Hortensus

OPERATOR'S MANUAL

HIGH PRESSURE CLEANER

English..... 1
Nederlands 13
Français..... 25
Deutsch 37
Español..... 49
Italiano..... 61
Polski..... 73

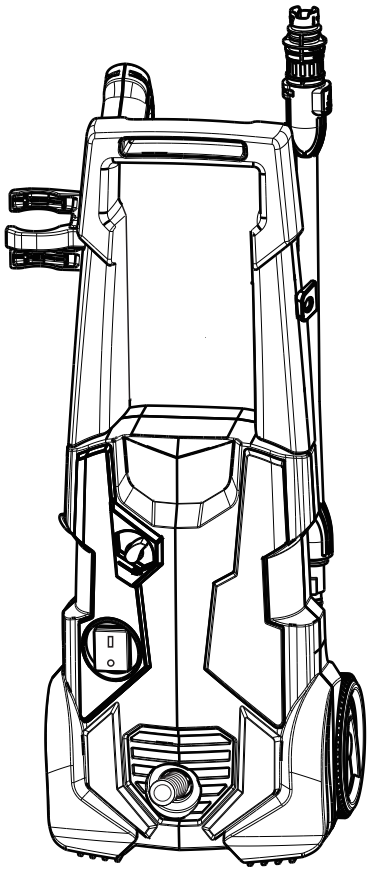


FIG 1

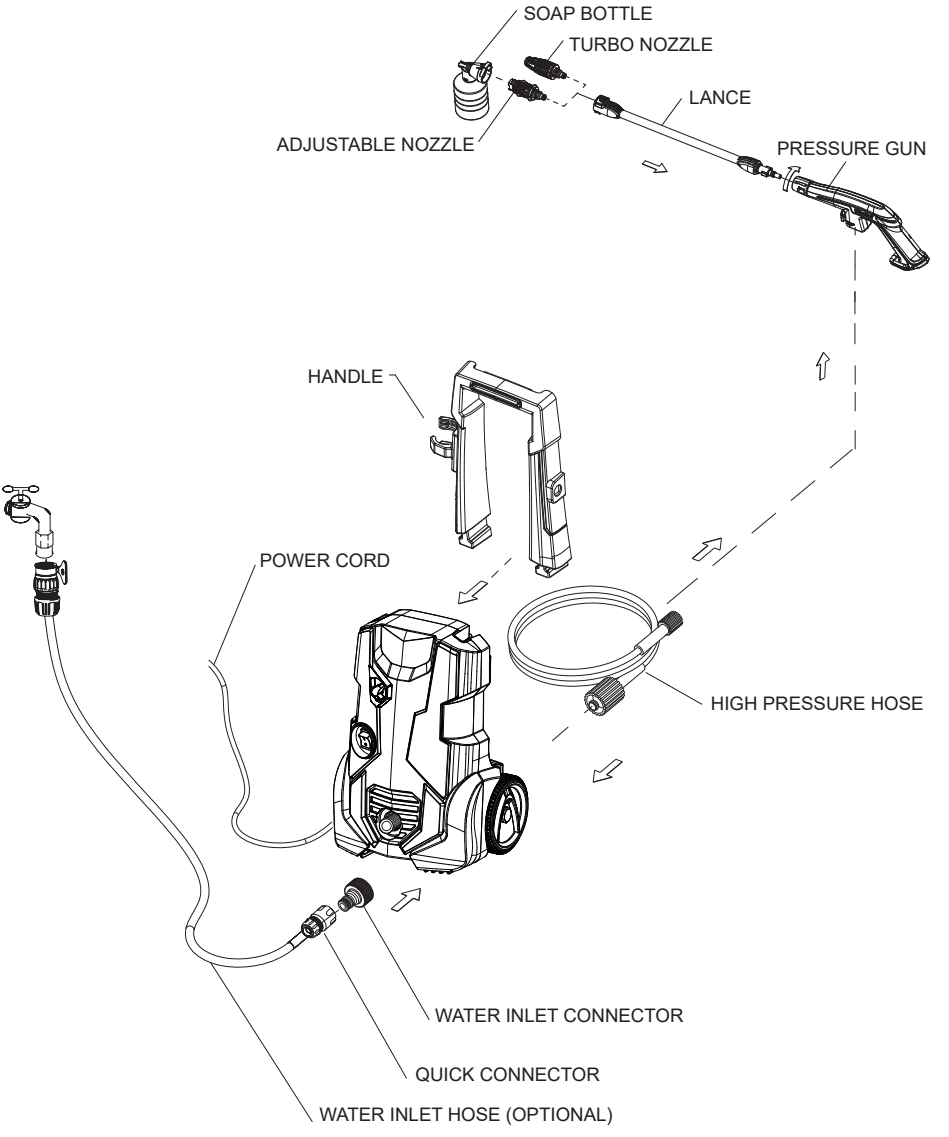

SOAP BOTTLE
TURBO NOZZLE
LANCE
ADJUSTABLE NOZZLE
PRESSURE GUN
HANDLE
POWER CORD
HIGH PRESSURE HOSE
WATER INLET CONNECTOR
QUICK CONNECTOR
WATER INLET HOSE (OPTIONAL)

FIG 2

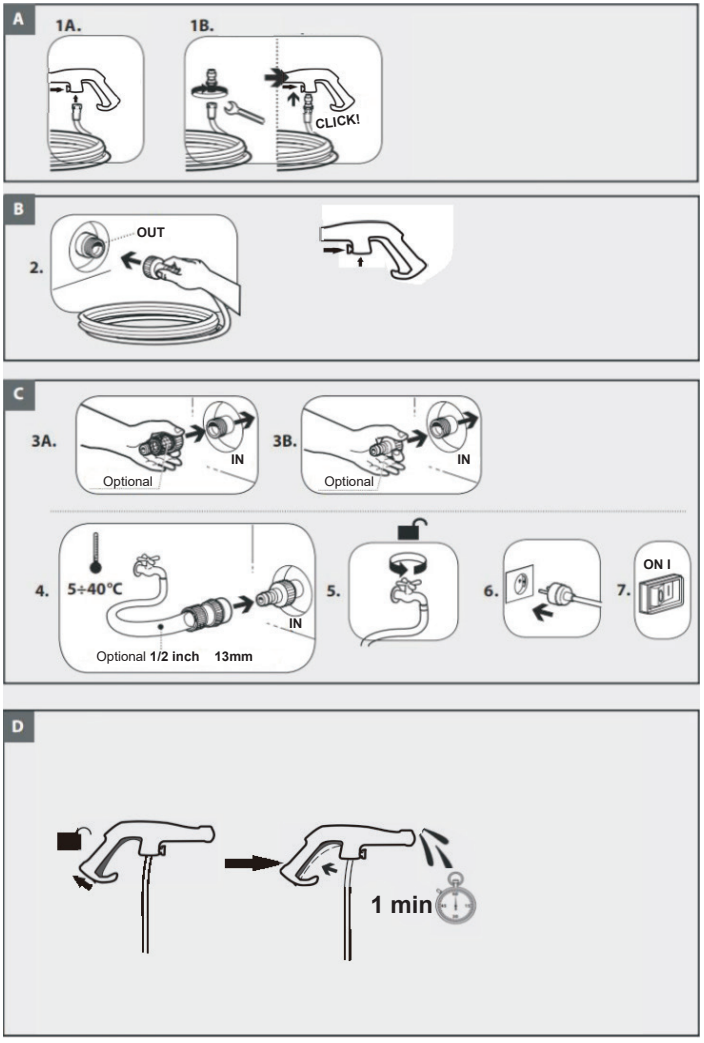

A
1A.
1B.
CLICK!
B
2.
OUT
C
3A.
IN
Optional
3B.
IN
Optional
4.
5÷40°C
IN
Optional 1/2 inch 13mm
5.
6.
7.
ON I
D
1 min

FIG 3

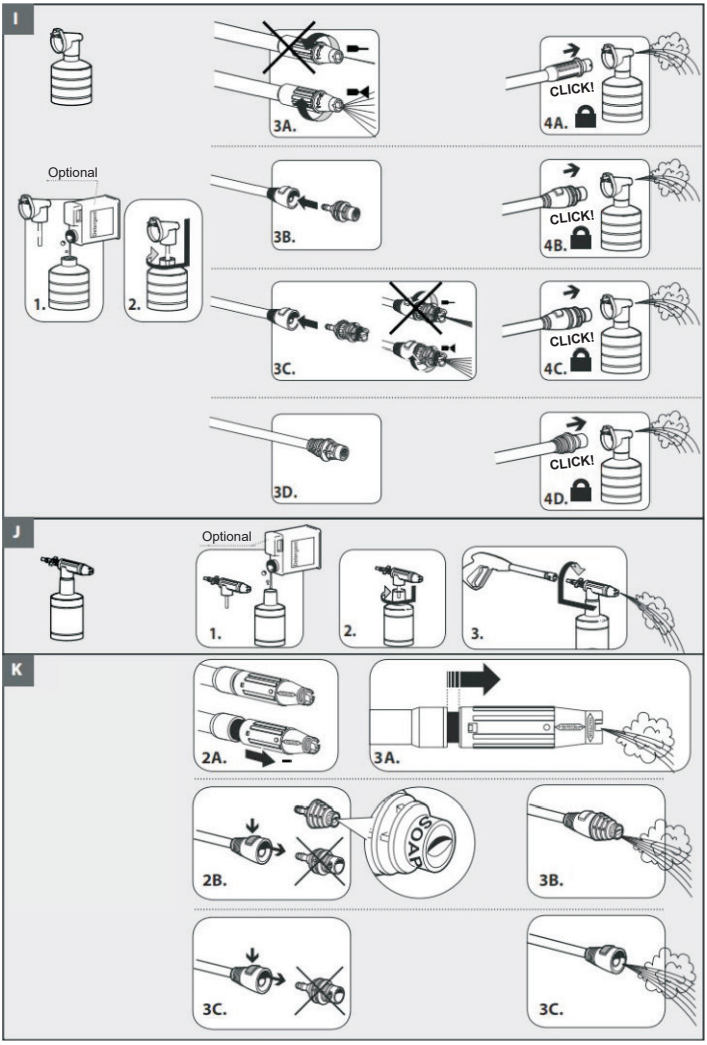
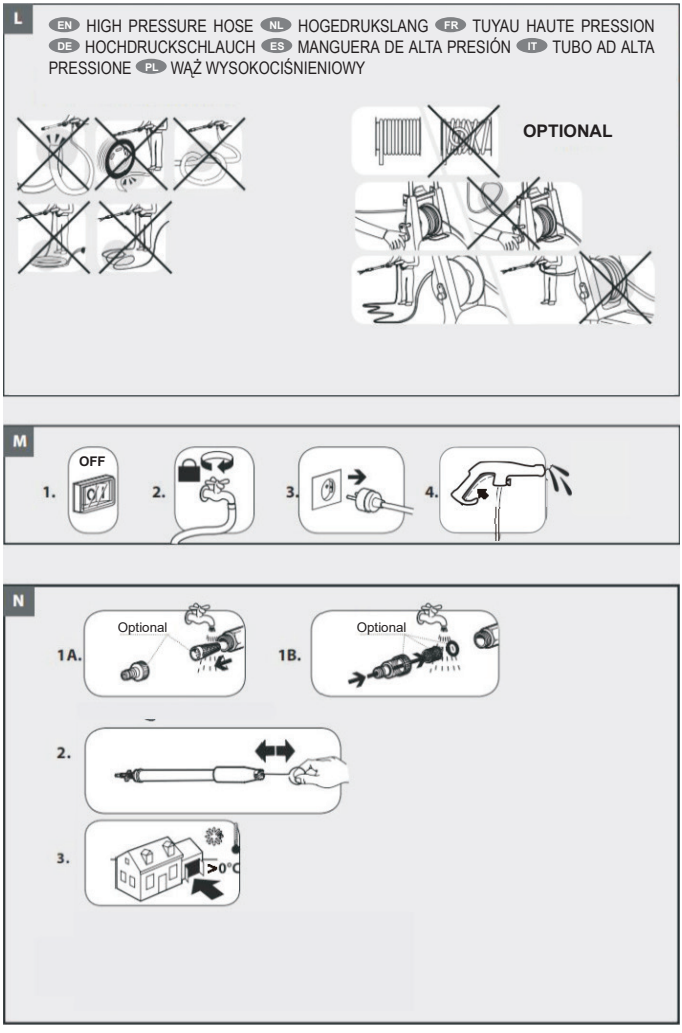

I
Optional
1.
2.
3A.
3B.
3C.
3D.
CLICK!
4A.
4B.
4C.
4D.
J
Optional
1.
2.
3.
K
2A.
3A.
2B.
SOAP
3B.
3C.
3C.

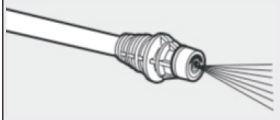
FIG 4


L
EN HIGH PRESSURE HOSE NL HOGEDRUKSLANG FR TUYAU HAUTE PRESSION DE HOCHDRUCKSCHLAUCH ES MANGUERA DE ALTA PRESIÓN IT TUBO AD ALTA PRESSIONE PL WĄŻ WYSOKOCIŚNIENIOWY
OPTIONAL
M
OFF
1.
2.
3.
4.
N
Optional
1A.
Optional
1B.
2.
3.
>0°C

NOZZLES TYPES: YOUR MODEL COMES WITH ONLY ONE OF THESE VERSIONS

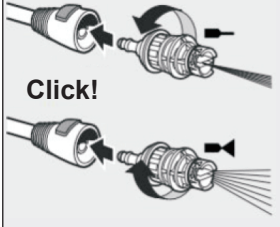
(A-B-C-D-E)

A



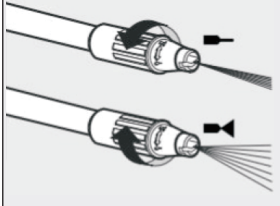
EN spread pattern
NL waaiervormige straal
FR jet d'eau en éventail
DE großen Wasserstrahl
ES chorro en abanico
IT getto ventaglio
PL strumień wachlarzowy

B



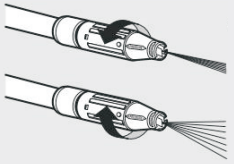
EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy

C

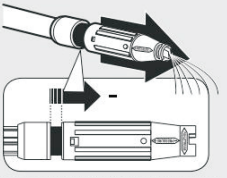


EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy

D

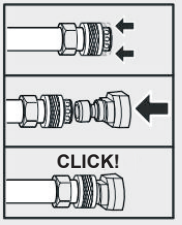


EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy



EN low pressure
NL lage druk
FR basse pression
DE nieder-druck-Lanze
ES baja presión
IT bassa pressione
PL strumień niskociśnieniowy

E

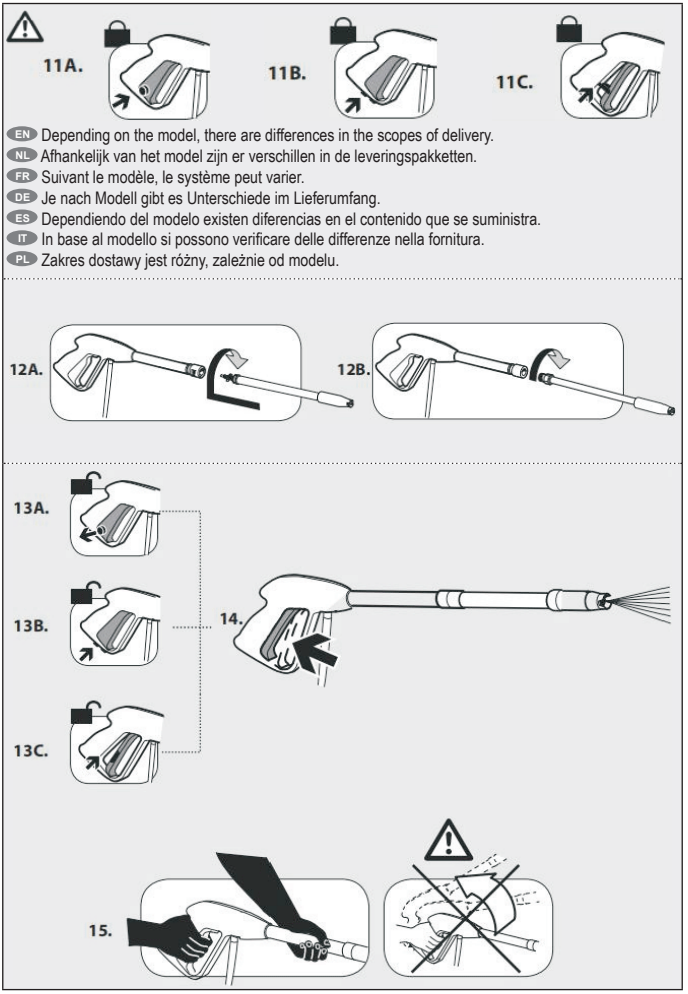


EN spread pattern
NL waaiervormige straal
FR jet d'eau en éventail
DE großen Wasserstrahl
ES chorro en abanico
IT getto ventaglio
PL strumień wachlarzowy

Optional
EN turbo lance
NL turbo lans
FR lance turbo
DE Turbo Lanze
ES lanza turbo
IT lancia turbo
PL lanca turbo

Optional
EN turbo lance
NL turbo lans
FR lance turbo
DE Turbo Lanze
ES lanza turbo
IT lancia turbo
PL lanca turbo

GUN SAFETY LOCK



1 SAFETY INSTRUCTIONS

1.1 The appliance you have purchased is a technologically advanced product designed by one of the leading European manufacturers of high pressure pumps. To obtain the best performance from your unit, read this booklet carefully and follow the instructions each time you use it We congratulate you on your choice and wish you successful operation.

2 SAFETY RULES/RESIDUAL RISKS

2.1 SAFETY "MUST NOTS"

2.1.1 DO NOT use the appliance with inflammable or toxic liquids, or any products which are not compatible with the correct operation of the appliance. Explosion or poisoning hazard

2.1.2 DO NOT direct the water jet towards people or animals. Injury Hazard

2.1.3 DO NOT direct the water jet towards the unit itself, electrical parts or towards other electrical equipment. Electric Shock Hazard

2.1.4 DO NOT use the appliance outdoors in case of rain. Short Circuit Hazard

2.1.5 DO NOT allow children or incompetent persons to use the appliance. Injury Hazard

2.1.6 DO NOT touch the plug and/or socket with wet hands. Electric Shock Hazard

2.1.7 DO NOT use the appliance if the electrical cable is damaged. Electric Shock And Short Circuit Hazard

2.1.8 DO NOT use the appliance If the high pressure hose is damaged. Explosion Hazard

2.1.9 DO NOT jam the trigger in the operating position. Accident Hazard

2.1.10 Check that the data plates are affixed to the appliance, if not, Inform your dealer. Units without plates must NOT be used as they are unidentifiable and potentially dangerous. Accident Hazard

2.1.11 DO NOT tamper with or adjust the setting of the safety valve or the safety devices. Explosion hazard

2.1.12 DO NOT alter the original diameter of the spray head nozzle. Hazardous alteration of operating performance

2.1.13 DO NOT leave the appliance unattended. Accident hazard

2.1.14 DO NOT move the appliance by pulling on the **ELECTRICAL CABLE**. Short circuit hazard

2.1.15 Make sure that cars do not drive over the high pressure hose.

2.1.16 DO NOT move the appliance by pulling on the high pressure hose. Explosion hazard

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

2.2 SAFETY "MUSTS"

2.2.1 All electrical conductors MUST BE PROTECTED against the water jet. Short circuit hazard

2.2.2 The appliance MUST ONLY BE CONNECTED to an adequate power supply in compliance with all applicable regulations. Electric shock hazard

Use of a safety residual current circuit-breaker (R.C.C.B.) will provide additional protection for the operator (30 mA).
Models supplied without plug must be installed by qualified staff. Use only authorized electrical extension leads with suitable conductor gauge.

2.2.3
High pressure may cause parts to rebound: wear all the protective clothing and equipment needed to ensure the operator's safety. Injury hazard

2.2.4 Before doing work on the appliance, REMOVE the plug. Accidental start-up hazard

2.2.5 Before pressing the trigger, GRIP the gun firmly to counteract the recoil. Injury hazard

2.2.6 COMPLY WITH the requirements of the local water supply company. According to EN 12729 (BA), the appliance may only be connected to the mains drinking water supply if a backflow preventer valve with drain facility is installed in the supply hose. Contamination hazard

2.2.7 Maintenance and/or repair of electrical components MUST be carried out by qualified staff. Accident hazard

2.2.8 DISCHARGE residual pressure before disconnecting the unit hose. Injury hazard

2.2.9 Before using the appliance, CHECK every time that the screws are fully tightened and that there are no broken or worn parts. Accident hazard

2.2.10 ONLY USE detergents which will not corrode the coating materials of the high pressure hose/electrical cable. Explosion and electric shock hazard

2.2.11 ENSURE that all people or animals keep a minimum distance of 16 yd. (15m) away. Injury hazard

Model	KPH-2.3EAS
Volt/Freq(V/Hz)	220/50
Working Pressure(Bar)	100
Max Pressure (Bar)	150
Motor Pow-er(W)	1900
Rate Flow(L/min)	5.5
Max Flow(L/min)	7.5
Motor Type	Universal
Pump RPM	3000

3 GENERAL INFORMATION

3.1 Use of the manual

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

3.2 Delivery

The appliance is delivered partially assembled in a cardboard box. The supply package is illustrated in fig.1.

3.2.1 Documentation supplied with the appliance

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

3.3 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.

3.4 Safety signs

Comply with the instructions provided by the safety signs fitted to the appliance.

Check that they are present and legible; otherwise, fit replacements in the original positions.

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

3.4.1 Symbols

E2 symbol - Indicates that the appliance is intended for professional use, i.e. for experienced people informed about the relative technical, regulatory and legislative aspects and capable of performing the operations necessary for the use and maintenance of the appliance.

E3 symbol - Indicates that the appliance is intended for non-professional (domestic) use.

4 TECHNICAL INFORMATION (SEE DATA PLATE)

4.1 Envisaged use

This appliance 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.

- Intake water temperature: **MAX 40°C**
- Intake water pressure: **min. 0,1 MPa-max 1MPa.**
- Operating ambient temperature: **above 0°C.**

The appliance is compliant with the EN 60335-2-79/A1 standard.

4.2 Operator

The symbol on the front cover identifies the appliance's intended operator (professional or non-professional).

4.3 Improper use

Use by unskilled persons or those who have not read and understood the instructions in the manual is forbidden.

The introduction of inflammable, explosive and toxic liquids into the appliance is prohibited.

Use of the appliance in a potentially inflammable or explosive atmosphere is forbidden.

The use of non-original spare parts and any other spare parts not specifically intended for the model in question is prohibited.

All modifications to the appliance are prohibited. Any modifications made to the appliance shall render the Declaration of Conformity null and void and relieve the manufacturer of all liability under civil and criminal law.

4.4 Main components

- **B1** Adjustable spray nozzle
- **B2** Lance
- **B3** Gun with safety catch
- **B4** Power supply cable with plug
- **B5** High pressure hose
- **B6** Detergent tank (on models with this feature)

4.5 Safety devices

Caution - Danger!

Do not tamper with or adjust the safety valve setting.

- Safety valve and/or pressure limiting valve.
  The safety valve is also a pressure limiting valve.
  When the gun trigger is released, the valve opens and the water recirculates through the pump inlet or is discharged onto the ground.
- **Thermostat valve** (**D1** where fitted)
  If the water temperature exceeds the temperature set by the manufacturer, the thermostat valve discharges the hot water and draws in an amount of cold water equal to the amount of water discharged, until the correct temperature is restored.
- Safety catch (**D**): prevents accidental spraying of water.

5 INSTALLATION (FIG.2) (A-B-C-D)

5.1 Assembly

Caution - Danger!

All installation and assembly operations must be performed with the appliance disconnected from the mains power supply.

The assembly sequence is illustrated in **fig.1**

5.2 Assembling the rotating nozzle

(For models with this feature)

The rotating nozzle kit delivers greater washing power.

Use of the rotating nozzle may cause of reduction in pressure of 25% compared to the pressure obtained with the adjustable nozzle. However, the rotating nozzle kit delivers greater washing power due to the rotation of the water jet.

5.3 Electrical connection

Caution - Danger!

Check that the electrical supply voltage and frequency (V-Hz) correspond to those specified on the appliance data plate. The appliance should only be connected to a mains power supply equipped with an adequate earth connection and a differential security breaker (30 mA) to cut off the electricity supply in the instance of a short circuit.

5.3.1 Use of extension cables

Use cables featuring "IPX5" protection level.

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

5.4 Water supply connection

Caution - Danger!

Only clean or filtered water should be used for intake. The delivery of the water intake tap should be equal to that of pump capacity.

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

5.4.1 Connection points

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

5.4.2 Connection to the mains water supply

The appliance can be connected directly to the mains drinking water supply only if the supply hose is fitted with a backflow preventer valve as per current regulations in force. Make sure that the hose is at least Φ 13 mm and that it is reinforced.

6 ADJUSTMENT INFORMATION FIG.3 (L-J-K)

6.1 Adjusting the spray nozzle (for models with this feature)
Water flow is adjusted by regulating the nozzle (3A).

6.2 Adjusting the detergent pressure
Set the adjustable nozzle on "FANSPRAY" to deliver detergent at the correct pressure (on models with this feature).

7 INFORMATION ON USE OF THE APPLIANCE (FIG.2)

7.1 Controls

- Starter device **(Fig.2C-7)**

Set the starter switch on (ON/1) to;
a) start the motor (in models without TSS device);
b) set the motor ready to start (in models with TSS device).
If there is a pilot light on the starter device, it should light up.
If the "low/high" settings are available, use them as follows:
Low: low pressure washing
High: high pressure washing
Set the starter device switch off (OFF/0) to shut down the appliance.
If there is a pilot light on the starter device, it should go out

- Water jet control lever (I).

Caution - Danger!
During operation the appliance must be positioned as shown in fig. 4 on a sturdy, stable surface.

7.2 Start-up

1) Turn on the water supply tap fully.
2) Release the safety catch **(Fig.2-D).**
3) Depress the gun trigger for a few seconds and start up the appliance using the starter device (ON/1).

Caution - Danger!
Before starting up the appliance check that the water supply hose is connected properly; use of the appliance without water will damage it; do not cover the ventilation grilles when the appliance is in use.

TSS models - In TSS models with automatic delivery flow cut-off system:

- when the gun trigger is **released** the dynamic pressure automatically cuts out the motor;
- 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 TSS is to function correctly all gun **releasing** and **depressing** operations must be performed at intervals of **less** than 4-5 seconds.

On three-phase models **for professional use**, at first use start the appliance for a very short time to check that the motor is running in the correct direction. If the motor fan is turning anti-clockwise, exchange two of the three phase wires (L1, L2, L3) in the electrical plug.

To prevent damage to the appliance, do not allow it to operate dry and when running do not stop the water jet for more than 10 minutes at a time (for models without TSS device).

7.3 Stopping the appliance

1) Set the starter device switch off **(OFF/0)**.
2) Depress the gun trigger and discharge the residual pressure inside the hoses.
3) Engage the gun safety catch **(Fig.2-D)**.

7.4 Restarting

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

7.5 Storage

1) Switch the appliance off (OFF/0).
2) Remove the plug from the socket.
3) Turn off the water supply tap.
4) Discharge the residual pressure from the gun until all the water has come out of the nozzle.
5) Drain and wash out the detergent tank at the end of the working session. To wash out the tank, use clean water instead of the detergent.
6) Engage the gun safety catch **(Fig.2-D)**.

7.6 Refilling and using detergent

When using detergent, the adjustable nozzle must be set on "FAN SPRAY" (on models with this feature).
Use of a high pressure hose longer than the one originally supplied with the cleaner, or the use of an additional hose extension, may reduce or completely halt the intake of detergent.
Fill the tank with highly degradable detergent.

7.7 Recommended cleaning procedure

Dissolve dirt by applying the detergent mixed with water 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 finest adjustable nozzle jet setting or the rotating nozzle should not be used on delicate or painted parts, or on pressurised components (eg tyres, inflation valves, etc).
Effective washing depends on both the pressure and volume of the water used, to the same degree.

8 MAINTENANCE (FIG.4-N)

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

Caution - Danger!
Always disconnect the plug from the power socket before carrying out any work on the appliance.

8.1 Cleaning the nozzle

1) Disconnect the lance from the nozzle
2) Remove any dirt deposits from the nozzle hole using the tool (N-2).

8.2 Cleaning the filter

Inspect the intake filter and detergent filter (if fitted) before each use, and clean in accordance with the instructions if necessary.

8.3 Unjamming the motor (on models with this feature)

In case of lengthy stoppages, lirnescale sediments may cause the motor to seize To unjam the motor, turn the drive shaft with a tool.

8.4 End-of-season storage

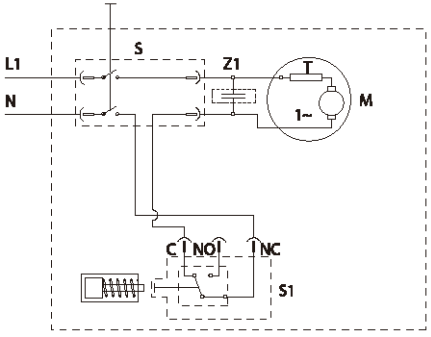
Treat the appliance with non-corrosive, non-toxic antifreeze before storing it away for winter.
Put the appliance in a dry place, protected from frost.

9 TROUBLESHOOTING

Problem	Possible causes	Remedy
Pump does not reach working pressure	Nozzle worn	Replace nozzle
	Water filter fouled	Clean filter (fig.5)
	Water supply pressure low	Turn on water supply tap fully
	Air being sucked into system	Check tightness of hose fittings
	Air in pump	Switch off the appliance and keep depressing and releasing the gun trigger until the water comes out in a steady flow. Switch the appliance back on again.
	Adjustable nozzle not positioned correctly	Turn the adjustable nozzle (**E**) (+) (fig.3)
	Thermostatic valve tripped	Wait for correct water temperature to be restored
Pressure drops during use	Water intake from external tank	Connect appliance to the mains water supply
	Intake water too hot	Reduce temperature
	Nozzle clogged	Clean nozzle (fig.5)
	Intake filter (**L**) dirty	Clean filter (**L**) (fig.5)
Motor “sounds” but fails to start	Insufficient power supply	Check that the voltage of the mains power supply line is the same as that on the plate (fig.2)
	Voltage loss due to use of extension cable	Check characteristics of extension cable
	Appliance not used for a long period of time	Contact your nearest Authorized Service Centre
	Problems with TSS device	Contact your nearest Authorized Service Centre
Motor fails to start	No electrical power	Check that the plug is firmly in the socket and that the mains voltage supply is present (*)
	Problems with TSS device	Contact your nearest Authorized Service Centre
	Appliance not used for a long period of time	Using the tool (**L**) unjam the motor from the hole at the rear of the appliance (in models with this feature) (fig.5)
Water leakage	Seals worn	Have the seals replaced at your nearest Authorized Service Centre
	Safety valve tripped and discharging	Contact an Authorized Service Centre
Appliance noisy	Water too hot	Reduce temperature (see technical data)
Oil leakage	Seals worn	Contact your nearest Authorized Service Centre
TSS versions only: motor starts even with gun trigger is released	Nozzle clogged	Clean nozzle (fig.5)
	High pressure system or pump hydraulic circuit not watertight	Contact your nearest Authorized Service Centre
TSS versions only: no water delivery when gun trigger is depressed (with supply hose connected)	Nozzle clogged	Clean nozzle (fig.5)
No detergent taken in	Adjustable nozzle on high pressure setting	Set nozzle on “■” setting (fig.5)
	Detergent too dense	Dilute with water
	High pressure hose extension being used	Fit original hose
	Deposits or restriction in detergent circuit	Flush with clean water and eliminate any restrictions. If the problem persists, contact an Authorized Service Centre

(*) If the motor starts and does not restart during operation, wait 2-3 minutes before repeating the start-up procedure (**overload cutout has been tripped**). If the problem recurs more than once, contact your nearest Authorized Service Centre.

