten.

Warnzeichen: Es weist darauf hin, dass der Wasserstrahl nicht auf Personen, Tiere, elektrische Ausrüstungen und das Gerät selbst gerichtet werden darf.

Dieses Gerät hat die Schutzklasse I. Das heißt, dass es mit einem Schutzleiter versehen ist (nur wenn das entsprechende Zeichen am Gerät angebracht ist).

CE Dieses Gerät entspricht den einschlägigen europäischen Richtlinien.

Symbol E1 - Es weist darauf hin, dass dieses Gerät **nicht mit dem Hausmüll entsorgt** werden darf. Es kann beim Kauf eines neuen Geräts an den Händler zurückgegeben werden. Die elektrischen und elektronischen Komponenten des Geräts dürfen nicht zweckwidrig wiederverwendet werden, da sie gesundheitsschädliche Stoffe enthalten.

Gehörschutz benutzen.

Gesichtsschutz benutzen.

Atemschutz benutzen.

Handschutz benutzen.

Fußschutz benutzen.

Schutzkleidung benutzen.

Verbrennungsgefahr! Achtung: Bauteile mit hohen Temperaturen!

Vergiftungsgefahr! Die Abgase nicht einatmen.

3 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN/RESTRISIKEN

3.1 WARNHINWEISE: UNZULÄSSIG

3.1.1 **Achtung.** Kindern darf NICHT erlaubt werden, das Gerät zu benutzen oder mit ihm zu spielen.

3.1.2 **Achtung.** Der Druckstrahl kann bei unsachgemäßem Umgang gefährlich sein.

3.1.3 **Achtung.** Das Gerät NICHT mit entzündbaren, giftigen bzw. mit solchen Flüssigkeiten betreiben, die dessen ordnungsgemäßen Betrieb beeinträchtigen könnten. Es ist verboten, das Gerät in entzündlicher oder explosiver Atmosphäre zu betreiben.

3.1.4 **Achtung.** EXPLOSIONSGEFAHR. KEINE entzündlichen Flüssigkeiten versprühen.

3.1.5 **Achtung.** Den Wasserstrahl NICHT auf Personen oder Tiere richten.

3.1.6 **Achtung.** Den Wasserstrahl NICHT auf das Gerät selbst, elektrische Komponenten bzw. andere Elektrogeräte richten.

3.1.7 **Achtung.** Das Gerät NICHT verwenden, wenn sich in dessen Aktionsradius Personen aufhalten, die keine Schutzkleidung tragen.

3.1.8 **Achtung.** Den Wasserstrahl NICHT auf sich selbst oder andere Personen richten, um die Bekleidung oder die Schuhe zu reinigen.

3.1.9 **Achtung.** Das Gerät NICHT bei Regen im Freien betreiben.

3.1.10 **Achtung.** Das Gerät darf NICHT von Kindern, Personen mit eingeschränkten geistigen Fähigkeiten oder Personen, die die Bedienungsanleitung nicht gelesen und verstanden haben, verwendet werden.

3.1.11 **Achtung.** Den Stecker bzw. die Steckdose NIEMALS mit nassen Händen anfassen.

3.1.12 **Achtung.** Das Gerät NICHT in Betrieb nehmen, wenn dessen Netzkabel beschädigt ist. Sollte das Netzkabel beschädigt sein, muss man es vom Hersteller, einem autorisierten Kundendienstzentrum oder einem Fachmann austauschen lassen, damit der sichere Betrieb des Geräts gewährleistet bleibt.

3.1.13 **Achtung.** Das Gerät NICHT verwenden, wenn das Netzkabel oder andere wichtige Teile, z.B. die Sicherheitsvorrichtungen, die Hochdruckschläuche oder die Pistole, beschädigt sind.

3.1.14 **Achtung.** Den Hebel der Pistole NICHT in der Betriebsstellung blockieren.

3.1.15 **Achtung.** Kontrollieren, ob am Gerät das vorgesehene Typenschild angebracht ist. Anderenfalls den Händler hiervon unterrichten. Geräte ohne Typenschild dürfen NICHT in Betrieb genommen werden, da sie als nicht vorschriftsmäßig gekennzeichnete Geräte eine potenzielle Gefahrenquelle darstellen.

3.1.16 Achtung. KEINE unbefugten Eingriffe am Regelventil und an den Sicherheitsvorrichtungen vornehmen und deren Einstellungen nicht verändern.

3.1.17 Achtung. Den Originaldurchmesser des Düsenstrahls NICHT verändern.

3.1.18 Achtung. Das Gerät NICHT am NETZKABEL ziehen.

3.1.19 Achtung. Darauf achten, dass keine Fahrzeuge über den Hochdruckschlauch fahren.

3.1.20 Achtung. Das Gerät NICHT am Hochdruckschlauch ziehen.

3.1.21 Achtung. Es kann gefährlich sein, den Hochdruckstrahl auf Reifen, Reifenventile und sonstige unter Druck stehende Bauteile zu richten. Hierzu nicht den Rotordüsensatz verwenden und in jedem Fall den Wasserstrahl beim Reinigen auf einem Abstand von mindestens 30 cm halten.

3.1.22 Achtung. Es ist verboten, anderes als das für das jeweilige Modell bestimmte Originalzubehör zu verwenden. Es ist verboten, am Gerät Änderungen vorzunehmen. Unbefugte Änderungen führen zum Erlöschen der Konformitätserklärung und befreien den Hersteller von jeder zivil- und strafrechtlichen Verantwortung.

3.1.23 Achtung. KEINE ungeeigneten Brennstoffe verwenden, um Gefahrensituationen zu vermeiden und das Gerät nicht zu beschädigen.

3.1.24 Achtung. Während des laufenden Betriebs den Boiler und die Auspuffrohre der Abgase NICHT berühren. Verbrennungsgefahr.

3.2 WARNHINWEISE: ERFORDERLICH

3.2.1 Achtung. Sämtliche stromführenden Teile MÜSSEN gegen den Wasserstrahl GESCHÜTZT SEIN.

3.2.2 Achtung. Der elektrische Anschluss muss von einem Fachmann in Einklang mit der Norm IEC 60364-1 ausgeführt werden. Es sollte ein FI-Schalter installiert werden, der die Stromversorgung unterbricht, wenn der Fehlerstrom gegen Erde 30 mA für die Dauer von 30 ms überschreitet. Alternativ kann ein Gerät zur Schutzleiterüberwachung installiert werden.

3.2.3 Achtung. BEIM ANLAUF kann das Gerät Netzstörungen verursachen.

3.2.4 Achtung. Der Betrieb mit einem Fehlerstromschutzschalter (30 mA) bietet zusätzliche persönliche Sicherheit.

3.2.5 Achtung. Bei den Modellen ohne Stecker muss die Installation von einem Fachmann ausgeführt werden.

3.2.6 Achtung. Ausschließlich vorschriftsmäßige Verlängerungskabel mit einem angemessenen Querschnitt verwenden.

3.2.7 Achtung. Stets den Geräteschalter ausschalten, wenn das Gerät unbeaufsichtigt gelassen wird.

3.2.8

Achtung. Durch den hohen Druck können Teile zurückprallen. Daher muss die Bedienungsperson die zu ihrem Schutz erforderliche Schutzkleidung und Schutzausrüstung (PSA) tragen.

3.2.9 **Achtung.** Vor der Ausführung von Arbeiten am Gerät stets zuerst den Netzstecker aus der Steckdose ZIEHEN.

3.2.10 **Achtung.** Die Pistole beim Betätigen des Hebels wegen dem druckbedingten Rückstoß GUT FESTHALTEN.

3.2.11 **Achtung.** Die Vorschriften des örtlichen Wasserversorgungsunternehmens BEACHTEN. Gemäß der Norm IEC 60335-2-79 darf das Gerät nur dann direkt an das öffentliche Trinkwassernetz angeschlossen werden, wenn auf die Wasserzufuhr ein Systemtrenner gemäß EN 12729 Typ BA installiert wird. Der Systemtrenner kann beim Hersteller erworben werden.

3.2.12 **Achtung.** Wasser, das durch einen Systemtrenner geflossen ist, gilt nicht mehr als Trinkwasser.

3.2.13 **Achtung.** Die Wartung bzw. Reparatur der elektrischen Bauteile DARF NUR durch Fachpersonal erfolgen.

3.2.14 **Achtung.** Vor dem Lösen des Schlauchs vom Gerät unbedingt den Restdruck ABLASSEN.

3.2.15 **Achtung.** Vor jedem Gebrauch sowie in regelmäßigen Zeitabständen den Festsitz der Schrauben und Muttern KONTROLLIEREN und die Komponenten des Geräts auf Bruch bzw. Verschleiß überprüfen.

3.2.16 **Achtung.** NUR solche Reinigungsmittel VERWENDEN, die mit dem Material der Ummantelung des Hochdruckschlauchs und des Netzkabels verträglich sind.

3.2.17 **Achtung.** Personen und Tiere müssen sich in einem Sicherheitsabstand von mindestens 15 m AUFHALTEN.

3.2.18 **Achtung.** Dieses Gerät wurde für den Betrieb mit dem vom Hersteller gelieferten oder empfohlenen Reinigungsmitteln konzipiert. Die Verwendung von anderen Reinigungsmitteln oder chemischen Produkten kann sich nachteilig auf dessen Sicherheit auswirken.

3.2.19 **Achtung.** Den Kontakt der Haut und vor allem der Augen mit dem Reinigungsmittel unbedingt vermeiden! Nach Augenkontakt sofort mit reichlich Wasser ausspülen und unverzüglich ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen!

3.2.20 Achtung. Die Hochdruckschläuche, Armaturen und Kupplungen sind wichtig für die Sicherheit des Geräts. Deshalb ausschließlich die vom Hersteller empfohlenen Hochdruckschläuche, Armaturen und Kupplungen verwenden.

3.2.21 Achtung. Zur Gewährleistung der Sicherheit des Geräts ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile verwenden.

3.2.22 Achtung. Wird ein Verlängerungskabel eingesetzt, müssen der Stecker und die Steckdose wasserdicht sein.

3.2.23 Achtung. Ungeeignete Verlängerungskabel können zur Entstehung von Gefahren führen. Nur für die Verwendung im Freien geeignete Verlängerungskabel verwenden und sicherstellen, dass die Verbindung Stecker/Steckdose vom Boden angehoben und gegen Feuchtigkeit geschützt ist. Es wird empfohlen, eine Kabeltrommel zu verwenden, die gewährleistet, dass sich die Steckdose mindestens 60 mm über dem Boden befindet.

3.2.24 Achtung. Das Gerät vor der Ausführung von Arbeiten zur Montage, Reinigung, Einstellung, Wartung, Lagerung und zum Transport ausschalten und vom Stromnetz trennen.

3.2.25 Achtung. Vor dem Einschalten des Geräts den Rohrreinigungssatz bis zur roten Markierung einführen.

3.2.26 Achtung. Das Gerät während des laufenden Betriebs überwachen.

3.2.27 Achtung. Während des Einfüllens von Brennstoff sicherstellen, dass dieser nicht mit heißen Teilen in Berührung kommt.

3.2.28 Achtung. Wird das Gerät innerhalb geschlossener Räume eingesetzt, sicherstellen, dass eine ausreichende Belüftung gewährleistet ist und die Abgase korrekt nach außen befördert werden (Vergiftungsgefahr).
Die Auspufföffnung der Abgase darf nicht verschlossen sein.
Sicherstellen, dass keine Abgase in die Nähe der Luftansaugöffnungen gelangen.

3.2.29 Achtung. Während des Gerätetransports muss der Motor ausgeschaltet sein. Ferner ist sicherzustellen, dass das Gerät stabil und sicher positioniert ist.

3.2.30 Achtung. Das Gerät vor der Ausführung von Arbeiten zur Montage, Reinigung, Einstellung, Wartung, Lagerung und zum Transport ausschalten.

3.2.31 Achtung. Die maximal zulässige Netzimpedanz im Stromanschluss darf nicht überschritten werden (siehe Tabelle „Technische Daten").
Bei Zweifeln bezüglich der zulässigen Netzimpedanz das zuständige Stromversorgungsunternehmen kontaktieren.

4 ALLGEMEINE INFORMATIONEN (ABB. 1)/SEITE 3

4.1 Gebrauch der Bedienungsanleitung

Die vorliegende Bedienungsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil des Geräts und muss sorgfältig aufbewahrt werden, damit sie auch später jederzeit zu Rate gezogen werden kann. Die Bedienungsanleitung vor der Installation und dem Gebrauch aufmerksam durchlesen. Der Eigentümer ist verpflichtet, die Bedienungsanleitung im Falle der Veräußerung des Geräts dem neuen Eigentümer zu übergeben.

4.2 Lieferung

Das Gerät wird teilweise zerlegt in einem Karton verpackt geliefert. Der Lieferumfang ist in Abb. 1 dargestellt.

4.2.1 Beiliegende Dokumentation

- **A1** Bedienungs- und Wartungsanleitung
- **A2** Sicherheitsanweisungen
- **A3** Konformitätserklärung
- **A4** Garantiebedingungen

4.3 Entsorgung der Verpackung

Die Verpackungsmaterialien sind nicht umweltschädlich, müssen jedoch in jedem Fall in Einklang mit den im Verwendungsland geltenden Bestimmungen entsorgt bzw. recycelt werden.

5 TECHNISCHE INFORMATIONEN (ABB. 1)/SEITE 3

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist zum Betrieb durch eine Person zum Reinigen von Fahrzeugen, Maschinen, Booten, Mauerwerken usw. bestimmt, um hartnäckige Verschmutzungen mit sauberem Wasser und biologisch abbaubaren chemischen Reinigungsmitteln zu entfernen.

Das Waschen von Fahrzeugmotoren ist nur dann erlaubt, wenn das Abwasser vorschriftsmäßig entsorgt wird.

- Wasserzulauftemperatur: **siehe Typenschild auf dem Gerät.**
- Wasserzulaufdruck: **mind. 0,1 MPa - max. 1 MPa**.
- Betriebsumgebungstemperatur: **über 0 °C**.

Das Gerät entspricht den Normen IEC 60335-1 und IEC 60335-2-79.

5.2 Bedienungsperson

Bezüglich der Anforderungen an die Bedienungsperson des Geräts siehe das entsprechende Symbol in Abb. 1.

5.3 Wichtigste Teile

- **B2** Lanze
- **B3** Pistole mit Verriegelung
- **B4** Netzkabel
- **B5** Hochdruckschlauch
- **B6** Reinigungsmitteltank
- **B7** Ölverschluss
- **B8** Dieselöltank
- **B9** Vorderer Dieselölfilter
- **B10** Hinterer Dieselölfilter
- **B12** Boiler-Abgaskamin
- **B13** Reinigungsmittelfilter
- **B14** Feststellbremse
- **E** Düsenkopf
- **F** Regler für Reinigungsmittel
- **G** Druckregler
- **L** Wasserfilter
- **V** Wasserdüse
- **Z** Bedienfeld

5.3.1 Zubehör (falls im Lieferumfang eingeschlossen - siehe Abb. 1)

- **C3** Griff
- **C5** Schlauchtrommel
- **C9** Adapter
- **C10** Schrauben
- **C11** Bügel
- **C12** Hebel
- **C13** Reinigungsmittelsatz
- **C14** Räder
- **C16** Manometer
- **C18** Dieselöl-Füllstand-Kontrolllampe
- **C21** Spannungs-Kontrolllampe
- **C22** Boiler-Kontrolllampe

5.3.2 Bedienfeld (siehe Abb. 1)

- Geräteschalter (**H**)
  OFF/0 (AUS) - ON/I (EIN) Betrieb mit Kaltwasser.
- Schalter für Betrieb mit Heißwasser (**T**)
  0/OFF (AUS) - ON/I (EIN) Betrieb mit Heißwasser.
- Thermostat für Temperaturregelung (**Y**) bei Betrieb mit Heißwasser.
- Dieselöl-Füllstand-Kontrolllampe (**C18**)
- Spannungs-Kontrolllampe (**C21**)
- Boiler-Kontrolllampe (**C22**)

5.4 Sicherheitsvorrichtungen

- Geräteschalter (**H**)
  Der Geräteschalter verhindert den unbeabsichtigten Betrieb des Geräts.
- Boiler-Geräteschalter (**T**)
  Der Boiler-Geräteschalter verhindert den unbeabsichtigten Betrieb des Boilers.
- Vorrichtung für Wassermangel
  Diese Vorrichtung verhindert den Betrieb des Boilers bei Wassermangel.

Achtung – Gefahr!

Keine unbefugten Änderungen am Sicherheitsventil vornehmen und dessen Einstellung nicht verändern.

- Sicherheits- und/oder Druckbegrenzungsventil.
  Das Sicherheitsventil ist auch ein Druckbegrenzungsventil.
- Verriegelung (**D**): Sie sperrt den Hebel und verhindert so dessen ungewollte Betätigung.
- Überhitzungsschutz: Er schaltet das Gerät im Fall einer Überlast aus.
- Leitungsschutzschalter: Er schaltet das Gerät im Fall einer Überlast aus.

DE

6 INSTALLATION (ABB. 2)/SEITE 4

6.1 Montage

Achtung – Gefahr!

Das Gerät muss zur Ausführung aller Installations- und Montagearbeiten vom Stromnetz getrennt sein.

Für die Reihenfolge der Montagearbeiten siehe **Abb. 2**.

6.2 Montage der Rotordüse

(Bei den Modellen, die hiermit ausgestattet sind.)

Der Rotordüsensatz ermöglicht die Erhöhung der Reinigungsleistung.

Bei Verwendung der Rotordüse kann es zu einer Abnahme des Drucks um 25 % gegenüber dem Druck kommen, den man mit der verstellbaren Düse erhält. Da sie jedoch einen kreisförmig rotierenden Wasserstrahl erzeugt, ist ihre Reinigungsleistung größer.

6.3 Elektrischer Anschluss

Achtung – Gefahr!

Sicherstellen, dass Netzspannung und -frequenz den Angaben auf dem Typenschild (V-Hz) entsprechen (Abb. 2).

6.3.1 Gebrauch von Verlängerungskabeln

Der Querschnitt des Verlängerungskabels muss proportional zu dessen Länge sein. Je länger es ist, umso größer muss der Querschnitt sein. Siehe Tabelle I.

6.4 Wasseranschluss

Achtung – Gefahr!

Nur gefiltertes oder sauberes Wasser ansaugen. Der Wasserhahn muss mindestens eine der Fördermenge der Pumpe entsprechende Wassermenge liefern.

Das Gerät so nahe wie möglich am Wasseranschluss aufstellen.

6.4.1 Anschlussstutzen

- ● Wasserauslass (OUTLET)
- ■ Wasserzulauf mit Filter (INLET)

6.4.2 Anschluss an das öffentliche Wassernetz

Der direkte Anschluss des Geräts an das öffentliche Trinkwassernetz ist nur dann zulässig, wenn die Zuleitung mit einer vorschriftsmäßigen Sicherungsarmatur versehen ist. Einen gewebeverstärkten Wasserschlauch mit einem Durchmesser von mindestens 13 mm und einer Höchstlänge von 25 m verwenden.

7 EINSTELLUNGEN (ABB. 3)/SEITE 5

7.1 Einstellung der Reinigungsmittelabgabe

Damit das Reinigungsmittel mit dem richtigen Druck ausgegeben wird, die Düse (**E**) wie in der Abbildung dargestellt in die Stellung "▬" bringen.

Die abzugebende Reinigungsmittelmenge mit dem Regler (**F**) dosieren (falls vorgesehen).

7.2 Einstellung des Arbeitsdrucks

Den Arbeitsdruck mit dem Regler (**G**) regulieren. Der Druck wird auf dem Manometer angezeigt (falls vorgesehen).

7.3 Einstellung der Temperatur

Beim Betrieb mit Heißwasser ist über den Thermostat (**Y**) die gewünschte Arbeitstemperatur einzustellen.

8 INFORMATIONEN ZUM GEBRAUCH (ABB. 4)/SEITE 5

8.1 Bedieneinrichtungen

- Geräteschalter (**H**).

Den Geräteschalter in die Schaltstellung (ON/I) schalten, um den Motor anzulassen. In dieser Stellung des Geräteschalters erfolgt auch die Vorbereitung des Geräts für den möglichen Betrieb mit Heißwasser.

Wenn der Geräteschalter über eine Kontrolllampe verfügt, muss diese Kontrolllampe aufleuchten.

Den Geräteschalter in die Schaltstellung (OFF/0) schalten, um das Gerät auszuschalten.

Wenn der Geräteschalter über eine Kontrolllampe verfügt, muss diese Kontrolllampe erlöschen.

- Schalter für Betrieb mit Heißwasser (**T**).

Den Schalter für den Betrieb mit Heißwasser in die Schaltstellung (ON/I) schalten, um den Boiler einzuschalten.

Wenn der Geräteschalter über eine Kontrolllampe verfügt, muss diese Kontrolllampe aufleuchten.

Den Schalter in die Schaltstellung (OFF/0) schalten, um den Boiler auszuschalten.

Wenn der Schalter für den Betrieb mit Heißwasser über eine Kontrolllampe verfügt, muss diese Kontrolllampe erlöschen.

- Thermostat für die Einstellung der Temperatur (**Y**) (Siehe 7.3).
- Wasserstrahl-Abzugshebel (**I**).

Achtung – Gefahr!

Das Gerät muss für den Betrieb wie in Abb. 4 gezeigt auf einem sicheren und festen Untergrund aufgestellt werden.

8.2 Einschalten (siehe Abb. 4)

1) Den Wasserhahn vollständig öffnen.
2) Die Verriegelung (**D**) der Pistole lösen.
3) Den Hebel der Pistole einige Sekunden gezogen halten und dann das Gerät mit dem Geräteschalter (**H**) einschalten (ON/I).

Achtung – Gefahr!

Vor der Inbetriebnahme des Geräts sicherstellen, dass es ordnungsgemäß mit Wasser versorgt wird. Wenn es trocken läuft, kann es Schaden nehmen. Während des Betriebs darauf achten, dass die Lüftungsgitter nicht verdeckt sind.

Beim **Lösen** des Hebels der Pistole bewirkt der dynamische Druck automatisch die Abschaltung des Elektromotors mit einer Verzögerung von ca. 15 Sekunden.

Beim **Ziehen** des Hebels der Pistole bewirkt der Druckabfall automatisch die Einschaltung des Motors. Der Druck wird mit einer minimalen Verzögerung wieder aufgebaut. Damit die Vorrichtung ordnungsgemäß funktioniert, muss man zwischen dem **Lösen** und **Ziehen** des Hebels der Pistole **mindestens** 4÷5 Sekunden abwarten.

Das Gerät kann durch Trockenlauf Schaden nehmen. Daher ist darauf zu achten, dass es stets ordnungsgemäß mit Wasser versorgt wird.

8.3 Ausschalten

1) Den Geräteschalter in die Schaltstellung (OFF/0) schalten (**T**).
2) Den Hebel der Pistole ziehen, um den Druck (**H**) aus den Leitungen abzulassen.
3) Die Verriegelung (**D**) der Pistole betätigen.

8.4 Neustart

1) Die Verriegelung (**D**) der Pistole lösen.
2) Am Hebel der Pistole ziehen, um die Leitungen zu entlüften.
3) Den Geräteschalter in die Schaltstellung (ON/I) schalten.

8.5 Einschalten für Betrieb mit Heißwasser

1) Den Dieselöltank (**B8**) ausschließlich mit Dieselöl für Kraftfahrzeugantriebe befüllen.
2) Die Punkte 1, 2, 3 des **Abschnitts 8.2** wiederholen.
3) Prüfen, ob der Thermostat (**Y**) auf 0 °C - OFF - gestellt ist.
4) Den Boiler durch Betätigung des hierzu vorgesehenen Schalters (**T**) einschalten.
5) 30 Sekunden warten, bis der Dieselölkreislauf gefüllt ist.
6) Den Thermostat (**Y**) bis zur gewünschten Temperatur drehen, um den Verbrennungsvorgang auszulösen. Nach Erreichen der geforderten Temperatur stoppt der Boiler automatisch den eigenen Betrieb, um dann bei jedem Rückgang der Temperatur wieder anzuspringen.

8.6 Außerbetriebnahme

1) Den Thermostat (**Y**) auf null setzen.
2) Das Gerät 2 Minuten mit Kaltwasser laufen lassen, um die Temperatur abzusenken.
3) Den Geräteschalter in die Schaltstellung (OFF/0) schalten (**T**).
4) Den Wasserhahn schließen.
5) Den Restdruck über die Pistole ablassen, bis das gesamte Wasser aus dem Gerät ausgetreten ist.
6) Das Gerät ausschalten (OFF/0).
7) Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
8) Nach der Arbeit den Reinigungsmittelkreislauf entleeren und waschen. Zum Waschen des Reinigungsmittelkreislaufs sauberes Wasser anstelle des Reinigungsmittels verwenden.
9) Die Verriegelung (**D**) der Pistole wieder einklinken.

8.7 Einfüllen und Gebrauch des Reinigungsmittels

Das Reinigungsmittel muss mit den Zubehöreinrichtungen und nach den Verfahrensweisen ausgegeben werden, die unter Punkt 7.1 angeführt sind.

Verwendet man einen längeren als den zur Originalausstattung des Hochdruckreinigers gehörenden Hochdruckschlauch oder eine zusätzliche Schlauchverlängerung, wird unter Umständen weniger oder gar kein Reinigungsmittel aus dem Tank (falls vorgesehen)/Satz für Reinigungsmittelansaugung angesaugt.

8.8 Einfüllen des Kraftstoffs

Den Dieselöl-Füllstand überprüfen und eventuell Dieselöl für Kraftfahrzeugantriebe einfüllen, bevor der Betrieb mit Heißwasser gestartet wird. Unbedingt darauf achten, dass der Kraftstoff nicht auf heiße Oberflächen gelangt.

8.9 Ratschläge zum richtigen Gebrauch

Zum Lösen des Schmutzes das Reinigungsmittel auf die trockenen Oberflächen sprühen. Senkrechte Flächen von unten nach oben bearbeiten. Die Reinigungslösung 1 bis 2 Minuten einwirken lassen; die Oberflächen jedoch nicht vollständig trocknen lassen. Dann die Oberflächen mit dem Hochdruckstrahl in einem Abstand von mindestens 30 cm von unten nach oben waschen.

DE

Darauf achten, dass das Spülwasser nicht auf nicht zu reinigende Oberflächen läuft.
Manchmal kann der Schmutz nur durch die mechanische Einwirkung einer Waschbürste entfernt werden.
Der Hochdruck ist nicht immer die beste Lösung beim Waschen, da manche Oberflächen durch ihn Schaden nehmen können. Es empfiehlt sich, für empfindliche, lackierte oder unter Druck stehende Teile (z.B. Reifen, Reifenfüllventile usw.) den Nadelstrahl der verstellbaren Düse und die Rotordüse nicht zu verwenden.
Eine gute Reinigungswirkung hängt in gleichem Maße vom Druck und vom Wasservolumen ab.

9 PLANMÄSSIGE WARTUNG (ABB. 5)/SEITE 6

Alle nicht in diesem Kapitel genannten Wartungsarbeiten müssen von einem autorisierten Kundendienstzentrum ausgeführt werden.

Achtung – Gefahr!
Vor der Ausführung von Eingriffen am Gerät unbedingt zuerst den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

9.1 Vor jedem Gebrauch das Netzkabel, den Hochdruckschlauch, die Armaturen und Anschlüsse, die Pistole und die Lanze kontrollieren.

9.2 Reinigung der Düse
1) Die Lanze von der Pistole lösen.
2) Mit dem Werkzeug (**C1**) die Bohrung der Düse säubern.

9.3 Reinigung der Filter
Vor jedem Gebrauch den Saugfilter (**L**), den Reinigungsmittelfilter (falls vorgesehen) und den Dieselölfilter kontrollieren und erforderlichenfalls wie angegeben reinigen.
Falls notwendig, die Filter ersetzen.

9.4 Ölstand
Den Ölstand in der Pumpe kontrollieren und gegebenenfalls Öl durch die Einfüllöffnung bis zum vorgesehenen Füllstand einfüllen.
Für Informationen zu den Eigenschaften des Öls siehe die Tabelle „Technische Daten".

9.5 Stilllegung und Lagerung
Vor Stilllegung und Lagerung über die kalte Jahreszeit das Gerät mit einem nicht aggressiven und ungiftigen Frostschutzmittel laufen lassen.
Das Gerät an einem trockenen und frostgeschützten Ort lagern.

10 AUSSERPLANMÄSSIGE WARTUNG

Achtung – Gefahr!
Die außerplanmäßige Wartung muss von einem autorisierten Verkaufs- und Kundendienstzentrum ausgeführt werden.

10.1 Alle 200 Betriebsstunden den Wasserkreis, den einwandfreien Zustand der Befestigungen und Montagen und die Einstellung der Elektroden des Boilers kontrollieren.
10.2 Alle 500 Betriebsstunden das Öl wechseln und die Elektroden, Ventile, Düsen und Filter austauschen.
10.3 Alle 500 Arbeitsstunden den Boiler reinigen und die Heizschlange von Verkrustungen befreien.
10.4 Alle 500 Arbeitsstunden die Sicherheitsvorrichtungen kontrollieren.

11 LAGERUNG UND TRANSPORT (ABB. 5)/SEITE 6

Das Zubehör wie in Abb. 5 gezeigt lagern.
Das Gerät wie in Abb. 5 gezeigt transportieren.

DE

12 INFORMATIONEN ZU BETRIEBSSTÖRUNGEN

Störungen	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Der Boiler schaltet sich aus, und die Kontrolllampe C18 leuchtet auf.	Kein Dieselöl.	Den Tank mit Dieselöl befüllen.
	Verbindungsstück aus Kunststoff zwischen Dieselölpumpe und Boilermotor verschlissen; Dieselölpumpe verschlissen; Boilermotor funktioniert nicht.	Ersetzen: Verbindungsstück der Dieselölpumpe oder Boilermotor. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
Das Gerät schaltet sich aus, und die Kontrolllampe C19 blinkt auf.	Wasser unzureichend.	Sicherstellen, dass die Wasserversorgung des Geräts über der Förderleistung der Pumpe liegt.
	Wasserhahn geschlossen.	Wasserhahn kontrollieren und öffnen.
	Wasserfilter am Einlauf verstopft.	Wasserfilter kontrollieren und reinigen.
Das Gerät schaltet sich aus.	Wasser-Mikroleckagen vorhanden.	Vor der Ausführung von Eingriffen am Gerät unbedingt zuerst den Netzstecker aus der Steckdose ziehen. Sicherstellen, dass im Wasserkreis des Geräts keine Lecks vorhanden sind; eventuelle defekte Teile reparieren oder ersetzen. Über den Schalter (H) zurücksetzen Wenn sich das Problem nicht beheben lässt, ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren..
	Nach einer Stunde des absoluten Stopps (Total Stop) wird das Gerät autonom angehalten.	Über den Schalter (H) zurücksetzen.
Die Pumpe dreht, erreicht aber nicht die vorgeschriebenen Drücke / anomale Druckschwingungen / Druckabfälle.	Wasserhahn geschlossen.	Wasserhahn kontrollieren und öffnen.
	Regelventilsitz verschlissen.	Ventilsitz ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Wasserdüse verschlissen oder nicht geeignet.	Wasserdüse ersetzen.
	Dichtungen verschlissen.	Dichtungen ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Wasserfilter verschmutzt.	Wasserfilter reinigen.
	Saug- und/oder Druckventile verschlissen.	Ventile ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Vorhandensein von den Betrieb beeinträchtigenden Fremdkörpern in den Ventilen.	Kontrollieren und reinigen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Es wird Luft angesaugt.	Saugleitungen kontrollieren.
	Das Sicherheitsventil leckt.	Sicherheitsventil kontrollieren. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Kalkverkrustungen im Kreis.	Kontrollieren und reinigen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.

Störungen	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Der Boiler produziert zu viel Rauch.	Wasser im Dieselöltank.	Tank leeren und Dieselöl ersetzen.
	Dieselöldruck nicht korrekt.	Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Die Zündelektroden befinden sich nicht in der richtigen Position.	Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Dieselöldüse verschmutzt.	Dieselöldüse reinigen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Dieselöldüse verschlissen.	Dieselöldüse ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Heizschlange verstopft.	Heizschlange reinigen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Dieselölpumpe verschmutzt.	Dieselölpumpe reinigen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Dieselöl-Magnetventil funktioniert nicht.	Dieselöl-Magnetventil ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
Der Boiler schaltet sich aus.	Filter an Dieselöl-Saugleitung verschmutzt.	Dieselölfilter reinigen.
	Wasser im Dieselöltank.	Tank leeren und Dieselöl ersetzen.
	Druckschalter defekt.	Druckschalter ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Zündtransformator defekt.	Zündtransformator ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Die Zündelektroden befinden sich nicht in der richtigen Position.	Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Dieselöldüse verschmutzt.	Dieselöldüse reinigen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Dieselöldüse verschlissen.	Dieselöldüse ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Dieselölpumpe beschädigt.	Dieselölpumpe ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Dieselöl-Magnetventil funktioniert nicht.	Dieselöl-Magnetventil ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
Wasser im Öl der Pumpe	Dichtringe auf Gehäuseseite verschlissen.	Dichtringe ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Hohe Luftfeuchtigkeit.	Öl doppelt so oft wie vorgeschrieben wechseln.
	Dichtungen verschlissen.	Dichtungen ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
Geräuschvoller Betrieb/ Vibrationen.	Es wird Luft angesaugt.	Dichtheit der Saugleitungen überprüfen.
	Wasserfilter verschmutzt	Wasserfilter reinigen.
	Unzureichende Wasserversorgung.	Sicherstellen, dass die Wasserversorgung des Geräts über der Förderleistung der Pumpe liegt.
	Federn des Saug- und/oder Druckventils abgenutzt.	Ventile ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Fremdkörper in den Saug- und/oder Druckventilen.	Ventile kontrollieren und reinigen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Lager abgenutzt.	Lager ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Zu hohe Temperatur der gepumpten Flüssigkeit.	Temperatur der gepumpten Flüssigkeit senken.
Durchsickerungen von Wasser an den Ausläufen zwischen Gehäuse und Kopf der Pumpe.	Dichtungen verschlissen.	Dichtungen ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Kolben abgenutzt.	Kolben ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	O-Ringe der Kolbenverschlüsse abgenutzt.	O-Ring des Kolbenverschlusses ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
Durchsickerungen von Öl an den Ausläufen zwischen Gehäuse und Kopf der Pumpe.	Dichtringe auf Gehäuseseite verschlissen.	Dichtringe ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
Übermäßige Vibrationen auf der Druckseite.	Ventile abgenutzt oder verschmutzt.	Ventile ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
Das Gerät schaltet sich aus und kann nicht mehr eingeschaltet werden.	Keine Stromversorgung.	Prüfen, ob der Netzstecker korrekt an der Netzsteckdose eingesteckt und Strom auf der Leitung ist.
	Der Überhitzungsschutz des Motors ist angesprochen.	Die Rücksetzung des Überhitzungsschutzes abwarten.

DE

Störungen	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Unzureichende Wassertemperatur.	Thermostat nicht auf die geforderte Temperatur eingestellt.	Thermostat auf die geforderte Temperatur einstellen.
	Thermostat defekt.	Thermostat ersetzen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Kalkverkrustungen im Wasserkreis.	Wasserkreis reinigen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Boiler teilweise mit Ruß verstopft.	Boiler reinigen. Ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.
	Wasserdüse verschlissen.	Wasserdüse ersetzen.
Es wird kein Reinigungsmittel angesaugt.	Reinigungsmittel zu zähflüssig	Mit Wasser verdünnen.
	Reinigungsmittelleitung verkrustet oder gequetscht.	Mit sauberem Wasser reinigen und darauf achten, dass die Leitung nicht gequetscht wird. Wenn sich das Problem nicht beheben lässt, ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.

(*) Sollte der Motor während des Betriebs anhalten und nicht wieder anlaufen, vor dem erneuten Start 2 bis 3 Minuten abwarten (**Thermorelais/ Auslösung des Überhitzungsschutzes**).
Falls die Störung wiederholt auftritt, den Technischen Kundendienst kontaktieren.

CE-Konformitätserklärung

Die Firma Comac S.p.A., erklärt, dass das/die folgende/n Gerät/e:

Bezeichnung der Maschine	Hochdruckreiniger
Modellnr.	**CI H50 EM**
Leistungsaufnahme	7,4 kW
Nennförderleistung	1260 l/h

den folgenden europäischen Richtlinien entspricht (entsprechen): 2006/42/EG, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2012/19/EU, 2014/30/EU, 2000/14/EG (Italienisches Gesetzesvertretendes Dekret Nr. 262/2002);
und gemäß den folgenden Normen oder vereinheitlichten Dokumenten hergestellt wurde/n: EN 60335-1; EN 60335-2-79; EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-11; ISO 3744; EN 62233; EN IEC 63000.
Name und Anschrift der für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen bevollmächtigten Person:
Giancarlo Ruffo / Via Maestri del Lavoro, 13 - 37059 Santa Maria di Zevio (VR), Italien
Das von der Richtlinie 2000/14/EG verlangte Verfahren zur Beurteilung der Konformität wurde gemäß Anhang V ausgeführt.