	Volt	1 ÷ 25 m	25 ÷ 50 m
	220-240	2 x 1,5 mm²	2 x 2,5 mm²



ELECTRICAL DIAGRAM

S = Switch
Z1 = Capacitor suppressor
T = Thermal protection
M = Motor
S1 = Pressure switch

I

FIG 1

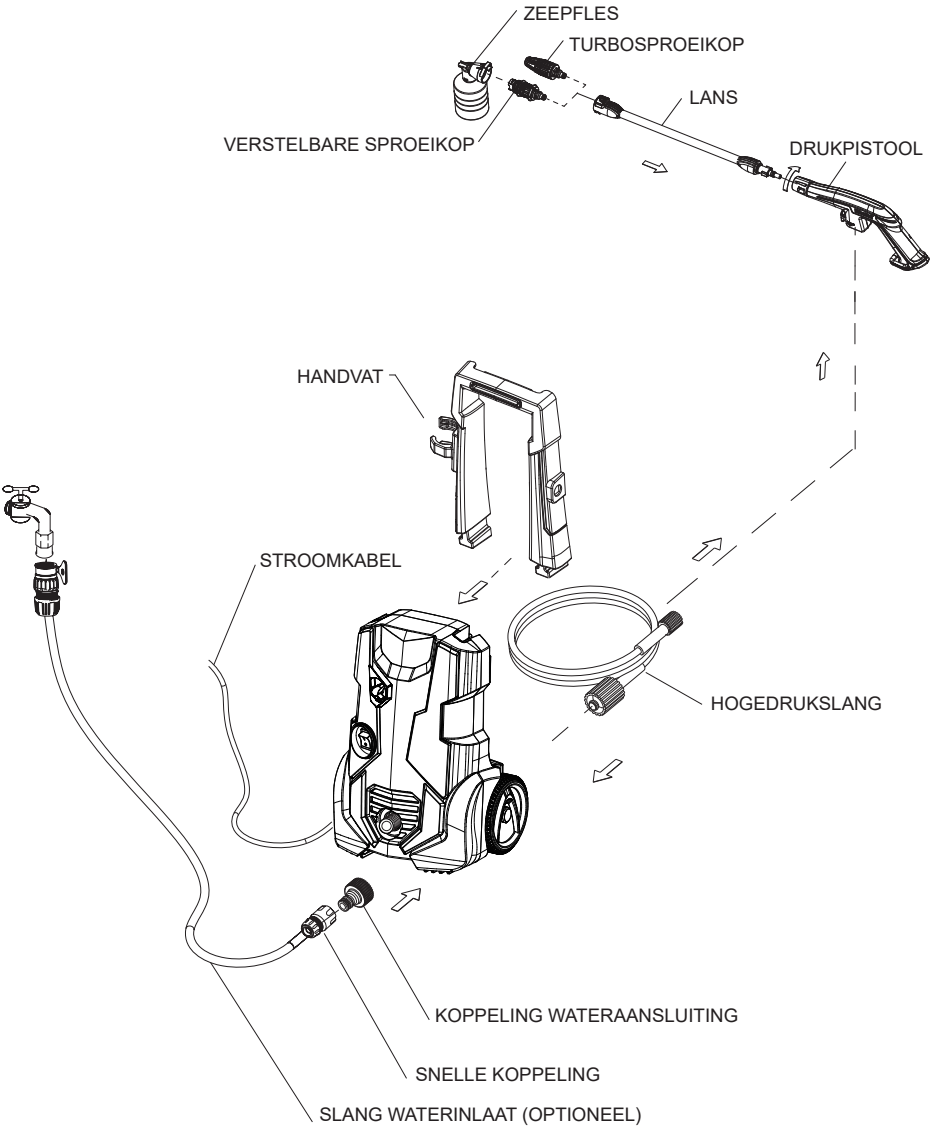

ZEEPFLES
TURBOSPROEIKOP
LANS
VERSTELBARE SPROEIKOP
DRUKPISTOOL
HANDVAT
STROOMKABEL
HOGEDRUKSLANG
KOPPELING WATERAANSLUITING
SNELLE KOPPELING
SLANG WATERINLAAT (OPTIONEEL)

FIG 2

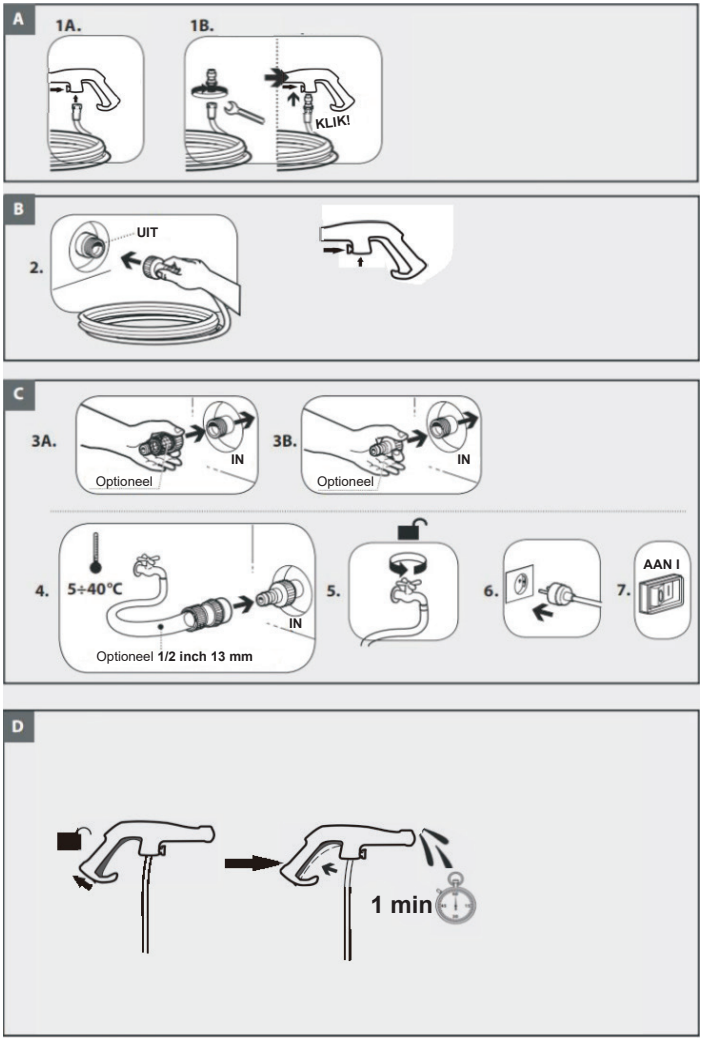

A
1A.
1B.
KLIK!
B
2.
UIT
C
3A.
IN
Optioneel
3B.
IN
Optioneel
4.
5÷40°C
IN
Optioneel 1/2 inch 13 mm
5.
6.
7.
AAN I
D
1 min

FIG 3

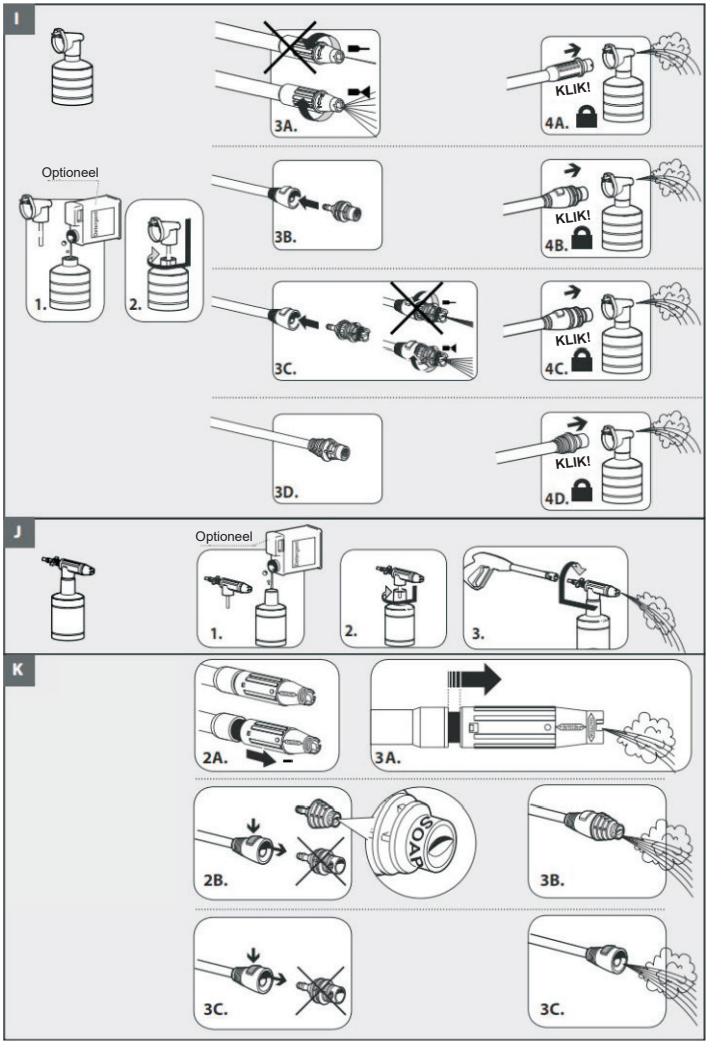
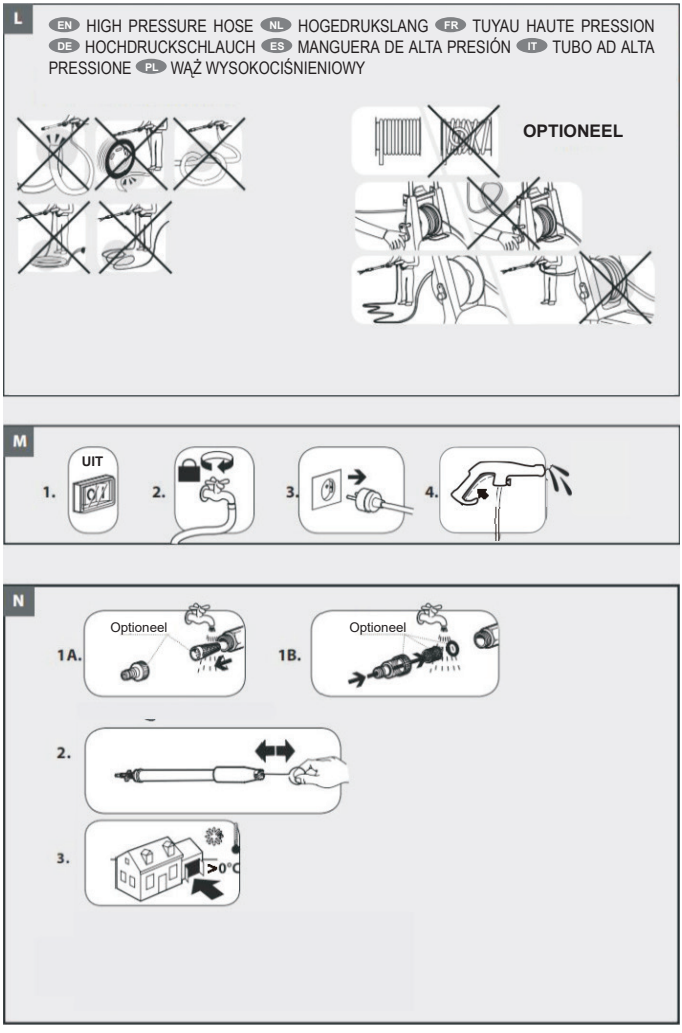

I
Optioneel
1.
2.
3A.
3B.
3C.
3D.
KLIK!
4A.
4B.
4C.
4D.
J
Optioneel
1.
2.
3.
K
2A.
3A.
2B.
SOAP
3B.
3C.
3C.

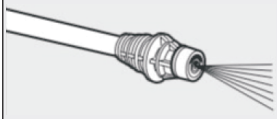
FIG 4


L
EN HIGH PRESSURE HOSE NL HOGEDRUKSLANG FR TUYAU HAUTE PRESSION
DE HOCHDRUCKSCHLAUCH ES MANGUERA DE ALTA PRESIÓN IT TUBO AD ALTA PRESSIONE PL WĄŻ WYSOKOCIŚNIENIOWY
OPTIONEEL
M
UIT
1.
2.
3.
4.
N
1A.
Optioneel
1B.
Optioneel
2.
3.
>0°C

SPROEIKOPTYPES: UW MODEL WORDT GELEVERD MET SLECHTS EEN VAN DEZE VERSIES

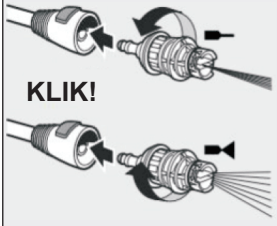
(A-B-C-D-E)

A



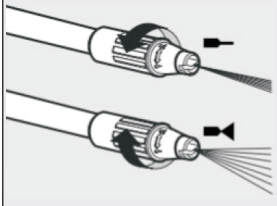
EN spread pattern
NL waaiervormige straal
FR jet d'eau en éventail
DE großen Wasserstrahl
ES chorro en abanico
IT getto ventaglio
PL strumień wachlarzowy

B



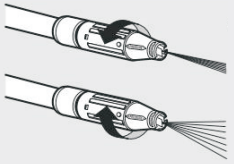
EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy

C

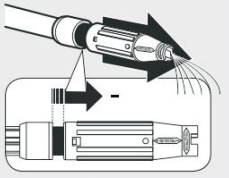


EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy

D

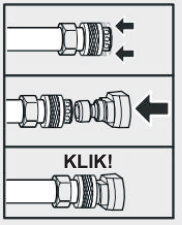


EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy



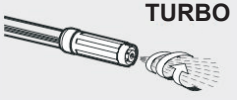
EN low pressure
NL lage druk
FR basse pression
DE nieder-druck-Lanze
ES baja presión
IT bassa pressione
PL strumień niskociśnieniowy

E



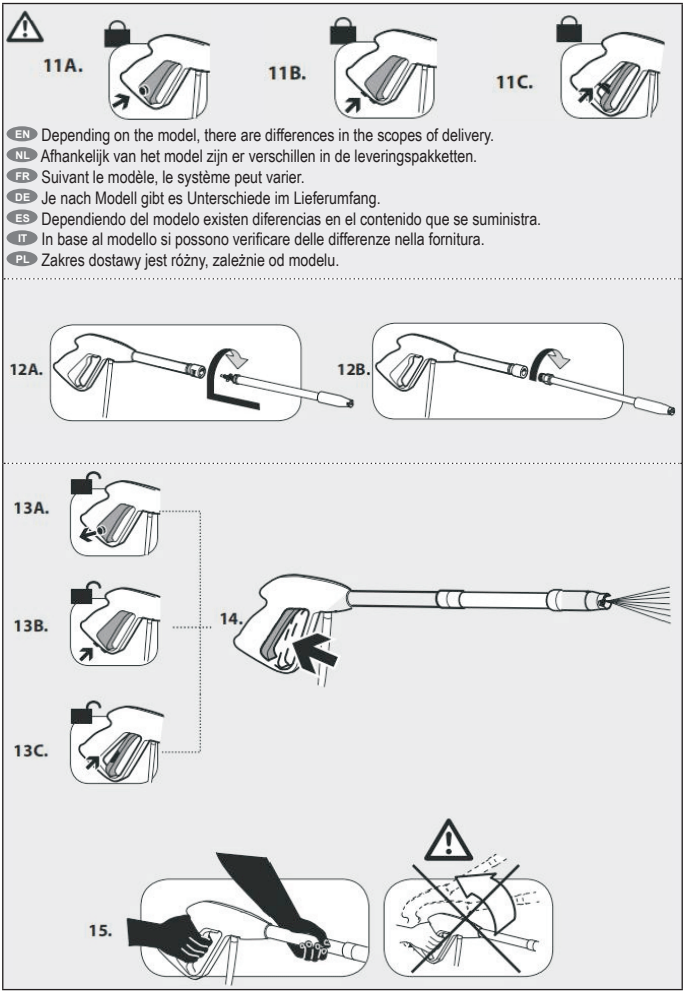
EN spread pattern
NL waaiervormige straal
FR jet d'eau en éventail
DE großen Wasserstrahl
ES chorro en abanico
IT getto ventaglio
PL strumień wachlarzowy

Optioneel
EN turbo lance
NL turbo lans
FR lance turbo
DE Turbo Lanze
ES lanza turbo
IT lancia turbo
PL lanca turbo



Optioneel
EN turbo lance
NL turbo lans
FR lance turbo
DE Turbo Lanze
ES lanza turbo
IT lancia turbo
PL lanca turbo

VEILIGHEIDSVERGRENDELING PISTOOL



1 VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

1.1 Het apparaat dat u gekocht hebt, is een technologisch geavanceerd product dat ontworpen werd door een van de toonaangevende Europese fabrikanten van hogedrukpompen. Voor een optimale prestatie van uw toestel leest u dit boekje aandachtig en volgt u de instructies bij elk gebruik. Wij feliciteren u met uw keuze en wensen u veel gebruiksplezier toe.

2 VEILIGHEIDSREGELS/RESTRISICO'S

2.1 VOOR UW VEILIGHEID: DOE DIT ZEKER NIET

2.1.1 Gebruik het apparaat NIET met ontvlambare of giftige vloeistoffen, of met producten die niet compatibel zijn met een correct gebruik van het apparaat. GEVAAR VOOR ONTPLOFFING OF VERGIFTIGING

2.1.2 Richt het water NIET rechtstreeks op mensen of dieren. GEVAAR VOOR LETSELS

2.1.3 Richt het water NIET rechtstreeks op het apparaat zelf, noch op elektrische onderdelen of een andere elektrische installatie. GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN

2.1.4 Gebruik het apparaat NIET buiten wanneer het regent. GEVAAR VOOR KORTSLUITING

2.1.5 Laat kinderen of onbevoegde personen NIET toe het apparaat te gebruiken. GEVAAR VOOR LETSELS

2.1.6 Raak de stekker en/of het stopcontact NIET aan met natte handen. GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN

2.1.7 Gebruik het apparaat NIET wanneer de elektriciteitskabel beschadigd is. GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN EN KORTSLUITING

2.1.8 Gebruik het apparaat NIET wanneer de hogedrukslang beschadigd is. ONTPLOFFINGSGEVAAR

2.1.9 Blokkeer de trekker NIET in de werkingsstand. GEVAAR VOOR ONGEVALLEN

2.1.10 Controleer of de gegevensplaatjes op het apparaat bevestigd werden. Is dit niet het geval, breng uw verdeler dan op de hoogte. Apparaten zonder plaatjes mogen NIET gebruikt worden, aangezien ze niet geïdentificeerd kunnen worden en potentieel gevaarlijk kunnen zijn. GEVAAR VOOR ONGEVALLEN

2.1.11 Kom NIET aan de instellingen van de veiligheidsklep of de veiligheidsvoorzieningen en probeer ze ook niet aan te passen. ONTPLOFFINGSGEVAAR

2.1.12 Verander de originele diameter van de sproeikop NIET. GEVAARLIJKE VERANDERING VAN DE OPERATIONELE PRESTATIES

2.1.13 Laat het apparaat NIET onbeheerd achter. GEVAAR VOOR ONGEVALLEN

2.1.14 Verplaats het apparaat NIET door aan de **ELEKTRISCHE KABEL** te trekken. GEVAAR VOOR KORTSLUITING

2.1.15 Let erop dat er geen auto's over de hogedrukslang rijden.

2.1.16 Verplaats het apparaat NIET door aan de hogedrukslang te trekken. ONTPLOFFINGSGEVAAR

2.1.17 Wanneer de straal gericht wordt op banden, bandventielen of andere onderdelen die onder druk staan, kan de hogedrukstraal gevaarlijk zijn. Gebruik de roterende sproeikopset niet en houd de straal tijdens het reinigen altijd op een afstand van ten minste 30 cm. ONTPLOFFINGSGEVAAR

2.2 VOOR UW VEILIGHEID: DOE DIT ZEKER

2.2.1 Alle elektrische geleiders MOETEN BESCHERMD WORDEN tegen de waterstraal. GEVAAR VOOR KORTSLUITING

2.2.2 Het apparaat MAG ENKEL AANGESLOTEN WORDEN op een geschikte stroomtoevoer, conform alle geldende regels. GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN

Het gebruik van een aardlekschakelaar (R.C.C.B.) biedt de gebruiker extra bescherming (30 mA).
Modellen die zonder stekker geleverd worden, moeten geïnstalleerd worden door gekwalificeerd personeel. Gebruik uitsluitend goedgekeurde elektrische verlengkabels met een geschikte geleidingsdiameter.

2.2.3

Door de hoge druk kunnen onderdelen terugkaatsen: draag alle beschermende kleding en uitrusting die nodig is om de veiligheid van de gebruiker te waarborgen. GEVAAR VOOR LETSELS

2.2.4 HAAL de stekker UIT het stopcontact voordat u aan het apparaat werkt. RISICO OP ONBEDOELD OPSTARTEN

2.2.5 NEEM het pistool stevig VAST alvorens de trekker in te drukken om een eventuele terugslag op te vangen. GEVAAR VOOR LETSELS

2.2.6 KOM de vereisten van de lokale watervoorzieningsmaatschappij NA. In overeenstemming met EN 12729 (BA) mag het apparaat enkel aangesloten worden op de hoofdwaterleiding indien er in de toevoerslang een terugslagklep met afvoervoorziening geplaatst werd. BESMETTINGSGEVAAR

2.2.7 Het onderhoud en/of de reparatie van elektrische onderdelen MOETEN uitgevoerd worden door gekwalificeerd personeel. GEVAAR VOOR ONGEVALLEN

2.2.8 LAAT de restdruk AF voor u de slang van het apparaat loskoppelt. GEVAAR VOOR LETSELS

2.2.9 CONTROLEER voor u het apparaat gebruikt telkens of de schroeven volledig vastgedraaid zijn en of er geen sprake is van gebroken of versleten onderdelen. GEVAAR VOOR ONGEVALLEN

2.2.10 GEBRUIK ENKEL reinigingsmiddelen die het materiaal van de coating van de hogedrukslang/elektriciteitskabel niet aantasten. GEVAAR VOOR ONTPLOFFING EN ELEKTRISCHE SCHOKKEN

2.2.11 ZORG ERVOOR dat alle mensen en dieren minstens op een afstand van 15 m blijven. GEVAAR VOOR LETSELS

Model	KPH-2.3EAS
Spanning/Freq(V/Hz)	220/50
Werkdruk (Bar)	100
Max. druk (Bar)	150
Motorvermogen (W)	1900
Stroomsnelheid (L/min)	5.5
Max. stroom (L/min)	7.5
Motortype	Universeel
Pomp omw. per min.	3000

3 ALGEMENE INFORMATIE

3.1 Gebruik van de handleiding

Deze handleiding vormt een integraal onderdeel van het apparaat en moet bewaard worden om later te kunnen raadplegen. Gelieve deze handleiding zorgvuldig te lezen voordat u het apparaat installeert/gebruikt. Wordt het apparaat verkocht, dan moet de verkoper deze handleiding samen met het apparaat doorgeven aan de nieuwe eigenaar.

3.2 Levering

Het apparaat wordt gedeeltelijk gemonteerd geleverd in een kartonnen doos. Het leveringspakket wordt geïllustreerd in fig. 1.

3.2.1 Documentatie meegeleverd met het apparaat

A1 Gebruiks- en onderhoudshandleiding
A2 Veiligheidsinstructies
A3 Conformiteitsverklaring
A4 Garantievoorschriften

3.3 De verpakking afvoeren

Het verpakkingsmateriaal is niet schadelijk voor het milieu, maar moet toch gerecycleerd of afgevoerd worden conform de geldende wetgeving in het land van gebruik.

3.4 Veiligheidsmarkeringen

Volg de instructies van de op het apparaat geplaatste veiligheidsmarkeringen
Controleer of ze aanwezig en leesbaar zijn; zo niet, plaats de vervangende markeringen dan op de oorspronkelijke plaatsen.
E1-markering - Geeft aan dat het apparaat niet als stedelijk afval afgevoerd mag worden; het kan bij aankoop van een nieuw apparaat ingeleverd worden bij de verdeler. De elektrische en elektronische onderdelen van het apparaat mogen niet opnieuw gebruikt worden voor oneigenlijke doeleinden, omdat ze stoffen bevatten die een gevaar voor de gezondheid vormen.

3.4.1 Symbolen

E2-symbool - Geeft aan dat het apparaat bedoeld is voor professioneel gebruik, d.w.z. voor ervaren mensen die op de hoogte zijn van de betreffende technische, regelgevende en wettelijke aspecten en die in staat zijn om de handelingen die nodig zijn voor het gebruik en het onderhoud van het apparaat uit te voeren.

E3-symbool - Geeft aan dat het apparaat bedoeld is voor niet-professioneel (huishoudelijk) gebruik.

4 TECHNISCHE INFORMATIE (ZIE GEGEVENSPLAATJE)

4.1 Bedoeld gebruik

Dit apparaat is ontworpen voor individueel gebruik voor het reinigen van voertuigen, machines, boten, metselwerk, enz. om hardnekkig vuil te verwijderen met behulp van zuiver water en biologisch afbreekbare chemische reinigingsmiddelen.
Voertuigmotoren mogen enkel schoongemaakt worden indien het vuile water nadien de geldende voorschriften afgevoerd wordt.
- Temperatuur inlaatwater: **MAX 40°C**
- Druk inlaatwater: **min. 0,1 MPa-max 1MPa.**
- Omgevingstemperatuur bij gebruik: **hoger dan 0°C.**

Het apparaat voldoet aan de norm EN 60335-2-79/A1.

4.2 Gebruiker

Het symbool op de voorkant identificeert de beoogde gebruiker van het apparaat (professioneel of niet-professioneel).

4.3 Bedoeld gebruik

Gebruik door niet-gekwalificeerde personen of personen die de instructies in de handleiding niet gelezen en begrepen hebben, is verboden.
Het inbrengen van ontvlambare, explosieve en giftige vloeistoffen in het apparaat is verboden.
Het gebruik van het apparaat in een mogelijk ontvlambare of explosieve omgeving is verboden.
Het gebruik van niet-originele onderdelen en andere onderdelen die niet specifiek voor het betreffende model bedoeld zijn, is verboden.
Alle aanpassingen aan het apparaat zijn verboden. Elke aanpassing aan het apparaat maakt de conformiteitsverklaring ongeldig en ontheft de fabrikant van alle burgerrechtelijke en strafrechtelijke aansprakelijkheid.

4.4 Belangrijkste onderdelen

B1 Verstelbare sproeikop
B2 Lans
B3 Pistool met veiligheidspal
B4 Stroomkabel met stekker
B5 Hogedrukslang
B6 Reinigingsmiddelreservoir (op modellen met deze functie)

4.5 Veiligheidsmarkeringen

Voorzichtig - Gevaar!
Kom niet aan de instellingen van de veiligheidsklep en probeer ze ook niet te veranderen.

- Veiligheidsklep en/of drukbegrenzingsklep.
  De veiligheidsklep is ook een drukbegrenzingsklep.
  Wanneer de trekker van het pistool losgelaten wordt, gaat de klep open. Het water circuleert dan opnieuw door de pompinlaat of het komt op de grond terecht.
- **Thermostaatklep** (**D1** indien aanwezig)
  Indien de watertemperatuur hoger is dan de door de fabrikant ingestelde temperatuur, voert de thermostaatklep het warme water af en zuigt een hoeveelheid koud water aan die gelijk is aan de hoeveelheid afgevoerd water, en dit tot de juiste temperatuur weer bereikt is.
- Veiligheidspal (**D**): voorkomt het onbedoeld sproeien van water.

5 INSTALLATIE (FIG.2) (A-B-C-D)

5.1 Assemblage

Voorzichtig - Gevaar!
Alle installatie- en montagewerkzaamheden moeten uitgevoerd worden terwijl het apparaat losgekoppeld is van de netspanning.
De volgorde van de assemblage wordt geïllustreerd in **fig. 1**.

5.2 Assemblage van de roterende sproeikop

(voor modellen met deze functie)
De roterende sproeikopset biedt een grotere waskracht..
Het gebruik van de roterende sproeikop kan leiden tot een drukvermindering van 25% ten opzichte van de druk die wordt verkregen met de verstelbare sproeikop. De roterende sproeikopset biedt echter een grotere reinigingskracht door de rotatie van de waterstraal.

5.3 Elektrische aansluiting

Voorzichtig - Gevaar!
Controleer of de elektrische voedingsspanning en -frequentie (V-Hz) overeenstemmen met wat vermeld wordt op het gegevensplaatje van het apparaat. Het apparaat mag enkel aangesloten worden op een netspanning die uitgerust is met een geschikte aarding en een differentieelschakelaar (30 mA) om de stroomtoevoer af te sluiten in geval van een kortsluiting.

5.3.1 Gebruik van verlengkabels

Gebruik kabels met beveiligingsniveau "IPX5".
De doorsnede van de verlengkabel moet overeenstemmen met de lengte; hoe langer de kabel, hoe groter de doorsnede moet zijn Zie tabel I.

5.4 Aansluiting watervoorziening

Voorzichtig - Gevaar!
Alleen zuiver of gefilterd water mag gebruikt worden als inlaatwater. De aanvoer van de waterinlaatkraan moet gelijk zijn aan die van de pompcapaciteit.
Plaats het apparaat zo dicht mogelijk bij het wateraanvoersysteem.

5.4.1 Aansluitingspunten

● Wateruitlaat (UITLAAT)
■ Waterinlaat met filter (INLAAT)

5.4.2 Aansluiting op de watervoorziening

Het apparaat kan enkel rechtstreeks aangesloten op de drinkwatervoorziening worden indien de toevoerslang uitgerust is met een terugslagklep volgens de geldende voorschriften. Zorg ervoor dat de slang minstens een Φ van 13 mm heeft en dat ze verstevigd is.

6 INFORMATIE AANPASSINGSMOGELIJKHEDEN FIG.3 (L-J-K)

6.1 De sproeikop aanpassen (voor modellen met deze functie)
De waterstroom wordt aangepast door de sproeikop te regelen (3A).

6.2 De druk van het reinigingsmiddel aanpassen
Stel de verstelbare sproeier in op WAAIERVORMIGE STRAAL om met de juiste druk reinigingsmiddel vrij te geven (op modellen met deze functie).

7 INFORMATIE OVER HET GEBRUIK VAN HET APPARAAT (FIG.2)

7.1 Bediening
- Starter **(Fig.2C-7)**

Zet de schakelaar van de starter aan (ON/1) om;
a) de motor te starten (op modellen zonder TSS);
b) de motor klaar te maken om te starten (op modellen met TSS).
Indien de starter uitgerust is met een controlelampje, moet het oplichten.
Indien de instellingen "laag/hoog" beschikbaar zijn, gebruik ze dan als volgt:
Laag: reinigen met lage druk
Hoog: reinigen met hoge druk
Zet de schakelaar van de starter uit (OFF/0) om het apparaat uit te schakelen.
Indien de starter uitgerust is met een controlelampje, moet het uitgaan.

-Controlehendel waterstraal (I).

Voorzichtig - Gevaar!

Tijdens het gebruik moet het apparaat gepositioneerd worden zoals getoond op fig. 4, op een stevige en stabiele ondergrond.

7.2 Opstart
1) Draai de waterkraan volledig open.
2) Maak de veiligheidspal los **(Fig.2-D).**
3) Druk de trekker van het pistool enkele seconden in en start het apparaat op met de starter (ON/1).

Voorzichtig - Gevaar!

Controleer voor u het apparaat opstart of de slang voor watertoevoer correct aangesloten is; het gebruik van het apparaat zonder water zal het beschadigen; dek de ventilatieroosters niet af wanneer het apparaat in gebruik is.

TSS-modellen - bij TSS-modellen met een automatisch uitschakelsysteem van de aanvoerstroom:
- wanneer de trekker van het pistool **losgelaten** wordt, schakelt de dynamische druk de motor automatisch uit;
- wanneer de trekker van het pistool **ingedrukt** wordt, start de automatische drukverlaging de motor op en de druk wordt met een heel lichte vertraging hersteld;
- voor een correcte werking van TSS moeten alle handelingen voor het **loslaten** en **indrukken** van het pistool uitgevoerd worden met intervallen van **minder** dan 4-5 seconden.

Bij driefasige modellen **voor professioneel gebruik** start u het apparaat bij het eerste gebruik gedurende een zeer korte tijd op om te controleren of de motor in de juiste richting draait. Indien de motorventilator tegen de klok in draait, verwissel dan twee van de drie fasedraden (L1, L2, L3) in de elektrische stekker.

Om schade aan het apparaat te voorkomen, mag u het niet droog gebruiken en mag de waterstraal tijdens het gebruik niet langer dan 10 minuten per keer gestopt worden (bij modellen zonder TSS).