Modellnr.	**CI H50 EM**
Gemessener Schallleistungspegel::	90 dB (A)
Garantierter Schallleistungspegel:	91 dB (A)

Datum: 23.12.2022 - **Santa Maria di Zevio - VR (I)** Giancarlo Ruffo

Garantie

DE

Die Gültigkeit der Garantie wird von den Bestimmungen in dem Land geregelt, in dem das Produkt in Verkehr gebracht wird (vorbehaltlich anderer Angaben des Herstellers).
Wenn sich das Produkt innerhalb des Gültigkeitszeitraums der Garantie wegen eines Material- oder Herstellungsfehlers oder nicht gegebener Konformität als mangelhaft erweist, garantiert der Hersteller den Austausch der defekten Teile und veranlasst die Reparatur der Produkte, falls sich ihr Verschleiß in zumutbaren Grenzen hält, bzw. ihren Austausch.
Von der Garantie ausgeschlossen sind alle Teile, die dem normalen Verschleiß unterliegen (Ventil, Kolben, Wasserdichtung, Öldichtung, Federn, O-Ringe sowie Zubehör wie Schlauch, Pistole, Bürsten, Räder usw.).
Von der Garantie ausgeschlossen sind Defekte aufgrund oder infolge von:

- Fehlanwendung, unzulässigem Gebrauch, mangelnder Sorgfalt;
- Vermietung oder gewerblicher Einsatz, falls das Produkt für den Gebrauch im Haushalt verkauft wurde;
- Missachtung der in der entsprechenden Anleitung enthaltenen Pflege- und Wartungsvorschriften;
- Reparaturen, die von unbefugten Personen oder Werkstätten ausgeführt wurden;
- Verwendung von nicht originalen Ersatz- oder Zubehörteilen;
- Schäden, die durch einen Unfall, den Transport, Fremdkörper oder Fremdstoffe verursacht wurden;
- Problemen bei der Lagerung oder Aufbewahrung.

Um die Garantie in Anspruch nehmen zu können, muss der Kaufbeleg vorgelegt werden.

Für den Kundendienst die Verkaufsstelle kontaktieren, bei der das Gerät erworben wurde.

Technische Daten

Technische Daten (DE)	Einheit	CI H50 EM
Förderleistung	L/min	21
Max. Förderleistung	L/min	-
Druck	MPa	15
Max. Druck	MPa	18
Leistung	kW	7,4
Brennerleistung	kW	58
Max. Wasserzulauftemperatur	°C	60
Max. Betriebstemperatur	°C	90
Max. Zulaufdruck	MPa	1
Rückstoßkraft der Pistole bei max. Druck	N	45,8
Pumpenöltyp	kg	0,350 SAE 15W40
Schutzklasse	-	I/⏚
Isolationsklasse Motor	Klasse	F
Schutzart Motor	-	IPX5
Spannung	V/Hz	400/50(3~)
Maximal zulässige Netzimpedanz	Ω	0,111
Schalldruckpegel L_{PA} (ISO 3744) (K = 2,5 dB(A))	dB (A)	83,04
Schallleistungspegel L_{WA} (ISO 3744) (K = 2,5 dB(A))	dB (A)	91
Vibrationen des Geräts (K = 1 m/s²):	m/s²	<2,5
Gewicht	kg	148

Technische Änderungen vorbehalten!

DE

1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1.1 La máquina que ha adquirido es un producto tecnológicamente muy avanzado, realizado por uno de los mayores expertos europeos en la fabricación de hidrolimpiadoras de alta presión. Hemos redactado este documento para que usted pueda sacarle el máximo rendimiento a la máquina: léalo atentamente y siga las instrucciones cada vez que la utilice. Durante la conexión, el uso y el mantenimiento de la máquina, tome todas las precauciones posibles para proteger su propia integridad física y la de cualquier otra persona que se encuentre en las inmediaciones. Es fundamental leer atentamente y respetar las normas de seguridad, ya que su inobservancia puede crear riesgos para la salud y seguridad de las personas o provocar daños económicos.

2 SEÑALES DE INFORMACIÓN

2.1 Respetar las disposiciones indicadas en las señales, las placas y los símbolos aplicados a la máquina e incluidas en estas instrucciones.
Tanto en la máquina como en este manual de instrucciones aparecen solo los símbolos correspondientes a la máquina comprada. Verificar que las placas y los símbolos aplicados a la máquina siempre estén íntegros y que sean perfectamente legibles; de no ser así, sustituirlos sin modificar su posición original.

⚠ Atención: peligro

Leer atentamente estas instrucciones antes de usar el equipo.

Icono E2 - Indica que la máquina se destina a un uso profesional, es decir, a personas que tienen los conocimientos técnicos, normativos y legales, la experiencia y la capacidad para llevar a cabo las actividades necesarias para utilizar y hacer el mantenimiento de la máquina. La presente máquina no deberá ser utilizada por personas (incluidos los niños) con capacidades psicofísicas o sensoriales reducidas o que no dispongan de la experiencia y los conocimientos necesarios.

Órganos en movimiento. No tocar.

0/OFF Posición de interruptor apagado

I/ON Posición de interruptor encendido

L_{WA} dB Nivel de potencia acústica garantizado

Funcionamiento con agua fría

Funcionamiento con agua caliente

Ajuste de la temperatura

Prohibición: le indica al usuario que es posible que las normas nacionales prohíban la conexión del producto a la red de abastecimiento de agua potable.

Señal de peligro: le indica al usuario que no dirija el chorro de agua hacia personas, animales, equipos eléctricos ni contra el producto mismo.

Este producto lleva aislamiento de Clase I, lo que significa que está equipado con un conductor de protección de puesta a tierra (solo si el símbolo está presente en la máquina).

CE Este producto cumple con las directivas europeas aplicables en la materia.

Icono E1. Indica que la máquina **no se puede eliminar** como residuo urbano; se le puede entregar al distribuidor al comprar una máquina nueva. Las partes eléctricas y electrónicas que constituyen la máquina no deben reutilizarse para usos impropios, dada la presencia de sustancias nocivas para la salud.

Llevar auriculares de protección.

Llevar máscara de protección.

Llevar equipos de protección respiratoria.

Llevar guantes de protección.

Llevar calzado de seguridad.

Llevar ropa de protección.

¡Riesgo de quemaduras! Atención: ¡Componentes calientes!

¡Peligro de envenenamiento! No inhalar los gases de escape.

3 NORMAS DE SEGURIDAD / RIESGOS RESIDUALES

3.1 ADVERTENCIAS: OPERACIONES QUE NO DEBEN EFECTUARSE

3.1.1 **Atención.** NO permitir que los niños utilicen la máquina y vigilarlos para impedir que jueguen con ella.

3.1.2 **Atención.** Los chorros a presión pueden ser peligrosos si se utilizan de modo impropio.

3.1.3 **Atención.** NO utilizar la máquina con líquidos inflamables, tóxicos o cuyas características sean incompatibles con el correcto funcionamiento de dicha máquina. Está prohibido utilizar la máquina en atmósferas potencialmente inflamables o explosivas.

3.1.4 **Atención.** PELIGRO DE EXPLOSIÓN. NO rociar líquidos inflamables.

3.1.5 **Atención.** NO dirigir el chorro de agua hacia personas o animales.

3.1.6 **Atención.** NO dirigir el chorro de agua hacia la máquina misma o sus componentes eléctricos ni hacia otros equipos eléctricos.

3.1.7 **Atención.** NO utilizar la máquina en el radio en que se encuentren personas desprovistas de ropa de protección.

3.1.8 **Atención.** NO dirigir el chorro contra sí mismo ni contra otras personas para limpiar ropa o calzado.

3.1.9 **Atención.** NO utilizar la máquina al aire libre en caso de lluvia.

3.1.10 **Atención.** La máquina NO puede ser accionada por niños, personas discapacitadas o personas que no hayan leído y comprendido las instrucciones.

3.1.11 **Atención.** NO tocar el enchufe ni la toma eléctrica con las manos mojadas.

3.1.12 **Atención.** NO utilizar la máquina si el cable eléctrico está dañado. Si el cable eléctrico está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante o uno de sus Centros de Asistencia autorizados, o bien por una persona debidamente cualificada, a fin de evitar riesgos para la seguridad.

3.1.13 **Atención.** NO utilizar la máquina si está dañado un cable de alimentación o piezas importantes tales como los dispositivos de seguridad, los tubos de alta presión o la pistola.

3.1.14 **Atención.** NO bloquear el gatillo de la pistola en la posición de funcionamiento.

3.1.15 **Atención.** Comprobar que la máquina lleve la placa de datos; en caso contrario, informar al distribuidor. Las máquinas desprovistas de placa NO deben utilizarse, ya que se desconocen sus datos y características y, por tanto, son potencialmente peligrosas.

3.1.16 **Atención.** NO alterar ni modificar la calibración de la válvula de regulación ni de los dispositivos de seguridad.

3.1.17 Atención. NO modificar el diámetro original del chorro de la boquilla.

3.1.18 Atención. NO desplazar la máquina tirando del CABLE ELÉCTRICO.

3.1.19 Atención. Evítese el tránsito de vehículos sobre el tubo de alta presión.

3.1.20 Atención. NO desplazar la máquina tirando del tubo de alta presión.

3.1.21 Atención. Puede ser peligroso aplicar el chorro de alta presión sobre neumáticos, válvulas de neumáticos y otros componentes bajo presión. No usar el kit de la boquilla giratoria y, en cualquier caso, mantener el chorro a una distancia de 30 cm como mínimo durante la limpieza.

3.1.22 Atención. Está prohibido utilizar accesorios no originales o no específicos para el modelo. Está prohibido modificar la máquina; la realización de modificaciones invalida la declaración de conformidad y exime al fabricante de responsabilidades civiles y penales.

3.1.23 Atención. Para evitar situaciones peligrosas o que puedan dañar la máquina, NO utilizar combustibles no adecuados.

3.1.24 Atención. NO tocar la caldera y las salidas de escape de gas durante el funcionamiento. Peligro de quemaduras.

3.2 ADVERTENCIAS: OPERACIONES QUE DEBEN EFECTUARSE

3.2.1 Atención. Todos los componentes conductores de corriente DEBEN ESTAR PROTEGIDOS contra el chorro de agua.

3.2.2 Atención. La conexión eléctrica deberá ser realizada por un electricista cualificado de conformidad con lo dispuesto por la norma IEC 60364-1. Se recomienda instalar un interruptor diferencial que interrumpa la alimentación eléctrica de la máquina si la corriente de dispersión a tierra supera los 30 mA por 30 ms, o bien un dispositivo de control del circuito de tierra.

3.2.3 Atención. DURANTE la fase de arranque, la máquina puede crear interferencias en la red.

3.2.4 Atención. El funcionamiento con un interruptor diferencial de seguridad ofrece una protección personal adicional (30 mA).

3.2.5 Atención. En los modelos desprovistos de enchufe, la instalación debe ser efectuada por personal cualificado.

3.2.6 Atención. Utilizar solo cables alargadores autorizados y con un conductor de sección apropiada.

3.2.7 Atención. Desconectar siempre el interruptor cuando se va a dejar la máquina sin supervisión.

3.2.8

Atención. La alta presión puede provocar el rebote de piezas. Usar todas las prendas y protecciones (EPI) necesarias para garantizar la seguridad y la integridad física del operador.

3.2.9 **Atención.** EXTRAER el enchufe de la toma de corriente antes de efectuar trabajos en la máquina.

3.2.10 **Atención.** Se debe EMPUÑAR la pistola firmemente al accionar el gatillo, a causa de la fuerza de retroceso.

3.2.11 **Atención.** RESPETAR las disposiciones establecidas por el ente local de abastecimiento de agua potable. Según la norma IEC 60335-2-79, la máquina se puede conectar directamente a la red pública de distribución de agua potable solo si en la tubería de alimentación está instalado un dispositivo de protección contra el reflujo con zona de presión reducida de tipo BA, de conformidad con la norma EN 12729. El dispositivo de protección contra el reflujo se le puede pedir al fabricante.

3.2.12 **Atención.** El agua que refluye a los dispositivos de protección contra el reflujo no se considera potable.

3.2.13 **Atención.** El mantenimiento y la reparación de componentes eléctricos DEBEN ser efectuados por personal cualificado.

3.2.14 **Atención.** DESCARGAR la presión residual antes de desconectar el tubo de la máquina.

3.2.15 **Atención.** Antes de cada uso y periódicamente, COMPROBAR el apriete de los tornillos y el buen estado de los componentes de la máquina. Comprobar si hay piezas rotas o desgastadas.

3.2.16 **Atención.** UTILIZAR solo detergentes compatibles con los materiales de revestimiento del tubo de alta presión / cable eléctrico.

3.2.17 **Atención.** Las personas y los animales DEBEN PERMANECER a una distancia mínima de 15 m.

3.2.18 **Atención.** Esta máquina ha sido diseñada para usarse con los detergentes suministrados o recomendados por el fabricante. El uso de detergentes o productos químicos diferentes puede perjudicar su seguridad.

3.2.19 **Atención.** Evitar que el detergente entre en contacto con la piel ¡y especialmente con los ojos! ¡En caso de contacto con los ojos, enjuagarlos con agua limpia y solicitar asistencia médica inmediatamente!

3.2.20 Atención. Los tubos de alta presión, los racores y las juntas son importantes para la seguridad de la máquina. Utilizar exclusivamente tubos de alta presión, juntas y racores recomendados por el fabricante.

3.2.21 Atención. Para garantizar la seguridad de la máquina, utilizar solo recambios originales o aprobados por el fabricante.

3.2.22 Atención. Si se utiliza un cable alargador, el enchufe y la toma de corriente deberán ser de tipo estanco.

3.2.23 Atención. Los cables alargadores inadecuados pueden ser fuente de peligro. Si se utiliza un cable alargador, elegir un tipo adecuado para el uso al aire libre y asegurarse de que la conexión permanezca seca y alejada del terreno. Para tal fin, se recomienda utilizar un enrollador de cable que mantenga la toma como mínimo a 60 mm del suelo.

3.2.24 Atención. Apagar la máquina y desconectarla de la fuente de alimentación antes de realizar operaciones de montaje, limpieza, ajuste, mantenimiento, almacenamiento y transporte.

3.2.25 Atención. Introducir el kit de limpieza de tuberías hasta la muesca roja antes de encender la máquina.

3.2.26 Atención. Supervisar la máquina durante el funcionamiento.

3.2.27 Atención. Durante el rellenado, asegurarse de que el combustible no entre en contacto con partes calientes.

3.2.28 Atención. Si se utiliza el aparato en lugares cerrados, asegurarse de que haya suficiente ventilación y de que los gases de escape se eliminen correctamente (Peligro de envenenamiento).

El orificio de salida de los gases de escape no deberá estar cerrado.

Asegurarse de que no se produzcan emisiones de gases de escape cerca de las tomas de aire.

3.2.29 Atención. Durante el transporte del aparato, el motor debe estar apagado. Asegurarse también de que el aparato esté en una posición estable y segura.

3.2.30 Atención. Apagar la máquina antes de realizar operaciones de montaje, limpieza, ajuste, mantenimiento, almacenamiento y transporte.

3.2.31 Atención. La conexión eléctrica no deberá superar la máxima impedancia de red permitida (véase la tabla «Datos técnicos»).

Si se desconoce la impedancia de red permitida, consultar al proveedor de energía eléctrica.

4 INFORMACIÓN DE CARÁCTER GENERAL (FIG. 1)/PÁGINA 3

4.1 Uso del manual

El presente manual es parte integrante de la máquina y debe guardarse para poder consultarlo en el futuro. Leerlo atentamente antes de la instalación y el uso. En caso de cambio de propiedad, el vendedor tiene la obligación de entregar este manual al nuevo propietario.

4.2 Entrega

La máquina se entrega parcialmente desmontada dentro de un embalaje de cartón.

Las piezas que componen el suministro se ilustran en la fig. 1.

4.2.1 Documentación adjunta

- **A1** Manual de uso y mantenimiento
- **A2** Instrucciones de seguridad
- **A3** Declaración de conformidad
- **A4** Normas de garantía

4.3 Eliminación/reciclaje de los embalajes

Los materiales que forman el embalaje no son contaminantes para el medio ambiente; sin embargo, se deben reciclar o eliminar de conformidad con las normas vigentes en el país de uso.

5 INFORMACIÓN TÉCNICA (FIG. 1)/PÁGINA 3

5.1 Uso previsto

La máquina se dirige a particulares y se destina a la limpieza de vehículos, máquinas, barcos, obras de albañilería, etc., a fin de eliminar la suciedad difícil con agua limpia y detergentes químicos biodegradables.

Está permitido lavar motores de vehículos únicamente a condición de que el agua sucia se elimine de conformidad con las normas vigentes.

- Temperatura del agua entrante: **véase la placa de datos de la máquina.**
- Presión del agua entrante: **mín. 0,1 MPa - máx. 1 MPa**.
- Temperatura ambiente de funcionamiento: **superior a 0 °C**.

La máquina cumple con lo establecido por las normas IEC 60335-1 e IEC 60335-2-79.

5.2 Operador

Para identificar al tipo de operador encargado de utilizar la máquina, consultar el icono que aparece en la fig. 1.

5.3 Elementos principales

- **B2** Lanza
- **B3** Pistola con seguro
- **B4** Cable eléctrico
- **B5** Tubo de alta presión
- **B6** Depósito de detergente
- **B7** Tapón de aceite
- **B8** Depósito de combustible
- **B10** Filtro de combustible trasero
- **B12** Tubo de escape de la caldera
- **B13** Filtro detergente
- **B14** Freno
- **E** Boquilla
- **F** Regulador de detergente
- **G** Regulador de presión
- **L** Filtro de agua
- **V** Boquilla de agua
- **Z** Cuadro de mandos

5.3.1 Accesorios (si están previstos en la entrega, véase la fig. 1)

C3	Asa	**C14**	Ruedas
C5	Enrollador de manguera	**C16**	Manómetro
C9	Adaptador	**C18**	Piloto de nivel de combustible
C10	Tornillería		
C11	Soportes	**C21**	Piloto de tensión
C12	Palanca	**C22**	Piloto de arranque de caldera
C13	Kit de detergente		

5.3.2 Cuadro de mando (véase la fig. 1)

- Interruptor del aparato (**H**)
  OFF/0 (apagado) - ON/I (encendido) Funcionamiento en frío.
- Interruptor de funcionamiento en caliente (**T**)
  0/OFF (apagado) - ON/I (encendido) Funcionamiento en caliente.
- Termostato de ajuste de la temperatura (**Y**) en el funcionamiento en caliente.
- Piloto de nivel de combustible (**C18**)
- Piloto de falta de agua (**C19**)
- Piloto de microfugas / parada de seguridad (**C20**)
- Piloto de tensión (**C21**)
- Piloto de arranque de caldera (**C22**)

5.4 Dispositivos de seguridad

- Dispositivo de arranque (**H**)
  El dispositivo de arranque impide el accionamiento accidental de la máquina.
- Dispositivo de arranque de la caldera (**T**)
  El dispositivo de arranque impide el accionamiento accidental de la caldera.
- Dispositivo de falta de agua
  El dispositivo impide el funcionamiento de la caldera si falta agua.