7.3 Het apparaat uitschakelen
1) Zet de schakelaar van de starter uit **(OFF/0)**.
2) Druk de trekker van het pistool in en verwijder zo de restdruk in de slangen.
3) Activeer de veiligheidspal van het pistool **(Fig.2-D)**.

7.4 Opnieuw opstarten
1) Maak de veiligheidspal los **(Fig.2-D)**.
2) Druk de trekker van het pistool in en verwijder zo de restlucht in de slangen.
3) Zet de schakelaar van de starter aan (ON/1).

7.5 Opbergen
1) Schakel het apparaat uit (OFF/0).
2) Trek de stekker uit het stopcontact.
3) Draai de waterkraan dicht.
4) Laat de restdruk uit het pistool tot al het water uit de sproeikop verwijderd is.
5) Laat het reinigingsmiddelreservoir leeglopen en spoel het uit na afloop van de werksessie. Gebruik zuiver water in plaats van reinigingsmiddel om het reservoir schoon te maken.
6) Activeer de veiligheidspal van het pistool **(Fig.2-D)**.

7.6 Reinigingsmiddel bijvullen en gebruiken
Bij het gebruik van reinigingsmiddel moet de verstelbare sproeikop ingesteld worden op WAAIERVORMIGE STRAAL (op modellen met deze functie).
Het gebruik van een hogedrukslang die langer is dan de slang die oorspronkelijk bij de reiniger geleverd werd, of het gebruik van een bijkomend verlengstuk, kan de inlaat van het reinigingsmiddel verminderen of volledig stoppen.
Vul het reservoir met een sterk afbreekbaar reinigingsmiddel.

7.7 Aanbevolen reinigingsprocedure
Los vuil op door het reinigingsmiddel gemengd met water aan te brengen op het oppervlak wanneer dit nog droog is.
Gaat het om verticale vlakken, werk dan van onder naar boven toe. Laat het reinigingsmiddel 1-2 minuten inwerken, maar laat het oppervlak niet drogen. Begin onderaan en gebruik de hogedrukstraal op een minimale afstand van 30 cm. Laat het spoelwater niet op ongewassen oppervlakken lopen.
In sommige gevallen is schrobben met borstels noodzakelijk om het vuil te verwijderen.
Hoge druk is niet altijd de beste oplossing voor goede schoonmaakresultaten, aangezien sommige oppervlakken hierdoor beschadigd kunnen worden. De fijnste sproeikopinstelling of de roterende sproeikop kunnen beter niet gebruikt worden op delicate of geverfde onderdelen, of op onderdelen die onder druk staan (bv. banden, opblaasventielen, enz.).
De efficiëntie van de schoonmaakbeurt hangt zowel af van de druk als van het volume van het water, en dit in dezelfde mate.

8 ONDERHOUD (FIG.4-N)

Alle onderhoudswerkzaamheden die niet onder dit hoofdstuk vallen, moeten uitgevoerd worden door een erkend verkoop- en onderhoudscentrum.

Voorzichtig - Gevaar!

Trek de stekker altijd uit het stopcontact voordat u aan het apparaat werkt.

8.1 De sproeikop reinigen
1) Koppel de lans los van de sproeikop
2) Verwijder eventuele vuilafzettingen uit de opening van de sproeikop met behulp van het gereedschap **(N-2)**

8.2 De filter reinigen
Controleer de inlaatfilter en de reinigingsfilter (indien aanwezig) voor elk gebruik en reinig deze indien nodig volgens de instructies.

8.3 De motor losmaken (op modellen met deze functie)
Bij langdurige stilstand kunnen kalksteenafzettingen de motor doen vastlopen. Doe de aandrijfas draaien met behulp van het gereedschap om de motor te deblokkeren.

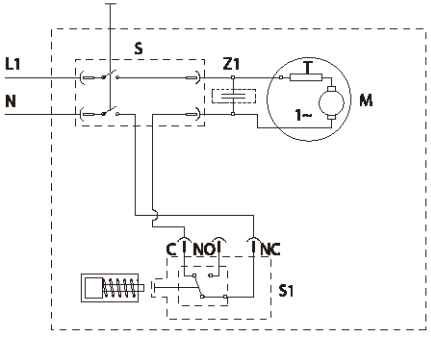
8.4 Opbergen na het seizoen
Behandel het apparaat met een niet-corrosief, niet-toxisch antivriesmiddel voordat u het opbergt voor de winter.
Zet het apparaat op een droge plaats, beschermd tegen vorst.

9 PROBLEEMOPLOSSING

Probleem	Mogelijke oorzaken	Oplossing
Pomp bereikt de werkdruk niet	De sproeikop is versleten	Vervang de sproeikop
	De waterfilter is vuil	Reinig de filter (fig.5)
	De druk van de watertoevoer is laag	Draai de waterkraan volledig open
	Er wordt lucht in het systeem gezogen	Controleer de dichtheid van de slangkoppelingen
	Lucht in de pomp	Schakel het apparaat uit en blijf de trekker van het pistool indrukken en loslaten tot het water er in een gelijkmatige stroom uitkomt. Schakel het apparaat opnieuw aan.
	De verstelbare sproeikop is niet correct gepositioneerd	Draai aan de verstelbare sproeiknop (**E**) (+) (fig.3)
	De thermostatische klep is geactiveerd	Wacht tot het water weer de juiste temperatuur heeft
Drukverliezen tijdens het gebruik	Waterlaat van een extern reservoir	Sluit het apparaat aan op de watervoorziening
	Het inlaatwater is te warm	Verlaag de temperatuur
	De sproeikop is verstopt	Reinig de sproeikop (fig.5)
	De inlaatfilter (**L**) is vuil	Reinig de filter (**L**) (fig.5)
De motor “maakt geluid”, maar wil niet starten	Onvoldoende stroomtoevoer	Controleer of de spanning van de netspanningskabel dezelfde is als de spanning vermeld op het plaatje (fig. 2).
	Spanningsverlies door het gebruik van een verlengkabel	Controleer de eigenschappen van de verlengkabel
	Het apparaat werd gedurende lange tijd niet gebruikt	Neem contact op met uw dichtstbijzijnde erkende onderhoudscentrum
	Problemen met TSS	Neem contact op met uw dichtstbijzijnde erkende onderhoudscentrum
De motor wil niet starten	Geen elektriciteit	Controleer of de stekker stevig in het stopcontact zit en of de stroomtoevoer aanwezig is (*)
	Problemen met TSS	Neem contact op met uw dichtstbijzijnde erkende onderhoudscentrum
	Het apparaat werd gedurende lange tijd niet gebruikt	Met behulp van het gereedschap (**L**) kunt u de motor deblokkeren via het gat langs de achterkant van het apparaat (op modellen met deze functie) (fig.5)
Waterlek	De afdichtingen zijn versleten	Laat de afdichtingen vervangen in uw dichtstbijzijnde erkende onderhoudscentrum
	De veiligheidsklep is geactiveerd en aan het ontladen	Neem contact op met een erkend onderhoudscentrum
Het apparaat maakt lawaai	Het water is te warm	Verlaag de temperatuur (zie technische gegevens)
Olielek	De afdichtingen zijn versleten	Neem contact op met uw dichtstbijzijnde erkende onderhoudscentrum
Enkel voor TSS-versies: de motor start, zelfs wanneer de trekker van het pistool losgelaten wordt	De sproeikop is verstopt	Reinig de sproeikop (fig.5)
	Het hogedruksysteem of het hydraulische circuit van de pomp is niet waterdicht	Neem contact op met uw dichtstbijzijnde erkende onderhoudscentrum
Enkel voor TSS-versies: er komt geen water wanneer de trekker van het pistool ingedrukt wordt (met aangesloten aanvoerslang)	De sproeikop is verstopt	Reinig de sproeikop (fig.5)
Er wordt geen reinigingsmiddel genomen	De verstelbare sproeikop staat ingesteld op hoge druk	Stel de sproeikop in op “■” (fig.5)
	Het reinigingsmiddel is te dik	Verdun met water
	Er wordt een verlengstuk voor de hogedrukslang gebruikt	Bevestig de oorspronkelijke slang
	Afzettingen of obstructies in het circuit van het reinigingsmiddel	Spoel met zuiver water en verwijder elke obstructie. Blijft het probleem aanhouden, neem dan contact op met een erkend onderhoudscentrum

(*) Indien de motor start en niet opnieuw start tijdens het gebruik, wacht dan 2-3 minuten alvorens de opstartprocedure te herhalen (**overbelastingsuitschakeling is geactiveerd**). Doet het probleem zich meer dan eens voor, neem dan contact op met het dichtstbijzijnde erkende onderhoudscentrum.

	Volt	1 ÷ 25 m	25 ÷ 50 m
	220-240	2 x 1,5 mm²	2 x 2,5 mm²



ELEKTRISCH SCHEMA

S = Schakelaar
Z1 = Condensatoronderdrukker
T = Thermische beveiliging
M = Motor
S1 = Drukschakelaar

I

FIG 1

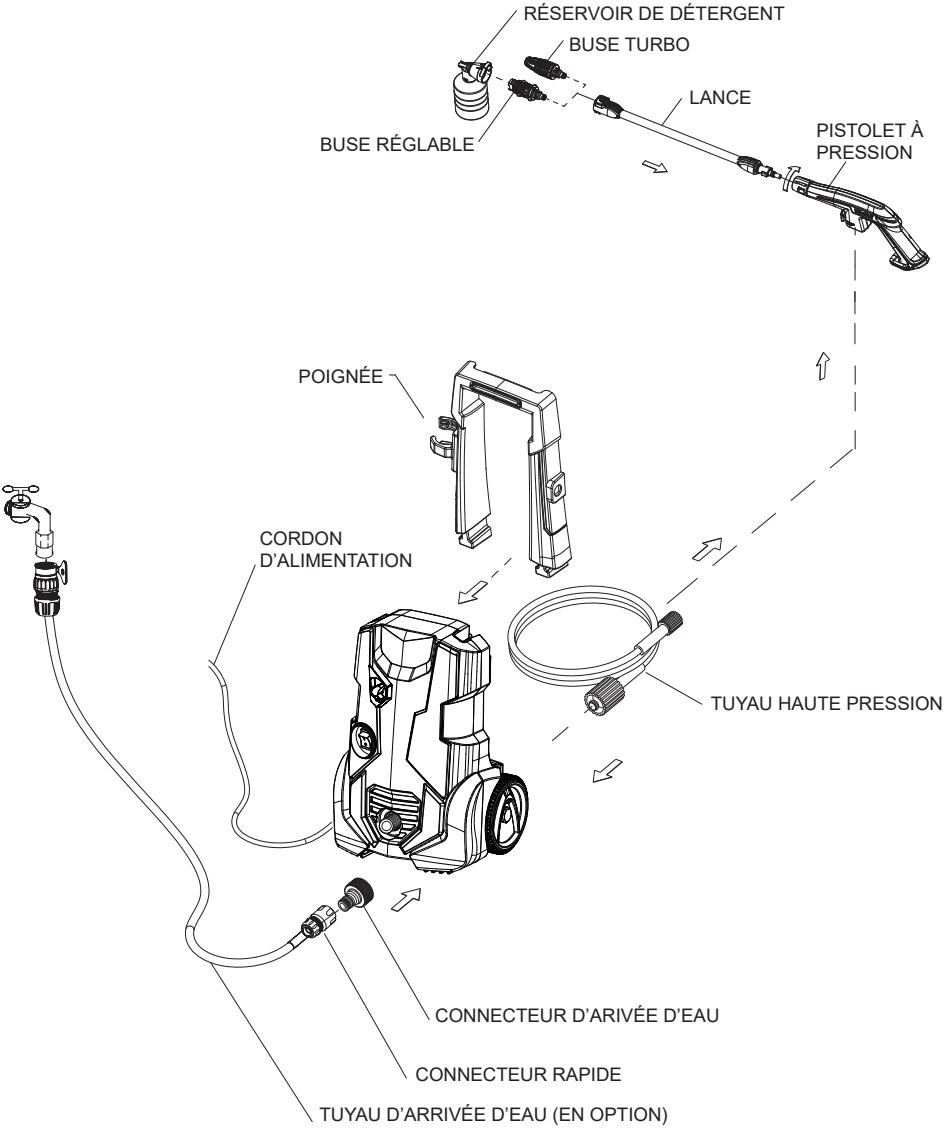

RÉSERVOIR DE DÉTERGENT
BUSE TURBO
LANCE
PISTOLET À PRESSION
BUSE RÉGLABLE
POIGNÉE
CORDON D'ALIMENTATION
TUYAU HAUTE PRESSION
CONNECTEUR D'ARIVÉE D'EAU
CONNECTEUR RAPIDE
TUYAU D'ARRIVÉE D'EAU (EN OPTION)

FIG 2

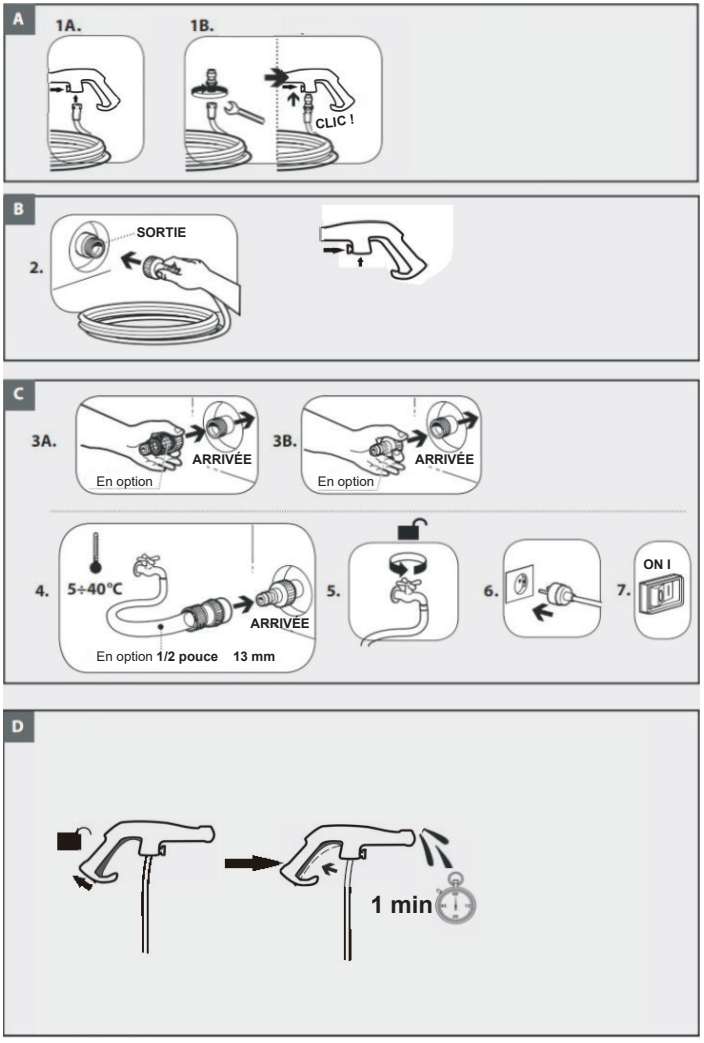

A
1A.
1B.
CLIC !
B
2.
SORTIE
C
3A.
ARRIVÉE
En option
3B.
ARRIVÉE
En option
4.
5÷40°C
ARRIVÉE
En option 1/2 pouce 13 mm
5.
6.
7.
ON I
D
1 min

FIG 3

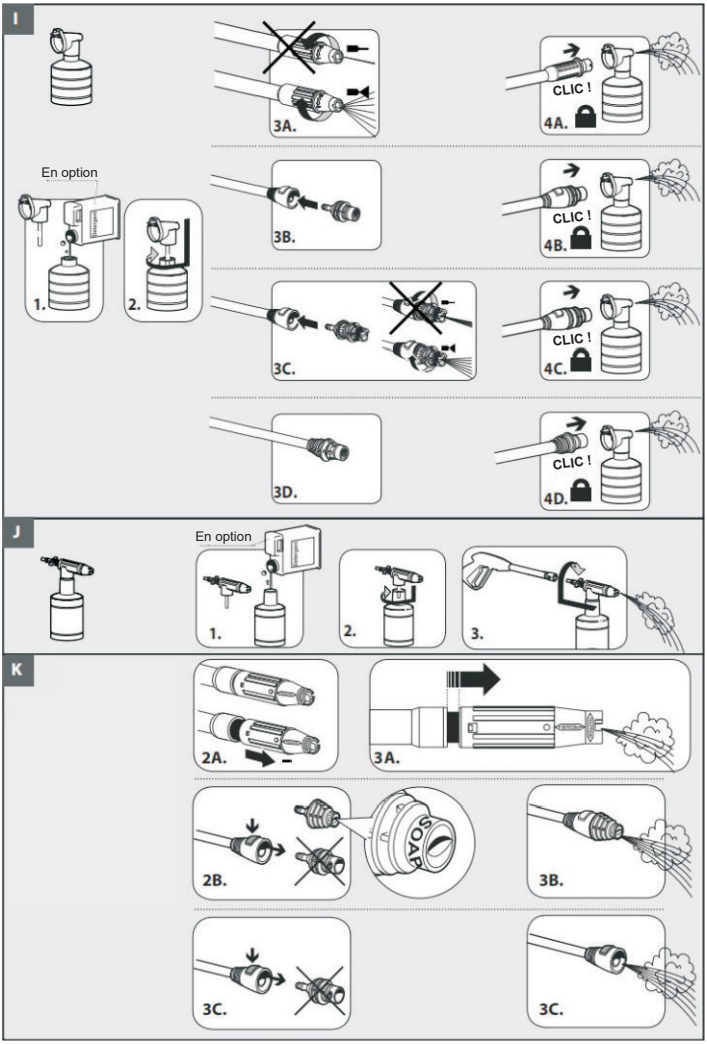
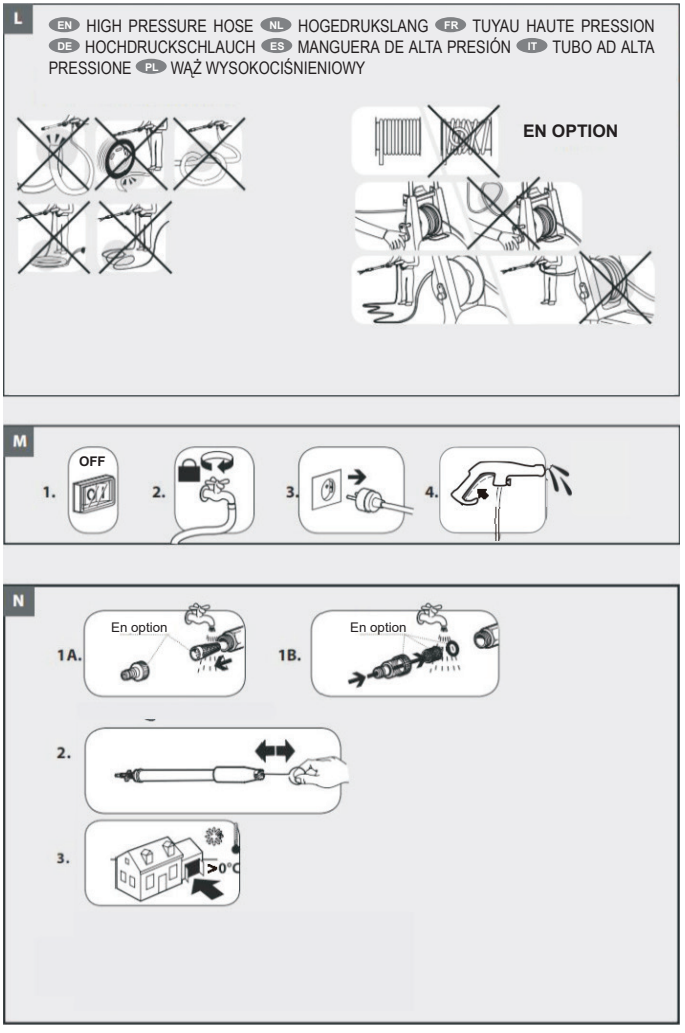

I
En option
1.
2.
3A.
4A.
CLIC !
3B.
4B.
CLIC !
3C.
4C.
CLIC !
3D.
4D.
CLIC !
J
En option
1.
2.
3.
K
2A.
3A.
2B.
SOAP
3B.
3C.
3C.

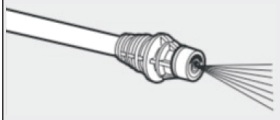
FIG 4


L
EN HIGH PRESSURE HOSE NL HOGEDRUKSLANG FR TUYAU HAUTE PRESSION DE HOCHDRUCKSCHLAUCH ES MANGUERA DE ALTA PRESIÓN IT TUBO AD ALTA PRESSIONE PL WĄŻ WYSOKOCIŚNIENIOWY
EN OPTION
M
OFF
1.
2.
3.
4.
N
En option
1A.
En option
1B.
2.
3.
>0°C

TYPES DE BUSES : VOTRE MODÈLE EST UNIQUEMENT LIVRÉ AVEC L'UNE DE CES VERSIONS

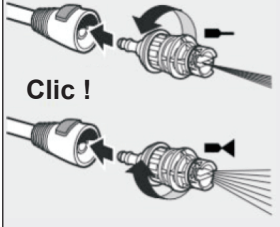
(A-B-C-D-E)

A



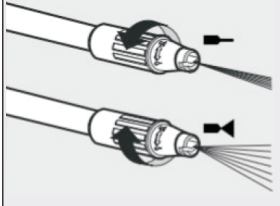
EN spread pattern
NL waaiervormige straal
FR jet d'eau en éventail
DE großen Wasserstrahl
ES chorro en abanico
IT getto ventaglio
PL strumień wachlarzowy

B



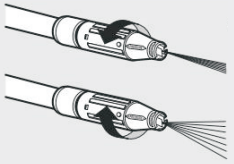
EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy

C

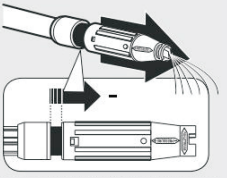


EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy

D

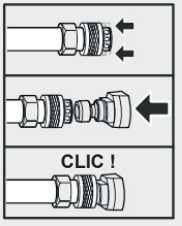


EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy



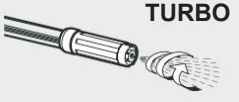
EN low pressure
NL lage druk
FR basse pression
DE nieder-druck-Lanze
ES baja presión
IT bassa pressione
PL strumień niskociśnieniowy

E



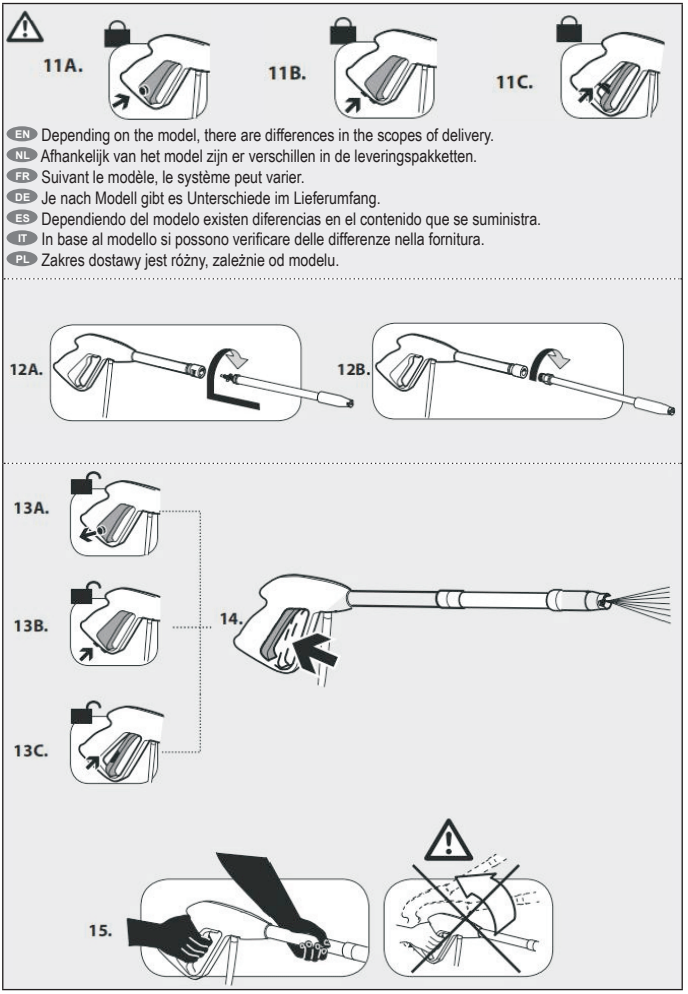
EN spread pattern
NL waaiervormige straal
FR jet d'eau en éventail
DE großen Wasserstrahl
ES chorro en abanico
IT getto ventaglio
PL strumień wachlarzowy

En option
EN turbo lance
NL turbo lans
FR lance turbo
DE Turbo Lanze
ES lanza turbo
IT lancia turbo
PL lanca turbo



En option
EN turbo lance
NL turbo lans
FR lance turbo
DE Turbo Lanze
ES lanza turbo
IT lancia turbo
PL lanca turbo

VERROU DE SÛRETÉ DU PISTOLET



1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1.1 L'appareil que vous avez acheté est un produit technologique de pointe, conçu par l'un des principaux fabricants européens de nettoyeurs haute pression. Pour obtenir les meilleures performances de votre appareil, lisez attentivement cette brochure et suivez-en les instructions à chaque utilisation. Nous vous félicitons de votre choix et vous souhaitons une bonne utilisation.

2 RÈGLES DE SÉCURITÉ/RISQUES RÉSIDUELS

2.1 AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ

2.1.1 NE PAS utiliser l'appareil avec des liquides inflammables ou toxiques, ou avec des produits incompatibles avec son bon fonctionnement. Risque d'explosion ou d'empoisonnement

2.1.2 NE PAS diriger le jet d'eau en direction de personnes ou d'animaux. Risques de dommages corporels

2.1.3 NE PAS diriger le jet d'eau vers l'appareil lui-même, ses composants électriques ou d'autres équipements électriques. Risque de choc électrique

2.1.4 NE PAS utiliser l'appareil à l'extérieur en cas de pluie. Risque de court-circuit

2.1.5 NE PAS laisser les enfants ou des personnes incompétentes utiliser l'appareil. Risques de dommages corporels

2.1.6 NE PAS toucher la fiche et/ou la prise avec les mains mouillées. Risque de choc électrique

2.1.7 NE PAS utiliser l'appareil si le câble électrique est endommagé. Risque de choc électrique et de court-circuit

2.1.8 NE PAS utiliser l'appareil si le tuyau haute pression est endommagé. Risque d'explosion

2.1.9 NE PAS bloquer la gâchette en position enclenchée. Risque d'accident

2.1.10 Vérifier que les plaques signalétiques sont apposées sur l'appareil. À défaut, informer votre revendeur. Les appareils non équipés de plaques ne doivent PAS être utilisés car ils ne sont pas identifiables et sont donc potentiellement dangereux. Risque d'accident

2.1.11 NE PAS modifier ou ajuster le réglage de la soupape de sécurité et des dispositifs de sécurité. Risque d'explosion

2.1.12 NE PAS modifier le diamètre d'origine de la buse de la tête de pulvérisation. Modification dangereuse du fonctionnement

2.1.13 NE PAS laisser l'appareil sans surveillance. Risque d'accident

2.1.14 NE PAS déplacer l'appareil en tirant sur le **CÂBLE ÉLECTRIQUE**. Risque de court-circuit

2.1.15 Veiller à ce que les voitures ne roulent pas sur le tuyau à haute pression.

2.1.16 NE PAS déplacer l'appareil en tirant sur le tuyau à haute pression. Risque d'explosion

2.1.17 Lorsqu'il est dirigé vers des pneus, des valves de pneus ou d'autres éléments sous pression, le jet à haute pression est potentiellement dangereux. Ne pas utiliser la buse rotative et toujours maintenir le jet à une distance minimum de 30 cm pendant le nettoyage. Risque d'explosion

2.2 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

2.2.1 Tous les conducteurs électriques DOIVENT ÊTRE PROTÉGÉS du jet d'eau. Risque de court-circuit

2.2.2 L'appareil DOIT UNIQUEMENT ÊTRE RACCORDÉ à une alimentation électrique adéquate, conformément à toutes les réglementations applicables. Risque de choc électrique

L'utilisation d'un interrupteur différentiel garantit une protection supplémentaire à l'opérateur (30 mA).
Les modèles fournis sans fiche doivent être installés par un personnel qualifié. Utiliser uniquement des rallonges électriques autorisées, munies de fils de calibre approprié.

2.2.3 La haute pression est susceptible de provoquer une projection d'objets : porter tous les vêtements et équipements de protection nécessaires pour assurer la sécurité de l'opérateur. Risques de dommages corporels

2.2.4 DÉBRANCHER LA FICHE avant toute opération sur l'appareil. Risque de démarrage imprévu

AGRIPPER fermement le pistolet avant d'appuyer sur la gâchette, afin de contrer le recul. Risques de dommages corporels

2.2.6 RESPECTER les consignes de la compagnie/régie d'approvisionnement en eau. Conformément à la norme NF EN 12729 (BA), l'appareil peut uniquement être raccordé au réseau d'eau potable si un clapet anti-refoulement avec dispositif de vidange est installé dans le tuyau d'alimentation. Risque de contamination

2.2.7 L'entretien et/ou la réparation des composants électriques DOIVENT être effectués par un personnel qualifié. Risque d'accident

2.2.8 ÉVACUER la pression résiduelle avant de débrancher le tuyau de l'appareil. Risques de dommages corporels

2.2.9 Avant d'utiliser l'appareil, VÉRIFIER à chaque fois que les vis sont bien serrées et qu'aucune pièce n'est cassée ou usée. Risque d'accident

2.2.10 UTILISER EXCLUSIVEMENT des détergents qui n'endommageront pas le revêtement du tuyau haute pression/câble électrique. Risque d'explosion et de choc électrique

2.2.11 S'ASSURER qu'aucune personne et aucun animal ne se trouve dans un rayon de 15 m. Risques de dommages corporels

Modèle	KPH-2.3EAS
Tension/Fréq. (V/Hz)	220/50
Pression opérationnelle (Bar)	100
Pression maximum (Bar)	150
Puissance du moteur (W)	1900
Débit nominal (L/min)	5,5
Débit maximal (L/min)	7,5
Type de moteur	Universel
Régime de la pompe (tr/min)	3000

3 INFORMATIONS GÉNÉRALES

3.1 Utilisation du manuel

Le présent manuel fait partie intégrante de l'appareil et doit être conservé pour référence. Veuillez le lire attentivement avant d'installer/utiliser l'appareil. En cas de vente de l'appareil, le vendeur doit transmettre ce manuel au nouveau propriétaire en même temps que l'appareil.

3.2 Livraison

L'appareil est livré partiellement assemblé dans une boîte en carton. L'ensemble livré est illustré en fig.1.

3.2.1 Documentation fournie avec l'appareil

- **A1** Manuel d'utilisation et de maintenance
- **A2** Consignes de sécurité
- **A3** Déclaration de conformité
- **A4** Règles de garantie

3.3 Recyclage des emballages

Les matériaux d'emballage ne sont pas des polluants environnementaux mais doivent être recyclés ou éliminés conformément à la législation en vigueur dans le pays d'utilisation.

3.4 Signaux de sécurité

Respectez les instructions des labels de sécurité apposés sur l'appareil. Vérifiez qu'ils sont bien présents et lisibles ; sinon, placez des labels de rechange à l'emplacement des labels d'origine.

Label E1 – Indique que l'appareil **ne doit pas être recyclé** en déchetterie. Il peut être remis au revendeur lors de l'achat d'un nouvel appareil. Les pièces électriques et électroniques de l'appareil ne doivent pas être réutilisées à d'autres fins, car elles contiennent des substances présentant des risques pour la santé.

3.4.1 Symboles

Symbole E2 – Indique que l'appareil est destiné à un usage professionnel, c'est-à-dire à des personnes expérimentées, informées des aspects techniques, réglementaires et législatifs, et capables d'effectuer les opérations nécessaires à l'utilisation et à l'entretien de l'appareil.

Symbole E3 – Indique que l'appareil est destiné à un usage non professionnel (domestique).