Atención: ¡peligro!

No alterar ni modificar la calibración de la válvula de seguridad.

- Válvula de seguridad y/o limitadora de presión.
  La válvula de seguridad también es una válvula limitadora de presión.
- Seguro (**D**): impide que salga accidentalmente un chorro de agua.
- Protección térmica: en caso de sobrecarga, la protección térmica detiene la máquina.
- Interruptor magnetotérmico: en caso de sobrecarga, el interruptor magnetotérmico detiene la máquina.

6 INSTALACIÓN (FIG. 2)/PÁGINA 4

6.1 Montaje

Atención: ¡peligro!

Todas las operaciones de instalación y montaje se deben realizar con la máquina desconectada de la red eléctrica.

Consultar la secuencia de montaje en la **fig. 2**.

6.2 Montaje de la boquilla giratoria

(Para los modelos que la llevan)

El kit de la boquilla giratoria proporciona una mayor potencia de lavado.

El uso de la boquilla giratoria puede coincidir con una caída de la presión del 25% respecto de la presión obtenida con la boquilla de chorro regulable. Aun así, su uso permite suministrar una mayor potencia de lavado gracias al efecto giratorio que transmite al chorro de agua.

6.3 Conexión eléctrica

Atención: ¡peligro!

Comprobar que la red eléctrica presente el mismo voltaje y frecuencia (V/Hz) que se indica en la placa de identificación (fig. 2).

6.3.1 Uso de cables alargadores

La sección de los cables alargadores debe ser proporcional a su longitud, es decir, cuanto más largo sea el cable, mayor debe ser la sección. Véase la tabla I.

6.4 Conexión al suministro de agua

Atención: ¡peligro!

Aspirar solamente agua filtrada o limpia. La llave de paso del suministro de agua debe garantizar un caudal equivalente al caudal de la bomba.

Colocar la máquina lo más cerca posible de la red de suministro de agua.

ES

6.4.1 Bocas de conexión
- ● Salida de agua (OUTLET)
- ■ Entrada de agua con filtro (INLET)

6.4.2 Conexión a la red de suministro de agua potable
La máquina se puede conectar directamente a la red pública de abastecimiento de agua potable solo si en la tubería de alimentación se instala un dispositivo de protección contra el reflujo con zona de presión reducida conforme con lo dispuesto por las normas vigentes. Comprobar que el tubo tenga como mínimo 13 mm de diámetro, que esté reforzado y que no mida más de 25 m de largo.

7 AJUSTES (FIG. 3)/PÁGINA 5

7.1 Ajuste del suministro de detergente
Para suministrar el detergente con la presión correcta, poner la boquilla (**E**) en la posición « ▬ » como se muestra en la figura.
Girar el regulador (**F**) para dosificar la cantidad de detergente que se desea suministrar (si está previsto).

7.2 Ajuste de la presión de trabajo
Girar el regulador (**G**) para modificar la presión de trabajo. La presión se indica mediante el manómetro (si está previsto).

7.3 Ajuste de la temperatura
En el modo de funcionamiento en caliente, utilizar el termostato (**Y**) para seleccionar la temperatura de trabajo deseada.

8 INFORMACIÓN SOBRE EL USO (FIG. 4)/PÁGINA 5

8.1 Mandos
- Dispositivo de arranque (**H**)

Poner el dispositivo de arranque en la pos. (ON/I) para poner en marcha el motor. En esta posición, el dispositivo también está listo para el funcionamiento en caliente.
Si el dispositivo de arranque está dotado de un piloto, éste debe iluminarse.
Poner el dispositivo de arranque en la pos. (OFF/0) para detener el funcionamiento de la máquina.
Si el dispositivo de arranque está dotado de un piloto, éste debe apagarse.
- Dispositivo de funcionamiento en caliente (**T**).

Poner el dispositivo de funcionamiento en caliente en la pos. (ON/I) para poner en marcha la caldera.
Si el dispositivo de arranque está dotado de un piloto, éste debe iluminarse.
Poner el dispositivo de arranque en la pos. (OFF/0) para detener la caldera.
Si el dispositivo de funcionamiento en caliente está dotado de un piloto, éste debe apagarse.
- Termostato de ajuste de la temperatura (**Y**) (véase el apartado 7.3).
- Gatillo de control del chorro de agua (**I**)

Atención: ¡peligro!
La máquina debe funcionar apoyada sobre una superficie segura y estable, colocada como se indica en la fig. 4.

8.2 Arranque (véase la fig. 4)
1) Abrir por completo la llave de paso de la red de abastecimiento de agua.
2) Quitar el seguro (**D**).
3) Mantener abierta la pistola durante unos segundos y poner en marcha la máquina con el dispositivo de arranque (**H**) en la posición (ON/I).

Atención: ¡peligro!
Antes de poner en funcionamiento la máquina, comprobar que reciba un suministro correcto de agua. El uso en seco daña la máquina. No cubrir las rejillas de ventilación durante el funcionamiento.
Al cerrar la pistola, la presión dinámica apaga automáticamente el motor eléctrico, con un retraso de unos 15 segundos.
Al abrir la pistola, la caída de presión arranca automáticamente el motor y la presión se reajusta con un retraso muy pequeño.
Para obtener un correcto funcionamiento, los intervalos entre las operaciones de **apertura** y **cierre** de la pistola **no** deben ser **inferiores** a 4÷5 segundos.
Para impedir que se dañe la máquina, evitar que funcione en seco y comprobar que reciba siempre un correcto suministro de agua.

8.3 Parada
1) Poner el dispositivo de arranque en la posición (OFF/0) (**T**).
2) Abrir la pistola y descargar la presión (**H**) del interior de los tubos.
3) Poner el seguro (**D**).

8.4 Rearranque
1) Quitar el seguro (**D**).
2) Abrir la pistola y descargar el aire presente en el interior de los tubos.
3) Poner el dispositivo de arranque en la posición (ON/I).

8.5 Arranque con agua caliente
1) Llenar el depósito de combustible (**B8**) exclusivamente con gasóleo para autotracción.
2) Repetir los puntos 1, 2 y 3 del **apartado 8.2.**
3) Comprobar que el termostato (**Y**) esté en la posición 0 °C-OFF.
4) Encender la caldera con el interruptor correspondiente (**T**).
5) Esperar 30 segundos hasta que se llene el circuito de combustible.
6) Girar el termostato (**Y**) hasta la temperatura deseada para poner en marcha la combustión. Una vez alcanzada la temperatura deseada, la caldera se bloquea automáticamente y luego vuelve a encenderse cada vez que baja la temperatura.

8.6 Puesta fuera de servicio
1) Poner el termostato (**Y**) en la posición de 0 °C.
2) Hacer funcionar la máquina durante 2 minutos con agua fría para reducir la temperatura.
3) Poner el dispositivo de arranque en la posición (OFF/0) (**T**).
4) Cerrar la llave de paso del agua.
5) Descargar la presión residual de la pistola hasta que se vacíe toda el agua de la máquina.
6) Apagar la máquina (OFF/0).
7) Extraer el enchufe de la toma.
8) Vaciar y lavar el circuito de detergente al terminar el trabajo. Para lavar el circuito de detergente, utilizar agua limpia en lugar de detergente.
9) Poner el seguro (**D**) de la pistola.

8.7 Rellenado y uso del detergente
El detergente se debe suministrar con los accesorios y según los modos previstos en el punto 7.1.
Si se usa un tubo de alta presión más largo que el tubo original de la máquina o bien un tubo alargador auxiliar, se puede reducir o interrumpir por completo la aspiración de detergente desde el depósito (si está previsto) / el kit de aspiración de detergente.

8.8 Rellenado de combustible
Comprobar el nivel de combustible y, si es necesario, rellenarlo con gasóleo para autotracción antes de cada uso en caliente. Tener mucho cuidado de no verter el combustible sobre superficies calientes.

8.9 Consejos para efectuar un lavado correcto
Disolver la suciedad aplicando el detergente sobre la superficie seca. En las superficies verticales, trabajar de abajo arriba. Dejar que la mezcla actúe durante 1÷2 minutos, sin permitir que la superficie se seque. Aplicar el chorro de alta presión desde una distancia superior a 30 cm, comenzando por abajo. Evitar que el agua de enjuague se escurra por las superficies no lavadas.
En algunos casos, para eliminar la suciedad se requiere la acción mecánica de los cepillos de lavado.La presión alta no es siempre la mejor solución para efectuar un buen lavado, ya que puede dañar algunas superficies. Se aconseja evitar el uso del chorro concentrado de la boquilla regulable y el uso de la boquilla giratoria sobre zonas delicadas, pintura y componentes bajo presión (p. ej.: neumáticos, válvulas de inflado, etc.).

ES

Una acción de lavado eficaz depende en igual medida de la presión y del volumen de agua.

9 MANTENIMIENTO PERIÓDICO (FIG. 5)/PÁGINA 6

Todas las operaciones de mantenimiento no indicadas en este capítulo deberán realizarse en un Centro de Venta y Asistencia autorizado.

Atención: ¡peligro!
Antes de realizar cualquier operación en la máquina, extraer el enchufe de la toma de corriente.

9.1 En cada uso, comprobar el cable de alimentación, el tubo de alta presión, los racores, la pistola y la lanza.

9.2 Limpieza de la boquilla

1) Desmontar la lanza de la pistola.
2) Eliminar la suciedad del orificio de la boquilla sirviéndose de la herramienta (**C1**).

9.3 Limpieza de los filtros

Comprobar el filtro de aspiración (**L**), el filtro de detergente (si está previsto) y los filtros de combustible antes de cada uso y, de ser necesario, limpiarlos de la manera indicada.
Sustituir los filtros si es necesario.

9.4 Nivel de aceite

Comprobar el nivel de aceite en la bomba y rellenarlo a través de la boca de llenado hasta que se alcance el nivel correcto.
Véase la tabla «Datos técnicos» para más información sobre las características del aceite.

9.5 Almacenamiento invernal

Antes de efectuar el almacenamiento invernal, hacer funcionar la máquina con líquido anticongelante no agresivo ni tóxico.
Almacenar el aparato en un lugar seco y protegido contra el hielo.

10 MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

Atención: ¡peligro!
El mantenimiento extraordinario se debe realizar en un Centro de Venta y Asistencia autorizado.

10.1 Comprobar el circuito hidráulico, que las fijaciones y los montajes se encuentren en estado íntegro, el ajuste de los electrodos de la caldera cada 200 horas de trabajo.

10.2 Sustituir el aceite, los electrodos, las válvulas, las boquillas y los filtros cada 500 horas de trabajo**.**

10.3 Limpiar la caldera y eliminar los depósitos de cal del serpentín cada 500 horas de trabajo.

10.4 Comprobar los dispositivos de seguridad cada 500 horas de trabajo.

11 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE (FIG. 5)/PÁGINA 6

Guardar los accesorios como se indica en la fig. 5.
Transportar la máquina como se indica en la fig. 5.

12 INFORMACIÓN SOBRE AVERÍAS

Problemas	Causas probables	Soluciones
La caldera se apaga y se ilumina el piloto C18.	Falta combustible.	Llenar el depósito de combustible.
	Junta de plástico desgastada entre la bomba de combustible y el motor de la caldera, bomba de combustible desgastada, el motor de la caldera no funciona.	Sustituir: la junta de la bomba de combustible o el motor de la caldera Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
La máquina se apaga y el piloto C19 parpadea.	No hay suficiente agua.	Asegurarse de que la máquina reciba un suministro de agua mayor que el caudal de la bomba.
	Llave de paso de alimentación cerrada.	Comprobar y abrir la llave de paso.
	Filtro de agua entrante obstruido.	Comprobar y limpiar el filtro de agua.
La máquina se apaga	Presencia de microfugas.	Antes de realizar cualquier operación en la máquina, extraer el enchufe de la toma de corriente. Comprobar que no haya fugas en el circuito hidráulico de la máquina; reparar o sustituir toda pieza defectuosa. Restablecer el interruptor (H). Si el problema persiste, ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.

ES

Problemas	Causas probables	Soluciones
La bomba funciona, pero no alcanza los valores de presión establecidos / oscilaciones irregulares de presión / caídas de presión.	Llave de paso de alimentación cerrada.	Comprobar y abrir la llave de paso.
	Alojamiento de la válvula de regulación desgastado.	Cambiar el alojamiento de la válvula. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	Boquilla de agua desgastada o no adecuada.	Cambiar la boquilla de agua.
	Juntas desgastadas.	Cambiar las juntas. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	Filtro de agua sucio.	Limpiar el filtro de agua.
	Válvulas de aspiración y/o de impulsión desgastadas.	Cambiar las válvulas. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	Presencia de cuerpos extraños en las válvulas que afectan a su funcionamiento.	Comprobar y limpiar. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	Aspiración de aire.	Comprobar los conductos de aspiración.
	Hay fugas en la válvula de seguridad.	Comprobar la válvula de seguridad. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	Depósitos de cal en el circuito.	Comprobar y limpiar. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
La caldera produce demasiado humo.	Presencia de agua en el depósito de combustible	Vaciar el depósito y cambiar el combustible.
	Presión incorrecta del combustible	Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	Los electrodos de encendido no están en la posición correcta.	Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	La boquilla de combustible está sucia.	Limpiar la boquilla de combustible. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	La boquilla de combustible está desgastada.	Sustituir la boquilla de combustible. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	El serpentín está obstruido.	Limpiar el serpentín. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	La bomba de combustible está sucia.	Limpiar la bomba de combustible. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	La electroválvula de combustible no funciona.	Sustituir la electroválvula de combustible. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
La caldera se apaga.	El filtro del tubo de aspiración de combustible está sucio.	Limpiar el filtro de combustible.
	Presencia de agua en el depósito de combustible	Vaciar el depósito y cambiar el combustible.
	El presostato no funciona.	Cambiar el presostato. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	Transformador de encendido averiado	Cambiar el transformador de encendido. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	Los electrodos de encendido no están en la posición correcta.	Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	La boquilla de combustible está sucia.	Limpiar la boquilla de combustible. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	La boquilla de combustible está desgastada.	Sustituir la boquilla de combustible. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	La bomba de combustible está dañada.	Sustituir la bomba de combustible. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	La electroválvula de combustible no funciona.	Sustituir la electroválvula de combustible. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.

Problemas	Causas probables	Soluciones
Presencia de agua en el aceite de la bomba.	Anillos de estanqueidad desgastados en el lado del cárter.	Sustituir los anillos de estanqueidad. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	Elevado porcentaje de humedad en el aire.	Cambiar el aceite con una frecuencia doble con respecto a la establecida.
	Juntas desgastadas.	Cambiar las juntas. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
Ruido excesivo / vibraciones.	Aspiración de aire.	Comprobar la estanqueidad de los conductos de aspiración.
	Filtro de agua sucio.	Limpiar el filtro de agua.
	Alimentación de agua insuficiente	Asegurarse de que la máquina reciba un suministro de agua mayor que el caudal de la bomba.
	Muelles de la válvula de aspiración y/o de impulsión desgastados.	Cambiar las válvulas. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	Cuerpos extraños en las válvulas de aspiración y/o de impulsión.	Comprobar y limpiar las válvulas. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	Cojinetes desgastados.	Sustituir los cojinetes. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	Temperatura excesiva del líquido bombeado.	Reducir la temperatura del líquido bombeado.
Pérdidas de agua en las salidas entre el cárter y el cabezal de la bomba.	Juntas desgastadas.	Cambiar las juntas. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	Pistones desgastados.	Cambiar los pistones. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	Juntas tóricas de tapones de pistones desgastadas.	Sustituir la junta tórica del tapón del pistón. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
Pérdidas de aceite en las salidas entre el cárter y el cabezal de la bomba.	Anillos de estanqueidad desgastados en el lado del cárter.	Sustituir los anillos de estanqueidad. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
Vibraciones excesivas en impulsión.	Válvulas desgastadas o sucias.	Sustituir las válvulas. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
La máquina se apaga y no vuelve a ponerse en marcha.	No le llega alimentación eléctrica.	Comprobar que el enchufe esté introducido correctamente en la toma y si hay corriente en la línea.
	Protección térmica del motor disparada.	Esperar a que se restablezca la protección térmica.
La temperatura del agua es insuficiente.	El termostato no se ha ajustado en la temperatura necesaria.	Poner el termostato en la temperatura necesaria.
	Termostato averiado.	Cambiar el termostato. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	Depósitos de cal en el circuito hidráulico.	Limpiar el circuito hidráulico. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	Caldera parcialmente obstruida por hollín.	Limpiar la caldera. Ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	Boquilla de agua desgastada.	Cambiar la boquilla de agua.
No aspira detergente.	Detergente demasiado denso.	Diluirlo con agua.
	Incrustaciones u obstrucción en el circuito del detergente.	Enjuagar con agua limpia y eliminar posibles obstrucciones. Si el problema persiste, ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado.

(*) Si, durante el funcionamiento, el motor se para y no vuelve a ponerse en marcha, esperar 2 o 3 minutos antes de volver a realizar el arranque (**Activación de la protección térmica/interruptor magnetotérmico**).
Si se repite el problema, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.

ES

Declaración de conformidad CE

Comac S.p.A., Módena, Italia, declara que la(s) siguiente(s) máquina(s):

Denominación de la máquina	Hidrolimpiadora de alta presión
N.º de modelo	**CI H50 EM**
Potencia absorbida	7,4 kW
Caudal nominal	1260 l/h

cumple(n) con lo dispuesto por las siguientes directivas europeas: 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2011/65/UE, 2015/863/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2000/14/CE (decreto legislativo italiano 262/2002);
y ha(n) sido fabricada(s) en cumplimiento de las siguientes normas o los siguientes documentos normalizados: EN 60335-1; EN 60335-2-79; EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-11; ISO 3744; EN 62233; EN IEC 63000.
Nombre y dirección de la persona encargada de expedir el expediente técnico:
Giancarlo Ruffo / Via Maestri del Lavoro, 13 - 37059 Santa Maria di Zevio (VR), Italia
El procedimiento de evaluación de la conformidad requerida por la directiva 2000/14/CE ha sido aplicado en cumplimiento del Anexo V.