4 INFORMATIONS TECHNIQUES (VOIR PLAQUE SIGNALÉTIQUE)

4.1 Utilisation adéquate

Cet appareil a été conçu pour un usage individuel pour le nettoyage de véhicules, de machines, de bateaux, de bâtiments, etc., afin d'éliminer les salissures tenaces, à l'aide d'eau claire et de détergents chimiques biodégradables.

Les moteurs de véhicules doivent uniquement être nettoyés si l'eau usée peut être éliminée conformément à la législation en vigueur.

- Température de l'eau en entrée : **MAX 40 °C**
- Pression d'eau en entrée : **min. 0,1 MPa / max 1 MPa.**
- Température ambiante de fonctionnement : **supérieure à 0 °C.**

Cet appareil est conforme à la norme NF EN 60335-2-79/A1.

4.2 Opérateur

Le symbole apposé à l'avant de l'appareil identifie le type d'opérateur prévu (professionnel ou non professionnel).

4.3 Utilisation inadéquate

Toute utilisation par des personnes non qualifiées ou n'ayant pas lu et compris les instructions du manuel est interdite.

Toute introduction de liquides inflammables, explosifs et toxiques dans l'appareil est interdite.

Toute utilisation de l'appareil dans une atmosphère potentiellement inflammable ou explosive est interdite.

Toute utilisation de pièces de rechange non d'origine et de toute autre pièce de rechange non spécifiquement destinée au modèle donné est interdite.

Toute modification de l'appareil est interdite. Toute modification apportée à l'appareil entraînera l'annulation de la déclaration de conformité et dégagera le fabricant de toute responsabilité civile et pénale.

4.4 Principaux composants

- **B1** Buse de pulvérisation réglable
- **B2** Lance
- **B3** Pistolet avec loquet de sécurité
- **B4** Câble d'alimentation électrique avec fiche
- **B5** Tuyau haute pression
- **B6** Réservoir à détergent (sur les modèles équipés)

4.5 Dispositifs de sécurité

Attention – Danger !

Ne pas modifier et ne pas régler la soupape de sécurité.

- Soupape de sécurité et/ou limiteur de pression.
  La soupape de sécurité est également une soupape de limitation de la pression.
  Lorsque la gâchette du pistolet est relâchée, la soupape s'ouvre et l'eau recircule par l'entrée de la pompe ou est rejetée sur le sol.
- **Vanne thermostatique** (**D1** sur les modèles équipés)
  Si la température de l'eau dépasse la température fixée par le fabricant, la vanne thermostatique évacue l'eau chaude et aspire une quantité d'eau froide égale à la quantité d'eau évacuée, jusqu'à ce que la température soit rétablie.
- Loquet de sécurité (**D**) : empêche la pulvérisation accidentelle d'eau.

5 INSTALLATION (FIG.2) (A-B-C-D)

5.1 Assemblage

Attention – Danger !

Toutes les opérations d'installation et de montage doivent être effectuées une fois l'appareil débranché du réseau électrique.

La séquence d'assemblage est présentée en **fig.1**

5.2 Assemblage de la buse rotative

(Pour les modèles équipés)

La buse rotative permet d'obtenir une meilleure efficacité de lavage. L'utilisation de la buse rotative peut entraîner une réduction de la pression de 25 % par rapport à la pression obtenue avec la buse réglable. Ceci étant, la buse rotative offre une meilleure efficacité de lavage grâce à la rotation du jet d'eau.

5.3 Raccordement électrique

Attention – Danger !

Vérifiez que la tension et la fréquence de l'alimentation électrique (V-Hz) correspondent à celles indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil. L'appareil doit uniquement être branché à un réseau électrique équipé d'une prise de terre adéquate et d'un disjoncteur différentiel de sécurité (30 mA) pour couper l'alimentation électrique en cas de court-circuit.

5.3.1 Utilisation de rallonges

Utilisez des câbles présentant l'indice de protection « IPX5 ». La section du câble de rallonge doit être proportionnelle à sa longueur ; plus il est long, plus sa section doit être importante. Voir le tableau I.

5.4 Raccordement à l'alimentation en eau

Attention – Danger !

L'eau utilisée doit impérativement être propre ou filtrée. Le débit du robinet d'alimentation en eau doit être égal à celui de la pompe.

Placez l'appareil aussi près que possible de la source d'eau.

5.4.1 Points de raccordement

- ● Sortie d'eau (OUTLET)
- ■ Entrée d'eau avec filtre (INLET)

5.4.2 Raccordement au réseau d'eau

L'appareil doit exclusivement être raccordé directement au réseau d'eau potable si le tuyau d'alimentation est équipé d'un clapet anti-refoulement, conformément à la réglementation en vigueur. Veillez à ce que le tuyau fasse au moins 13 mm de diamètre et qu'il soit renforcé.

6 INFORMATIONS SUR LE RÉGLAGE FIG.3 (L-J-K)

6.1 Réglage de la buse de pulvérisation (pour les modèles équipés)
Le débit d'eau se règle au moyen de la buse **(3A)**.

6.2 Réglage de la pression du détergent
Réglez la buse sur « FANSPRAY » pour appliquer au détergent la pression adéquate (sur les modèles équipés).

7 INFORMATIONS SUR L'UTILISATION DE L'APPAREIL (FIG.2)

7.1 Commandes
- Dispositif de démarrage **(Fig.2C-7)**

Mettez l'interrupteur de démarrage sur ON/1 pour :
a) démarrer le moteur (modèles sans système de sécurité TSS) ;
b) préparer le moteur au démarrage (modèles avec système de sécurité TSS).

Si l'appareil est muni d'un témoin lumineux, il doit s'allumer.
Si les réglages « low/high » sont disponibles, utilisez-les comme suit :
Low : nettoyage basse pression
High : nettoyage haute pression
Mettez l'interrupteur de démarrage sur OFF/0 pour arrêter l'appareil.
Si l'appareil est muni d'un témoin lumineux, il doit s'éteindre.
- Levier de commande du débit d'eau (I).

Attention – Danger !
Pendant le fonctionnement, l'appareil doit être placé comme indiqué à la fig. 4 sur une surface solide et stable.

7.2 Démarrage
1) Ouvrez complètement le robinet d'alimentation en eau.
2) Relâchez le loquet de sécurité **(Fig.2-D).**
3) Appuyez sur la gâchette du pistolet pendant quelques secondes et mettez l'appareil en marche à l'aide de l'interrupteur de démarrage (ON/1).

Attention – Danger !
Avant de mettre l'appareil en marche, vérifiez que le tuyau d'alimentation en eau est correctement raccordé ; l'utilisation de l'appareil sans eau l'endommagera ; ne couvrez pas les grilles d'aération lorsque l'appareil est en service.

Modèles munis d'un système de sécurité **TSS** – Sur les modèles TSS avec arrêt automatique du débit :
- lorsque la gâchette est **relâchée**, la pression dynamique coupe automatiquement le moteur.
- lorsque la gâchette est **enclenchée**, la chute automatique de la pression met le moteur en marche et la pression est rétablie après un très court délai.
- pour que le système de sécurité TSS fonctionne correctement, toutes les opérations **de relâchement** et **d'enclenchement** de la gâchette doivent s'effectuer à intervalles **inférieurs** à 4-5 secondes.

Sur les modèles triphasés **à usage professionnel**, lors de la première utilisation, l'appareil doit être démarré brièvement pour vérifier que le moteur tourne dans le bon sens. Si le ventilateur du moteur tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, inversez deux des fils triphasés (L1, L2, L3) de la prise électrique.
Pour éviter d'endommager l'appareil, ne le laissez pas fonctionner à sec et, lorsqu'il fonctionne, n'arrêtez pas le jet d'eau pendant plus de 10 minutes d'affilée (pour les modèles sans système TSS).

7.3 Arrêt de l'appareil
1) Mettez l'interrupteur du dispositif de démarrage en position Arrêt **(OFF/0)**.
2) Appuyez sur la gâchette du pistolet pour évacuer la pression résiduelle à l'intérieur des tuyaux.
3) Enclenchez le loquet de sécurité du pistolet **(Fig.2-D)**.

7.4 Redémarrage
1) Relâchez le loquet de sécurité **(Fig.2-D).**
2) Appuyez sur la gâchette du pistolet pour évacuer la pression résiduelle à l'intérieur des tuyaux.
1) Mettez l'interrupteur du dispositif de démarrage en position marche (ON/1).

7.5 Entreposage
1) Éteignez l'appareil (OFF/0).
2) Débranchez la fiche de la prise de courant.
3) Fermez le robinet d'alimentation.
4) Évacuez la pression résiduelle du pistolet jusqu'à ce que toute l'eau soit sortie de la buse.
5) Videz et lavez le réservoir de détergent à la fin de la séance de travail. Pour laver le réservoir, utilisez de l'eau claire au lieu du détergent.
6) Enclenchez le loquet de sécurité du pistolet **(Fig.2-D)**.

7.6 Remplissage et utilisation du détergent
Lors de l'utilisation de détergent, la buse réglable doit être réglée sur « FAN SPRAY » (sur les modèles équipés).
L'utilisation d'un tuyau haute pression plus long que celui fourni d'origine avec le nettoyeur, ou l'utilisation d'une rallonge de tuyau supplémentaire, peut limiter ou empêcher complètement l'alimentation en détergent.
Remplissez le réservoir avec un détergent aussi biodégradable que possible.

7.7 Procédure de nettoyage recommandée
Dissoudre la saleté en appliquant le détergent mélangé à de l'eau sur la surface encore sèche.
Pour les surfaces verticales, travailler de bas en haut. Laissez le détergent agir pendant 1 à 2 minutes, mais ne laissez pas la surface sécher. En partant du bas, utilisez le jet haute pression à une distance minimale de 30 cm. Ne laissez pas l'eau de rinçage s'écouler sur les surfaces non lavées.
Dans certains cas, il est nécessaire de frotter avec une brosse pour enlever la saleté.
La haute pression n'est pas toujours la meilleure solution pour obtenir de bons résultats de lavage, car elle peut endommager certaines surfaces. Le réglage fin du jet de la buse réglable ou la buse rotative ne doivent pas être utilisés sur des pièces délicates ou peintes, ni sur des éléments sous pression (par exemple, les pneus, les valves de gonflage, etc.).
L'efficacité du lavage dépend autant de la pression que de la quantité d'eau utilisée.

8 MAINTENANCE (FIG.4-N)

Toute opération de maintenance non couverte par le présent chapitre doit être effectuée par un centre de vente et de service agréé.

Attention – Danger !
Débranchez toujours la fiche de la prise de courant avant toute intervention sur l'appareil.

8.1 Nettoyage de la buse
Débranchez la lance de la buse.
2) Enlevez tout dépôt de saleté de l'orifice de la buse à l'aide de l'outil. **(N-2)**.

8.2 Nettoyage du filtre
Inspectez le filtre d'admission et le filtre à détergent (s'il y a lieu) avant chaque utilisation, et nettoyez-les conformément aux instructions si nécessaire.

8.3 Réglage de la buse de pulvérisation (pour les modèles équipés)
En cas d'arrêt prolongé, les sédiments de calcaire peuvent provoquer le grippage du moteur. Pour le débloquer, il faut faire tourner l'arbre de transmission avec un outil.

8.4 Entreposage hors saison
Traitez l'appareil avec un antigel non corrosif et non toxique avant de le ranger pour l'hiver.
Placez l'appareil dans un endroit sec, à l'abri du gel.

9 DÉPANNAGE

Problème	Causes possibles	Solution
La pompe n'atteint pas la pression de service.	Buse usée	Remplacer la buse.
	Filtre à eau encrassé	Nettoyer le filtre (fig.5).
	Pression d'eau insuffisante	Ouvrir complètement le robinet d'alimentation en eau.
	Air aspiré dans le système	Vérifier l'étanchéité des raccords de tuyauterie.
	Air dans la pompe	Éteindre l'appareil et appuyer sur la gâchette du pistolet et la relâcher de manière répétée, jusqu'à ce que l'eau sorte en un flux régulier. Remettre l'appareil en marche.
	Buse réglable mal positionnée	Tourner la buse réglable (**E**) (+) (fig.3).
	Vanne thermostatique actionnée	Attendre que la température de l'eau soit rétablie.
Chute de pression en cours d'utilisation	Appareil raccordé à un réservoir d'eau externe	Raccorder l'appareil au réseau d'eau.
	Eau trop chaude en admission	Réduire la température.
	Buse bouchée	Nettoyer la buse (fig.5).
	Filtre d'entrée (**L**) sale	Nettoyer le filtre (**L**) (fig.5).
Le moteur fait un bruit, mais ne démarre pas.	Alimentation électrique insuffisante	Vérifier que la tension électrique du secteur correspond à celle qui est indiquée sur la plaque (fig.2).
	Chute de tension liée à l'usage d'une rallonge	Vérifier les caractéristiques de la rallonge.
	Appareil resté inutilisé pendant une longue période	Contacter le centre de service agréé le plus proche.
	Problèmes au niveau du système de sécurité TSS	Contacter le centre de service agréé le plus proche.
Le moteur ne démarre pas.	Absence de courant électrique	Vérifier que la fiche est bien enfoncée dans la prise et que la tension d'alimentation est présente. (*)
	Problèmes au niveau du système de sécurité TSS	Contacter le centre de service agréé le plus proche.
	Appareil resté inutilisé pendant une longue période	À l'aide de l'outil (**L**), débloquer le moteur en passant par le trou situé à l'arrière de l'appareil (sur les modèles dotés de cette fonction) (fig.5).
Fuite d'eau	Joints usés	Faire remplacer les joints par le centre de service agréé le plus proche.
	Soupape de sécurité actionnée et entraînant une fuite	Contacter un centre de service agréé.
Appareil bruyant	Eau trop chaude	Réduire la température (voir la fiche technique).
Fuite d'huile	Joints usés	Contacter le centre de service agréé le plus proche.
Versions TSS uniquement : le moteur démarre même avec la gâchette du pistolet relâchée.	Buse bouchée	Nettoyer la buse (fig.5)
	Le système haute pression ou le circuit hydraulique de la pompe n'est pas étanche.	Contacter le centre de service agréé le plus proche.
Versions TSS uniquement : aucune distribution d'eau lorsque la gâchette du pistolet est enclenchée (tuyau d'alimentation en eau connecté)	Buse bouchée	Nettoyer la buse (fig.5).
Détergent non prélevé	Buse réglable sur le réglage haute pression	Régler la buse sur « - » (fig.5).
	Détergent trop dense	Diluer à l'eau.
	Utilisation d'une rallonge de tuyau haute pression	Utiliser le tuyau d'origine.
	Dépôts ou obstructions dans le circuit du détergent	Rincer à l'eau claire et éliminer les restrictions. Si le problème persiste, contacter un centre de service agréé.

(*) Si le moteur démarre mais ne redémarre pas en cours d'utilisation, attendre 2-3 minutes avant de répéter la procédure de démarrage (**disjoncteur de surcharge déclenché**). Si le problème se reproduit plus d'une fois, contacter le centre de service agréé le plus proche.

	Volt	⇨ 1 ÷ 25 m	⇨ 25 ÷ 50 m
	220-240	2 x 1,5 mm²	2 x 2,5 mm²

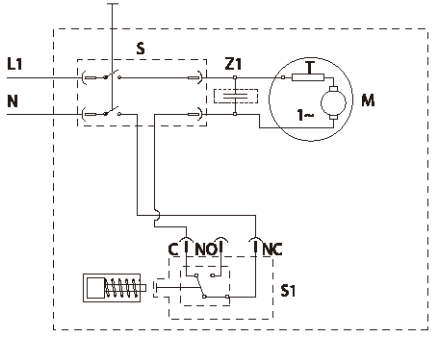


SCHÉMA ÉLECTRIQUE

S = Interrupteur
Z1 = Suppresseur de condensateur
T = Protection thermique
M = Moteur
S1 = Pressostat

I

ABB. 1

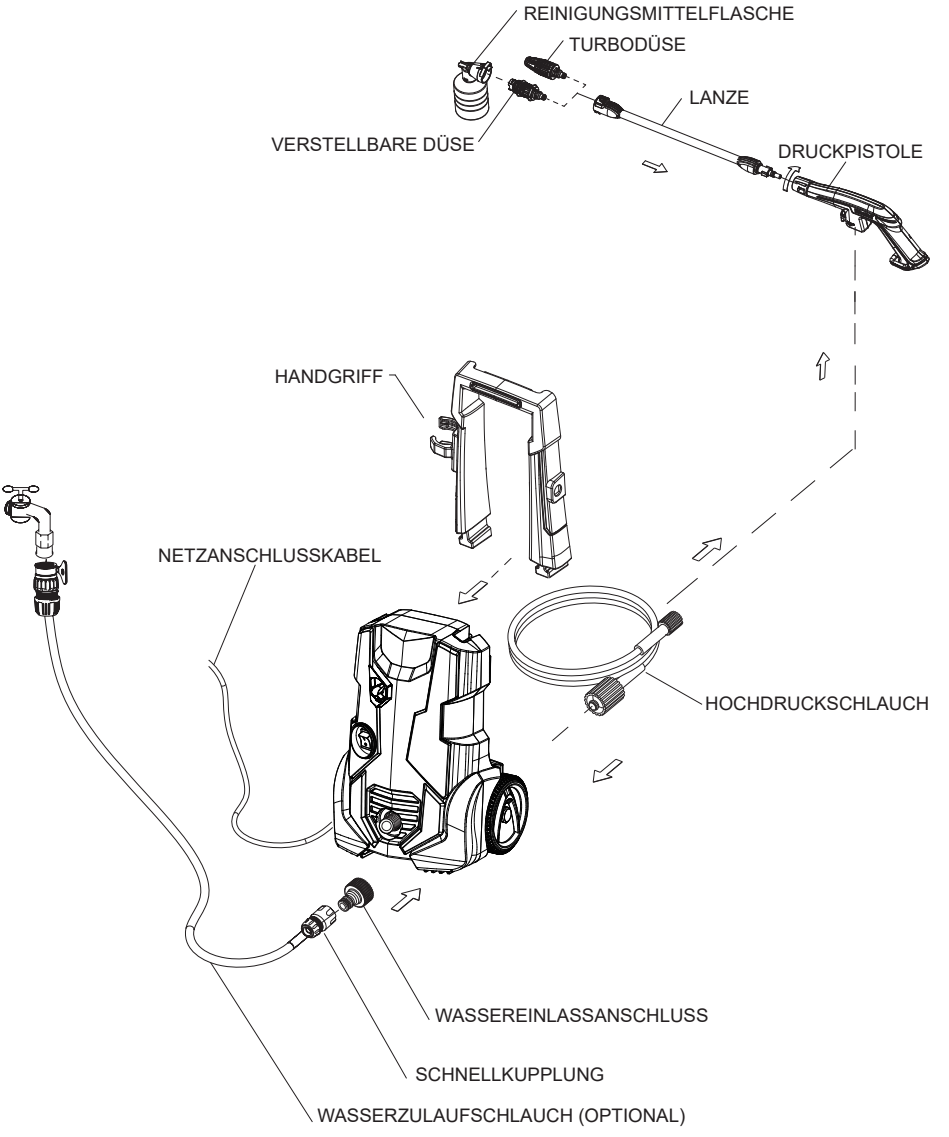

REINIGUNGSMITTELFLASCHE
TURBODÜSE
LANZE
VERSTELLBARE DÜSE
DRUCKPISTOLE
HANDGRIFF
NETZANSCHLUSSKABEL
HOCHDRUCKSCHLAUCH
WASSEREINLASSANSCHLUSS
SCHNELLKUPPLUNG
WASSERZULAUFSCHLAUCH (OPTIONAL)

ABB. 2

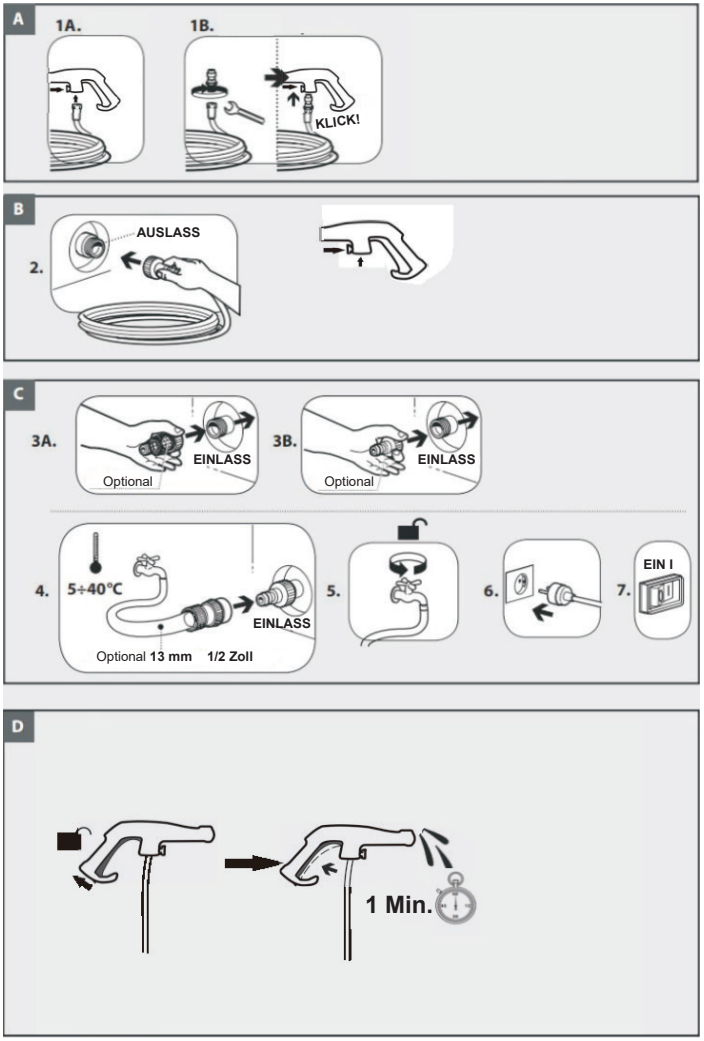

A
1A.
1B.
KLICK!
B
2.
AUSLASS
C
3A.
EINLASS
Optional
3B.
EINLASS
Optional
4.
5÷40°C
EINLASS
Optional 13 mm 1/2 Zoll
5.
6.
7.
EIN I
D
1 Min.

ABB. 3

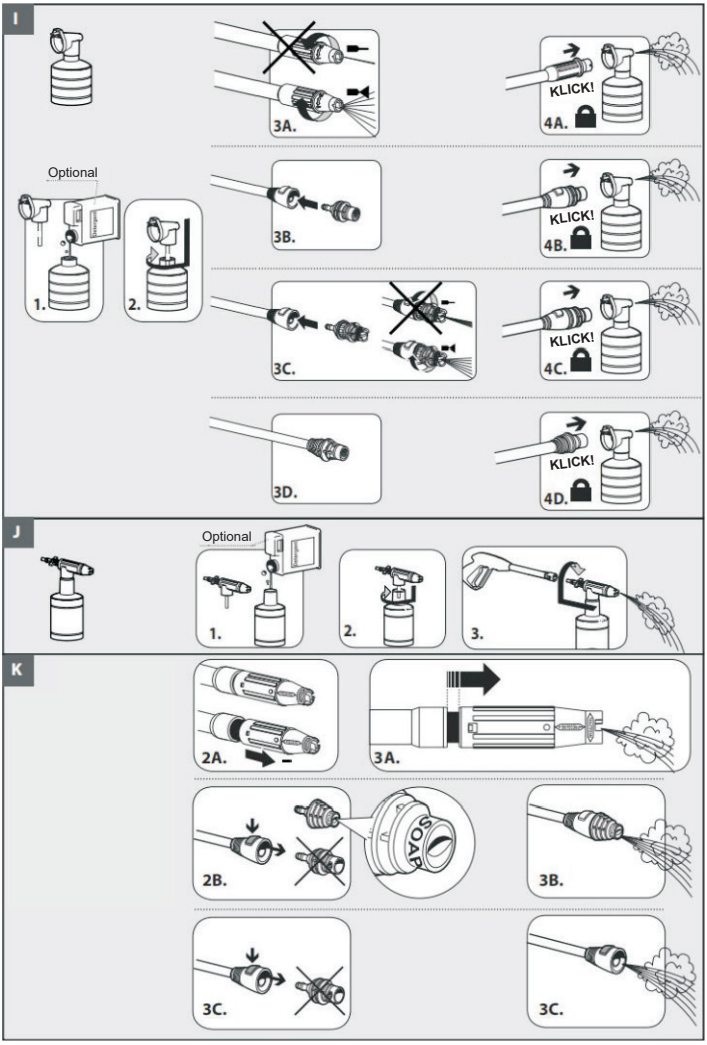
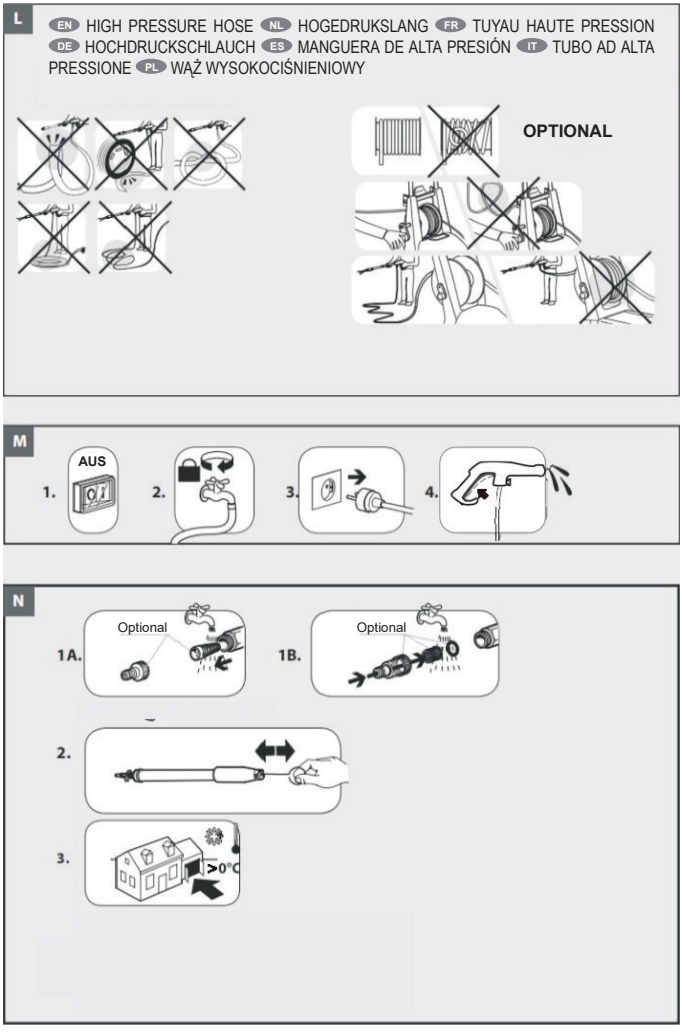

I
Optional
1.
2.
3A.
3B.
3C.
3D.
KLICK!
4A.
4B.
4C.
4D.
J
Optional
1.
2.
3.
K
2A.
3A.
2B.
SOAP
3B.
3C.
3C.

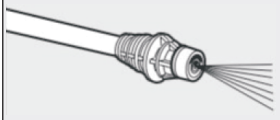
ABB. 4


L
EN HIGH PRESSURE HOSE NL HOGEDRUKSLANG FR TUYAU HAUTE PRESSION
DE HOCHDRUCKSCHLAUCH ES MANGUERA DE ALTA PRESIÓN IT TUBO AD ALTA PRESSIONE PL WĄŻ WYSOKOCIŚNIENIOWY
OPTIONAL
M
AUS
1.
2.
3.
4.
N
1A.
Optional
1B.
Optional
2.
3.
>0°C

DÜSENTYPEN: IHR MODELL WIRD NUR MIT EINER DIESER VERSIONEN AUSGELIEFERT

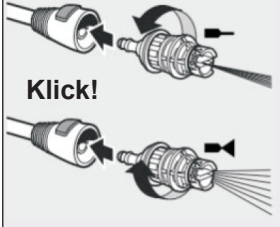
(A-B-C-D-E)

A



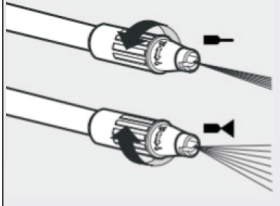
EN spread pattern
NL waaiervormige straal
FR jet d'eau en éventail
DE großen Wasserstrahl
ES chorro en abanico
IT getto ventaglio
PL strumień wachlarzowy

B



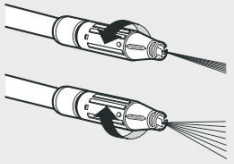
EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy

C

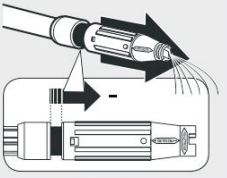


EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy

D

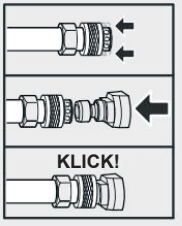


EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy



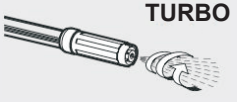
EN low pressure
NL lage druk
FR basse pression
DE nieder-druck-Lanze
ES baja presión
IT bassa pressione
PL strumień niskociśnieniowy

E



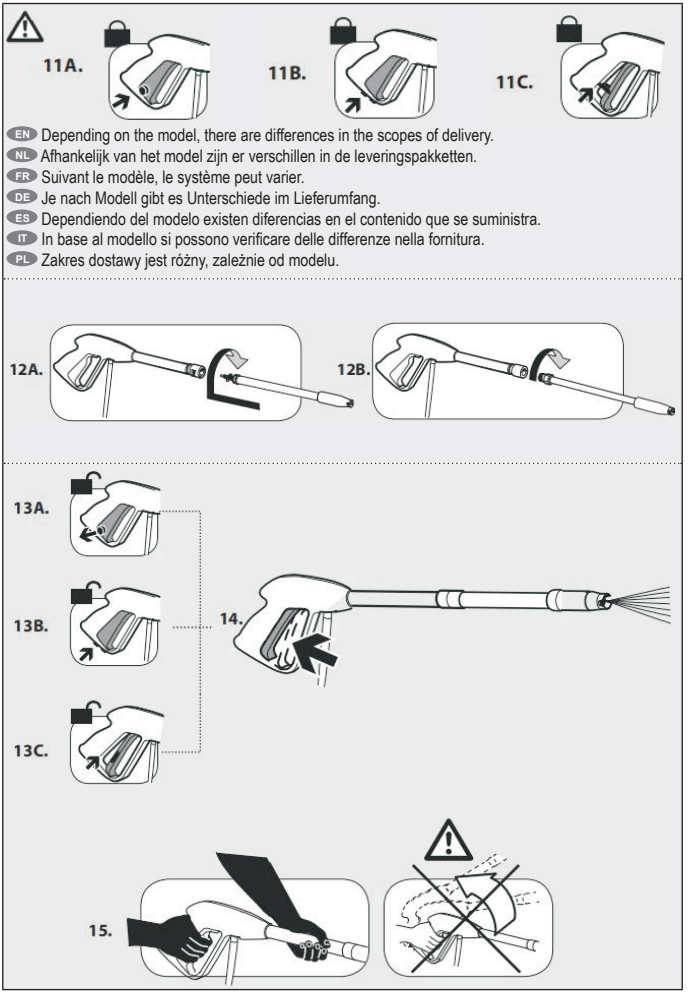
EN spread pattern
NL waaiervormige straal
FR jet d'eau en éventail
DE großen Wasserstrahl
ES chorro en abanico
IT getto ventaglio
PL strumień wachlarzowy

Optional
EN turbo lance
NL turbo lans
FR lance turbo
DE Turbo Lanze
ES lanza turbo
IT lancia turbo
PL lanca turbo



Optional
EN turbo lance
NL turbo lans
FR lance turbo
DE Turbo Lanze
ES lanza turbo
IT lancia turbo
PL lanca turbo

PISTOLEN-SICHERHEITSVERRIEGELUNG



1 SICHERHEITSHINWEISE

1.1 Das von Ihnen erworbene Gerät ist ein technologisch fortschrittliches Produkt und wurde von einem der führenden europäischen Hersteller von Hochdruckpumpen entwickelt. Um die optimale Leistung des Geräts zu erzielen, lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch und befolgen Sie bei jeder Verwendung die Anweisungen. Wir gratulieren Ihnen zu Ihrer Wahl und wünschen Ihnen einen erfolgreichen Einsatz.