N.º de modelo	**CI H50 EM**
Nivel de potencia acústica medido:	90 dB (A)
Nivel de potencia acústica garantizado:	91 dB (A)

Fecha: 23.12.2022 - **Santa Maria di Zevio - VR (I)** Giancarlo Ruffo

Garantía

La validez de la garantía está sujeta a las normas vigentes en el país en el que se comercializa el producto (salvo si el fabricante indica otra cosa).
Si el producto presenta defectos de calidad del material, de la fabricación o falta de conformidad durante el período de validez de la garantía, el fabricante garantiza la sustitución de los componentes defectuosos y se encargará de reparar los productos si presentan un desgaste razonable, o bien los sustituirá.
La garantía no cubre los componentes sujetos a desgaste normal (válvulas, pistón, juntas de agua, juntas de aceite, muelles, juntas tóricas; accesorios tales como el tubo, la pistola, los cepillos, las ruedas, etc.).
La garantía no cubre los defectos causados por o que deriven de:

- uso incorrecto, uso no permitido, negligencia;
- alquiler o uso profesional si el producto se ha vendido para uso doméstico;
- inobservancia de las normas de mantenimiento incluidas en el manual correspondiente;
- reparaciones realizadas por personal o centros no autorizados;
- uso de recambios o accesorios no originales;
- daños causados durante el transporte, por sustancias u objetos extraños, accidente;
- problemas de almacenamiento o conservación.

Para activar la garantía, es necesario mostrar el comprobante de compra.

En caso de necesitar asistencia, ponerse en contacto con el punto de venta donde se ha realizado la compra.

ES

Datos técnicos

Datos técnicos (ES)	Unidad	CI H50 EM
Caudal	L/min	21
Caudal máximo	L/min	-
Presión	MPa	15
Presión máxima	MPa	18
Potencia	kW	7,4
Potencia del quemador	kW	58
Temperatura máxima de alimentación	°C	60
Temperatura máxima de funcionamiento	°C	90
Presión máxima de alimentación	MPa	1
Fuerza de retroceso de la pistola a presión máxima	N	45,8
Tipo de aceite de la bomba	kg	0,350 SAE 15W40
Clase de protección	-	I/⏚
Aislamiento del motor	Clase	F
Protección del motor	-	IPX5
Tensión	V/Hz	400/50(3~)
Máxima impedancia de red permitida	Ω	0,111
Nivel de presión acústica L_{PA} (ISO 3744) (K = 2,5 dB(A))	dB (A)	83,04
Nivel de potencia acústica L_{WA} (ISO 3744) (K = 2,5 dB(A))	dB (A)	91
Vibraciones del aparato (K = 1 m/s²):	m/s²	<2,5
Peso	kg	148

¡Reservada la posibilidad de hacer modificaciones técnicas!

ES

1 INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

1.1 La machine que vous avez achetée est un produit à fort contenu technologique, fabriquée par l'un des plus grands spécialistes de nettoyeurs à haute pression sur le marché européen. Nous vous invitons à lire attentivement et à observer ces quelques lignes pour optimiser davantage ses performances. Pour le raccordement, l'utilisation et la maintenance de la machine, veuillez prendre toutes les précautions nécessaires à votre sécurité et à celle des personnes à proximité. Veuillez lire et observer scrupuleusement les consignes de sécurité pour ne compromettre ni la santé ni la sécurité des personnes, et pour éviter tout dégât matériel.

2 ICÔNES ET SYMBOLES

2.1 Respecter les pictogrammes de sécurité et les symboles figurant sur la machine et dans ce manuel.
Seuls les symboles concernant la machine achetée sont reproduits sur la machine et dans le manuel. S'assurer que les symboles et les pictogrammes de sécurité sur la machine sont lisibles et en bon état. Dans le cas contraire, les remplacer en respectant la position d'origine.

Attention - danger

Lire attentivement ces instructions avant emploi.

Icône E2 - Elle indique que la machine est conçue pour un usage professionnel, c'est-à-dire pour les personnes qui ont de l'expérience, la connaissance technique, normative, législative et qui sont en mesure d'exécuter les opérations nécessaires à l'utilisation et à la maintenance de la machine. Cette machine ne doit pas être utilisée par des personnes (enfants inclus) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou par des personnes sans expérience ni formation.

Organes mobiles. Ne pas toucher.

0/OFF Position « arrêt » de l'interrupteur

I/ON Position « marche » de l'interrupteur

Niveau de puissance acoustique garanti

Fonctionnement à l'eau froide

Fonctionnement à l'eau chaude

Réglage de la température

Interdiction, avertit l'utilisateur que les réglementations nationales peuvent interdire le raccordement du produit au réseau d'eau potable.

Signal de danger, avertit l'utilisateur de ne pas diriger le jet d'eau vers les personnes, les animaux, les dispositifs électriques, ni vers la machine elle-même.

Classe de protection électrique I. La machine comporte un conducteur de protection extérieur (borne de terre) (uniquement si le symbole figure sur la machine).

CE Ce produit observe les directives européennes en vigueur.

Icône E1 - Elle indique l'obligation de **ne pas évacuer** la machine comme déchet urbain. Elle peut être remise au distributeur au moment de l'achat d'une machine neuve. Les parties électriques et électroniques de la machine ne doivent pas être réutilisées pour un usage impropre, car elles contiennent des substances dangereuses pour la santé.

Porter un casque antibruits.

Porter un masque de protection.

Porter un appareil de protection respiratoire.

Porter des gants de protection.

Porter des chaussures de sécurité.

Porter une tenue de protection.

Risque de brûlures! Attention : éléments chauds !

Danger d'empoisonnement ! Ne pas inhaler les gaz d'échappement.

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ/RISQUES RÉSIDUELS

3.1 AVERTISSEMENTS : NE PAS FAIRE

3.1.1 **Attention.** NE PAS laisser les enfants utiliser la machine et veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec.

3.1.2 **Attention.** Les jets à haute pression peuvent être dangereux en cas d'utilisation incorrecte.

3.1.3 **Attention.** NE PAS utiliser la machine avec des produits inflammables ou toxiques, ou avec tout liquide dont les caractéristiques sont incompatibles avec son mode d'opération. Il est interdit de faire fonctionner la machine en atmosphère explosible ou potentiellement inflammable.

3.1.4 **Attention.** DANGER D'EXPLOSION. NE PAS pulvériser de liquides inflammables.

3.1.5 **Attention.** NE PAS diriger le jet d'eau vers les personnes ou les animaux.

3.1.6 **Attention.** NE PAS diriger le jet d'eau vers la machine elle-même, des équipements électriques sous tension ou tout autre matériel électrique.

3.1.7 **Attention.** NE PAS utiliser la machine si des personnes sont à portée du jet haute pression et sans équipement de protection.

3.1.8 **Attention.** NE PAS diriger le jet vers soi-même ou vers des autres personnes pour nettoyer les vêtements ou les chaussures.

3.1.9 **Attention.** NE PAS utiliser la machine à l'extérieur par temps de pluie.

3.1.10 **Attention.** La machine NE doit EN AUCUN CAS être laissée à un enfant, à une personne incapable de s'en servir correctement ou à une personne n'ayant pas lu ni compris les instructions.

3.1.11 **Attention.** NE PAS toucher la fiche et/ou la prise avec les mains mouillées.

3.1.12 **Attention.** NE PAS utiliser la machine si le câble électrique est endommagé. Si le câble électrique est abîmé, le faire remplacer par le fabricant, par un Centre d'assistance technique agréé ou par une personne de qualification similaire pour éviter un danger.

3.1.13 **Attention.** NE PAS utiliser la machine si le câble d'alimentation ou des pièces importantes comme, par exemple, les protections, les tuyaux à haute pression, le pistolet, sont abîmés.

3.1.14 **Attention.** NE PAS verrouiller la gâchette du pistolet en position de marche.

3.1.15 **Attention.** S'assurer que la machine comporte une plaquette signalétique. Si celle-ci est manquante, contacter le revendeur. Une machine sans plaque NE doit PAS être utilisée, car elle ne peut pas être identifiée et représente donc un danger potentiel.

3.1.16 **Attention.** NE PAS modifier ni dérégler la vanne de régulation ou les dispositifs de sécurité.

3.1.17 **Attention.** NE PAS changer le diamètre d'origine de la buse.

3.1.18 **Attention.** NE PAS tirer sur le CÂBLE ÉLECTRIQUE pour déplacer la machine.

3.1.19 **Attention.** Faire en sorte qu'aucun véhicule ne roule sur le tuyau haute pression.

3.1.20 **Attention.** NE PAS tirer sur le tuyau haute pression pour déplacer la machine.

3.1.21 **Attention.** Le jet haute pression est potentiellement dangereux lorsqu'il est dirigé vers des pneus, des valves de pneu ou autres objets pressurisés. Ne pas utiliser la buse rotative, et garder une distance d'au moins 30 cm par rapport aux pneus.

3.1.22 **Attention.** Il est interdit d'utiliser des accessoires qui ne sont pas d'origine et non spécifiques pour le modèle. Il est interdit de modifier la machine ; toute modification entraîne l'invalidation de la déclaration de conformité et exonère le fabricant de toute responsabilité civile et pénale.

3.1.23 **Attention.** NE PAS utiliser de combustibles inappropriés pour ne pas provoquer de dangers ni n'abîmer la machine.

3.1.24 **Attention.** NE PAS toucher la chaudière ni les fumées des gaz pendant le fonctionnement. Risque de brûlures.

3.2 AVERTISSEMENTS : FAIRE

3.2.1 **Attention.** Toutes les pièces conductrices DOIVENT ÊTRE PROTÉGÉES contre les jets d'eau.

3.2.2 **Attention.** Conformément à la norme IEC 60364-1 (CEI), faire appel à un électricien qualifié pour les branchements électriques de la machine. Il est recommandé d'installer un disjoncteur différentiel qui coupe l'alimentation électrique de la machine si le courant de fuite à la terre excède 30 mA pendant 30 ms, ou un dispositif qui garantit la mise à la terre.

3.2.3 **Attention.** LORS du démarrage, la machine peut créer des interférences avec l'alimentation électrique.

3.2.4 **Attention.** Le fonctionnement avec disjoncteur différentiel offre une protection individuelle supplémentaire (30 mA).

3.2.5 **Attention.** Sur les modèles sans prise mâle, l'installation doit être confiée à un personnel qualifié.

3.2.6 **Attention.** Utiliser uniquement les rallonges électriques autorisées de section appropriée.

3.2.7 **Attention.** Déconnecter toujours la machine de l'alimentation électrique avant de la laisser sans surveillance.

3.2.8

Attention. Le jet haute pression peut faire rebondir les objets. Porter tous les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires pour travailler en sécurité.

3.2.9 **Attention.** DÉCONNECTER la machine (en la débranchant de la prise) avant toute manipulation de nettoyage et d'entretien.

3.2.10 **Attention.** Veiller à toujours TENIR le pistolet fermement avant d'appuyer sur la gâchette, afin de contrecarrer le recul lors de la mise en route.

3.2.11 **Attention.** RESPECTER les réglementations locales des autorités de l'eau en matière de connexion de ce type de machine aux canalisations. Selon la norme IEC 60335-2-79 (CEI), la machine ne peut être raccordée directement au réseau public de distribution de l'eau potable que si, dans la tuyauterie d'alimentation, est installé un clapet anti-retour de type BA conforme à la norme EN 12729 avec système de vidange incorporé. Le clapet anti-retour peut être acheté chez le fabricant.

3.2.12 **Attention.** L'eau ayant circulé dans un dispositif anti-refoulement est considérée comme non potable.

3.2.13 **Attention.** Toute opération de maintenance et/ou de réparation des composants électriques DOIT être effectuée par un personnel qualifié.

3.2.14 **Attention.** Avant de débrancher le tuyau, DÉCHARGER la pression résiduelle.

3.2.15 **Attention.** Avant chaque utilisation et de manière régulière, VÉRIFIER que les vis sont bien serrées et que toutes les pièces sont en bon état. S'assurer qu'aucune pièce n'est usée ou cassée.

3.2.16 **Attention.** N'UTILISER que des détergents compatibles avec le revêtement du tuyau haute pression / câble électrique.

3.2.17 **Attention.** Les personnes et les animaux DOIVENT RESTER à une distance de 15 m au moins.

3.2.18 **Attention.** Cette machine a été conçue pour être utilisée avec le détergent fourni ou préconisé par le fabricant. L'utilisation de tout autre détergent ou produit chimique peut rendre l'utilisation de la machine dangereuse.

3.2.19 **Attention.** Éviter tout contact du détergent avec la peau et surtout avec les yeux ! En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau claire et consulter immédiatement un médecin !

3.2.20 Attention. Les tuyaux à haute pression, les raccords et les joints sont tous importants pour permettre le fonctionnement sécurisé de la machine. Utiliser uniquement les tuyaux à haute pression, les raccords et les joints préconisés par le fabricant.

3.2.21 Attention. Pour garantir la sécurité de la machine, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine fournies ou approuvées par le fabricant.

3.2.22 Attention. Si une rallonge est utilisée, la prise et la fiche doivent être étanches.

3.2.23 Attention. Utiliser une rallonge inadaptée peut être dangereux. Dans le cas où une rallonge est nécessaire, en choisir une faite pour l'utilisation à l'extérieur et s'assurer que le raccordement reste sec et à une certaine distance du terrain. Il est recommandé d'utiliser un enrouleur pour garder la prise au moins à 60 mm au-dessus du sol.

3.2.24 Attention. Éteindre et déconnecter toujours la machine de l'alimentation électrique avant de la ranger, de la transporter et d'effectuer toute opération de montage, de nettoyage, de réglage et de maintenance.

3.2.25 Attention. Emboîter le déboucheur de canalisations jusqu'au repère rouge avant d'allumer la machine.

3.2.26 Attention. Surveiller la machine pendant le fonctionnement

3.2.27 Attention. Pendant le ravitaillement, s'assurer que le combustible n'entre pas en contact avec des parties chaudes.

3.2.28 Attention. Si la machine est utilisée à l'intérieur, s'assurer que la pièce est suffisamment aérée et que les gaz d'échappement sont éliminés correctement (Danger d'empoisonnement).
L'orifice d'évacuation du gaz d'échappement ne doit pas être obstrué.
Contrôler qu'il ne se forme aucune émission de gaz d'échappement à proximité des prises d'air.

3.2.29 Attention. Pendant le transport de la machine, le moteur doit être éteint. Contrôler également que la machine se trouve en position stable et sûre.

3.2.30 Attention. Éteindre toujours la machine avant de la ranger, de la transporter et d'effectuer toute opération de montage, de nettoyage, de réglage et de maintenance.

3.2.31 Attention. Le branchement électrique ne doit pas dépasser l'impédance de réseau maximale admissible (voir tableau « Données techniques »).
En cas de doutes sur l'impédance de réseau admissible, contacter le fournisseur d'énergie électrique.

4 INFORMATIONS GÉNÉRALES (FIG. 1)/PAGE 3

4.1 Utilisation du manuel

Ce manuel fait partie intégrante de la machine et doit être conservé pour pouvoir être consulté en cas de besoin. Le lire attentivement avant l'installation/utilisation. En cas de cessions, l'ancien propriétaire doit remettre le manuel au nouveau propriétaire.

4.2 Livraison

La machine est livrée partiellement démontée, dans un emballage en carton.

Son contenu est représenté sur la fig. 1.

4.2.1 Documentation fournie

A1 Manuel d'utilisation et d'entretien
A2 Instructions de sécurité
A3 Déclaration de conformité
A4 Règles de garantie

4.3 Élimination de l'emballage

Les matériaux de l'emballage ne sont pas dangereux pour l'environnement. Cependant, ils doivent être recyclés ou éliminés conformément aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation.

5 INFORMATIONS TECHNIQUES (FIG. 1)/PAGE 3

5.1 Usage normal

Cette machine a été conçue pour laver les véhicules, voitures et bateaux privés, les bâtiments, etc. avec de l'eau claire et des détergents chimiques biodégradables pour enlever la saleté tenace. Elle peut être utilisée pour laver les moteurs uniquement si l'eau sale est évacuée selon les normes en vigueur.

- Température de l'eau en entrée : **voir plaquette signalétique de la machine.**
- Pression de l'eau en entrée : **min. 0,1 MPa - max. 1 MPa**.
- Température ambiante de fonctionnement : **supérieure à 0 °C**.

La machine est conforme aux normes IEC 60335-1 (CEI) et IEC 60335-2-79 (CEI).

5.2 Opérateur

Pour identifier l'opérateur chargé de l'usage de la machine, voir l'icône représentée sur la fig. 1.

5.3 Pièces principales

B2 Lance
B3 Pistolet avec sécurité
B4 Câble électrique
B5 Tuyau haute pression
B6 Réservoir détergent
B7 Bouchon huile
B8 Réservoir gasoil
B10 Filtre gasoil
B12 Conduit chaudière
B13 Filtre à détergent
B14 Frein
E Buse
F Régulateur de détergent
G Régulateur de pression
L Filtre à eau
V Buse eau
Z Tableau de commande

5.3.1 Accessoires (si prévus avec la marchandise - voir fig. 1)

C3 Poignée
C5 Enrouleur
C9 Adaptateur
C10 Vis
C11 Supports
C12 Gâchette
C13 Kit détergent
C14 Roues
C16 Manomètre
C18 Voyant niveau gasoil
C21 Voyant de tension
C22 Voyant d'allumage de la chaudière

5.3.2 Tableau de commande (voir fig. 1)

- Interrupteur de la machine (**H**) OFF/0 (Arrêt) - ON/I (Marche) Fonctionnement à froid.
- Interrupteur fonctionnement à chaud (**T**). 0/OFF (Arrêt) - ON/I (Marche) Fonctionnement à chaud.
- Thermostat réglage de la température (**Y**) pour le fonctionnement à chaud.
- Voyant niveau gasoil (**C18**)
- Voyant de tension (**C21**)
- Voyant d'allumage de la chaudière (**C22**)

5.4 Dispositifs de sécurité

- Dispositif de mise en marche (**H**) Le dispositif de mise en marche évite que la machine ne se mette en route accidentellement.
- Dispositif de mise en marche chaudière (**T**) Le dispositif de mise en marche évite que la chaudière ne se mette en route accidentellement.
- Dispositif manque d'eau Le dispositif empêche le fonctionnement de la chaudière en cas d'absence d'eau.

Attention - danger !
Ne pas modifier ni dérégler la soupape de sécurité.

- Soupape de sécurité et/ou soupape régulatrice de pression. La soupape de sécurité sert aussi à limiter la pression.
- Sécurité (**D**) : évite que la gâchette ne soit actionnée accidentellement.
- Protection thermique : en cas de surcharge, la protection thermique arrête le moteur de la machine.
- Interrupteur magnétothermique : en cas de surcharge, l'interrupteur magnétothermique arrête le moteur de la machine.

6 INSTALLATION (FIG. 2)/PAGE 4

6.1 Montage

Attention - danger !
Éteindre et déconnecter toujours la machine de l'alimentation électrique avant toute opération d'installation et de montage.
Pour la séquence de montage, voir **fig. 2**.

6.2 Montage de la rotabuse

(Pour les modèles qui en sont équipés).

Le kit rotabuse augmente la puissance de lavage.