2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN / RESTRISIKEN

2.1 SICHERHEIT „VERBOTE“

2.1.1 Verwenden Sie das Gerät NICHT mit brennbaren oder giftigen Flüssigkeiten, sowie mit Produkten, die für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts nicht geeignet sind. EXPLOSIONS- ODER VERGIFTUNGSGEFAHR

2.1.2 Richten Sie den Wasserstrahl NICHT auf Menschen oder Tiere. VERLETZUNGSGEFAHR

2.1.3 Richten Sie den Wasserstrahl NICHT auf das Gerät selbst, auf elektrische Teile oder auf andere elektrische Einrichtungen. STROMSCHLAGGEFAHR

2.1.4 Verwenden Sie das Gerät bei Regen NICHT im Freien. KURZSCHLUSSGEFAHR

2.1.5 Erlauben Sie Kindern oder inkompetenten Personen NICHT die Verwendung des Geräts. VERLETZUNGSGEFAHR

2.1.6 Berühren Sie den Stecker und/oder die Steckdose NICHT mit nassen Händen. STROMSCHLAGGEFAHR

2.1.7 Verwenden Sie das Gerät NICHT, wenn das elektrische Kabel beschädigt ist. STROMSCHLAG- UND KURZSCHLUSSGEFAHR

2.1.8 Verwenden Sie das Gerät NICHT, wenn der Hochdruckschlauch beschädigt ist. EXPLOSIONSGEFAHR

2.1.9 Klemmen Sie den Auslösehebel NICHT in der Betriebsposition fest. UNFALLGEFAHR

2.1.10 Überprüfen Sie, ob die Typenschilder am Gerät angebracht sind, falls nicht, informieren Sie Ihren Händler. Unbeschilderte Geräte dürfen NICHT verwendet werden, da sie nicht identifizierbar und somit potenziell gefährlich sind. UNFALLGEFAHR

2.1.11 Die Einstellungen des Sicherheitsventils oder der Sicherheitsvorrichtungen dürfen NICHT manipuliert oder verändert werden. EXPLOSIONSGEFAHR

2.1.12 Verändern Sie NICHT den Originaldurchmesser der Spritzkopfdüse. GEFÄHRLICHE ÄNDERUNG DER BETRIEBSLEISTUNG

2.1.13 Lassen Sie das Gerät NICHT unbeaufsichtigt. UNFALLGEFAHR

2.1.14 Ziehen Sie NICHT am **ELEKTRISCHEN KABEL**, um das Gerät zu versetzen. KURZSCHLUSSGEFAHR

2.1.15 Stellen Sie sicher, dass Autos NICHT über den Hochdruckschlauch fahren.

2.1.16 Ziehen Sie NICHT am Hochdruckschlauch, um das Gerät zu versetzen. EXPLOSIONSGEFAHR

2.1.17 Es ist potenziell gefährlich, wenn der Hochdruckstrahl auf Reifen, Reifenventile oder andere unter Druck stehende Komponenten gerichtet wird. Verwenden Sie NICHT den rotierenden Düsensatz und halten Sie den Strahl während der Reinigung immer in einem Abstand von mindestens 30 cm. EXPLOSIONSGEFAHR

2.2 SICHERHEIT „GEBOTE“

2.2.1 Alle elektrischen Leiter MÜSSEN gegen den Wasserstrahl GESCHÜTZT WERDEN. KURZSCHLUSSGEFAHR

2.2.2 Das Gerät DARF NUR an eine ausreichende Stromversorgung ANGESCHLOSSEN WERDEN, die allen geltenden Vorschriften entspricht. STROMSCHLAGGEFAHR

Die Verwendung eines Sicherheits-Fehlerstromschutzschalters (FI-Schalter, R.C.C.B.) bietet zusätzlichen Schutz für den Bediener (30 mA).
Modelle, die ohne Stecker geliefert werden, müssen von Fachpersonal angeschlossen werden. Verwenden Sie nur zugelassene elektrische Verlängerungskabel mit geeignetem Leitungsquerschnitt.

2.2.3

Hoher Druck kann zum Rückprall von Teilen führen: Tragen Sie all die Schutzkleidung und -ausrüstung, die zur Gewährleistung der Bedienersicherheit erforderlich ist. VERLETZUNGSGEFAHR

2.2.4 Vor Arbeiten am Gerät ist der Netzstecker zu ZIEHEN. GEFAHR DURCH UNBEABSICHTIGTES EINSCHALTEN

2.2.5 Bevor Sie den Auslösehebel drücken, GREIFEN Sie die Pistole fest, um dem Rückstoß entgegenzuwirken. VERLETZUNGSGEFAHR

2.2.6 BEFOLGEN SIE die Anforderungen des örtlichen Wasserversorgungsunternehmens. Gemäß EN 12729 (BA) darf das Gerät nur dann an das Trinkwassernetz angeschlossen werden, wenn im Versorgungsschlauch ein Rückflussverhinderungsventil mit Ablassvorrichtung installiert ist. KONTAMINATIONSGEFAHR

2.2.7 Die Wartung und/oder Reparatur von elektrischen Komponenten MUSS von Fachpersonal durchgeführt werden. UNFALLGEFAHR

2.2.8 ENTLEEREN Sie den Restdruck, bevor Sie den Geräteschlauch abnehmen. VERLETZUNGSGEFAHR

2.2.9 PRÜFEN Sie vor jeder Verwendung des Geräts, ob alle Schrauben fest angezogen sind und ob keine Teile gebrochen oder verschlissen sind. UNFALLGEFAHR

2.2.10 VERWENDEN SIE NUR Reinigungsmittel, welche die Beschichtungsmaterialien des Hochdruckschlauches / elektrischen Kabels nicht angreifen. EXPLOSIONS- UND STROMSCHLAGGEFAHR

2.2.11 STELLEN SIE SICHER, dass alle Menschen oder Tiere einen Mindestabstand von 15 m einhalten. VERLETZUNGSGEFAHR

Modell	KPH-2.3EAS
Spannung/Frequenz (V/Hz)	220/50
Betriebsdruck (Bar)	100
Maximaldruck (Bar)	150
Motorleistung (W)	1900
Durchflussrate (L/min)	5,5
Maximaler Durchfluss (L/min)	7,5
Motortyp	Universell
Pumpendrehzahl (U/min)	3000

3 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

3.1 Verwendung des Handbuchs

Dieses Handbuch ist ein wesentlicher Bestandteil des Geräts und sollte zum späteren Nachschlagen aufbewahrt werden. Bitte lesen Sie es vor der Installation / Benutzung des Geräts sorgfältig durch. Wird das Gerät verkauft, muss der Verkäufer dieses Handbuch zusammen mit dem Gerät an den neuen Besitzer weitergeben.

3.2 Auslieferung

Das Gerät wird teilmontiert in einem Karton geliefert. Der enthaltene Lieferumfang ist in Abb. 1 dargestellt.

3.2.1 Dokumentationen, die mit dem Gerät mitgeliefert werden

- **A1** Bedienungs- und Wartungshandbuch
- **A2** Sicherheitshinweise
- **A3** Konformitätserklärung
- **A4** Garantiebestimmungen

3.3 Entsorgung der Verpackung

Die Verpackungsmaterialien enthalten keine Umweltschadstoffe, müssen aber dennoch in Übereinstimmung mit der entsprechenden Gesetzgebung des Verwendungslandes recycelt oder entsorgt werden.

3.4 Sicherheitsschilder

Beachten Sie die Anweisungen der am Gerät angebrachten Sicherheitsschilder.

Prüfen Sie, ob diese vorhanden und erkennbar sind; andernfalls ersetzen Sie sie an den ursprünglichen Positionen.

E1-Zeichen - Weist darauf hin, dass das Gerät **nicht als Hausmüll entsorgt werden darf**; es kann beim Kauf eines neuen Geräts beim Händler abgegeben werden. Die elektrischen und elektronischen Teile des Geräts dürfen nicht für unsachgemäßen Gebrauch wiederverwendet werden, da sie gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten.

3.4.1 Symbole

E2-Symbol - Zeigt die Bestimmung des Gerätes für den professionellen Gebrauch an, d.h. für erfahrene Personen, die über die entsprechenden technischen, regulatorischen und gesetzlichen Aspekte informiert und in der Lage sind, die für den Gebrauch und die Wartung des Gerätes notwendigen Arbeitsschritte durchzuführen.

E3-Symbol - Zeigt die Bestimmung des Gerätes für den nicht-professionellen (häuslichen) Gebrauch an.

4 TECHNISCHE INFORMATIONEN (SIEHE TYPENSCHILD)

4.1 Vorgesehene Verwendung

Dieses Gerät wurde für den individuellen Gebrauch zur Reinigung von Fahrzeugen, Maschinen, Booten, Mauerwerk usw. entwickelt, um hartnäckigen Schmutz mit sauberem Wasser und biologisch abbaubaren chemischen Reinigungsmitteln zu entfernen.

Fahrzeugmotoren dürfen nur gereinigt werden, wenn das Schmutzwasser gemäß den geltenden Vorschriften entsorgt wird.

- Einlasswassertemperatur: **MAX. 40 °C**
- Einlasswasserdruck: **min. 1 bar (0,1 MPa); max. 10 bar (1 MPa).**
- Betriebsumgebungstemperatur: **über 0 °C.**

Das Gerät entspricht der Norm EN 60335-2-79/A1.

4.2 Bediener

Das Symbol auf der Frontabdeckung kennzeichnet den für das Gerät vorgesehenen Bediener (Profi oder Nicht-Profi).

4.3 Unsachgemäße Verwendung

Die Benutzung durch unqualifizierte Personen oder Personen, welche die Anweisungen in diesem Handbuch nicht gelesen und verstanden haben, ist verboten.

Das Einbringen von brennbaren, explosiven oder giftigen Flüssigkeiten in das Gerät ist verboten.

Die Verwendung des Geräts in einer potenziell entflammbaren oder explosiven Arbeitsumgebung ist verboten.

Die Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen und allen anderen Ersatzteilen, die nicht speziell für das betreffende Modell bestimmt sind, ist verboten.

Jegliche Modifikationen am Gerät sind verboten. Alle am Gerät vorgenommenen Änderungen machen die Konformitätserklärung ungültig und entbinden den Hersteller von jeder zivil- und strafrechtlichen Haftung.

4.4 Hauptkomponenten

- **B1** Einstellbare Spritzdüse
- **B2** Lanze
- **B3** Pistole mit Sicherheitsriegel
- **B4** Stromversorgungskabel mit Stecker
- **B5** Hochdruckschlauch
- **B6** Reinigungsmittelbehälter (bei Modellen mit dieser Ausstattung)

4.5 Sicherheitsvorrichtungen

Achtung - Gefahr!

Die Einstellung des Sicherheitsventils darf nicht manipuliert oder verändert werden.

- Sicherheitsventil und/oder Druckbegrenzungsventil.
  Das Sicherheitsventil wirkt auch als Druckbegrenzungsventil.
  Wenn der Auslösehebel der Pistole losgelassen wird, öffnet sich das Ventil und das Wasser wird über den Pumpeneinlass rückgeführt oder auf den Boden abgelassen.
- **Thermostatventil** (**D1** falls eingebaut)
  Wenn die Wassertemperatur die vom Hersteller eingestellte Temperatur überschreitet, gibt das Thermostatventil heißes Wasser ab und bezieht eine dem entsprechende Menge kaltes Wasser, bis die richtige Temperatur wieder erreicht ist.
- Sicherheitsriegel (**D**): verhindert versehentliches Verspritzen von Wasser.

5 INSTALLATION (ABB. 2) (A-B-C-D)

5.1 Montage

Achtung - Gefahr!

Bei allen Installations- und Montagearbeiten muss das Gerät vom Stromnetz getrennt sein.

Die Montagereihenfolge ist in **Abb. 1** dargestellt.

5.2 Montage der Rotationsdüse

(Für Modelle mit dieser Ausstattung)

Der Rotationsdüsensatz liefert eine höhere Reinigungsleistung.

Die Verwendung der Rotationsdüse kann zu einer Druckreduzierung von 25 % gegenüber dem mit der verstellbaren Düse erzielten Druck führen. Der Rotationsdüsensatz liefert jedoch aufgrund der Rotation des Wasserstrahls eine höhere Reinigungsleistung.

5.3 Elektrischer Anschluss

Achtung - Gefahr!

Überprüfen Sie, ob die elektrische Versorgungsspannung und Frequenz (V-Hz) mit den Angaben auf dem Typenschild des Geräts übereinstimmen. Um die Stromversorgung im Falle eines Kurzschlusses zu unterbrechen, darf das Gerät nur an ein Stromnetz angeschlossen werden, das mit einer ausreichenden Erdung und einem Differentialschutzschalter (30 mA) ausgestattet ist.

5.3.1 Verwendung von Verlängerungskabeln

Verwenden Sie Kabel mit dem Schutzgrad „IPX5".

Der Querschnitt des Verlängerungskabels sollte im Verhältnis zu seiner Länge stehen; je länger es ist, desto größer sollte sein Querschnitt sein. Siehe Tabelle I.

5.4 Wasserversorgungsanschluss

Achtung - Gefahr!

Für den Einlass sollte nur sauberes oder gefiltertes Wasser verwendet werden. Die Abgabemenge des Wasserzulaufhahns sollte der Pumpenkapazität entsprechen.

Stellen Sie das Gerät so nah wie möglich an das Wasserversorgungssystem.

5.4.1 Anschlussstellen

- ● Wasserauslass (AUSLASS)
- ■ Wassereinlass mit Filter (EINLASS)

5.4.2 Anschluss an die Wasserversorgung

Das Gerät kann nur dann direkt an die Trinkwasserversorgung angeschlossen werden, wenn der Versorgungsschlauch mit einem Rückflussverhinderungsventil gemäß den geltenden Vorschriften versehen ist. Vergewissern Sie sich, dass der Schlauch verstärkt ist und einen Durchmesser von mindestens 13 mm hat.

6 EINSTELLINFORMATIONEN ABB. 3 (L-J-K)

6.1 Einstellen der Spritzdüse (für Modelle mit dieser Ausstattung)
Der Wasserdurchfluss wird durch Regulierung der Düse eingestellt (3A).

6.2 Einstellen des Reinigungsmitteldrucks
Stellen Sie die verstellbare Düse auf „FÄCHERSPRÜHEN", um das Reinigungsmittel mit dem richtigen Druck abzugeben (bei Modellen mit dieser Ausstattung).

7 INFORMATIONEN ZUM GEBRAUCH DES GERÄTS (ABB. 2)

7.1 Bedienelemente

- Betriebsschalter **(Abb. 2 C-7)**

Schalten Sie den Betriebsschalter ein (EIN/1) um:
a) den Motor zu starten (bei Modellen ohne TSS-Einrichtung);
b) den Motor startbereit zu machen (bei Modellen mit TSS-Einrichtung).
Wenn eine Kontrollleuchte im Betriebsschalter vorhanden ist, sollte diese aufleuchten.
Wenn die „niedrig/hoch"-Einstellungen verfügbar sind, verwenden Sie diese wie folgt:
Niedrig: Niederdruckreinigung
Hoch: Hochdruckreinigung
Schalten Sie den Betriebsschalter des Geräts aus (AUS/0), um das Gerät abzuschalten.
Wenn eine Kontrollleuchte im Betriebsschalter vorhanden ist, sollte diese erlöschen

- Wasserstrahl-Steuerhebel (I).

Achtung - Gefahr!
Während des Betriebs muss das Gerät wie in Abb. 4 dargestellt auf einem stabilen, tragfähigen Untergrund aufgestellt werden.

7.2 Inbetriebnahme

1) Drehen Sie den Wasserzulaufhahn vollständig auf.
2) Lösen Sie den Sicherheitsriegel **(Abb. 2-D).**
3) Drücken Sie den Auslösehebel der Pistole für einige Sekunden und starten Sie das Gerät mit dem Betriebsschalter (EIN/1).

Achtung - Gefahr!
Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes, ob der Wasserzulaufschlauch richtig angeschlossen ist. Der Betrieb des Gerätes ohne Wasser führt zu Schäden. Decken Sie die Belüftungsgitter nicht ab, wenn das Gerät in Betrieb ist.

TSS-Modelle - Bei TSS-Modellen mit automatischem Förderstromabschaltsystem:

- wenn der Auslösehebel der Pistole **losgelassen** wird, schaltet der Motor durch den dynamischen Druckanstieg automatisch ab;
- wenn der Auslösehebel der Pistole **gedrückt** wird, startet der Motor durch den entstehenden Druckabfall automatisch und der Druck wird nach einer sehr geringen Verzögerung wiederhergestellt;
- wenn das TSS korrekt funktionieren soll, müssen alle **Öffnungs-** und **Schließvorgänge** der Pistole in Intervallen von **weniger** als 4-5 Sekunden durchgeführt werden.

Bei dreiphasigen Modellen **für den professionellen Einsatz** ist das Gerät bei der ersten Inbetriebnahme sehr kurz zu starten, um zu prüfen, ob der Motor in der richtigen Richtung läuft. Wenn sich der Motorlüfter gegen den Uhrzeigersinn dreht, vertauschen Sie zwei der drei Phasenleiter (L1, L2, L3) im elektrischen Stecker.

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, lassen Sie es nicht trocken laufen und stoppen Sie den Wasserstrahl während des Betriebs nicht länger als durchgehend 10 Minuten (bei Modellen ohne TSS-Gerät).

7.3 Abschalten des Geräts

1) Schalten Sie den Betriebsschalter aus **(AUS/0)**.
2) Drücken Sie den Auslösehebel der Pistole und lassen Sie den Restdruck aus den Schläuchen ab.
3) Arretieren Sie den Sicherheitsriegel der Pistole **(Abb. 2-D)**.

7.4 Neustart

1) Lösen Sie den Sicherheitsriegel **(Abb. 2-D)**.
2) Drücken Sie den Auslösehebel der Pistole und lassen Sie die Restluft aus den Schläuchen.
3) Schalten Sie den Betriebsschalter ein (EIN/1).

7.5 Lagerung

1) Schalten Sie das Gerät aus (AUS/0).
2) Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.
3) Schließen Sie den Wasserzulaufhahn.
4) Lassen Sie den Restdruck aus der Pistole ab, bis sämtliches Wasser aus der Düse ausgetreten ist.
5) Am Ende der Arbeitsphase ist der Reinigungsmitteltank zu entleeren und auszuwaschen. Verwenden Sie zum Ausspülen des Tanks sauberes Wasser anstelle des Reinigungsmittels.
6) Arretieren Sie den Sicherheitsriegel der Pistole **(Abb. 2-D)**.

7.6 Nachfüllen und Verwenden von Reinigungsmitteln

Bei Verwendung von Reinigungsmittel muss die verstellbare Düse auf „FÄCHERSPRÜHEN" eingestellt werden (bei Modellen mit dieser Ausstattung).

Die Verwendung eines Hochdruckschlauchs, der länger ist als der ursprünglich mit dem Reiniger gelieferte, oder die Verwendung einer zusätzlichen Schlauchverlängerung kann die Zufuhr von Reinigungsmitteln reduzieren oder vollständig unterbinden.
Füllen Sie den Tank mit leicht abbaubarem Reinigungsmittel.

7.7 Empfohlenes Reinigungsverfahren

Durch Auftragen des mit Wasser vermischten Reinigungsmittels auf die noch trockene Oberfläche den Schmutz anlösen.
Bei vertikalen Flächen von unten nach oben arbeiten. Lassen Sie das Reinigungsmittel 1-2 Minuten einwirken, aber lassen Sie die Oberfläche nicht trocknen. Beginnen Sie von unten und verwenden Sie den Hochdruckstrahl in einem Mindestabstand von 30 cm. Lassen Sie das Spülwasser nicht auf ungereinigte Oberflächen laufen.
In einigen Fällen ist das Schrubben mit Bürsten erforderlich, um den Schmutz zu entfernen.
Hochdruck ist nicht immer die beste Lösung für gute Reinigungsergebnisse, da einige Oberflächen beschädigt werden können. Die kleinstmögliche Düsenstrahleinstellung oder die Rotationsdüse sollten nicht an empfindlichen oder lackierten Teilen oder an unter Druck stehenden Komponenten (z.B. Reifen, Füllventile usw.) verwendet werden.
Effektive Reinigung hängt in gleichem Maße vom Druck und der Menge des verwendeten Wassers ab.

8 WARTUNG (ABB. 4-N)

Alle Wartungsarbeiten, die nicht durch dieses Kapitel abgedeckt sind, sollten von einem autorisierten Vertriebs- und Servicezentrum durchgeführt werden.

Achtung - Gefahr!
Ziehen Sie immer den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Arbeiten am Gerät durchführen.

8.1 Reinigung der Düse

1) Lösen Sie die Düse von der Lanze
2) Entfernen Sie mit dem Werkzeug (N-2) alle Schmutzablagerungen aus der Düsenbohrung.

8.2 Reinigung des Filters

Prüfen Sie den Einlassfilter und den Reinigungsmittelfilter (falls vorhanden) vor jedem Gebrauch und reinigen Sie diese gegebenenfalls gemäß den Anweisungen.

8.3 Lösen des Motors(bei Modellen mit dieser Ausstattung)

Bei längeren Stillstandszeiten können Kalkablagerungen zum Festfressen des Motors führen. Um den Motor zu lösen, drehen Sie die Antriebswelle mit einem Werkzeug.

8.4 Lagerung zum Saisonende

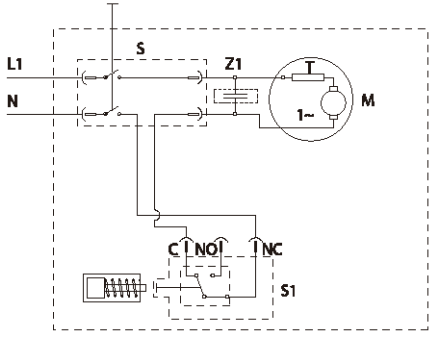
Versehen Sie das Gerät mit nicht korrosivem, ungiftigem Frostschutzmittel, bevor Sie es für den Winter einlagern.
Lagern Sie das Gerät an einem trockenen, frostgeschützten Ort.

9 FEHLERBEHEBUNG

Problem	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Pumpe erreicht den Arbeitsdruck nicht	Düse verschlissen	Düse ersetzen
	Wasserfilter verschmutzt	Filter reinigen (Abb. 5)
	Wasserversorgungsdruck niedrig	Den Wasserzulaufhahn vollständig aufdrehen
	Das System saugt Nebenluft an	Dichtheit der Schlauchanschlüsse prüfen
	Luft in der Pumpe	Schalten Sie das Gerät aus. Drücken und lösen Sie immer wieder den Auslösehebel der Pistole, bis das Wasser in einem gleichmäßigen Fluss austritt. Schalten Sie das Gerät wieder ein.
	Verstellbare Düse nicht richtig eingestellt	Drehen Sie die verstellbare Düse (**E**) (+) (Abb.3)
	Thermostatventil ausgelöst	Warten, bis die korrekte Wassertemperatur wiederhergestellt ist
Druckabfälle während der Benutzung	Wasseraufnahme aus externem Tank	Gerät an das Wasserversorgungsnetz anschließen
	Einlasswasser zu heiß	Temperatur reduzieren
	Düse verstopft	Düse reinigen (Abb. 5)
	Einlassfilter (**L**) verschmutzt	Filter reinigen (**L**) (Abb. 5)
Motor macht Geräusche, läuft aber nicht an	Unzureichende Stromversorgung	Überprüfen Sie, ob die Spannung der Netzleitung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt (Abb. 2)
	Spannungsverlust durch Verwendung eines Verlängerungskabels	Eigenschaften des Verlängerungskabels prüfen
	Gerät wurde lange Zeit nicht benutzt	Kontaktieren Sie Ihr nächstes autorisiertes Servicezentrum
	Probleme mit der TSS-Einrichtung	Kontaktieren Sie Ihr nächstes autorisiertes Servicezentrum
Motor läuft nicht an	Kein elektrischer Strom	Überprüfen, ob der Stecker fest in der Steckdose sitzt und ob die Netzspannungsversorgung vorhanden ist (*)
	Probleme mit der TSS-Einrichtung	Kontaktieren Sie Ihr nächstes autorisiertes Servicezentrum
	Gerät wurde lange Zeit nicht benutzt	Verwendung des Werkzeugs (**L**) in der Öffnung an der Rückseite des Geräts um den Motor zu lösen (bei Modellen mit dieser Ausstattung) (Abb. 5)
Wasseraustritt	Dichtungen verschlissen	Lassen Sie die Dichtungen bei Ihrem nächstgelegenen autorisierten Servicezentrum ersetzen
	Sicherheitsventil hat ausgelöst und entleert	Kontaktieren Sie ein autorisiertes Servicezentrum
Gerät ist laut	Wasser zu heiß	Temperatur reduzieren (siehe technische Daten)
Ölverlust	Dichtungen verschlissen	Kontaktieren Sie Ihr nächstes autorisiertes Servicezentrum
Nur TSS-Versionen: Motor startet auch bei gelöstem Auslösehebel der Pistole	Düse verstopft	Düse reinigen (Abb. 5)
	Hochdrucksystem oder hydraulischer Pumpenkreislauf nicht wasserdicht	Kontaktieren Sie Ihr nächstes autorisiertes Servicezentrum
Nur TSS-Versionen: keine Wasserabgabe bei gedrücktem Auslösehebel der Pistole (mit angeschlossenem Versorgungsschlauch)	Düse verstopft	Düse reinigen (Abb. 5)
Keine Reinigungsmittelaufnahme	Verstellbare Düse auf Hochdruckeinstellung	Düse auf die Einstellung „-" stellen (Abb. 5)
	Reinigungsmittel zu dickflüssig	Mit Wasser verdünnen
	Hochdruckschlauchverlängerung wird verwendet	Originalschlauch verwenden
	Ablagerungen oder Beeinträchtigungen im Reinigungsmittelkreislauf	Mit sauberem Wasser spülen und alle Beeinträchtigungen beseitigen. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an ein autorisiertes Servicezentrum

(*) Wenn der Motor startet und während des Betriebs nicht wieder anläuft, warten Sie 2-3 Minuten, bevor Sie den Startvorgang wiederholen. (**Überlastabschaltung wurde ausgelöst**). Wenn das Problem mehr als einmal auftritt, wenden Sie sich an das nächstgelegene autorisierte Servicezentrum.

	Volt	⇨ 1 ÷ 25 m	⇨ 25 ÷ 50 m
	220-240	2 x 1,5 mm²	2 x 2,5 mm²



ELEKTRISCHER SCHALTPLAN

S = Schalter
Z1 = Entstörkondensator
T = Temperaturschutz
M = Motor
S1 = Druckschalter

I

FIGURA 1

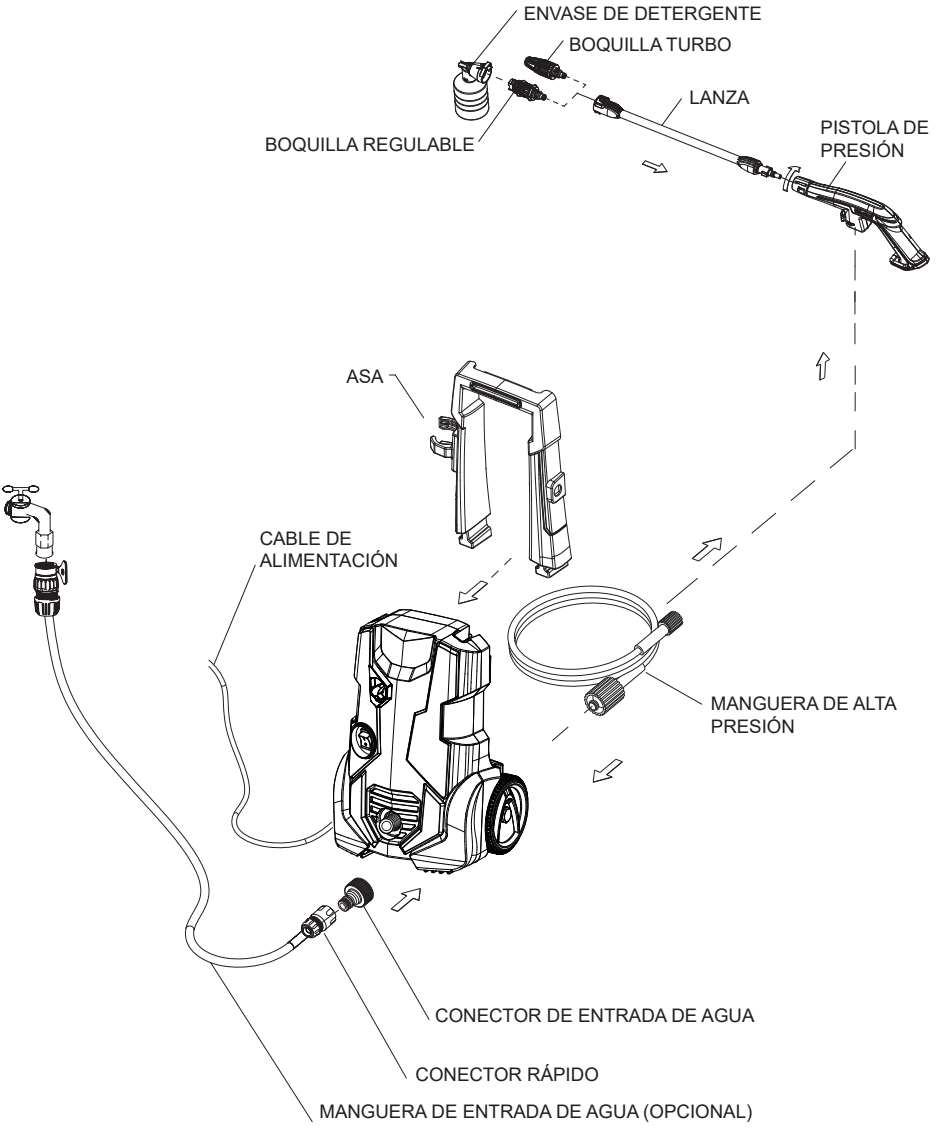

ENVASE DE DETERGENTE
BOQUILLA TURBO
LANZA
BOQUILLA REGULABLE
PISTOLA DE PRESIÓN
ASA
CABLE DE ALIMENTACIÓN
MANGUERA DE ALTA PRESIÓN
CONECTOR DE ENTRADA DE AGUA
CONECTOR RÁPIDO
MANGUERA DE ENTRADA DE AGUA (OPCIONAL)

FIGURA 2

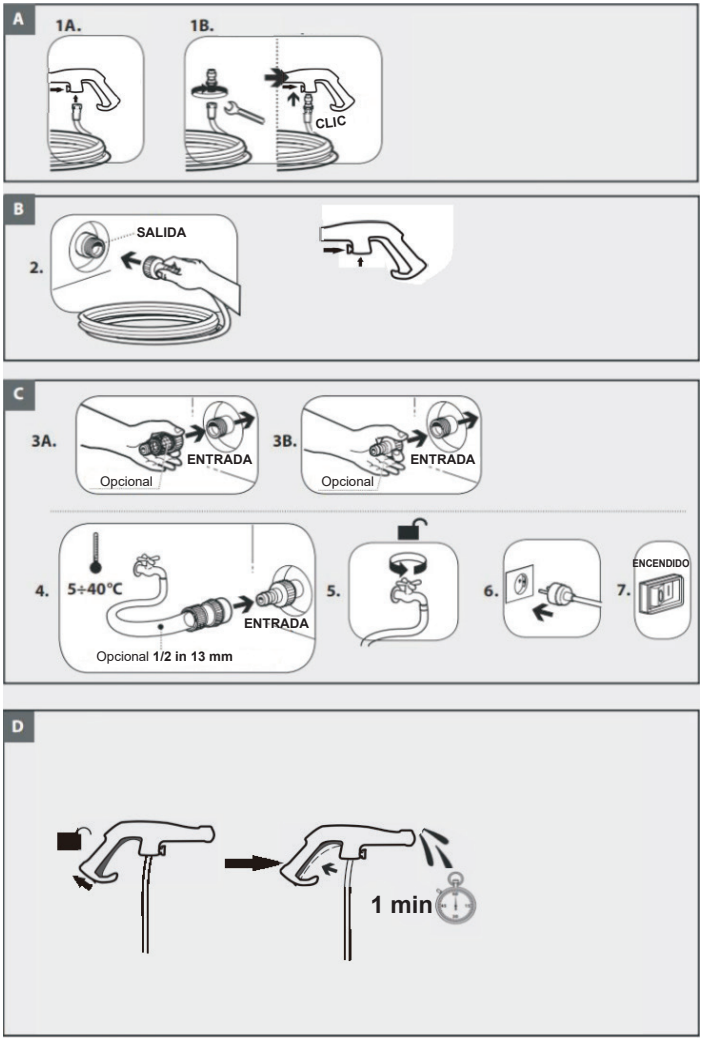

A
1A.
1B.
CLIC
B
2.
SALIDA
C
3A.
ENTRADA
Opcional
3B.
ENTRADA
Opcional
4.
5÷40°C
ENTRADA
Opcional 1/2 in 13 mm
5.
6.
7.
ENCENDIDO
D
1 min

FIGURA 3

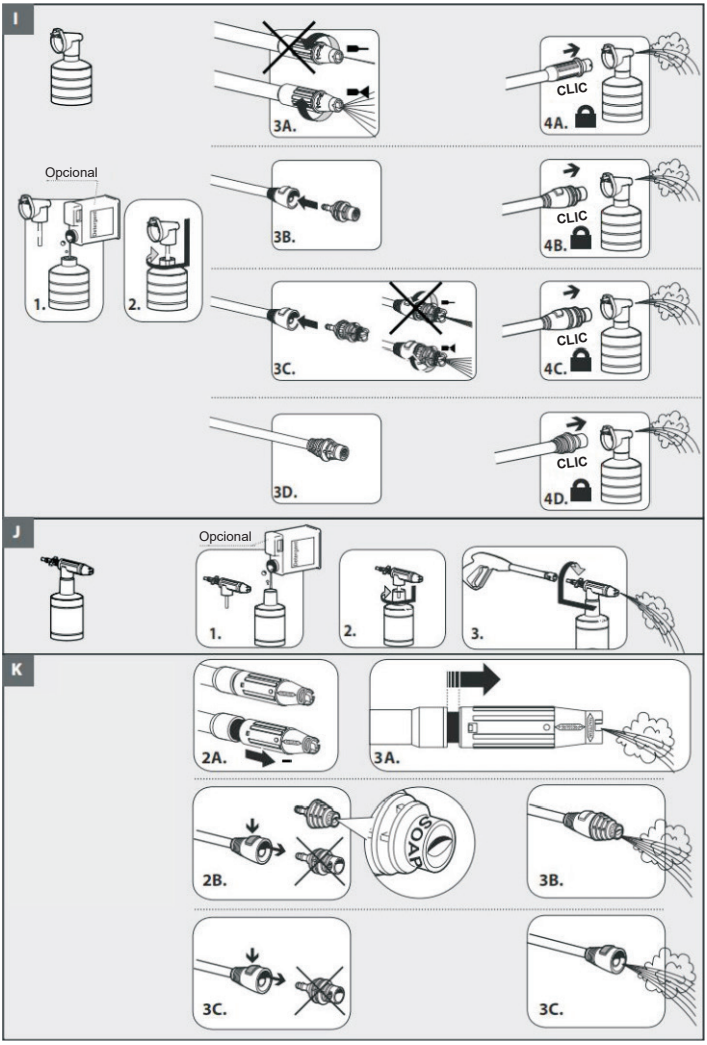
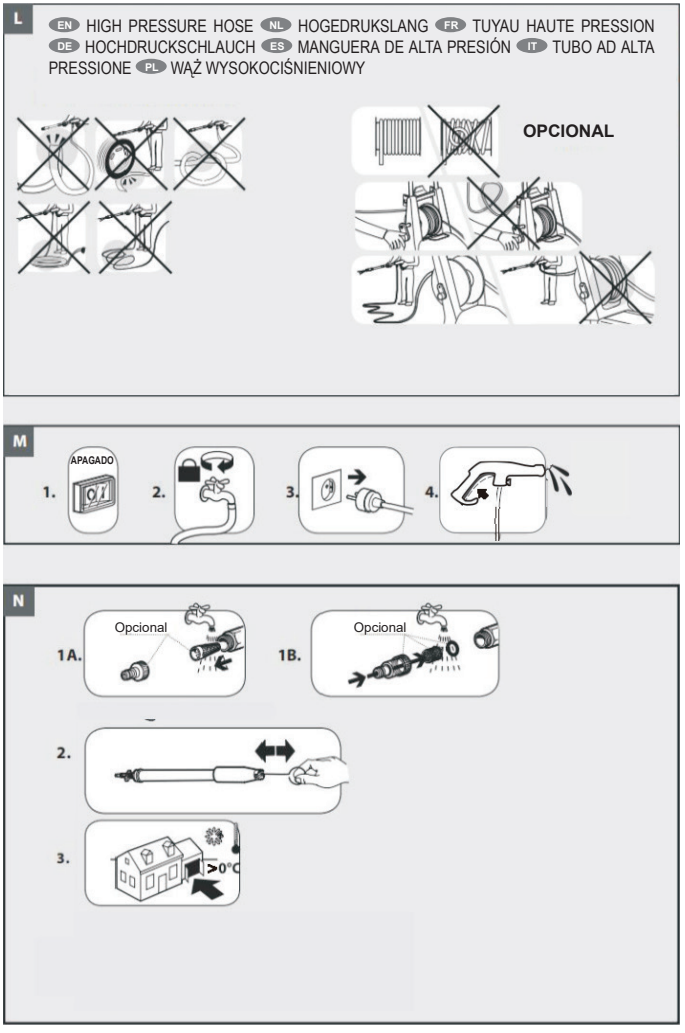

I
Opcional
1.
2.
3A.
3B.
3C.
3D.
CLIC
4A.
4B.
4C.
4D.
J
Opcional
1.
2.
3.
K
2A.
3A.
2B.
SOAP
3B.
3C.
3C.

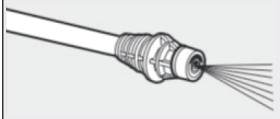
FIGURA 4


L
EN HIGH PRESSURE HOSE NL HOGEDRUKSLANG FR TUYAU HAUTE PRESSION
DE HOCHDRUCKSCHLAUCH ES MANGUERA DE ALTA PRESIÓN IT TUBO AD ALTA PRESSIONE PL WĄŻ WYSOKOCIŚNIENIOWY
OPCIONAL
M
APAGADO
1.
2.
3.
4.
N
Opcional
1A.
Opcional
1B.
2.
3.
>0°C

TIPOS DE BOQUILLAS: SU MODELO SOLO VIENE CON UNA DE ESTAS VERSIONES

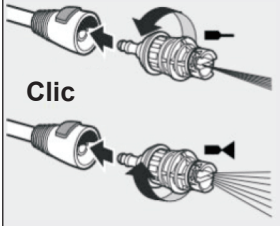
(A-B-C-D-E)

A



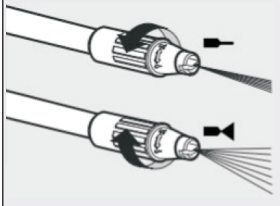
EN spread pattern
NL waaiervormige straal
FR jet d'eau en éventail
DE großen Wasserstrahl
ES chorro en abanico
IT getto ventaglio
PL strumień wachlarzowy

B



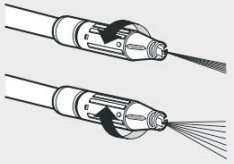
EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy

C

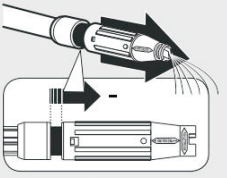


EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy

D

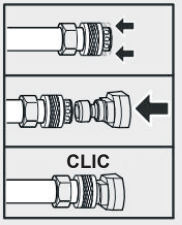


EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy



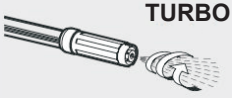
EN low pressure
NL lage druk
FR basse pression
DE nieder-druck-Lanze
ES baja presión
IT bassa pressione
PL strumień niskociśnieniowy

E



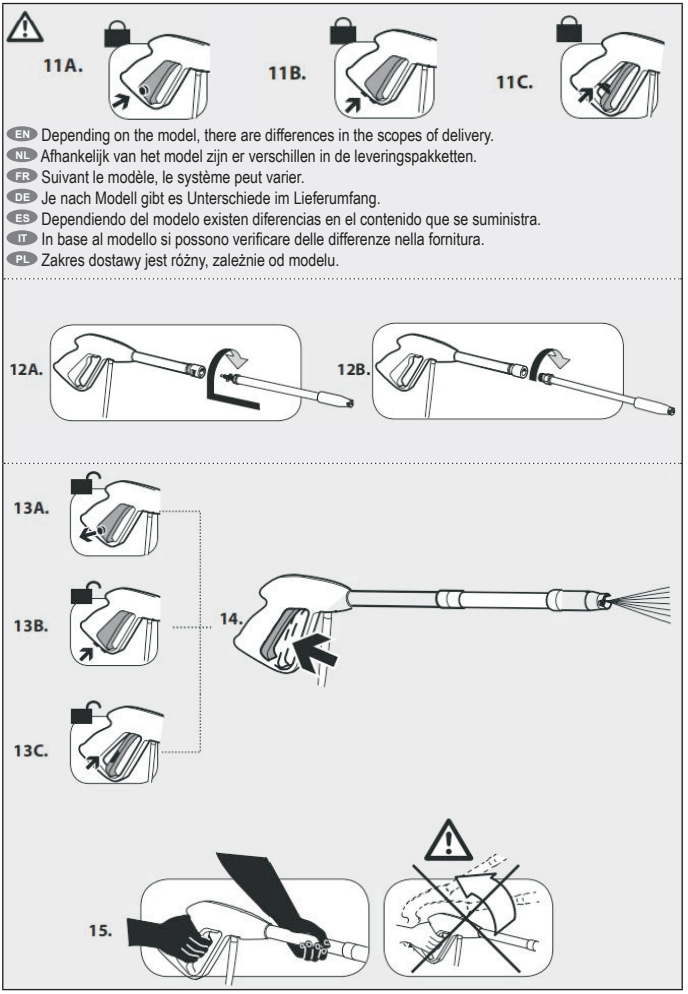
EN spread pattern
NL waaiervormige straal
FR jet d'eau en éventail
DE großen Wasserstrahl
ES chorro en abanico
IT getto ventaglio
PL strumień wachlarzowy

Opcional
EN turbo lance
NL turbo lans
FR lance turbo
DE Turbo Lanze
ES lanza turbo
IT lancia turbo
PL lanca turbo



Opcional
EN turbo lance
NL turbo lans
FR lance turbo
DE Turbo Lanze
ES lanza turbo
IT lancia turbo
PL lanca turbo

BLOQUEO DE SEGURIDAD DE LA PISTOLA



1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1.1 El aparato que ha adquirido es un producto tecnológico avanzado diseñado por uno de los fabricantes de bombas de alta presión líderes en Europa. Para obtener el mejor rendimiento de su unidad, lea atentamente este manual y siga las instrucciones cada vez que la utilice. Le agradecemos su elección y esperamos que trabaje a la perfección con nuestro aparato.

2 NORMAS DE SEGURIDAD/RIESGOS RESIDUALES

2.1 SEGURIDAD: LO QUE NO SE DEBE HACER

2.1.1 NO utilizar el aparato con líquidos tóxicos o inflamables ni con ningún producto que no sea compatible con el correcto funcionamiento del aparato. Riesgo de explosión o envenenamiento

2.1.2 NO dirigir el chorro de agua directamente hacia animales o personas. Riesgo de lesiones

2.1.3 NO dirigir el chorro de agua directamente hacia la propia unidad, las piezas eléctricas u otros equipos eléctricos. Riesgo de descarga eléctrica

2.1.4 NO utilizar el aparato en el exterior si llueve. Riesgo de cortocircuito

2.1.5 NO permitir que los niños o personas sin conocimientos del aparato lo utilicen. Riesgo de lesiones

2.1.6 NO tocar el enchufe ni la toma de corriente con las manos mojadas. Riesgo de descarga eléctrica

2.1.7 NO utilizar el aparato si el cable eléctrico está dañado. Riesgo de cortocircuito y descarga eléctrica

2.1.8 NO utilizar el aparato si la manguera de alta presión está dañada. Riesgo de explosión

2.1.9 NO bloquear el gatillo en la posición de funcionamiento. Riesgo de accidente

2.1.10 Comprobar que las placas de identificación están fijadas al aparato, informe a su distribuidor en caso contrario. Las unidades sin estas placas NO deben utilizarse porque no se pueden identificar y son potencialmente peligrosas. Riesgo de accidente

2.1.11 NO manipular ni modificar la configuración de la válvula de seguridad ni de los dispositivos de seguridad. Riesgo de explosión

2.1.12 NO modificar el diámetro original del cabezal rociador de la boquilla. Riesgo de modificar el rendimiento operativo

2.1.13 NO dejar el apartado desatendido. Riesgo de accidente

2.1.14 NO mover el aparato tirando del **CABLE ELÉCTRICO**. Riesgo de cortocircuito

2.1.15 Asegúrese de que los vehículos no pasan por encima de la manguera de alta presión.

2.1.16 NO mover el aparato tirando de la manguera de alta presión. Riesgo de explosión

2.1.17 El chorro de presión es potencialmente peligroso cuando se dirige directamente hacia los neumáticos, las válvulas de los neumáticos u otros componentes con presión. No utilizar el juego de boquillas giratorias y mantenerlas siempre a una distancia de 30 cm del chorro durante la limpieza. Riesgo de explosión

2.2 SEGURIDAD: LO QUE SE DEBE HACER

2.2.1 Todos los conductores eléctricos DEBEN TENER PROTECCIÓN contra el chorro de agua. Riesgo de cortocircuito

2.2.2 El aparato SOLO DEBE CONECTARSE a una fuente de alimentación adecuada que cumpla las normativas vigentes. Riesgo de descarga eléctrica

El uso de un disyuntor de corriente residual (RCCB) ofrecerá una mayor protección al operador (30 mA).
Los modelos que se suministren sin enchufe deben instalarse por personal cualificado. Utilice solo alargadores eléctricos homologados con un ancho de cable adecuado.

2.2.3 La presión alta puede hacer que las piezas reboten: utilizar la ropa y el equipo de protección necesarios para garantizar la seguridad del operador. Riesgo de lesiones

2.2.4 DESENCHUFE el aparato antes de realizar cualquier trabajo en el mismo. Riesgo de puesta en marcha por accidente

2.2.5 Antes de pulsar el gatillo, SOSTENER la pistola con firmeza para contrarrestar el retroceso. Riesgo de lesiones

2.2.6 CUMPLIR los requisitos de la empresa local de abastecimiento de agua. De conformidad con la norma EN 12729 (BA), el aparato solo puede conectarse a la red de abastecimiento de agua potable si en la manguera de abastecimiento hay instalada una válvula que evita el reflujo y un desagüe. Riesgo de contaminación

2.2.7 El mantenimiento o la reparación de los componentes eléctricos DEBE llevarse a cabo por personal cualificado. Riesgo de accidente

2.2.8 VACIAR la presión residual antes de desconectar la manguera de la unidad. Riesgo de lesiones

2.2.9 Antes de utilizar el aparato, COMPROBAR siempre que los tornillos están bien apretados y que no hay piezas rotas ni desgastadas. Riesgo de accidente

2.2.10 UTILIZAR SOLAMENTE detergentes que no deterioren los materiales de revestimiento de la manguera de alta presión o del cable eléctrico. Riesgo de explosión y de descarga eléctrica

2.2.11 GARANTIZAR que todas las personas o animales mantienen una distancia de 15 m. Riesgo de lesiones

Modelo	KPH-2.3EAS
Tensión/Frecuencia (V/Hz)	220/50
Presión de funcionamiento (bar)	100
Presión máx. (bar)	150
Potencia del motor (W)	1900
Caudal (l/min)	5,5
Caudal máx. (l/min)	7,5
Tipo de motor	Universal
Bomba (rpm)	3000

3 INFORMACIÓN GENERAL

3.1 Uso del manual

Este manual es parte integrante del aparato y debe conservarse para referencias futuras. Leerlo atentamente antes de instalar o utilizar la unidad. Si vende el aparato, el vendedor debe proporcionar este manual al nuevo propietario junto con el aparato.

3.2 Entrega

El aparato se entrega en una caja de cartón montado parcialmente. El conjunto suministrado se muestra en la figura 1.

3.2.1 Documentación suministrada con el aparato

A1 Manual de uso y mantenimiento
A2 Instrucciones de seguridad
A3 Declaración de conformidad
A4 Normativas de garantía

3.3 Eliminación del embalaje

Los materiales del embalaje no contaminan el medio ambiente, pero deben reciclarse o eliminarse de conformidad con la legislación pertinente en el país en que se use el aparato.

3.4 Símbolos de seguridad

Cumplir las instrucciones que se indican en los símbolos de seguridad presentes en el aparato.
Comprobar que se muestran y que son legibles, de lo contrario, colocar loas recambios en la posición original.
Símbolo E1: indica que el aparato **no debe eliminarse** en los residuos urbanos, puede entregarse al distribuidor cuando compre un aparato nuevo. Las piezas eléctricas y electrónicas del aparato no deben reutilizarse con un uso indebido, ya que contienen sustancias que conllevan riesgos para la salud.

3.4.1 Símbolos

Símbolo E2: indica que el aparato está destinado al uso profesional; p. ej. para personas con experiencia que conocen los aspectos técnicos, normativos y legislativos relacionados con el aparato y que pueden llevar a cabo las operaciones necesarias de uso y mantenimiento.

Símbolo E3: indica que el aparato está destinado al uso no profesional (doméstico).

4 INFORMACIÓN TÉCNICA (VER LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN)

4.1 Uso previsto

Este aparato se ha diseñado para el uso individual en la limpieza de vehículos, máquinas, barcos, mampostería, etc. con el fin de eliminar la sociedad más difícil utilizando agua limpia y detergentes químicos biodegradables.
Los motores de los vehículos pueden lavarse únicamente si se elimina el agua sucia de acuerdo con las normativas vigentes.
- Temperatura del agua de entrada: **MÁX. 40 °C**
- Presión de agua mínima: **mín. 0,1 MPa - máx. 1 MPa.**
- Temperatura ambiente en funcionamiento: **superior a 0 °C.**

El aparato cumple la norma EN 60335-2-79/A1.

4.2 Operador

El símbolo de la cubierta frontal identifica al operador previsto (profesional o no profesional) que va a utilizar el aparato.

4.3 Uso indebido

Queda prohibido el uso del aparato por parte de personas no cualificadas o por personas que no han leído ni comprendido las instrucciones del manual.
Queda prohibida la introducción de líquidos inflamables, explosivos y tóxicos en el aparato.
Queda prohibido el uso del aparato en una atmósfera potencialmente inflamable o explosiva.
Queda prohibido el uso de repuestos no originales y de otros repuestos que no estén previstos específicamente para el modelo en cuestión.
Queda prohibido aplicar cualquier tipo de modificación al aparato. Toda modificación que se aplique al aparato anulará la Declaración de conformidad y eximirá al fabricante de su responsabilidad con arreglo a la legislación civil y penal.

4.4 Componentes principales

B1 Boquilla rociadora regulable
B2 Lanza
B3 Pistola con dispositivo de seguridad
B4 Cable de alimentación con enchufe
B5 Manguera de alta presión
B6 Depósito de detergente (en modelos con esta opción)

4.5 Dispositivos de seguridad

Precaución - Peligro
No manipular ni modificar la configuración de la válvula de seguridad.

- Válvula de seguridad o válvula limitadora de presión.
  La válvula de seguridad también funciona como válvula limitadora de presión.
  Cuando se suelta el gatillo de la pistola, la válvula se abre y el agua circula a través de la entrada de la bomba o se expulsa hacia el exterior.
- **Válvula de termostato** (**D1** si está instalada)
  Si la temperatura del agua supera la temperatura establecida por el fabricante, la válvula de termostato expulsa el agua caliente e introduce la misma cantidad de agua fría que se ha expulsado hasta que se restablece la temperatura correcta.
- Dispositivo de seguridad (**D**): evita que el agua se rocíe por accidente.

5 INSTALACIÓN (FIGURA 2) (A-B-C-D)

5.1 Montaje

Precaución - Peligro
Todas las operaciones de instalación y montaje deben llevarse a cabo con el aparato desconectado de la red eléctrica.

La secuencia de montaje se muestra en la **figura 1.**

5.2 Montaje de la boquilla giratoria

(Para modelos con esta opción)
El juego de boquillas giratorias ofrece una mayor potencia de lavado. El uso de una boquilla giratoria puede reducir la presión un 25 % en comparación con la presión que se obtiene con la boquilla regulable. Aún así, el juego de boquillas giratorias ofrece una mayor potencia de lavado gracias a la rotación del chorro de agua.

5.3 Conexión eléctrica

Precaución - Peligro
Comprobar que el suministro de tensión y de frecuencia eléctrica (V-Hz) se corresponde con el especificado en la placa de identificación del aparato. El aparato solo debe conectarse a una red eléctrica equipada con una toma de tierra adecuada y con un disyuntor diferencial de seguridad (30 mA) que interrumpa el suministro eléctrico en caso de cortocircuito.

5.3.1 Uso de alargadores

Utilizar alargadores con un nivel de protección "IPX5".
La sección transversal del alargador debe ser proporcional a su longitud; cuanto más largo sea, más amplia será la sección transversal. Ver la tabla I.

5.4 Conexión al suministro de agua

Precaución - Peligro
Solamente debe utilizarse agua de entrada limpia o filtrada. El suministro del grifo de agua de entrada debe ser igual a la capacidad de la bomba.

Colocar el aparato lo más cerca posible del sistema de suministro de agua.

5.4.1 Puntos de conexión

● Salida de agua (SALIDA)
■ Entrada de agua con filtro (ENTRADA)

5.4.2 Conexión a la red de abastecimiento de agua

El aparato se puede conectar directamente a la red de abastecimiento de agua potable solamente si la manguera de abastecimiento está equipada con una válvula que evite el reflujo, de conformidad con la legislación vigente. Asegurarse de que la manguera está reforzada y que tiene un Φ de 13 mm como mínimo.

6 INFORMACIÓN SOBRE AJUSTES - FIGURA 3 (L-J-K)

6.1 Regular la boquilla de rociado (para modelos con esta opción)
El caudal de agua se ajusta regulando la boquilla (3A).

6.2 Ajustar la presión del detergente
Poner la boquilla regulable en la posición de "ROCIADO EN ABANICO" para suministrar el detergente a la presión correcta (en modelos con esta opción).

7 INFORMACIÓN SOBRE EL USO DEL APARATO (FIGURA 2)

7.1 Controles

- Dispositivo de arranque **(FIGURA 2C-7)**

Poner el dispositivo de arranque en la posición de encendido (ON/1) para:

a) arrancar el motor (en modelos sin dispositivo TSS);
b) indicar que el motor está listo para arrancarse (en modelos con dispositivo TSS).

Si hay un piloto en el dispositivo de arranque, este debería iluminarse.
Si la configuración "alta/baja" está disponible, se debe utilizar de la siguiente manera:
Baja: presión baja de lavado
Alta: presión alta de lavado
Poner el dispositivo de arranque en la posición de apagado (OFF/0) para desconectar el aparato.
Si hay un piloto en el dispositivo de arranque, este no debería iluminarse.

- Palanca de control del chorro de agua (I).

Precaución - Peligro
Durante el funcionamiento, el aparato debe colocarse sobre una superficie estable y resistente tal y como se muestra en la figura 4.

7.2 Puesta en marcha

1) Abrir completamente el grifo de abastecimiento de agua.
2) Desbloquear el dispositivo de seguridad **(Figura 2-D).**
3) Apretar el gatillo de la pistola durante unos segundos y poner en marcha el aparato utilizando el dispositivo de arranque (ON/1).

Precaución - Peligro
Antes de poner en marcha el aparato, comprobar que la manguera de abastecimiento de agua está conectada correctamente. Utilizar el aparato sin agua puede dañarlo. No cubrir las rejillas de ventilación cuando se esté utilizando el aparato.

Modelos con TSS: en los modelos TSS con sistema automático de interrupción en el suministro del caudal:

- cuando **se suelta** el gatillo de la pistola, la presión dinámica interrumpirá directamente el funcionamiento del motor;
- cuando **se aprieta** el gatillo de la pistola, la disminución automática de la presión iniciará el motor y se restablecerá la presión tras un breve periodo de tiempo;
- si el TSS funciona correctamente, todas las operaciones al **apretar** y **soltar** el gatillo deben llevarse a cabo en intervalos de **menos** de 4-5 segundos.

En los modelos de tres fases **para uso profesional**, en el primer uso se tiene que poner en marcha el aparato durante un breve periodo de tiempo para comprobar que el motor funciona en la dirección correcta. Si el ventilador del motor gira hacia la izquierda, intercambiar dos de los tres cables de fase (L1, L2, L3) en la toma de corriente.
Para evitar daños al aparato, no hacerlo funcionar en seco y no interrumpir el chorro de agua cada vez durante más de 10 minutos cuando la unidad esté en funcionamiento (para modelos sin dispositivo TSS).

7.3 Apagar el aparato

1) Poner el dispositivo de arranque en la posición de apagado **(OFF/0)**.
2) Apretar el gatillo de la pistola y vaciar la presión residual dentro de las mangueras.
3) Bloquear el dispositivo de seguridad **(Figura 2-D)**.

7.4 Reiniciar el aparato

1) Desbloquear el dispositivo de seguridad **(Figura 2-D)**.
2) Apretar el gatillo de la pistola y vaciar el aire residual dentro de las mangueras.
3) Poner el dispositivo de arranque en la posición de encendido (ON/1).

7.5 Almacenamiento

1) Apagar el aparato (OFF/0).
2) Quitar el enchufe de la toma de corriente.
3) Cerrar el grifo de abastecimiento de agua.
4) Vaciar la presión residual de la pistola hasta que el agua haya salido de la boquilla.
5) Vaciar y lavar el depósito de detergente al finalizar la sesión de trabajo. Utilizar agua en lugar de detergente para lavar el depósito.
6) Bloquear el dispositivo de seguridad **(Figura 2-D)**.

7.6 Rellenar y utilizar el detergente
Cuando se utilice el detergente, la boquilla regulable debe estar en la posición de "ROCIADO EN ABANICO" (en modelos con esta opción).
Utilizar una manguera de alta presión más larga que la que se suministra inicialmente con la limpiadora o utilizar un alargador de la manguera puede reducir o interrumpir por completo la entrada de detergente.
Rellenar el depósito con un detergente altamente degradable.

7.7 Procedimiento de limpieza recomendado
Disolver la suciedad aplicando sobre la superficie una mezcla de detergente con agua hasta que se seque por completo.
Cuando se trabaje en superficies verticales, aplicar de abajo a arriba. Dejar actuar el detergente de 1 a 2 minutos, pero sin dejar sacar la superficie. Comenzar desde abajo, utilizar el chorro de alta presión a una distancia mínima de 30 cm. No permitir que el agua de aclarado se dirija hacia las superficies que están sin lavar.
En algunos casos es necesario frotar con un cepillo para eliminar la suciedad.
La presión alta no siempre es la mejor solución para obtener unos buenos resultados de lavado, ya que puede dañar ciertas superficies. No se debe utilizar el chorro más fino de la boquilla regulable o de la boquilla giratoria en superficies delicadas, en piezas pintadas ni en componentes que tengan presión (p. ej. neumáticos, válvula de inflado, etc.).
Un lavado eficaz depende de que se utilice la misma presión y el mismo volumen de agua.

8 MANTENIMIENTO (FIGURA 4-N)

Cualquier operación de mantenimiento que no se indique en este apartado debe llevarse a cabo por el Centro de servicio y ventas autorizado.

Precaución - Peligro
Desconectar siempre el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier trabajo en el aparato.

8.1 Limpiar la boquilla

1) Sacar la lanza de la boquilla
2) Eliminar la suciedad acumulada en el orificio de la boquilla utilizando la herramienta (N-2)

8.2 Limpiar el filtro
Comprobar la entrada del filtro y el filtro de detergente (si está instalado) antes de cada uso y, en caso necesario, limpiarlos según las instrucciones.

8.3 Desobstruir el motor (en modelos con esta opción)
En caso de interrupciones prolongadas, los depósitos de cal pueden obstruir el motor. Para desobstruirlo, girar el eje de transmisión con una herramienta.

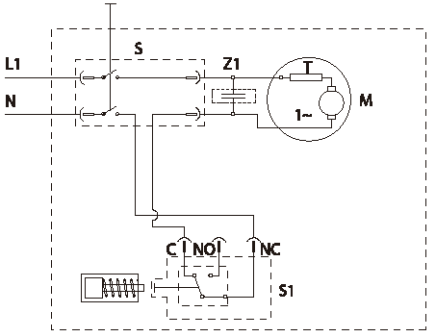
8.4 Guardar el aparato al final de la temporada
Tratar el aparato con un anticongelante no corrosivo y no tóxico antes de guardarlo cuando comience la temporada de invierno.
Colocar el aparato en un lugar seco, protegido de las heladas.

9 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causas posibles	Solución
La bomba no alcanza la presión de funcionamiento	Boquilla desgastada	Sustituir la boquilla
	Filtro de agua obstruido	Limpiar el filtro (figura 5)
	Presión baja del abastecimiento de agua	Abrir completamente el grifo de abastecimiento de agua
	Se ha metido aire en el sistema	Comprobar que los conectores de las mangueras son estancos
	Aire en la bomba	Apagar el aparato, apretar y soltar el gatillo de la pistola hasta que el agua salga a un caudal constante. Encender de nuevo el aparato.
	La boquilla regulable no está colocada correctamente	Girar la boquilla regulable (**E**) (+) (figura 3)
	Se ha activado la válvula de termostato	Esperar hasta que se restablezca la temperatura correcta del agua
Disminución de la presión durante el uso	Entrada de agua desde el depósito externo	Conectar el aparato a la red de abastecimiento de agua
	Temperatura del agua de entrada demasiado caliente	Reducir la temperatura
	Boquilla obstruida	Limpiar la boquilla (figura 5)
	Filtro de entrada (**L**) sucio	Limpiar el filtro (**L**) (figura 5)
El motor "suena", pero no arranca	Tensión de alimentación insuficiente	Comprobar que la tensión de la red eléctrica de alimentación es la misma que aparece en la placa de identificación (figura 2)
	Pérdida de tensión por el uso de un cable alargador	Comprobar las características del cable alargador
	No se ha utilizado el aparato desde hace mucho tiempo	Ponerse en contacto con el Centro de servicio autorizado más cercano
	Problemas con el dispositivo TSS	Ponerse en contacto con el Centro de servicio autorizado más cercano
El motor no arranca	No hay corriente eléctrica	Comprobar que el enchufe se ha introducido correctamente en la toma de corriente y que hay tensión de red (*)
	Problemas con el dispositivo TSS	Ponerse en contacto con el Centro de servicio autorizado más cercano
	No se ha utilizado el aparato desde hace mucho tiempo	Utilizar la herramienta (**L**) para desobstruir el motor desde el orificio ubicado en la parte trasera del aparato (en modelos con esta opción) (figura 5)
Fuga de agua	Juntas desgastadas	Sustituir las juntas en el Centro de servicio autorizado más cercano
	Se ha activado la válvula de seguridad y se expulsa agua o aire	Ponerse en contacto con un Centro de servicio autorizado
El aparato hace ruido	Agua demasiado caliente	Reducir la temperatura (ver la información técnica)
Fuga de aceite	Juntas desgastadas	Ponerse en contacto con el Centro de servicio autorizado más cercano
Solo para versiones con TSS: el motor arranca aunque no se está apretando el gatillo de la pistola	Boquilla obstruida	Limpiar la boquilla (figura 5)
	El sistema de alta presión o el circuito hidráulico de la bomba no son estancos	Ponerse en contacto con el Centro de servicio autorizado más cercano
Solo para versiones con TSS: no sale agua cuando se aprieta el gatillo de la pistola (con la manguera de abastecimiento conectada)	Boquilla obstruida	Limpiar la boquilla (figura 5)
No se introduce detergente	La boquilla regulable está en la posición de "alta presión"	Poner la boquilla en la posición "■" (figura 5)
	Detergente demasiado denso	Diluir con agua
	Se utiliza una manguera alargadora de alta presión	Conectar la manguera original
	Obstrucciones o sedimentos en el circuito de detergente	Purgar con agua limpia y eliminar las obstrucciones. Si el problema persiste, ponerse en contacto con un Centro de servicio autorizado

(*) Si el motor arranca y no se reinicia durante el funcionamiento, esperar de 2 a 3 minutos antes de repetir el procedimiento de puesta en marcha (**se ha activado la interrupción por sobrecarga**). Si el problema se produce en más de una ocasión, ponerse en contacto con el Centro de servicio autorizado más cercano.