L'utilisation de la rotabuse peut entraîner une baisse de la pression de 25 % par rapport à la pression obtenue avec la buse à jet réglable. Quoi qu'il en soit, son utilisation augmente la puissance de lavage par l'effet rotatif transmis au jet d'eau.

6.3 Branchement électrique

Attention - danger !
Vérifier la tension et la fréquence (V-Hz). Elles doivent correspondre à la tension et à la fréquence indiquées sur la plaque signalétique de la machine (fig.2).

6.3.1 Utilisation d'une rallonge

La section d'une rallonge doit être proportionnée à sa longueur. Plus elle est longue, plus la section doit être grande. Voir tableau I.

6.4 Raccordement au réseau d'eau

Attention - danger !
Aspirer uniquement de l'eau filtrée ou propre. Le robinet du réseau d'eau doit garantir un débit égal à celui de la pompe.

Placer la machine le plus près possible du point de raccordement au réseau d'eau.

6.4.1 Raccords

● Sortie eau (OUTLET)
■ Entrée eau avec filtre (INLET)

FR

6.4.2 Raccordement au réseau public d'eau potable

La machine ne peut être raccordée directement au réseau public de distribution de l'eau potable que si, dans la tuyauterie d'alimentation, est installé un clapet anti-retour conforme aux normes en vigueur avec système de vidange incorporé. Utiliser impérativement un tuyau renforcé d'au moins 13 mm de diamètre et de moins de 25 m de long.

7 RÉGLAGES (FIG. 3)/PAGE 5

7.1 Réglage de la distribution de détergent

Pour pulvériser le détergent à la bonne pression, mettre la buse (**E**) en position « ▬ » comme montré sur la figure.

Utiliser le doseur (**F**) pour doser la quantité de détergent (si prévu).

7.2 Réglage de la pression de travail

Utiliser le régulateur (**G**) pour ajuster la pression de travail. La pression est mesurée par le manomètre (si présent).

7.3 Réglage de la température

En mode de fonctionnement à chaud, utiliser le thermostat (**Y**) pour sélectionner la température de travail.

8 UTILISATION (FIG. 4)/PAGE 5

8.1 Commandes

- Dispositif de mise en marche (**H**).

Mettre le dispositif de mise en marche en pos. (ON/I) pour allumer le moteur. Dans cette position, le dispositif prépare aussi l'éventuel fonctionnement à chaud.

Si le dispositif de mise en marche comporte un voyant, celui-ci doit s'allumer.

Mettre le dispositif de mise en marche en pos. (OFF/0) pour éteindre la machine.

Si le dispositif de mise en marche comporte un voyant, celui-ci doit s'éteindre.

- Dispositif de fonctionnement à chaud (**T**).

Mettre le dispositif de fonctionnement à chaud en pos. (ON/I) pour allumer la chaudière.

Si le dispositif de mise en marche comporte un voyant, celui-ci doit s'allumer.

Mettre le dispositif de mise en marche en pos. (OFF/0) pour éteindre la chaudière.

Si le dispositif de fonctionnement à chaud comporte un voyant, celui-ci doit s'éteindre.

- Thermostat pour le réglage de la température (**Y**) (Voir 7.3).
- Gâchette du pistolet (**I**).

Attention - danger !

La machine doit fonctionner sur une surface plane et stable, dans la position indiquée sur la fig. 4.

8.2 Mise en marche (voir fig. 4)

1) Ouvrir complètement le robinet d'arrivée d'eau.
2) Déverrouiller la sécurité (**D**).
3) Appuyer sur la gâchette du pistolet pendant quelques secondes et allumer la machine en mettant le dispositif de mise en marche (**H**) en position (ON/I).

Attention - danger !

Avant de faire fonctionner la machine, s'assurer qu'elle est raccordée à l'eau. Tout fonctionnement à sec l'endommagerait. Pendant le fonctionnement, ne pas couvrir les grilles d'aération.

En **relâchant** la gâchette du pistolet, la pression dynamique coupe automatiquement le moteur électrique avec un retard d'environ 15 secondes.

En **appuyant** sur la gâchette du pistolet, la chute de pression fait démarrer automatiquement le moteur et la pression se reforme avec un tout petit retard ;

Pour que la machine puisse fonctionner correctement, **au moins** 4÷5 secondes **doivent** s'écouler entre la **pression** et le **relâchement** de la gâchette, et vice versa.

Pour ne pas endommager la machine, éviter de la faire fonctionner à sec et s'assurer qu'elle est toujours raccordée correctement à l'eau.

8.3 Arrêt

1) Mettre le dispositif de mise en marche en pos. (OFF/0) (**T**).
2) Appuyer sur la gâchette du pistolet et décharger la pression (**H**) à l'intérieur des tuyauteries.
3) Verrouiller la sécurité (**D**).

8.4 Remise en marche

1) Déverrouiller la sécurité (**D**).
2) Appuyer sur la gâchette du pistolet et décharger l'air à l'intérieur des tuyauteries.
3) Mettre le dispositif de mise en marche en pos. (ON/I).

8.5 Mise en marche eau chaude

1) Remplir le réservoir gasoil (**B8**) uniquement avec du gasoil routier.
2) Répéter les points 1, 2, 3 du **paragraphe 8.2.**
3) Contrôler que le thermostat (**Y**) se trouve sur la position 0 ° C-OFF.
4) Allumer la chaudière en appuyant sur l'interrupteur (**T**).
5) Attendre 30 secondes que le circuit de gasoil se remplisse.
6) Tourner le thermostat (**Y**) sur la température souhaitée pour commencer la combustion. Une fois la température atteinte, la chaudière s'éteindra automatiquement, puis se rallumera à chaque baisse de température.

8.6 Mise hors service

1) Mettre à zéro le thermostat (**Y**).
2) Faire fonctionner la machine à l'eau froide pendant 2 minutes pour faire baisser la température.
3) Mettre le dispositif de mise en marche en pos. (OFF/0) (**T**).
4) Fermer le robinet de l'eau.
5) Appuyer sur la gâchette du pistolet pour décharger la pression résiduelle et pour évacuer l'eau contenue dans la machine.
6) Éteindre la machine (OFF/0).
7) Débrancher la machine de la prise.
8) Vider et nettoyer le circuit détergent à la fin de la séance de travail. Pour laver le circuit détergent, utiliser de l'eau claire plutôt que du détergent.
9) Remettre la sécurité (**D**) du pistolet.

8.7 Ravitaillement et utilisation du détergent

La pulvérisation du détergent doit se faire avec les accessoires selon les instructions figurant au point 7.1.

L'utilisation d'un tuyau haute pression plus long que le tuyau d'origine ou l'utilisation d'une rallonge supplémentaire peut diminuer ou arrêter complètement l'aspiration du détergent dans le réservoir (si prévu)/le kit d'aspiration détergent.

8.8 Ravitaillement carburant

Contrôler le niveau de gasoil et, le cas échéant, ravitailler en gasoil routier avant chaque fonctionnement à chaud. Faire très attention à ne pas verser le carburant sur des surfaces chaudes.

8.9 Conseils pour un bon lavage

Dissoudre la saleté en appliquant le détergent sur la surface sèche. Sur les surfaces verticales, le nettoyage s'effectue de bas en haut. Laisser agir pendant 1÷2 minutes, sans laisser sécher la surface. Nettoyer avec le jet haute pression, à partir du bas, en gardant une distance minimale de 30 cm. Éviter que l'eau de rinçage coule sur les surfaces non lavées.

Dans certains cas, l'action mécanique des brosses est nécessaire pour enlever les saletés tenaces.

FR

La pression élevée n'est pas toujours la meilleure solution pour un bon lavage, car elle peut endommager certaines surfaces. Il est conseillé d'éviter l'utilisation du jet fin de la buse à jet réglable et l'utilisation de la rotabuse sur les parties délicates et peintes et sur les composants sous pression (ex. pneumatiques, valves de gonflage, etc.).
L'efficacité du lavage dépend à la fois de la pression et du volume d'eau utilisé.

9 MAINTENANCE PÉRIODIQUE (FIG. 5)/PAGE 6

Ne pas essayer d'effectuer des opérations de maintenance autres que les opérations décrites dans ce chapitre. Toute autre opération doit être effectuée auprès d'un revendeur agréé avec service après-vente.

Attention - danger !
Avant toute intervention sur la machine, la débrancher de la prise de courant.

9.1 À chaque utilisation, contrôler le câble électrique, le tuyau haute pression, les raccords, le pistolet et la lance.

9.2 Nettoyage de la buse
1) Dévisser la lance sur le pistolet.
2) Enlever toutes les saletés déposées dans le trou de la buse à l'aide de l'aiguille de nettoyage (**C1**).

9.3 Nettoyage des filtres
Vérifier le filtre d'aspiration (**L**), le filtre détergent (si prévu) et les filtres gasoil avant chaque utilisation et, si nécessaire, les nettoyer comme indiqué.
Remplacer les filtres si nécessaire.

9.4 Niveau huile
Contrôler le niveau d'huile dans la pompe et faire l'appoint par l'orifice de remplissage pour rétablir le bon niveau.
Pour les caractéristiques de l'huile, voir le tableau « Données techniques ».

9.5 Remisage d'hiver
Avant ce remisage, faire fonctionner la machine avec du liquide antigel non agressif et non toxique.
Ranger la machine dans un endroit sec et à l'abri du gel.

10 MAINTENANCE EXTRAORDINAIRE

Attention - danger !
La maintenance extraordinaire doit se faire auprès d'un revendeur agréé avec service après-vente.

10.1 Contrôler le circuit hydraulique, l'état des fixations et des montages, le réglage des électrodes de la chaudière toutes les 200 heures d'utilisation.

10.2 Remplacer huile, électrodes, soupapes, buses, filtres toutes les 500 heures d'utilisation.

10.3 Nettoyer la chaudière et détartrer le serpentin toutes les 500 heures d'utilisation.

10.4 Contrôler les dispositifs de sécurité toutes les 500 heures d'utilisation.

11 STOCKAGE ET TRANSPORT (FIG. 5)/PAGE 6

Stocker les accessoires comme indiqué sur la fig. 5.
Transporter la machine comme indiqué sur la fig. 5.

12 DÉPANNAGE

Problèmes	Causes possibles	Solutions
La chaudière s'éteint et le voyant C18 s'allume	Manque de gasoil	Remplir le réservoir gasoil
	Joint de plastique entre pompe gasoil et moteur chaudière usé, pompe gasoil usée, moteur de la chaudière ne fonctionne pas	Remplacer : le joint de la pompe gasoil ou le moteur de la chaudière Contacter le Centre d'assistance technique agréé
La machine s'éteint et le voyant C19 clignote par intermittence	Manque d'eau	Contrôler que la machine possède une alimentation en eau supérieure au débit de la pompe
	Robinet d'alimentation fermé	Contrôler et ouvrir le robinet
	Filtre arrivée d'eau encrassé	Contrôler et nettoyer le filtre à eau
La machine s'éteint	Présence de micro-fuites	Avant toute intervention sur la machine, la débrancher de la prise de courant. Contrôler que le circuit hydraulique de la machine ne présente pas de fuites ; réparer ou remplacer les éventuelles pièces défectueuses. Réinitialiser l'interrupteur (H) Si le problème persiste, consulter un Centre d'assistance technique agréé.
La pompe fonctionne mais n'atteint pas les pressions indiquées / Oscillations de pression irrégulières / Chutes de pression	Robinet d'alimentation fermé	Contrôler et ouvrir le robinet
	Siège de la vanne de régulation usé	Remplacer le siège de la vanne Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	Buse eau obturée ou inappropriée	Remplacer la buse eau
	Joints usés	Remplacer les joints Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	Filtre à eau sale	Nettoyer le filtre à eau
	Vannes d'aspiration et/ou de refoulement usées	Remplacer les vannes Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	Présence de corps étrangers dans les vannes qui en compromettent le fonctionnement	Contrôler et nettoyer Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	Aspiration d'air	Contrôler les conduits d'aspiration
	La soupape de sécurité a une fuite	Contrôler la soupape de sécurité Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	Calcaire dans le circuit	Contrôler et nettoyer Contacter le Centre d'assistance technique agréé

Problèmes	Causes possibles	Solutions
La chaudière émet un excès de fumées	Présence d'eau dans le réservoir gasoil	Vider le réservoir et remplacer le gasoil
	La pression du gasoil est incorrecte	Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	Les électrodes d'allumage ne sont pas dans la bonne position	Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	La buse du gasoil est sale	Nettoyer la buse du gasoil Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	La buse du gasoil est usée	Remplacer la buse du gasoil Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	Le serpentin est bouché	Nettoyer le serpentin Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	La pompe du gasoil est sale	Nettoyer la pompe du gasoil Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	L'électrovanne du gasoil ne fonctionne pas	Remplacer l'électrovanne du gasoil Contacter le Centre d'assistance technique agréé
La chaudière s'éteint	Le filtre sur le tuyau d'aspiration du gasoil est sale	Nettoyer le filtre gasoil
	Présence d'eau dans le réservoir gasoil	Vider le réservoir et remplacer le gasoil
	Le pressostat ne fonctionne pas	Remplacer le pressostat Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	Transformateur d'allumage en panne	Remplacer le transformateur d'allumage Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	Les électrodes d'allumage ne sont pas dans la bonne position	Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	La buse du gasoil est sale	Nettoyer la buse du gasoil Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	La buse du gasoil est usée	Remplacer la buse du gasoil Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	La pompe du gasoil est endommagée	Remplacer la pompe du gasoil Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	L'électrovanne du gasoil ne fonctionne pas	Remplacer l'électrovanne du gasoil Contacter le Centre d'assistance technique agréé
Présence d'eau dans l'huile de la pompe	Bagues d'étanchéité côté carter usées	Remplacer les bagues d'étanchéité Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	Taux d'humidité de l'air élevé	Réduire de moitié l'intervalle de vidange d'huile par rapport aux indications fournies
	Joints usés	Remplacer les joints Contacter le Centre d'assistance technique agréé
Nuisances sonores/vibrations	Aspiration d'air	Contrôler l'étanchéité des conduits d'aspiration
	Filtre à eau sale	Nettoyer le filtre eau
	Alimentation en eau insuffisante	Contrôler que la machine possède une alimentation en eau supérieure au débit de la pompe
	Ressorts de la vanne d'aspiration et/ou de refoulement usés	Remplacer les vannes Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	Corps étrangers dans les vannes d'aspiration et/ou de refoulement	Contrôler et nettoyer les vannes Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	Roulements usés	Remplacer les roulements Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	Température excessive du liquide pompé	Diminuer la température du liquide pompé
Écoulements d'eau par les évacuations entre le carter et la tête de pompe	Joints usés	Remplacer les joints Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	Pistons usés	Remplacer les pistons Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	Joints toriques bouchons pistons usés	Remplacer le joint torique du bouchon piston Contacter le Centre d'assistance technique agréé
Écoulements d'huile par les évacuations entre le carter et la tête de pompe	Bagues d'étanchéité côté carter usées	Remplacer les bagues d'étanchéité Contacter le Centre d'assistance technique agréé
Vibrations excessives au niveau du refoulement	Vannes usées ou sales	Remplacer les vannes. Contacter le Centre d'assistance technique agréé
La machine s'éteint et ne redémarre plus	Manque de courant	Contrôler que la fiche est branchée correctement sur la prise et qu'il y a du courant
	La protection thermique du moteur a déclenché	Attendre la réinitialisation de la protection thermique

FR

Problèmes	Causes possibles	Solutions
Température de l'eau insuffisante	Thermostat pas réglé sur la température souhaitée	Mettre le thermostat sur la température souhaitée
	Thermostat en panne	Remplacer le thermostat Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	Calcaire dans le circuit hydraulique	Nettoyer le circuit hydraulique Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	Chaudière partiellement bouchée par la suie	Nettoyer la chaudière Contacter le Centre d'assistance technique agréé
	Buse eau usée	Remplacer la buse eau
Le détergent n'est pas aspiré	Détergent trop dense	Diluer avec de l'eau
	Circuit du détergent encrassé ou étranglé	Rincer avec de l'eau propre et éliminer les étranglements éventuels. Si le problème persiste, consulter un Centre d'assistance technique agréé.

(*) Si le moteur s'arrête soudainement pendant le fonctionnement et ne repart pas, attendre 2-3 minutes avant de tenter de nouveau la mise en marche (**Intervention de la protection thermique/interrupteur magnétothermique**).
Si ce problème se répète plus d'une fois, contacter le Centre d'assistance technique agréé.

Déclaration CE de conformité

Nous, Comac S.p.A., déclarons que l'/les appareil/s désigné/s ci-dessous :

Nom de la machine	Nettoyeur haute pression
N° modèle	**CI H50 EM**
Puissance absorbée	7,4 kW
Débit nominal	1260 l/h

est/sont conforme(s) aux directives européennes suivantes: 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2011/65/UE, 2015/863/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2000/14/CE (D. Lgs. italien 262/2002);

et est/sont produite/s dans le respect des normes ou des référentiels ci-après : EN 60335-1 ; EN 60335-2-79 ; EN 55014-1 ; EN 55014-2 ; EN 61000-3-2 ; EN 61000-3-3 ; EN 61000-3-11 ; ISO 3744 ; EN 62233 ; EN IEC 63000.

Nom et adresse de la personne chargée de constituer le dossier technique :
Giancarlo Ruffo / Via Maestri del Lavoro, 13 - 37059 Santa Maria di Zevio (VR), Italie

La procédure d'évaluation de la conformité, exigée par la directive 2000/14/CE, a été mise en œuvre dans les conditions fixées dans l'annexe V.

N° modèle	**CI H50 EM**
Niveau de puissance acoustique mesuré :	90 dB (A)
Niveau de pression acoustique garanti :	91 dB (A)

Date : 23.12.2022 - **Santa Maria di Zevio - VR (I)**

Giancarlo Ruffo

Garantie

La validité de la garantie est régie par la législation en vigueur dans le pays dans lequel le produit est commercialisé (sauf indication contraire du fabricant).
Si le produit est défectueux par suite d'un défaut de matériel, d'un vice de construction ou pour non-conformité pendant la période de validité de la garantie, le fabricant assure le remplacement des pièces reconnues défectueuses, ainsi que la réparation des produits s'ils sont raisonnablement usés ou leur remplacement.

FR

La garantie ne couvre pas les pièces d'usure (soupape, piston, joint d'étanchéité, joint d'huile, ressorts, joints toriques ou accessoires comme tube, pistolet, brosses, roulettes, etc.).

La garantie ne couvre pas les défauts causés par :

- utilisation anormale, utilisation non admise ou négligence ;
- location ou utilisation professionnelle si le nettoyeur est à usage domestique ;
- inobservation des normes de maintenance prévues dans le manuel ;
- réparations effectuées par un personnel ou par des centres de réparation non agréés ;
- utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires qui ne sont pas d'origine ;
- dommages causés par le transport, par des objets ou substances étrangères, par un accident ;
- problèmes d'emmagasinage ou de stockage.

La preuve d'achat est nécessaire pour activer la garantie.

Pour assistance, contacter le revendeur.

Données techniques

Données techniques (FR)	Unité	CI H50 EM
Débit	L/min	21
Débit maximal	L/min	-
Pression	MPa	15
Pression maximale	MPa	18
Puissance	kW	7,4
Puissance du brûleur	kW	58
Température maximale eau d'alimentation	°C	60
Température maximale de fonctionnement	°C	90
Pression maximale eau d'alimentation	MPa	1
Force de recul du pistolet avec pression maximale	N	45,8
Type d'huile pompe	kg	0,350 SAE 15W40
Classe de protection	-	I/⏚
Classe d'isolation du moteur	Classe	F
Indice de protection du moteur	-	IPX5
Tension	V/Hz	400/50(3~)
Impédance de réseau maximale admissible	Ω	0,111
Niveau de pression acoustique L_{pA} (ISO 3744) (K = 2,5 dB(A))	dB (A)	83,04
Niveau de puissance acoustique L_{WA} (ISO 3744) (K = 2,5 dB(A))	dB (A)	91
Vibrations de la machine (K = 1 m/s²) :	m/s²	<2,5
Poids	kg	148

Sous réserve de modifications techniques !

FR

1 INSTRUÇÕES PARA A SEGURANÇA

1.1 A máquina que adquiriu é um produto de elevado conteúdo tecnológico realizado por uma das mais experientes empresas europeias no setor das lavadoras a alta pressão. Para obter o máximo em termos de desempenho, fornecemos aqui algumas instruções que devem ser lidas atentamente e respeitadas sempre que a máquina for utilizada. Durante as operações de ligação, uso e manutenção da máquina, adote todas as precauções possíveis para salvaguardar a integridade física sua e das pessoas que se encontram nas proximidades imediatas da máquina. Leia atentamente e respeite as prescrições de segurança porque, se descuradas, podem colocar em risco a saúde e a segurança das pessoas ou provocar danos económicos.

2 AVISOS DE INFORMAÇÃO

2.1 Respeite os avisos das placas e dos símbolos aplicados na máquina e reproduzidos nestas instruções.
Na máquina e no manual estão presentes apenas os símbolos aplicáveis à máquina adquirida. Verifique se os símbolos e placas aplicados na máquina estão sempre íntegros e legíveis; caso contrário, substitua-os aplicando-os na posição original.

⚠ Atenção - Perigo

Leia atentamente estas instruções antes de utilizar a máquina.

Ícone E2 - Indica que a máquina destina-se a uso profissional, ou seja, a pessoas que tenham experiência, conhecimentos técnicos, conhecimento das normas e da legislação, e que sejam capazes de realizar as operações necessárias para usar e fazer a manutenção da máquina. Esta máquina não deve ser utilizada por pessoas (incluindo as crianças) com capacidades mentais, sensoriais ou físicas reduzidas ou sem experiência ou discernimento.

Órgãos em movimento. Não tocar.

0/OFF Posição de interruptor desligado

I/ON Posição de interruptor ligado

L_{WA} dB Nível de potência sonora garantido

Funcionamento com água fria

Funcionamento com água quente

Regulação da temperatura

Proibição: assinala ao utilizador que existe a possibilidade de as normas nacionais proibirem a conexão do produto à rede de distribuição de água potável.

Sinal de perigo: avisa o utilizador de que não deve dirigir o jato de água contra pessoas, animais, equipamentos elétricos ou contra o próprio produto.

Este produto pertence à classe de isolamento I. Isso significa que está equipado com um condutor de proteção de ligação à terra (somente se o símbolo estiver presente na máquina).

CE Este produto cumpre os requisitos das diretivas Europeias aplicáveis em matéria.

Ícone E1 - Indica que é **proibido eliminar** a máquina como lixo doméstico; ela pode ser restituída ao distribuidor aquando da compra de uma nova máquina. As partes elétricas e eletrónicas que constituem a máquina não devem ser reutilizadas para usos impróprios porque contêm substâncias nocivas para a saúde.

Utilizar protetores auriculares.

Utilizar máscara de proteção.

Utilizar equipamentos de proteção das vias respiratórias.

Utilizar luvas de proteção.

Utilizar calçados de segurança.

Utilizar vestuário de proteção.

Perigo de queimaduras! Atenção: componentes quentes!

Perigo de envenenamento! Não inalar os gases de escape.

3 PRESCRIÇÕES DE SEGURANÇA/RISCOS RESIDUAIS

3.1 ADVERTÊNCIAS: O QUE NÃO FAZER

3.1.1 **Atenção.** NÃO deixe que as crianças usem a máquina e mantenha-as sob vigilância para se certificar de que não brinquem com ela.

3.1.2 **Atenção.** Os jatos de alta pressão podem ser perigosos se forem utilizados de forma imprópria.

3.1.3 **Atenção.** NÃO utilize a máquina com fluidos inflamáveis, tóxicos ou com características não compatíveis com o funcionamento correto da própria máquina. É proibido utilizar a máquina em atmosfera potencialmente inflamável ou explosiva.

3.1.4 **Atenção.** PERIGO DE EXPLOSÃO. NÃO borrife líquidos inflamáveis.

3.1.5 **Atenção.** NÃO dirija o jato de água contra pessoas ou animais.

3.1.6 **Atenção.** NÃO dirija o jato de água contra a própria máquina, partes elétricas ou em direção de outras aparelhagens elétricas.

3.1.7 **Atenção.** NÃO utilize a máquina dentro do raio no qual se encontram pessoas que não estão a usar vestuário de proteção.

3.1.8 **Atenção.** NÃO dirija o jato contra si ou contra outras pessoas para limpar roupas ou calçados.

3.1.9 **Atenção.** NÃO utilize a máquina ao ar livre em caso de chuva.

3.1.10 **Atenção.** A máquina NÃO pode ser acionada por crianças, pessoas incapazes ou por quem não tiver lido e compreendido as instruções.

3.1.11 **Atenção.** NÃO toque na ficha e/ou na tomada com as mãos molhadas.

3.1.12 **Atenção.** NÃO utilize a máquina com o cabo elétrico avariado. Se o cabo elétrico estiver danificado, deverá ser substituído pelo fabricante, por um seu Centro de Assistência autorizado ou por uma pessoa com as mesmas qualificações, para evitar perigos para a segurança.

3.1.13 **Atenção.** NÃO utilize a máquina se um cabo de alimentação ou partes importantes, tais como, por exemplo, dispositivos de segurança, tubos de alta pressão, pistola, estiverem danificados.

3.1.14 **Atenção.** NÃO bloqueie o gatilho da pistola na posição de funcionamento.

3.1.15 **Atenção.** Verifique se a máquina está provida da placa de características. Em caso negativo, avise o revendedor. As máquinas sem a placa de características NÃO devem ser utilizadas porque são anónimas e potencialmente perigosas.

3.1.16 Atenção. NÃO modifique ou varie a calibragem da válvula de regulação e dos dispositivos de segurança.

3.1.17 Atenção. NÃO varie o diâmetro original do jato do bico.

3.1.18 Atenção. NÃO desloque a máquina puxando-a pelo CABO ELÉTRICO.

3.1.19 Atenção. Evite passar com veículos sobre o tubo de alta pressão.

3.1.20 Atenção. NÃO desloque a máquina puxando-a pelo tubo de alta pressão.

3.1.21 Atenção. O jato de alta pressão dirigido contra pneus, válvulas de pneus e outros componentes sob pressão é potencialmente perigoso. Evite utilizar o kit bico giratório e mantenha sempre uma distância do jato de pelo menos 30 cm durante a limpeza.

3.1.22 Atenção. É proibido utilizar acessórios não originais e não específicos para o modelo. É proibido efetuar modificações na máquina; a execução de modificações anula os termos da Declaração de Conformidade e exonera o fabricante de toda e qualquer responsabilidade civil e penal.

3.1.23 Atenção. NÃO utilize combustíveis inadequados para evitar situações de perigo ou danificar a máquina.

3.1.24 Atenção. NÃO toque na caldeira e nas saídas dos gases durante o funcionamento, porque existe o perigo de queimaduras.

3.2 ADVERTÊNCIAS: O QUE FAZER

3.2.1 Atenção. Todas as partes condutoras de corrente DEVEM SER PROTEGIDAS contra o jato de água.

3.2.2 Atenção. A ligação elétrica deverá ser executada por um eletricista qualificado em conformidade com a norma IEC 60364-1. Recomendamos prever um interruptor diferencial que interrompa a alimentação elétrica para esta máquina se a corrente de dispersão para a terra ultrapassar o valor de 30 mA durante 30 ms, ou então um dispositivo de controlo do circuito de terra.

3.2.3 Atenção. DURANTE o arranque, a máquina pode gerar perturbações na rede.

3.2.4 Atenção. O funcionamento com o interruptor diferencial de segurança oferece uma proteção pessoal suplementar (30 mA).

3.2.5 Atenção. A instalação dos modelos sem ficha deve ser feita por pessoal qualificado.

3.2.6 Atenção. Utilize unicamente extensões elétricas autorizadas e com secção de condução apropriada.

3.2.7 Atenção. Desligue sempre o interruptor ao deixar a máquina sem vigilância.

3.2.8

Atenção. A alta pressão pode causar o ricochete de peças; por este motivo, utilize vestuário e equipamentos de proteção (EPI) que permitam garantir a sua segurança e integridade física.

3.2.9 **Atenção.** Antes de efetuar qualquer operação de serviço na máquina, TIRE a ficha da tomada de corrente.

3.2.10 **Atenção.** Por causa do recuo, SEGURE a pistola com firmeza ao acionar o gatilho.

3.2.11 **Atenção.** RESPEITE as prescrições da companhia local de abastecimento de água. Segundo a norma IEC 60335-2-79, a máquina pode ser ligada diretamente à rede pública de distribuição de água potável somente se na tubagem de alimentação houver um dispositivo antirrefluxo com esvaziamento tipo BA, em conformidade com a norma EN 12729. O dispositivo antirrefluxo pode ser encomendado ao fabricante.

3.2.12 **Atenção.** A água que passa pelos dispositivos antirrefluxo não é considerada potável.

3.2.13 **Atenção.** A manutenção e/ou a reparação dos componentes elétricos DEVE ser feita por pessoal qualificado.

3.2.14 **Atenção.** DESCARREGUE a pressão residual antes de desligar o tubo da máquina.

3.2.15 **Atenção.** VERIFIQUE, antes de cada utilização e periodicamente, o aperto dos parafusos e o bom estado das partes que compõem a máquina. Observe com atenção se há peças partidas ou desgastadas.

3.2.16 **Atenção.** UTILIZE apenas detergentes compatíveis com os materiais de revestimento do tubo de alta pressão/cabo elétrico.

3.2.17 **Atenção.** MANTENHA as pessoas e animais à distância mínima de 15 m.

3.2.18 **Atenção.** Esta máquina foi concebida para ser utilizada com os detergentes fornecidos ou recomendados pelo fabricante. A utilização de detergentes ou produtos químicos diferentes pode afetar negativamente a sua segurança.

3.2.19 **Atenção.** Evite que o detergente entre em contacto com a pele, sobretudo com os olhos! Em caso de contacto com os olhos, lave-os com água limpa e procure atendimento médico imediato!

3.2.20 **Atenção.** Os tubos de alta pressão, conexões e juntas são importantes para a segurança da máquina. Utilize exclusivamente tubos de alta pressão, conexões e juntas aconselhados pelo fabricante.

3.2.21 Atenção. Para garantir a segurança da máquina, utilize apenas peças sobressalentes genuínas do fabricante ou aprovadas por ele.

3.2.22 Atenção. Se utilizar uma extensão, lembre-se de que a ficha e a tomada devem ser estanques.

3.2.23 Atenção. Os cabos de extensão inadequados podem ser perigosos. Se tiver de utilizar um cabo de extensão, escolha um cabo de tipo adequado para a utilização ao ar livre e assegure-se de que a conexão permaneça seca e afastada do terreno. Para o efeito, recomendamos utilizar um enrolador de cabo que mantenha a tomada a pelo menos 60 mm de distância do terreno.

3.2.24 Atenção. Desligue a máquina e isole-a da fonte de alimentação antes de efetuar operações de montagem, limpeza, regulação, manutenção, estocagem e transporte.

3.2.25 Atenção. Introduza o kit para limpeza das tubagens até à marca vermelha antes de ligar a máquina.

3.2.26 Atenção. Mantenha a máquina sob vigilância durante o seu funcionamento.

3.2.27 Atenção. Durante o abastecimento, certifique-se de que o combustível não entre em contacto com partes quentes.

3.2.28 Atenção. Se utilizar a máquina em interiores, certifique-se de que haja uma ventilação suficiente e que os gases de escape sejam eliminados corretamente (Perigo de envenenamento).

O furo de saída dos gases de escape não deve ser fechado.

Certifique-se de que não aconteçam emissões de gases de escape junto das entradas de ar.

3.2.29 Atenção. Durante o transporte da máquina, o motor deve permanecer desligado. Certifique-se também de que a máquina esteja em posição estável e segura.

3.2.30 Atenção. Desligue a máquina antes de efetuar operações de montagem, limpeza, regulação, manutenção, estocagem e transporte.

3.2.31 Atenção. Não exceda impedância de rede máxima permitida na ligação elétrica (consulte a tabela "Dados técnicos").

Se tiver dúvidas em relação à impedância de rede permitida, contacte o fornecedor de energia elétrica.

4 INFORMAÇÕES GERAIS (FIG.1)/PÁGINA 3

4.1 Uso do manual

Este manual faz parte integrante da máquina e deve ser guardado para toda futura consulta. Leia-o atentamente antes de instalar/usar a máquina. Em caso de venda da máquina, é obrigatório entregar o manual ao novo proprietário.

4.2 Entrega

A máquina é entregue parcialmente desmontada dentro de uma embalagem de cartão.

A composição do fornecimento está representada na fig. 1.

4.2.1 Documentos fornecidos com a máquina

A1 Manual de uso e manutenção
A2 Instruções para a segurança
A3 Declaração de conformidade
A4 Regras de garantia

4.3 Eliminação das embalagens

Os materiais que constituem a embalagem não são poluentes para o ambiente, todavia devem ser reciclados ou eliminados de acordo com as normas vigentes no país onde a máquina for utilizada.

5 INFORMAÇÕES TÉCNICAS (FIG.1)/PÁGINA 3

5.1 Utilização prevista

A máquina destina-se a uso individual para a limpeza de veículos, carros, barcos, edifícios, etc. para remover a sujidade mais tenaz com água limpa e detergentes químicos biodegradáveis.

É permitido lavar motores de veículos só se a água suja for eliminada de acordo com as normas vigentes.

- Temperatura da água na entrada: **ver a placa de características aplicada na máquina.**
- Pressão da água na entrada: **mín. 0,1 MPa - máx. 1 MPa**.
- Temperatura ambiente de funcionamento: **superior a 0 °C**.

A máquina cumpre os requisitos das normas IEC 60335-1 e IEC 60335-2-79.

5.2 Operador

Para identificar o operador encarregado do uso da máquina, observe o ícone representado na fig. 1.

5.3 Partes principais

B2 Lança
B3 Pistola com dispositivo de segurança
B4 Cabo elétrico
B5 Tubo de alta pressão
B6 Depósito de detergente
B7 Tampão de óleo
B8 Depósito de gasóleo
B9 Filtro de gasóleo dianteiro
B10 Filtro de gasóleo traseiro
B12 Tubo de escape da caldeira
B13 Filtro dedetergente
B14 Travão
E Bico
F Regulador de detergente
G Regulador de pressão
L Filtro de água
V Bico de água
Z Quadro de comandos

5.3.1 Acessórios (se previstos no fornecimento - ver a fig. 1)

C3 Alça
C5 Enrolador de tubo
C9 Adaptador
C10 Parafusos e porcas
C11 Suportes
C12 Alavanca
C13 Kit de detergente
C14 Rodas
C16 Manómetro
C18 Lâmpada piloto de nível do gasóleo
C21 Lâmpada piloto de tensão
C22 Lâmpada piloto de arranque da caldeira

5.3.2 Quadro de comando (ver a fig.1)

- Interruptor da máquina (**H**)
  OFF/0 (Desligado) - ON/I (Ligado) Funcionamento a frio.
- Interruptor de funcionamento a quente (**T**)
  0/OFF (Desligado) - ON/I (Ligado) Funcionamento a quente.
- Termóstato de regulação da temperatura (**Y**) durante o funcionamento a quente.
- Lâmpada piloto de nível do gasóleo (**C18**)
- Lâmpada piloto de falta de água (**C19**)
- Lâmpada piloto de microfugas/paragem de segurança (**C20**)
- Lâmpada piloto de arranque da caldeira (**C21**)

5.4 Dispositivos de segurança

- Dispositivo de arranque (**H**)
  O dispositivo de arranque evita o uso acidental da máquina.
- Dispositivo de arranque da caldeira (**T**)
  O dispositivo de arranque evita o uso acidental da caldeira.
- Dispositivo de falta de água
  O dispositivo impede o funcionamento da caldeira se faltar a água.

Atenção - perigo!
Não modifique ou varie a calibragem da válvula de segurança.

- Válvula de segurança e/ou limitadora de pressão.
  A válvula de segurança também é uma válvula limitadora de pressão.
- Dispositivo de segurança (**D**): evita o jato de água acidental.
- Proteção térmica: se acontecer uma sobrecarga, a proteção térmica interrompe o funcionamento da máquina.
- Disjuntor magnetotérmico: se acontecer uma sobrecarga, o disjuntor magnetotérmico interrompe o funcionamento da máquina.

6 INSTALAÇÃO (FIG.2)/PÁGINA 4

6.1 Montagem

Atenção - perigo!
Todas as operações de instalação e montagem devem ser feitas com a máquina desligada da rede elétrica.

Para a sequência de montagem ver a **fig. 2**.

6.2 Montagem do bico giratório

(Para os modelos que estiverem equipados com este acessório).

O kit bico giratório permite ter uma maior potência de lavagem.

A utilização do bico giratório pode coincidir com uma queda de pressão de 25% relativamente à pressão obtida com o bico regulável. De qualquer maneira, a sua utilização permite ter uma maior potência de lavagem graças ao efeito giratório que o jato de água passa a ter.

6.3 Ligação elétrica

Atenção - perigo!
Verifique se os valores de tensão e frequência (V-Hz) da rede elétrica coincidem com os valores indicados na placa de identificação (fig. 2).

6.3.1 Utilização de cabos de extensão

A secção dos cabos de extensão deve ser proporcionada ao seu comprimento, isto é, quanto mais comprida for a extensão, maior deverá ser a secção. Consulte a tabela I.