	Voltios	1 ÷ 25 m	25 ÷ 50 m
	220-240	2 x 1,5 mm²	2 x 2,5 mm²



ESQUEMA ELÉCTRICO

S = conmutador
Z1 = supresor del condensador
T = protección térmica
M = motor
S1 = presostato

I

FIG. 1

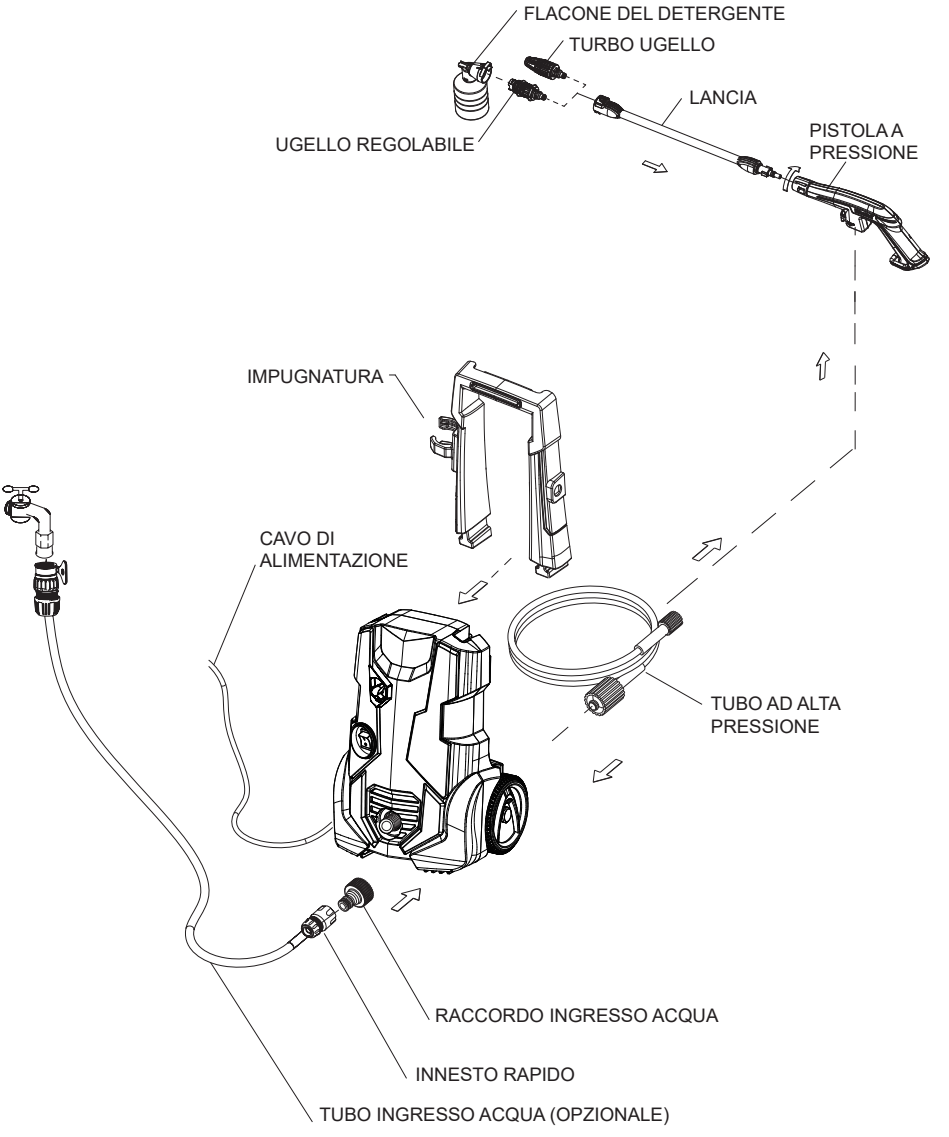

FLACONE DEL DETERGENTE
TURBO UGELLO
LANCIA
UGELLO REGOLABILE
PISTOLA A PRESSIONE
IMPUGNATURA
CAVO DI ALIMENTAZIONE
TUBO AD ALTA PRESSIONE
RACCORDO INGRESSO ACQUA
INNESTO RAPIDO
TUBO INGRESSO ACQUA (OPZIONALE)

FIG. 2

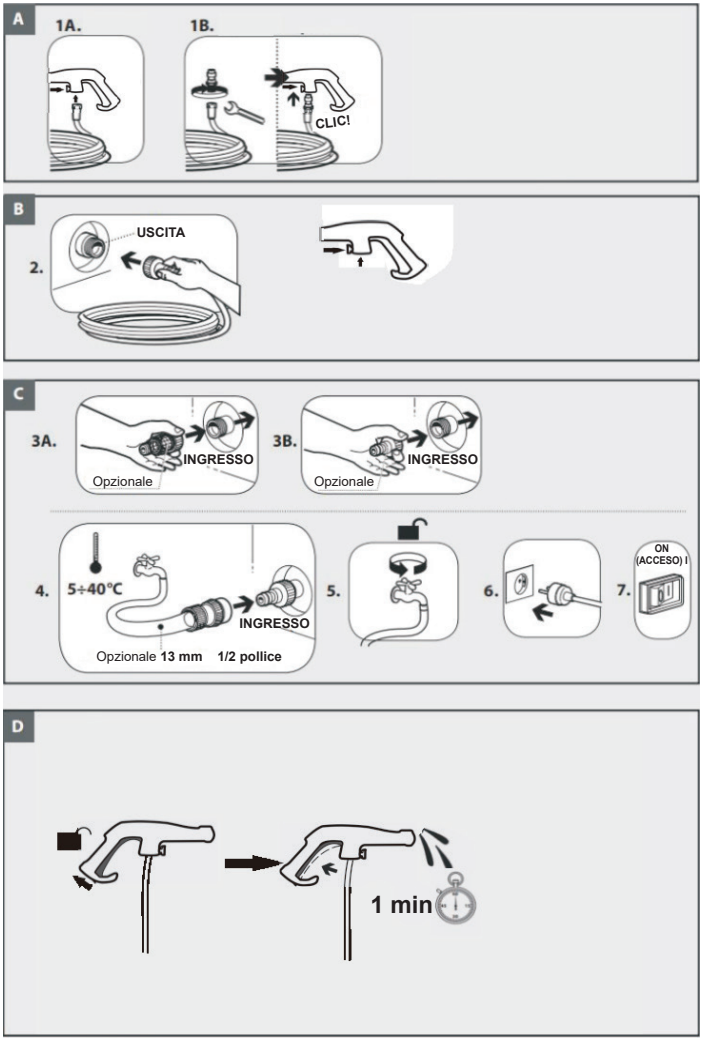

A
1A.
1B.
CLIC!
B
2.
USCITA
C
3A.
INGRESSO
Opzionale
3B.
INGRESSO
Opzionale
4.
5÷40°C
INGRESSO
Opzionale 13 mm 1/2 pollice
5.
6.
7.
ON
(ACCESO) I
D
1 min

FIG. 3

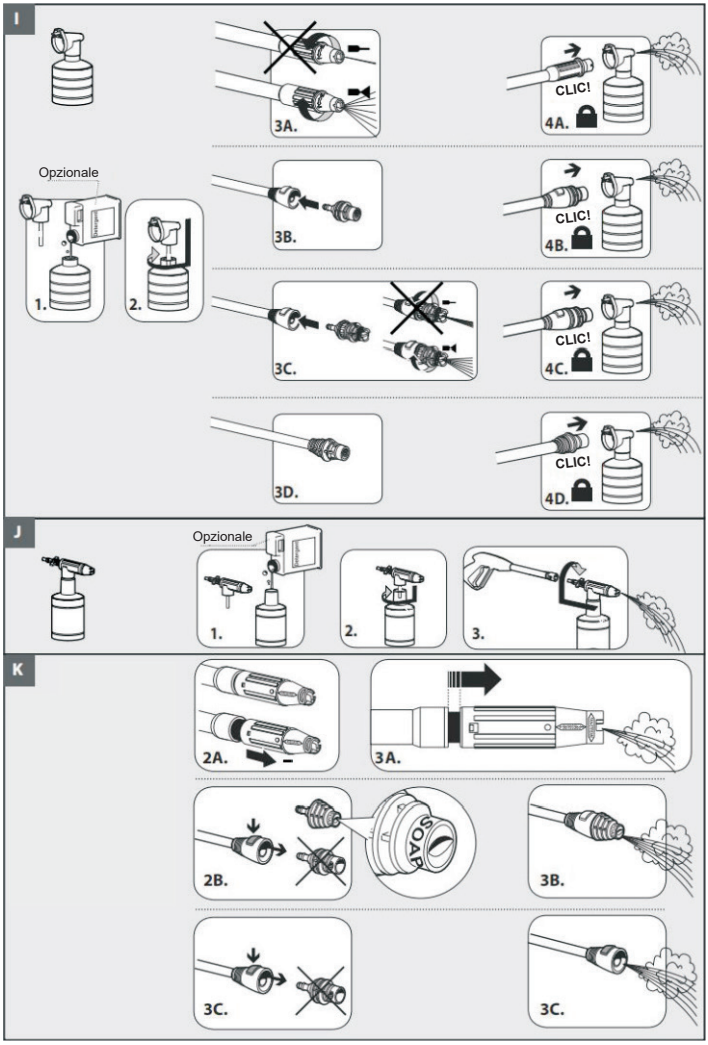
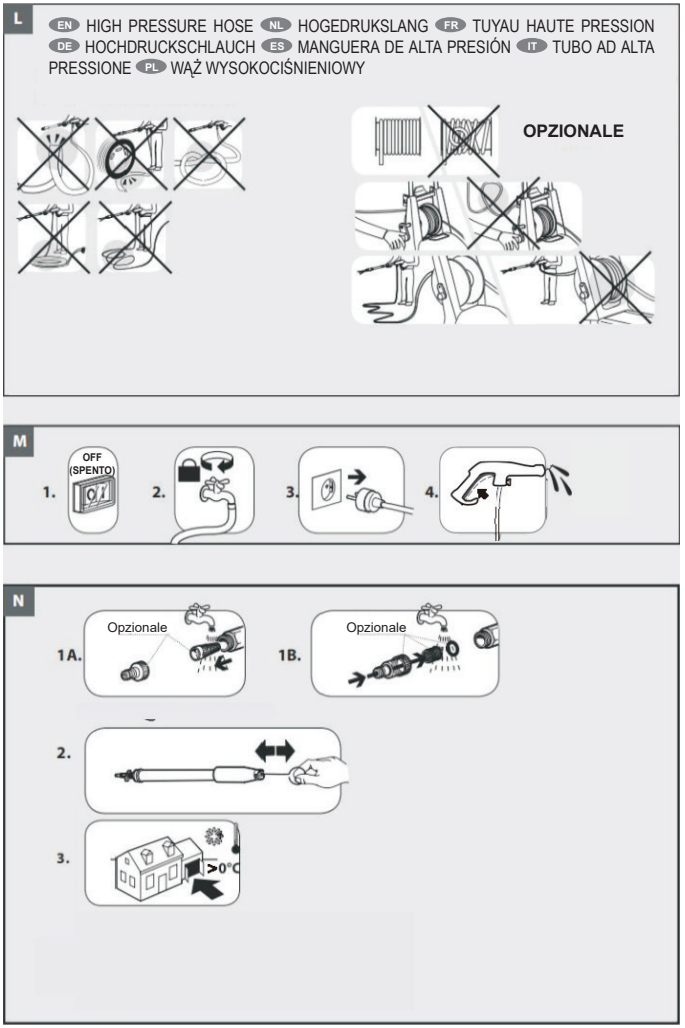

I
Opzionale
1.
2.
3A.
3B.
3C.
3D.
CLIC!
4A.
4B.
4C.
4D.
J
Opzionale
1.
2.
3.
K
2A.
3A.
2B.
SOAP
3B.
3C.
3C.

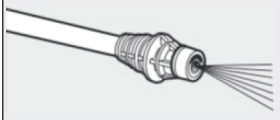
FIG. 4


L
EN HIGH PRESSURE HOSE NL HOGEDRUKSLANG FR TUYAU HAUTE PRESSION
DE HOCHDRUCKSCHLAUCH ES MANGUERA DE ALTA PRESIÓN IT TUBO AD ALTA PRESSIONE PL WĄŻ WYSOKOCIŚNIENIOWY
OPZIONALE
M
1.
OFF (SPENTO)
2.
3.
4.
N
1A.
Opzionale
1B.
Opzionale
2.
3.
>0°C

TIPI DI UGELLO: IL MODELLO ACQUISTATO PREVEDE SOLTANTO UNA DI QUESTE VERSIONI

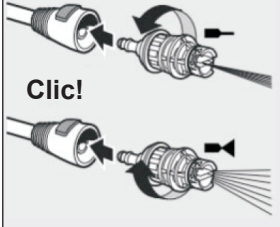
(A-B-C-D-E)

A



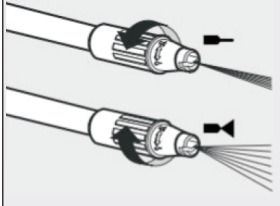
EN spread pattern
NL waaiervormige straal
FR jet d'eau en éventail
DE großen Wasserstrahl
ES chorro en abanico
IT getto ventaglio
PL strumień wachlarzowy

B



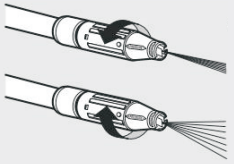
EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy

C

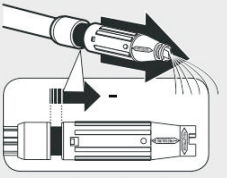


EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy

D

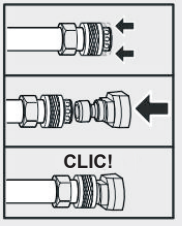


EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy



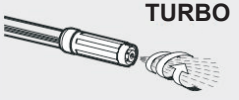
EN low pressure
NL lage druk
FR basse pression
DE nieder-druck-Lanze
ES baja presión
IT bassa pressione
PL strumień niskociśnieniowy

E



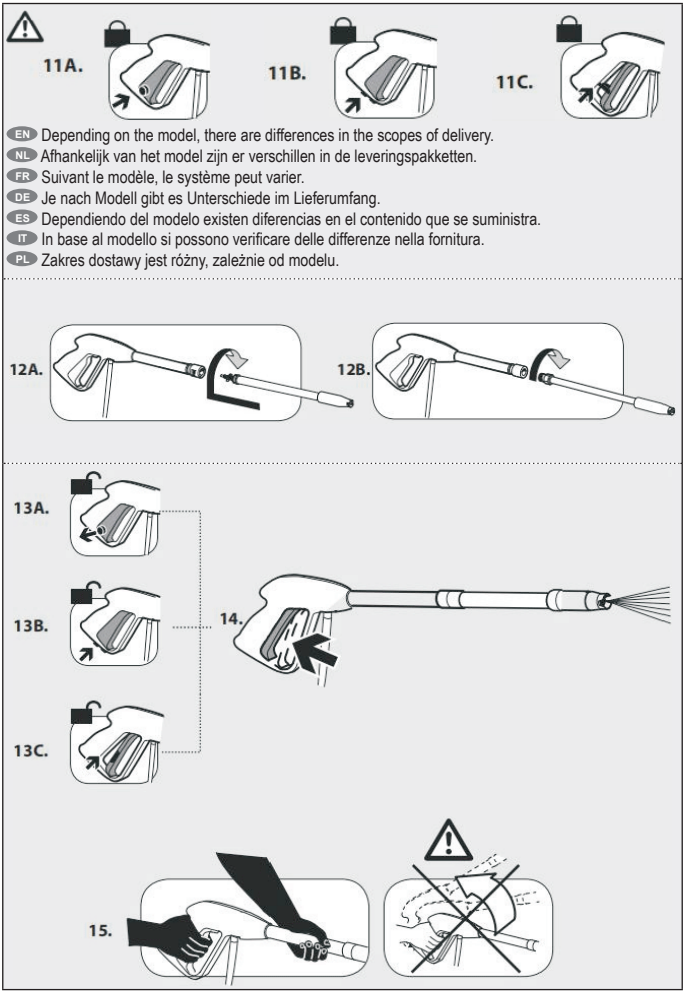
EN spread pattern
NL waaiervormige straal
FR jet d'eau en éventail
DE großen Wasserstrahl
ES chorro en abanico
IT getto ventaglio
PL strumień wachlarzowy

Opzionale
EN turbo lance
NL turbo lans
FR lance turbo
DE Turbo Lanze
ES lanza turbo
IT lancia turbo
PL lanca turbo



Opzionale
EN turbo lance
NL turbo lans
FR lance turbo
DE Turbo Lanze
ES lanza turbo
IT lancia turbo
PL lanca turbo

BLOCCO DI SICUREZZA DELLA PISTOLA



1 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

1.1 L'apparecchio acquistato è un prodotto tecnologicamente avanzato progettato da uno dei principali produttori europei di pompe ad alta pressione. Per ottenere le migliori prestazioni dall'unità, leggere attentamente questo libretto e seguire le istruzioni ogni volta che viene utilizzata. Desideriamo congratularci con Lei per la sua scelta e le auguriamo un buon lavoro.

2 NORME DI SICUREZZA/RISCHI RESIDUI

2.1 "COSE DA NON FARE" A SCOPO DI SICUREZZA

2.1.1 NON utilizzare con liquidi infiammabili o tossici o con prodotti non compatibili con il corretto funzionamento dell'apparecchio. PERICOLO DI ESPLOSIONE O DI AVVELENAMENTO

2.1.2 NON dirigere il getto d'acqua verso persone o animali. PERICOLO DI LESIONI

2.1.3 NON dirigere il getto d'acqua verso l'unità stessa, componenti o altre apparecchiature elettriche. PERICOLO DI FOLGORAZIONE

2.1.4 NON utilizzate l'apparecchio all'aperto in caso di pioggia. PERICOLO DI CORTOCIRCUITO

2.1.5 NON consentire l'uso dell'apparecchio da parte di bambini o persone incapaci. PERICOLO DI LESIONI

2.1.6 NON toccare la spina e/o la presa con le mani bagnate. PERICOLO DI FOLGORAZIONE

2.1.7 NON utilizzare l'apparecchio se il cavo elettrico è danneggiato. PERICOLO DI FOLGORAZIONE E CORTOCIRCUITO

2.1.8 NON utilizzare l'apparecchio se il tubo ad alta pressione è danneggiato. PERICOLO DI ESPLOSIONE

2.1.9 NON bloccare il grilletto in posizione di funzionamento. PERICOLO DI INCIDENTE

2.1.10 Controllare che le targhette identificative siano apposte sull'apparecchio; in caso contrario, informare il rivenditore di fiducia. Le unità prive di targhette identificative NON devono essere utilizzate poiché non sono identificabili e risultano potenzialmente pericolose. PERICOLO DI INCIDENTE

2.1.11 NON manomettere e NON regolare l'impostazione della valvola di sicurezza o dei dispositivi di sicurezza. PERICOLO DI ESPLOSIONE

2.1.12 NON modificare il diametro originale dell'ugello della testina di spruzzo. ALTERAZIONE PERICOLOSA DELLE PRESTAZIONI DI FUNZIONAMENTO

2.1.13 NON lasciare l'apparecchio incustodito. PERICOLO DI INCIDENTE

2.1.14 NON spostare l'apparecchio tirandolo per il **CAVO ELETTRICO**. PERICOLO DI CORTOCIRCUITO

2.1.15 Assicurarsi che eventuali vetture non passino sopra il tubo ad alta pressione.

2.1.16 NON spostare l'apparecchio tirandolo per il tubo ad alta pressione. PERICOLO DI ESPLOSIONE

2.1.17 Quando il getto ad alta pressione viene diretto verso pneumatici, valvole dei pneumatici o altri componenti sotto pressione, diventa potenzialmente pericoloso. Non utilizzare il kit ugello rotante e mantenere sempre il getto a una distanza di almeno 30 cm durante la pulizia. PERICOLO DI ESPLOSIONE

2.2 "COSE DA FARE" A SCOPO DI SICUREZZA

2.2.1 Tutti i conduttori elettrici DEVONO ESSERE PROTETTI contro il getto d'acqua. PERICOLO DI CORTOCIRCUITO

2.2.2 L'apparecchio DEVE ESSERE COLLEGATO UNICAMENTE a un'alimentazione elettrica adeguata conforme a tutte le normative applicabili. PERICOLO DI FOLGORAZIONE

L'uso di un interruttore differenziale (R.C.C.B.) fornisce una protezione aggiuntiva per l'operatore (30 mA).
I modelli forniti senza spina devono essere installati da personale qualificato. Utilizzare solo prolunghe elettriche autorizzate con conduttore di calibro adeguato.

2.2.3 L'alta pressione può far rimbalzare gli oggetti: l'operatore deve indossare tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione necessari per lavorare in sicurezza. PERICOLO DI LESIONI

2.2.4 Prima di eseguire qualsiasi intervento sull'apparecchio, DISINSERIRE la spina. PERICOLO DI AVVIO ACCIDENTALE

2.2.5 Prima di premere il grilletto, AFFERRARE saldamente la pistola per contrastarne il contraccolpo. PERICOLO DI LESIONI

2.2.6 RISPETTARE i requisiti della società di approvvigionamento idrico locale. In conformità alla norma EN 12729 (BA), l'apparecchio può essere collegato alla rete di distribuzione dell'acqua potabile soltanto se nel tubo flessibile di alimentazione è installata una valvola di non ritorno con sistema di scarico. PERICOLO DI CONTAMINAZIONE

2.2.7 La manutenzione e/o la riparazione dei componenti elettrici DEVONO essere eseguite da personale qualificato. PERICOLO DI INCIDENTE

2.2.8 SCARICARE la pressione residua prima di scollegare il tubo flessibile dell'unità. PERICOLO DI LESIONI

2.2.9 Prima di utilizzare l'apparecchio, CONTROLLARE sempre che le viti siano completamente serrate e che non vi siano parti rotte o usurate. PERICOLO DI INCIDENTE

2.2.10 UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE detergenti che non corrodono i materiali di rivestimento del tubo ad alta pressione/cavo elettrico. PERICOLO DI ESPLOSIONE E FOLGORAZIONE

2.2.11 GARANTIRE che tutte le persone o gli animali rimangano a una distanza minima di 15 m (16 iarde). PERICOLO DI LESIONI

Modello	KPH-2.3EAS
Volt/Freq (V/Hz)	220/50
Pressione di esercizio (Bar)	100
Pressione massima (Bar)	150
Potenza motore (W)	1900
Portata (L/min)	5,5
Flusso massimo (L/min)	7,5
Tipo di motore	Universale
Giri/min pompa	3000

3 INFORMAZIONI GENERALI

3.1 Uso del manuale

Il presente manuale è parte integrante dell'apparecchio e deve essere conservato per eventuali riferimenti futuri. Leggere attentamente il manuale prima di installare/utilizzare l'unità. Se l'apparecchio viene venduto, il Venditore deve consegnarlo al nuovo proprietario assieme al presente manuale.

3.2 Fornitura

L'apparecchio viene fornito parzialmente montato in una scatola di cartone. Il contenuto della confezione è illustrato nella Fig.1.

3.2.1 Documentazione fornita con l'apparecchio

A1 Manuale d'uso e manutenzione
A2 Istruzioni di sicurezza
A3 Dichiarazione di conformità
A4 Norme di garanzia

3.3 Smaltimento dell'imballaggio

I materiali che compongono l'imballaggio non sono inquinanti ambientali, ma devono comunque essere riciclati o smaltiti in conformità alla legislazione vigente nel paese di utilizzo.

3.4 Segnali di sicurezza

Attenersi alle istruzioni fornite dai segnali di sicurezza applicati sull'apparecchio.
Verificare che siano presenti e leggibili: in caso contrario, apporre i segnali sostitutivi nelle posizioni originali.
Segnale E1: indica che l'apparecchio **non deve essere smaltito** assieme ai rifiuti urbani; può essere consegnato al rivenditore al momento dell'acquisto di un apparecchio nuovo. I componenti elettrici ed elettronici dell'apparecchio non devono essere riutilizzati per usi impropri poiché contengono sostanze che costituiscono un pericolo per la salute.

3.4.1 Simboli

Simbolo E2: indica che l'apparecchio è destinato a un uso professionale, ossia a persone esperte informate sui relativi aspetti tecnici, normativi e legislativi e in grado di eseguire le operazioni necessarie per l'uso e la manutenzione dell'apparecchio stesso.

Simbolo E3: indica che l'apparecchio è destinato all'uso non professionale (domestico).

4 INFORMAZIONI TECNICHE (VEDERE LA TARGHETTA IDENTIFICATIVA)

4.1 Uso previsto

Questo apparecchio è stato progettato per essere utilizzato da solo per la pulizia di veicoli, macchinari, imbarcazioni, murature, ecc., per rimuovere lo sporco ostinato utilizzando acqua pulita e detergenti chimici biodegradabili.
I motori dei veicoli possono essere lavati solo se l'acqua sporca viene smaltita in conformità alle normative vigenti.
- Temperatura dell'acqua in ingresso: **MAX. 40 °C.**
- Pressione dell'acqua in ingresso: **min. 0,1 MPa - max. 1 MPa.**
- Temperatura ambiente di esercizio: **superiore a 0 °C.**

L'apparecchio è conforme alla norma EN 60335-2-79/A1.

4.2 Operatore

Il simbolo sulla protezione anteriore identifica l'operatore previsto per l'apparecchio (professionale o non professionale).

4.3 Uso improprio

È vietato l'uso da parte di persone non qualificate o che non abbiano letto e compreso le istruzioni contenute nel manuale.
È vietato introdurre nell'apparecchio liquidi infiammabili, esplosivi e tossici.
È vietato utilizzare l'apparecchio in un'atmosfera potenzialmente infiammabile o esplosiva.
È vietato l'uso di pezzi di ricambio non originali e di qualsiasi altro ricambio non specificamente destinato al modello in questione.
Non è consentito apportare modifiche all'apparecchio. Qualsiasi modifica apportata all'apparecchio rende nulla la Dichiarazione di conformità ed esonera il fabbricante da qualsiasi responsabilità ai sensi del diritto civile e penale.

4.4 Componenti principali

B1 Ugello spruzzatore regolabile
B2 Lancia
B3 Pistola dotata di sicura
B4 Cavo di alimentazione con spina
B5 Tubo ad alta pressione
B6 Serbatoio detergente (nei modelli dotati di questa funzione)

4.5 Dispositivi di sicurezza

Attenzione - Pericolo!
Non manomettere e non regolare l'impostazione della valvola di sicurezza.

- Valvola di sicurezza e/o valvola limitatrice di pressione.
  La valvola di sicurezza è anche una valvola limitatrice di pressione. Quando il grilletto della pistola viene rilasciato, la valvola si apre e l'acqua ricircola attraverso l'ingresso della pompa o viene scaricata a terra.
- **Valvola termostatica** (**D1** se presente).
  Se la temperatura dell'acqua supera la temperatura impostata dal fabbricante, la valvola termostatica scarica l'acqua calda e aspira una quantità di acqua fredda pari alla quantità di acqua scaricata fino al ripristino della temperatura corretta.
- Sicura (**D**): impedisce uno spruzzo accidentale d'acqua.

5 INSTALLAZIONE (FIG. 2) (A-B-C-D)

5.1 Montaggio

Attenzione - Pericolo!
Tutte le operazioni di installazione e montaggio devono essere eseguite con l'apparecchio scollegato dall'alimentazione elettrica di rete.
La sequenza di montaggio è illustrata nella **Fig.1.**

5.2 Montaggio dell'ugello rotante

(nei modelli dotati di questa funzione)
Il kit ugello rotante offre una maggiore potenza di lavaggio.
L'uso dell'ugello rotante può causare una riduzione della pressione del 25% rispetto alla pressione ottenuta con l'ugello regolabile. Tuttavia, il kit ugello rotante eroga una maggiore potenza di lavaggio grazie alla rotazione del getto d'acqua.

5.3 Collegamento elettrico

Attenzione - Pericolo!
Verificare che la tensione e la frequenza di alimentazione elettrica (V-Hz) corrispondano ai valori indicati sulla targhetta identificativa dell'apparecchio. L'apparecchio deve essere collegato solo a un'alimentazione di rete dotata di una messa a terra adeguata e di un interruttore di sicurezza differenziale (30 mA) atto a interrompere l'alimentazione elettrica in caso di cortocircuito.

5.3.1 Uso di prolunghe

Utilizzare cavi con grado di protezione "IPX5".
La sezione trasversale del cavo di prolunga deve essere proporzionata alla sua lunghezza: più è lungo, maggiore deve essere la sua sezione trasversale. Vedere la tabella I.

5.4 Collegamento dell'alimentazione idrica

Attenzione - Pericolo!
In ingresso, utilizzare solo acqua pulita o filtrata. La mandata del rubinetto di ingresso dell'acqua deve essere pari alla capacità della pompa.
Posizionare l'apparecchio il più vicino possibile all'impianto di alimentazione idrica.

5.4.1 Punti di collegamento

● Uscita dell'acqua (USCITA)
■ Ingresso dell'acqua con filtro (INGRESSO)

5.4.2 Collegamento alla rete idrica

L'apparecchio può essere collegato direttamente alla rete di alimentazione dell'acqua potabile solo se il tubo flessibile di alimentazione è dotato di una valvola di non ritorno conforme alle normative vigenti. Accertarsi che il tubo flessibile abbia un diametro di almeno Φ 13 mm e che sia rinforzato.

6 INFORMAZIONI SULLA REGOLAZIONE FIG. 3 (L-J-K)

6.1 Regolazione dell'ugello spruzzatore (nei modelli dotati di questa funzione)
La regolazione del flusso d'acqua si effettua mediante l'ugello (3A).

6.2 Regolazione della pressione del detergente
Impostare l'ugello regolabile su "FAN SPRAY" per erogare il detergente alla pressione corretta (nei modelli dotati di questa funzione).

7 INFORMAZIONI SULL'USO DELL'APPARECCHIO (FIG. 2)

7.1 Comandi

- Dispositivo di avviamento **(Fig. 2C-7)**

Portare l'interruttore di avviamento su (ON/1) per:
a) avviare il motore (nei modelli privi di dispositivo TSS);
b) preparare il motore all'avviamento (nei modelli dotati di dispositivo TSS).

Se è presente una spia sul dispositivo di avviamento, deve accendersi.
Se sono disponibili le impostazioni "low/high", utilizzarle come segue:
Low: lavaggio a bassa pressione
High: lavaggio ad alta pressione
Portare l'interruttore del dispositivo di avviamento su (OFF/0) per spegnere l'apparecchio.
Se è presente una spia sul dispositivo di avviamento, deve spegnersi.

- Leva di comando getto d'acqua (I).

Attenzione - Pericolo!
Mentre è in funzione, l'apparecchio deve essere posizionato su una superficie robusta e stabile, come mostrato nella Fig. 4.

7.2 Avvio

1) Aprire completamente il rubinetto di alimentazione dell'acqua.
2) Sganciare la sicura **(Fig. 2-D).**
3) Tenere premuto il grilletto della pistola per alcuni secondi e avviare l'apparecchio utilizzando il dispositivo di avviamento (ON/1).

Attenzione - Pericolo!
Prima di avviare l'apparecchio, controllare che il tubo dell'acqua sia collegato correttamente; l'uso dell'apparecchio senza acqua potrebbe danneggiarlo; non coprire le griglie di ventilazione quando l'apparecchio è in uso.

Modelli **TSS**: nei modelli TSS dotati di sistema di interruzione automatica del flusso di mandata:
- quando il grilletto della pistola **viene rilasciato**, la pressione dinamica spegne automaticamente il motore;
- quando il grilletto della pistola viene **premuto**, il calo automatico di pressione avvia il motore e la pressione viene ripristinata dopo un piccolissimo ritardo;
- per far sì che il TSS funzioni correttamente, tutte le operazioni di **rilascio** e **pressione** della pistola devono essere eseguite a una frequenza **inferiore** a 4-5 secondi.