6.4 Ligação hídrica

Atenção - perigo!
Aspire somente água filtrada ou limpa. A torneira da água deve garantir uma distribuição pelo menos igual ao caudal da bomba.

Coloque a máquina o mais perto possível da rede hídrica da qual se abastece.

PT

6.4.1 Bocas de ligação
- ● Saída da água (OUTLET)
- ■ Entrada da água com filtro (INLET)

6.4.2 Ligação à rede hídrica pública
A máquina pode ser ligada diretamente à rede pública de distribuição de água potável somente se na tubagem de alimentação houver um dispositivo antirrefluxo com esvaziamento em conformidade com as normas vigentes. Certifique-se de que o tubo tenha um diâmetro de pelo menos 13 mm, que seja reforçado e que o seu comprimento não exceda 25 m.

7 REGULAÇÕES (FIG.3)/PÁGINA 5

7.1 Regulação do fornecimento de detergente
Para que o detergente seja fornecido à pressão correta, ponha o bico (**E**) na posição " ▬ " conforme ilustrado na figura.
Rode o regulador (**F**) para dosear a quantidade de detergente a fornecer (quando previsto).

7.2 Regulação da pressão de trabalho
Rode o regulador (**G**) para alterar a pressão de trabalho. A pressão é indicada no manómetro (se presente).

7.3 Regulação da temperatura
No modo de funcionamento a quente, utilize o termóstato (**Y**) para selecionar a temperatura de trabalho desejada.

8 INFORMAÇÕES SOBRE O USO (FIG.4)/PÁGINA 5

8.1 Comandos
- Dispositivo de arranque (**H**).

Coloque o dispositivo de arranque na pos. (ON/I) para ligar o motor. Nesta posição, o dispositivo põe a máquina em condições de funcionar também a quente.
Se o dispositivo de arranque tiver a lâmpada piloto, ela deve acender.
Coloque o dispositivo de arranque na pos. (OFF/0) para interromper o funcionamento da máquina.
Se o dispositivo de arranque tiver a lâmpada piloto, ela deve apagar.
- Dispositivo de funcionamento a quente (**T**).

Coloque o dispositivo de funcionamento a quente na pos. (ON/I) para ligar a caldeira.
Se o dispositivo de arranque tiver a lâmpada piloto, ela deve acender.
Coloque o dispositivo de arranque na pos. (OFF/0) para desligar a caldeira.
Se o dispositivo de funcionamento a quente tiver a lâmpada piloto, ela deve apagar.
- Termóstato para a regulação da temperatura (**Y**) (ver 7.3).
- Gatilho de comando do jato de água (**I**).

Atenção - perigo!
A máquina deve trabalhar apoiada num plano seguro e estável, na posição indicada na fig. 4.

8.2 Arranque (ver a fig. 4)
1) Abra totalmente a torneira da rede hídrica.
2) Desative o dispositivo de segurança (**D**).
3) Mantenha a pistola aberta durante alguns segundos e ligue a máquina colocando o dispositivo de arranque (**H**) na posição (ON/I).

Atenção - perigo!
Antes de ligar a máquina certifique-se de que está alimentada corretamente com água; a utilização a seco provoca danos na máquina. Durante o funcionamento, não cubra as grades de proteção.

Fechando a pistola, a pressão dinâmica desliga automaticamente o motor elétrico com um atraso de cerca de 15 segundos.

Abrindo a pistola, a diminuição de pressão liga automaticamente o motor e a pressão forma-se de novo com um pequeno atraso;
Para obter um funcionamento correto, as operações de **fecho** e **abertura** da pistola **não** devem ser efetuadas num intervalo de tempo **inferior** a 4 ou 5 segundos.

Para evitar danos na máquina, evite fazê-la funcionar a seco e verifique se recebe sempre a alimentação correta de água.

8.3 Paragem
1) Coloque o dispositivo de arranque na pos. (OFF/0) (**T**).
2) Abra a pistola e descarregue a pressão (**H**) presente no interior das tubagens.
3) Ative o dispositivo de segurança (**D**).

8.4 Novo arranque
1) Desative o dispositivo de segurança (**D**).
2) Abra a pistola e deixe descarregar o ar presente no interior das tubagens.
3) Coloque o dispositivo de arranque na pos. (ON/I).

8.5 Arranque com água quente
1) Encha o depósito de gasóleo (**B8**) utilizando exclusivamente gasóleo para veículos a motor.
2) Repita as instruções dos pontos 1, 2, 3 do **parágrafo 8.2.**
3) Verifique se o termóstato (**Y**) está colocado na posição 0 °C-OFF.
4) Ligue a caldeira com o interruptor específico (**T**).
5) Aguarde 30 segundos para permitir o enchimento do circuito de gasóleo.
6) Rode o termóstato (**Y**) até à temperatura desejada para iniciar a combustão. Quando a temperatura ajustada é alcançada, acontece o bloqueio automático da caldeira, que é novamente ativada todas as vezes que a temperatura desce.

8.6 O que fazer ao desligar a máquina
1) Ajuste o termóstato (**Y**) a zero.
2) Ponha a máquina em funcionamento durante 2 minutos com água fria para baixar a temperatura.
3) Coloque o dispositivo de arranque na pos. (OFF/0) (**T**).
4) Feche a torneira da água.
5) Descarregue a pressão residual pela pistola até toda a água sair da máquina.
6) Desligue a máquina (OFF/0).
7) Tire a ficha da tomada de corrente.
8) Esvazie e lave o circuito de detergente ao terminar o trabalho. Para a lavagem do circuito de detergente, utilize água limpa no lugar do detergente.
9) Ative o dispositivo de segurança (**D**) da pistola.

8.7 Abastecimento e uso do detergente
O detergente deve ser utilizado com os acessórios e respeitando as instruções fornecidas no ponto 7.1.
O uso de um tubo de alta pressão mais comprido do que o fornecido de série com a máquina ou o uso de uma extensão suplementar para tubo pode diminuir ou interromper totalmente a aspiração do detergente a partir do tanque (quando previsto)/kit de aspiração de detergente.

8.8 Abastecimento com combustível
Verifique o nível de gasóleo e, se necessário, integre-o adicionando gasóleo para veículos a motor antes de cada utilização a quente. Tome muito cuidado para não derramar o combustível em superfícies quentes.

8.9 Conselhos para a lavagem correta
Dissolva a sujidade aplicando o detergente na superfície seca. Nas superfícies verticais, efetue a operação de baixo para cima. Deixe agir por 1 ou 2 minutos, porém sem deixar a superfície secar. Aplique o jato de alta pressão mantendo-se a mais de 30 cm e começando pela parte inferior. Evite que a água de enxágue escorra sobre as superfícies não lavadas.
Nestes casos, para remover a sujidade é necessária a ação mecânica das escovas para lavagem.
Nem sempre a alta pressão é a melhor solução para obter uma boa lavagem, porque pode causar danos em algumas superfícies. É aconselhável evitar o uso do jato puntiforme do bico regulável e o uso do bico giratório em partes delicadas e pintadas e em componentes sob pressão (ex. pneus, válvulas de enchimento...).
Uma boa ação de lavagem depende, na mesma medida, da pressão

PT

e do volume de água.

9 MANUTENÇÃO PERIÓDICA (FIG.5)/PÁGINA 6

Todas as operações de manutenção não incluídas neste capítulo devem ser feitas por um centro de venda e assistência autorizado.

Atenção - perigo!
Antes de efetuar qualquer operação na máquina, tire a ficha da tomada de corrente.

9.1 Controle a cada utilização o cabo de alimentação, o tubo de alta pressão, as conexões, a pistola e a lança.

9.2 Limpeza do bico

1) Desmonte a lança da pistola.
2) Remova a sujidade do furo do bico utilizando a ferramenta (**C1**).

9.3 Limpeza dos filtros

Verifique o filtro de aspiração (**L**), o filtro de detergente (quando previsto) e os filtros de gasóleo antes de cada utilização e, se for necessário, proceda à respetiva limpeza conforme indicado.
Substitua os filtros se for necessário.

9.4 Nível de óleo

Controle o nível de óleo na bomba e integre-o deitando o óleo pelo furo de introdução até restabelecer o nível correto.

Relativamente às características do óleo, consulte a tabela "Dados técnicos".

9.5 Armazenagem

Antes de guardar a máquina no período invernal, faça-a funcionar com líquido antigelo não agressivo e não tóxico.
Coloque a máquina em local seco e ao abrigo do gelo.

10 MANUTENÇÃO EXTRAORDINÁRIA

Atenção - perigo!
A manutenção extraordinária deve ser efetuada por um centro de venda e assistência autorizado.

10.1 Controle o circuito hidráulico, a integridade das fixações e dos elementos de montagem, e a regulação dos elétrodos da caldeira todas as 200 horas de trabalho.

10.2 Substitua o óleo, elétrodos, válvulas, bicos, filtros todas as 500 horas de trabalho.

10.3 Limpe a caldeira e remova as incrustações da serpentina todas as 500 horas de trabalho.

10.4 Controle os dispositivos de segurança todas as 500 horas de trabalho.

11 ESTOCAGEM E TRANSPORTE (FIG.5)/PÁGINA 6

Armazene os acessórios como previsto na fig. 5.
Transporte a máquina como previsto na fig. 5.

12 INFORMAÇÕES SOBRE AS AVARIAS

Problemas	Causas prováveis	Soluções
A caldeira desliga e acende a lâmpada piloto C18	Falta gasóleo	Encher o depósito de gasóleo
	Junta de acoplamento de plástico entre a bomba de gasóleo e o motor da caldeira desgastada, bomba de gasóleo desgastada, motor da caldeira que não funciona	Substituir: a junta de acoplamento da bomba de gasóleo ou o motor da caldeira Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
A máquina desliga e a lâmpada piloto C19 pisca intermitentemente	A quantidade de água não é suficiente	Certificar-se de que a máquina receba uma alimentação de água superior ao caudal da bomba
	Torneira de alimentação fechada	Controlar e abrir a torneira
	Filtro de água na entrada obstruído	Controlar e limpar o filtro de água
A máquina desliga	Presença de microfugas	Antes de efetuar qualquer operação na máquina, tire a ficha da tomada de corrente. Certificar-se da ausência de fugas no circuito hidráulico da máquina; reparar ou substituir as peças defeituosas, se houver. Efetuar o RESET do interruptor (H). Se o problema persistir, recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado.
A bomba gira, mas não alcança os valores de pressão prescritos / oscilações irregulares de pressão / quedas de pressão	Torneira de alimentação fechada	Controlar e abrir a torneira
	Sede da válvula de regulação desgastada	Substituir a sede da válvula Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	Bico de água desgastado ou inadequado	Substituir o bico de água
	Juntas de vedação desgastadas	Substituir as juntas de vedação Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	Filtro de água sujo	Limpar o filtro de água
	Válvulas de aspiração e/ou saídas desgastadas	Substituir as válvulas Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	Nas válvulas estão presentes objetos estranhos que prejudicam o funcionamento	Controlar e limpar Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	Aspiração de ar	Controlar as condutas de aspiração
	Fugas pela válvula de segurança	Controlar a válvula de segurança Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	Incrustações de calcário no circuito	Controlar e limpar Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado

PT

Problemas	Causas prováveis	Soluções
A caldeira produz muita fumaça	Presença de água no depósito do gasóleo	Esvaziar o depósito e substituir o gasóleo
	A pressão do gasóleo não é correta	Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	Os elétrodos de ignição não estão na posição correta	Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	O bico de gasóleo está sujo	Limpar o bico de gasóleo Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	O bico de gasóleo está desgastado	Substituir o bico de gasóleo Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	A serpentina está obstruída	Limpar a serpentina Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	A bomba de gasóleo está suja	Limpar a bomba de gasóleo Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	A eletroválvula do gasóleo não funciona	Substituir a eletroválvula do gasóleo Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
A caldeira desliga	O filtro no tubo de aspiração do gasóleo está sujo	Limpar o filtro de gasóleo
	Presença de água no depósito do gasóleo	Esvaziar o depósito e substituir o gasóleo
	O pressóstato não funciona	Substituir o pressóstato Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	Transformador de ignição avariado	Substituir o transformador de ignição Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	Os elétrodos de ignição não estão na posição correta	Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	O bico de gasóleo está sujo	Limpar o bico de gasóleo Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	O bico de gasóleo está desgastado	Substituir o bico de gasóleo Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	A bomba de gasóleo está avariada	Substituir a bomba de gasóleo Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	A eletroválvula do gasóleo não funciona	Substituir a eletroválvula do gasóleo Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
Presença de água no óleo contido na bomba	Anéis de vedação no lado do cárter desgastados	Substituir os anéis de vedação Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	Percentagem elevada de humidade no ar	Mudar o óleo com frequência dupla relativamente à prescrita
	Juntas de vedação desgastadas	Substituir as juntas de vedação Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
Ruído/vibrações	Aspiração de ar	Verificar a estanqueidade das condutas de aspiração
	Filtro de água sujo	Limpar o filtro de água
	Alimentação de água insuficiente	Certificar-se de que a máquina receba uma alimentação de água superior ao caudal da bomba
	Molas da válvula de aspiração e/ou saída desgastadas	Substituir as válvulas Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	Objetos estranhos nas válvulas de aspiração e/ou saída	Controlar e limpar as válvulas Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	Rolamentos desgastados	Substituir os rolamentos Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	Temperatura excessiva do líquido bombeado	Diminuir a temperatura do líquido bombeado
Fugas de água pelas descargas entre cárter e cabeça da bomba	Juntas de vedação desgastadas	Substituir as juntas de vedação Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	Pistões desgastados	Substituir os pistões Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	O-Rings dos tampões dos pistões desgastados	Substituir o O-ring do tampão do pistão Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
Fugas de óleo pelas descargas entre cárter e cabeça da bomba	Anéis de vedação no lado do cárter desgastados	Substituir os anéis de vedação Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
Vibrações excessivas na saída	Válvulas desgastadas ou sujas	Substituir as válvulas Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
A máquina desliga e não volta a funcionar	Não chega corrente	Verificar se a ficha está bem introduzida na tomada e se há corrente na linha elétrica
	Houve a intervenção da proteção térmica do motor	Aguardar o rearme da proteção térmica
Temperatura da água insuficiente	Termóstato não regulado na temperatura necessária	Colocar o termóstato na temperatura necessária
	Termóstato avariado	Substituir o termóstato Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	Incrustações de calcário no circuito hidráulico	Limpar o circuito hidráulico Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	Caldeira parcialmente obstruída pela presença de fuligem	Limpar a caldeira Recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado
	Bico de água desgastado	Substituir o bico de água

Problemas	Causas prováveis	Soluções
Não aspira detergente	Detergente demasiado denso	Diluir com água
	Circuito de detergente com incrustações ou estrangulamentos	Enxaguar com água limpa e eliminar os estrangulamentos eventualmente presentes. Se o problema persistir, recorrer a um Centro de Assistência Técnica autorizado.

(*) Se, durante o funcionamento, o motor parar e não voltar a funcionar, aguarde 2 a 3 minutos antes de refazer o processo de arranque (**intervenção da proteção térmica/disjuntor magnetotérmico**).
Se o problema reaparecer mais de uma vez, contacte o Serviço de Assistência Técnica.

Declaração de conformidade CE

Nós da Comac S.p.A., declaramos que a(s) seguinte(s) máquina(s):

Denominação da máquina	Lavadora a alta pressão
N.º do modelo	**CI H50 EM**
Potência consumida	7,4 kW
Caudal nominal	1260 l/h

è(sono) conforme(i) alle seguenti direttive europee: 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2011/65/UE, 2015/863/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2000/14/CE (Decreto Legislativo da República Italiana 262/2002);
e é(são) produzida(s) respeitando as seguintes normas ou os seguintes documentos normalizados: EN 60335-1; EN 60335-2-79; EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-11; ISO 3744; EN 62233; EN IEC 63000.
Nome e endereço da pessoa encarregada da compilação do processo técnico:
Giancarlo Ruffo / Via Maestri del Lavoro, 13 - 37059 Santa Maria di Zevio (VR), Itália
O procedimento de avaliação da conformidade exigido pela diretiva 2000/14/CE foi realizado em cumprimento do Anexo V.

N.º do modelo	**CI H50 EM**
Nível de potência sonora medido:	90 dB (A)
Nível de potência sonora garantido:	91 dB (A)

Data: 23.12.2022 - **Santa Maria di Zevio - VR (I)** Giancarlo Ruffo

Garantia

A validade da garantia é regulamentada pelas normas vigentes no país em que o produto é comercializado (salvo indicações diferentes do fabricante).
Se, durante o período de validade da garantia, o produto apresentar defeitos por qualidade do material, de fabrico ou por não conformidade, o fabricante garante a substituição das peças defeituosas, procede à reparação dos produtos se estiverem razoavelmente desgastados ou à sua substituição.
A garantia não cobre componentes sujeitos a desgaste normal (válvula, pistão, vedante para água, vedante para óleo, molas, anéis OR e acessórios, tais como tubo, pistola, escovas, rodas, etc.).
A garantia não cobre defeitos causados por ou derivantes de:

- uso incorreto, uso não admitido, negligência;
- aluguel ou uso profissional se o produto tiver sido vendido para uso doméstico;
- não cumprimento das normas de manutenção previstas no manual de instruções;
- reparações feitas por pessoal ou centros não autorizados;
- emprego de sobressalentes ou acessórios não genuínos;
- danos provocados pelo transporte, por objetos ou substâncias estranhas, sinistro;
- problemas de armazenagem ou estocagem.

Para ativar a garantia, é necessário exibir o documento que comprova a compra.

Para obter assistência, contacte o ponto de venda no qual adquiriu o aparelho.

Dados técnicos

Dados técnicos (PT)	Unidade	CI H50 EM
Caudal	L/min	21
Caudal máximo	L/min	-
Pressão	MPa	15
Pressão máxima	MPa	18
Potência	kW	7,4
Potência do queimador	kW	58
Temperatura máxima de alimentação	°C	60
Temperatura máxima de funcionamento	°C	90
Pressão máxima de alimentação	MPa	1
Força repulsiva da pistola à pressão máxima	N	45,8
Tipo de óleo da bomba	kg	0,350 SAE 15W40
Classe de proteção	-	I/⏚
Isolamento do motor	Classe	F
Proteção do motor	-	IPX5
Tensão	V/Hz	400/50(3~)
Impedância de rede máxima permitida	Ω	0,111
Nível de pressão sonora L_{PA} (ISO 3744) (K = 2,5 dB(A))	dB (A)	83,04
Nível de potência sonora L_{WA} (ISO 3744) (K = 2,5 dB(A))	dB (A)	91
Vibrações da máquina (K = 1 m/s²):	m/s²	<2,5
Peso	kg	148

Reservados os direitos a alterações técnicas!

PT

mersa

SMART **CLEANING**

Mersa Maquinaria y Útiles de Limpieza S L
www.mersa.org info@mersa.org +34 958275106