Sui modelli trifase **a uso professionale**, al primo utilizzo avviare l'apparecchio per un breve periodo di tempo per verificare che il motore giri nella direzione corretta. Se la ventola del motore ruota in senso antiorario, scambiare due dei tre fili di fase (L1, L2, L3) nella spina elettrica.

Per evitare di danneggiare l'apparecchio, non lasciarlo funzionare a secco e, durante il funzionamento, non arrestare il getto d'acqua per più di 10 minuti alla volta (per i modelli privi di dispositivo TSS).

7.3 Arresto dell'apparecchio

1) Portare il dispositivo di avviamento su **(OFF/0)**.
2) Premere il grilletto della pistola e scaricare la pressione residua all'interno dei tubi flessibili.
3) Innestare la sicura della pistola **(Fig. 2-D).**

7.4 Riavvio

1) Sganciare la sicura **(Fig. 2-D).**
2) Premere il grilletto della pistola e scaricare l'aria residua all'interno dei tubi flessibili.
3) Portare il dispositivo di avviamento su (ON/1).

7.5 Conservazione

1) Spegnere l'apparecchio (OFF/0).
2) Disinserire la spina dalla presa.
3) Chiudere il rubinetto di alimentazione dell'acqua.
4) Scaricare la pressione residua dalla pistola fino a far fuoriuscire tutta l'acqua dall'ugello.
5) Scaricare e lavare il serbatoio del detergente al termine della sessione di lavoro. Per lavare il serbatoio, utilizzare acqua pulita al posto del detergente.
6) Innestare la sicura della pistola **(Fig. 2-D).**

7.6 Riempimento e uso del detergente

Quando si utilizza il detergente, l'ugello regolabile deve essere impostato su "FAN SPRAY" (nei modelli dotati di questa funzione).
L'uso di un tubo ad alta pressione più lungo di quello originariamente fornito con il detergente, o l'uso di una prolunga aggiuntiva, può ridurre o arrestare completamente l'ingresso del detergente.
Riempire il serbatoio con un detergente altamente degradabile.

7.7 Procedura di pulizia consigliata

Sciogliere lo sporco applicando il detergente miscelato con acqua sulla superficie asciutta.
In caso di superfici verticali, lavorare dal basso verso l'alto. Lasciare agire il detergente per 1-2 minuti senza lasciar asciugare la superficie. Partendo dal basso, utilizzare il getto ad alta pressione a una distanza minima di 30 cm. L'acqua di risciacquo non deve ricadere su superfici non lavate.
In alcuni casi, è necessario sfregare con una spazzola per rimuovere lo sporco.
L'alta pressione non è sempre la soluzione migliore per ottenere buoni risultati di lavaggio, poiché può danneggiare alcune superfici. La regolazione più fine del getto dell'ugello regolabile o l'ugello rotante non deve essere utilizzato su parti delicate o verniciate, o su componenti sotto pressione (ad esempio pneumatici, valvole di gonfiaggio, ecc.).
Un lavaggio efficace dipende nello stesso modo sia dalla pressione che dal volume dell'acqua utilizzata.

8 MANUTENZIONE (FIG. 4-N)

Qualsiasi intervento di manutenzione non trattato in questo capitolo deve essere eseguito da un Centro vendita e assistenza autorizzato.

Attenzione - Pericolo!
Scollegare sempre la spina dalla presa di corrente prima di eseguire qualsiasi intervento sull'apparecchio.

8.1 Pulizia dell'ugello

1) Scollegare la lancia dall'ugello.
2) Rimuovere eventuali depositi di sporcizia dal foro dell'ugello utilizzando l'utensile **(N-2)**.

8.2 Pulizia del filtro

Ispezionare il filtro in ingresso e il filtro detergente (se presente) prima di ogni uso e, se necessario, pulirli in conformità alle istruzioni.

8.3 Sblocco del motore (nei modelli dotati di questa funzione)

In caso di periodi prolungati di inattività, i sedimenti di calcare possono causare il grippaggio del motore. Per sbloccare il motore, far girare l'albero di trasmissione con un utensile.

8.4 Stoccaggio a fine stagione

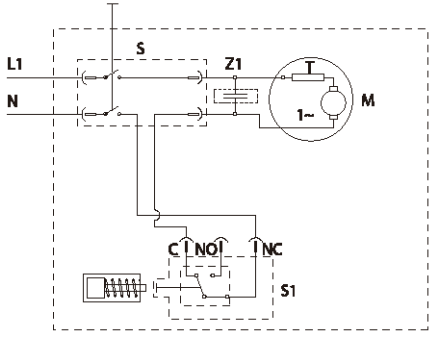
Trattare l'apparecchio con antigelo non corrosivo e atossico prima di riporlo per l'inverno.
Conservare l'apparecchio in un luogo asciutto, al riparo dal gelo.

9 GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI GUASTI

Problema	Cause possibili	Rimedio
La pompa non raggiunge la pressione di esercizio	Ugello usurato	Sostituire l'ugello
	Filtro dell'acqua incrostato	Pulire il filtro (Fig. 5)
	Bassa pressione dell'alimentazione dell'acqua	Aprire completamente il rubinetto di alimentazione dell'acqua
	Aria aspirata nel sistema	Controllare il serraggio dei raccordi dei tubi flessibili
	Aria nella pompa	Spegnere l'apparecchio e continuare a premere e rilasciare il grilletto della pistola fino a quando l'acqua non fuoriesce con un flusso costante. Riaccendere l'apparecchio.
	Ugello regolabile non posizionato correttamente	Girare l'ugello regolabile (**E**) (+) (Fig. 3)
	Scatto della valvola termostatica	Attendere il ripristino della temperatura corretta dell'acqua
La pressione diminuisce durante l'uso	Aspirazione dell'acqua dal serbatoio esterno	Collegare l'apparecchio alla rete idrica
	Acqua in ingresso troppo calda	Ridurre la temperatura
	Ugello ostruito	Pulire l'ugello (Fig. 5)
	Filtro in ingresso (**L**) sporco	Pulire il filtro (**L**) (Fig. 5)
Il motore "emette dei suoni" ma non si avvia	Alimentazione elettrica insufficiente	Verificare che la tensione della linea di alimentazione elettrica di rete sia la stessa di quella indicata nella targhetta identificativa (Fig. 2)
	Perdita di tensione dovuta all'uso di una prolunga	Controllare le caratteristiche della prolunga
	L'apparecchio non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo	Contattare il Centro assistenza autorizzato di zona
	Problemi relativi al dispositivo TSS	Contattare il Centro assistenza autorizzato di zona
Il motore non si avvia	Assenza di alimentazione elettrica	Controllare che la spina sia saldamente inserita nella presa e che sia presente l'alimentazione di rete (*)
	Problemi relativi al dispositivo TSS	Contattare il Centro assistenza autorizzato di zona
	L'apparecchio non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo	Utilizzando l'utensile (**L**), sbloccare il motore dal foro sul retro dell'apparecchio (nei modelli dotati di questa funzione) (Fig. 5)
Perdita d'acqua	Guarnizioni usurate	Far sostituire le guarnizioni presso il Centro assistenza autorizzato di zona
	Valvola di sicurezza scattata e in fase di scarico	Contattare un Centro assistenza autorizzato
Apparecchio rumoroso	Acqua troppo calda	Ridurre la temperatura (vedere i dati tecnici)
Perdita d'olio	Guarnizioni usurate	Contattare il Centro assistenza autorizzato di zona
Solo versioni TSS: il motore si avvia anche con il grilletto della pistola rilasciato	Ugello ostruito	Pulire l'ugello (Fig. 5)
	Impianto ad alta pressione o circuito idraulico della pompa non a tenuta stagna	Contattare il Centro assistenza autorizzato di zona
Solo versioni TSS: nessuna erogazione di acqua quando si preme il grilletto della pistola (con il tubo flessibile di alimentazione collegato)	Ugello ostruito	Pulire l'ugello (Fig. 5)
Il detergente non viene aspirato	Ugello regolabile impostato su alta pressione	Impostare l'ugello su "▬" (Fig. 5)
	Detergente troppo denso	Diluirlo con acqua
	Utilizzo di una prolunga per il tubo ad alta pressione	Montare il tubo flessibile originale
	Presenza di depositi o ostruzioni nel circuito del detergente	Sciacquare con acqua pulita ed eliminare eventuali restrizioni. Se il problema persiste, contattare un Centro assistenza autorizzato

(*) Se il motore si avvia inizialmente, ma non si riavvia durante il funzionamento, attendere 2-3 minuti prima di ripetere la procedura di avviamento (**è scattata la protezione da sovraccarico**). Se il problema si ripresenta più volte, contattare il Centro assistenza autorizzato di zona.

	Volt	⇨ 1 ÷ 25 m	⇨ 25 ÷ 50 m
	220-240	2 x 1,5 mm²	2 x 2,5 mm²

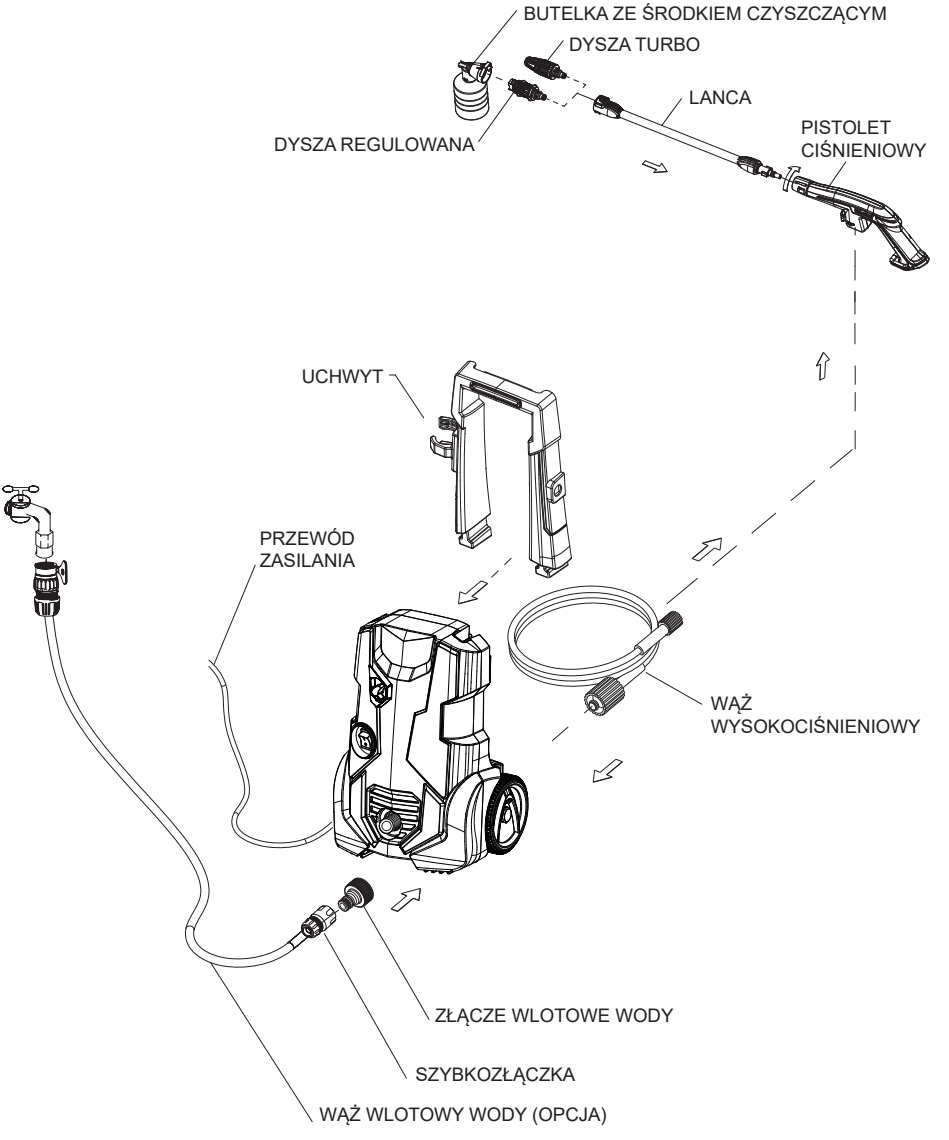


SCHEMA ELETTRICO

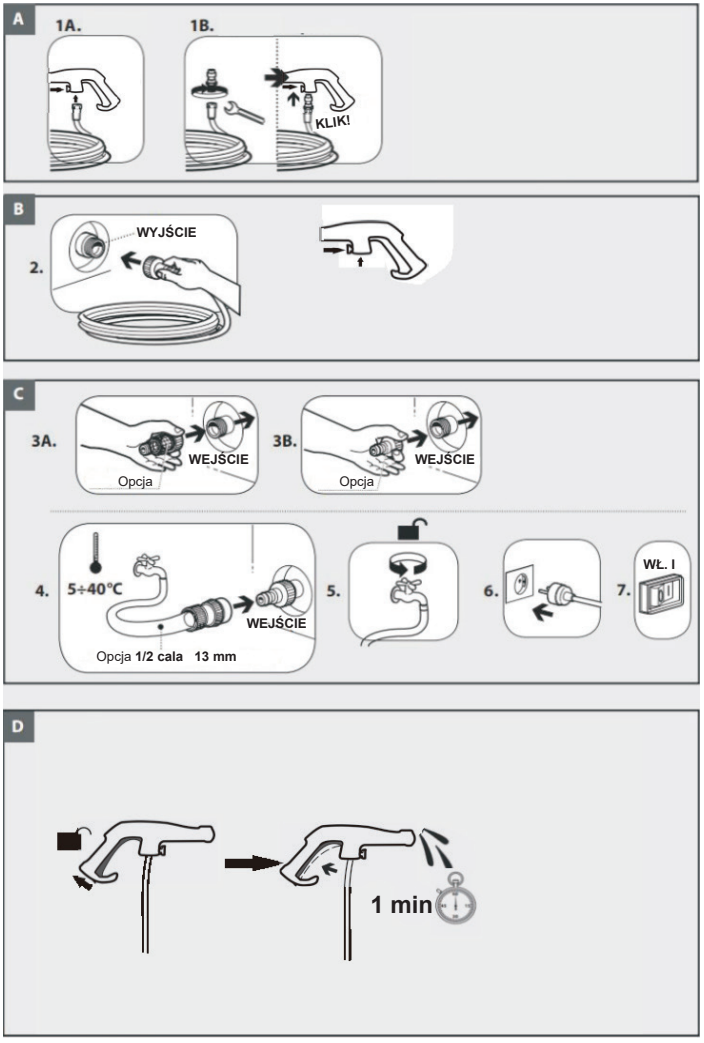
S = Interruttore
Z1 = Soppressore condensatore
T = Protezione termica
M = Motore
S1 = Pressostato

I

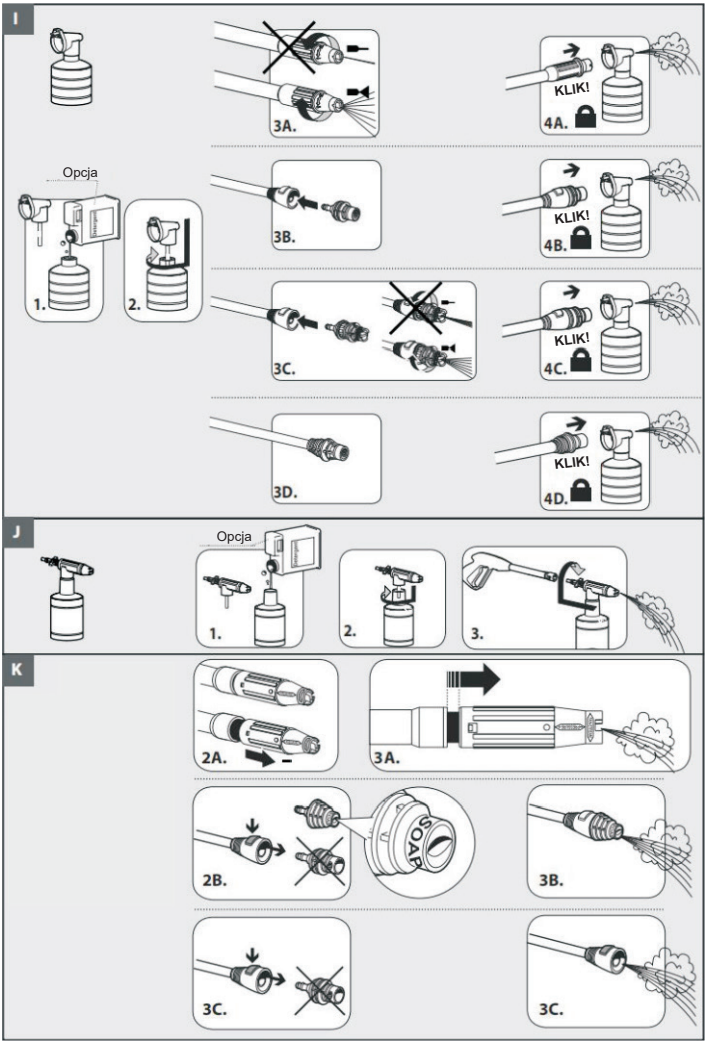
RYS. 1


BUTELKA ZE ŚRODKIEM CZYSZCZĄCYM
DYSZA TURBO
LANCA
DYSZA REGULOWANA
PISTOLET CIŚNIENIOWY
UCHWYT
PRZEWÓD ZASILANIA
WĄŻ WYSOKOCIŚNIENIOWY
ZŁĄCZE WLOTOWE WODY
SZYBKOZŁĄCZKA
WĄŻ WLOTOWY WODY (OPCJA)

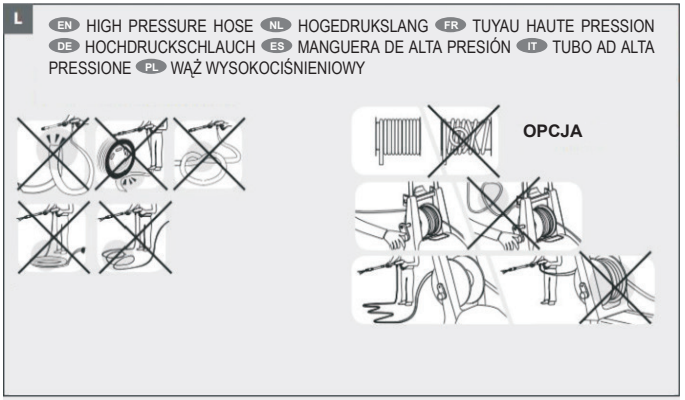
RYS. 2


A
1A.
1B.
KLIK!
B
2.
WYJŚCIE
C
3A.
WEJŚCIE
Opcja
3B.
WEJŚCIE
Opcja
4.
5÷40°C
WEJŚCIE
Opcja 1/2 cala 13 mm
5.
6.
7.
WŁ. I
D
1 min

RYS. 3


I
Opcja
1.
2.
3A.
3B.
3C.
3D.
KLIK!
4A.
4B.
4C.
4D.
J
Opcja
1.
2.
3.
K
2A.
3A.
2B.
SOAP
3B.
3C.
3C.

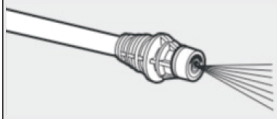
RYS. 4


L
EN HIGH PRESSURE HOSE NL HOGEDRUKSLANG FR TUYAU HAUTE PRESSION
DE HOCHDRUCKSCHLAUCH ES MANGUERA DE ALTA PRESIÓN IT TUBO AD ALTA PRESSIONE PL WĄŻ WYSOKOCIŚNIENIOWY
OPCJA
M
WYŁ.
1.
2.
3.
4.
N
1A.
Opcja
1B.
Opcja
2.
3.
>0°C

TYPY DYSZY: TEN MODEL JEST DOSTĘPNY TYLKO Z JEDNĄ Z WERSJI

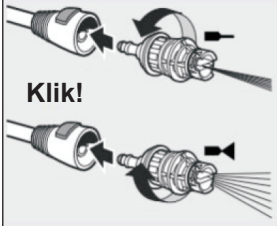
(A-B-C-D-E)

A



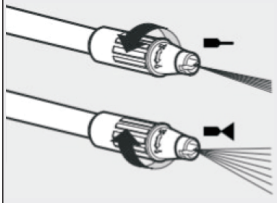
EN spread pattern
NL waaiervormige straal
FR jet d'eau en éventail
DE großen Wasserstrahl
ES chorro en abanico
IT getto ventaglio
PL strumień wachlarzowy

B



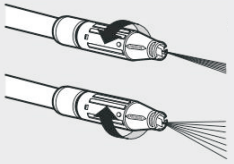
EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy

C

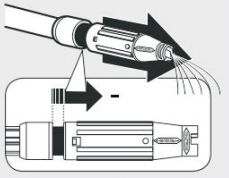


EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy

D

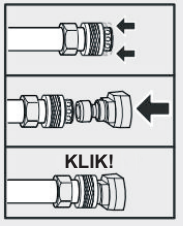


EN spread pattern/pencil jet
NL dunne straal/ waaiervormige straal
FR jet variable
DE vario Duese
ES chorro en abanico/chorro fino
IT getto spillo/ventaglio
PL strumień punktowy/wachlarzowy



EN low pressure
NL lage druk
FR basse pression
DE nieder-druck-Lanze
ES baja presión
IT bassa pressione
PL strumień niskociśnieniowy

E

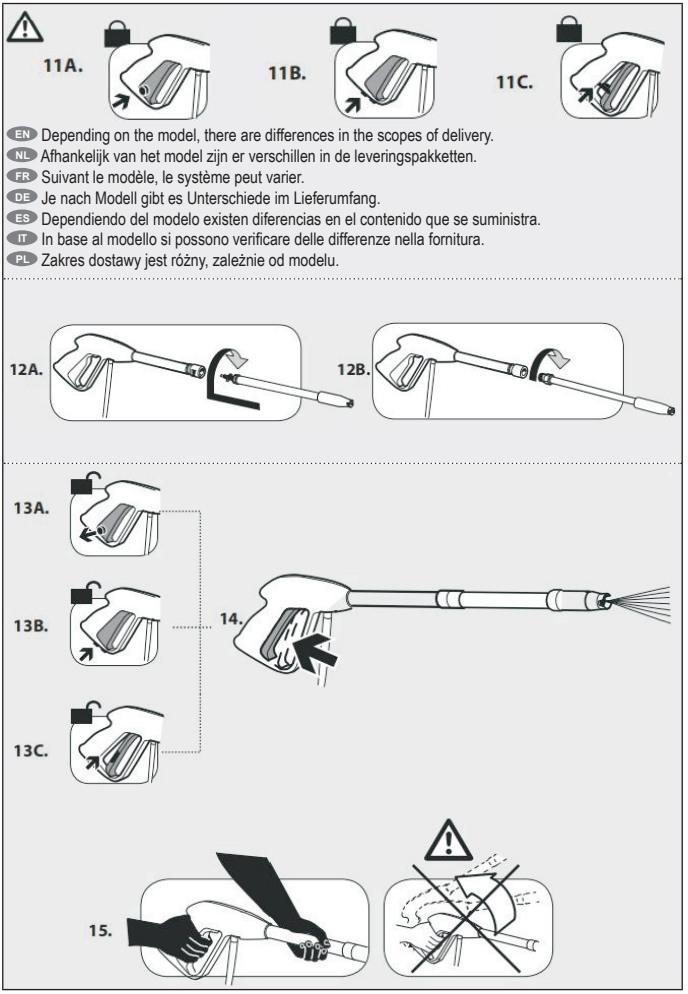


EN spread pattern
NL waaiervormige straal
FR jet d'eau en éventail
DE großen Wasserstrahl
ES chorro en abanico
IT getto ventaglio
PL strumień wachlarzowy

Opcja
EN turbo lance
NL turbo lans
FR lance turbo
DE Turbo Lanze
ES lanza turbo
IT lancia turbo
PL lanca turbo

Opcja
EN turbo lance
NL turbo lans
FR lance turbo
DE Turbo Lanze
ES lanza turbo
IT lancia turbo
PL lanca turbo

BLOKADA LANCY



1 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

1.1 Zakupione urządzenie jest zaawansowanym technicznie wyrobem zaprojektowanym przez wiodącego europejskiego producenta pomp wysokociśnieniowych. Aby zapewnić jego idealne działanie, należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję i przestrzegać zawartych w niej wskazówek. Gratulujemy wyboru i życzymy sprawnego użytkowania.

2 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA / RYZYKO SZCZĄTKOWE

2.1 ZAKAZY

2.1.1 NIE używać urządzenia z cieczami palnymi lub toksycznymi ani innymi produktami nieprzeznaczonymi do pracy z urządzeniem. RYZYKO WYBUCHU LUB ZATRUCIA

2.1.2 NIE kierować strumienia wody na ludzi ani zwierzęta. RYZYKO ZRANIENIA

2.1.3 NIE kierować strumienia wody na samo urządzenie, części elektryczne ani inne urządzenia elektryczne. RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM

2.1.4 W przypadku deszczu NIE stosować urządzenia na zewnątrz. RYZYKO ZWARCIA

2.1.5 Urządzenia NIE mogą używać dzieci ani osoby niekompetentne. RYZYKO ZRANIENIA

2.1.6 NIE dotykać wtyczki i/lub gniazdka mokrymi rękoma. RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM

2.1.7 NIE używać urządzenia, jeśli przewód elektryczny jest uszkodzony. RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM I ZWARCIA

2.1.8 NIE używać urządzenia, jeśli wąż wysokociśnieniowy jest uszkodzony. RYZYKO WYBUCHU

2.1.9 NIE blokować włącznika w położeniu roboczym. RYZYKO WYPADKU

2.1.10 Sprawdzać, czy tabliczki znamionowe są przymocowane do urządzenia. Jeśli nie, powiadomić sprzedawcę. NIE wolno używać urządzeń bez tabliczek znamionowych, gdyż nie można ich zidentyfikować i mogą być niebezpieczne. RYZYKO WYPADKU

2.1.11 NIE manipulować przy zaworze bezpieczeństwa i urządzeniach zabezpieczających ani nie zmieniać ich ustawień. RYZYKO WYBUCHU

2.1.12 NIE zmieniać oryginalnej średnicy dyszy z głowicą natryskową. NIEBEZPIECZNA ZMIANA OSIĄGÓW URZĄDZENIA

2.1.13 NIE pozostawiać urządzenia bez nadzoru. RYZYKO WYPADKU

2.1.14 NIE przesuwać urządzenia, ciągnąc za **PRZEWÓD ELEKTRYCZNY**. RYZYKO ZWARCIA

2.1.15 Upewnić się, że po wężu wysokociśnieniowym nie będą przejeżdżać auta.

2.1.16 NIE przesuwać urządzenia, ciągnąc za wąż wysokociśnieniowy. RYZYKO WYBUCHU

2.1.17 Strumień wysokociśnieniowy skierowany na opony, zawory opon i inne elementy pod ciśnieniem może być niebezpieczny. Nie stosować zestawu dyszy obrotowej, a podczas czyszczenia zachować dystans co najmniej 30 cm od czyszczonego przedmiotu. RYZYKO WYBUCHU

2.2 NAKAZY

2.2.1 Wszystkie przewody elektryczne MUSZĄ BYĆ ZABEZPIECZONE przed strumieniem wody. RYZYKO ZWARCIA

2.2.2 Urządzenie MUSI BYĆ PODŁĄCZONE do odpowiedniego zasilania, zgodnego z właściwymi przepisami. RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM

Stosowanie bezpiecznika różnicowoprądowego (RCCB) zapewni dodatkowe zabezpieczenie dla operatora (30 mA).
Modele bez wtyczki muszą być instalowane przez wykwalifikowany personel. Stosować wyłącznie atestowane przedłużacze elektryczne o wtyczkach odpowiedniego rozmiaru.

2.2.3 Wysokie ciśnienie może spowodować odskoczenie części; nosić wszystkie urządzenia i odzież ochronną potrzebne do zapewnienia bezpieczeństwa operatorowi. RYZYKO ZRANIENIA

2.2.4 Przed przystąpieniem do prac na urządzeniu WYJĄĆ wtyczkę. RYZYKO PRZYPADKOWEGO URUCHOMIENIA

2.2.5 Przed wciśnięciem włącznika mocno CHWYCIĆ pistolet, aby zrównoważyć odrzut. RYZYKO ZRANIENIA

2.2.6 PRZESTRZEGAĆ wymagań określonych przez lokalnego dostawcę wody. Zgodnie z normą EN 12729 (BA) urządzenie można podłączyć do sieci wody pitnej wyłącznie, jeśli na wężu zasilającym jest zamontowany zawór zwrotny z urządzeniem spustowym. RYZYKO SKAŻENIA

2.2.7 Konserwację i/lub naprawy części elektrycznych MOŻE wykonywać wyłącznie przeszkolony personel. RYZYKO WYPADKU

2.2.8 Przed podłączeniem węża urządzenia uwolnić ciśnienie szczątkowe. RYZYKO ZRANIENIA

2.2.9 Każdorazowo przed użyciem urządzenia SPRAWDZAĆ, czy śruby są dobrze dokręcone, nie ma uszkodzonych ani zużytych części. RYZYKO WYPADKU

2.2.10 UŻYWAĆ WYŁĄCZNIE środków myjących, które nie powodują korozji powłok węża wysokociśnieniowego / przewodu elektrycznego. RYZYKO WYBUCHU I PORAŻENIA PRĄDEM

2.2.11 UŻYWAĆ w odległości co najmniej 15 metrów od ludzi i zwierząt. RYZYKO ZRANIENIA

Model	KPH-2.3EAS
Napięcie/Częst. (V/Hz)	220/50
Ciśnienie robocze (bar)	100
Ciśnienie maks. (bar)	150
Moc silnika (W)	1900
Szybkość przepływu (l/min)	5,5
Maks. przepływ (l/min)	7,5
Typ silnika	Uniwersalny
Prędkość obrotowa pompy	3000

3 INFORMACJE OGÓLNE

3.1 Korzystanie z instrukcji

Instrukcja stanowi integralną część urządzenia i należy ją zachować na przyszłość. Proszę ją uważnie przeczytać przed instalacją/korzystaniem z urządzenia. W przypadku sprzedaży urządzenia, należy przekazać ją nowemu właścicielowi.

3.2 Dostawa

Urządzenie jest dostarczane w pudełku kartonowym, częściowo złożone. Opakowanie jest pokazane na rys. 1.

3.2.1 Dokumenty dostarczane z urządzeniem

- **A1** Instrukcja obsługi i konserwacji
- **A2** Instrukcje bezpieczeństwa
- **A3** Deklaracja zgodności
- **A4** Postanowienia gwarancyjne

3.3 Utylizacja opakowania

Materiały opakowaniowe stanowią zanieczyszczenie środowiska i należy je przekazać do odzysku lub zutylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju.

3.4 Oznaczenia ostrzegawcze

Przestrzegać instrukcji podanych w oznaczeniach ostrzegawczych zamocowanych na urządzeniu.

Sprawdzić, czy oznaczenia są obecne i czytelne. Jeśli nie, zamocować w odpowiednim miejscu oznaczenia zastępcze.

Oznaczenie E1 – wskazuje, że urządzenia **nie wolno wyrzucać** z odpadami komunalnymi. Można oddać je sprzedawcy przy zakupie nowego sprzętu. Części elektrycznych i elektronicznych urządzenia nie wolno wykorzystywać ponownie w innym celu, gdyż mogą zawierać substancje stanowiące zagrożenie dla zdrowia.

3.4.1 Symbole

Symbol E2 – Wskazuje, że urządzenie jest przeznaczone do użytku profesjonalnego, czyli dla doświadczonych użytkowników znających techniczne i prawne aspekty jego stosowania oraz umiejących wykonać czynności konieczne do używania i konserwowania urządzenia.

Symbol E3 – Wskazuje, że urządzenie jest przeznaczone do użytku nieprofesjonalnego (domowego).

4 DANE TECHNICZNE (PATRZ TABLICZKA ZNAMIONOWA)

4.1 Przeznaczenie

Urządzenie jest przeznaczone do mycia pojazdów, maszyn, łodzi, budowli itp., do usuwania uporczywych zabrudzeń za pomocą wody i biodegradowalnych środków chemicznych.

Urządzenie można używać do mycia silników maszyn tylko, jeśli brudna woda będzie utylizowana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- Temperatura pobieranej wody: **MAKS. 40°C**
- Ciśnienie pobieranej wody: **min. 0,1 MPa– maks. 1 MPa.**
- Temperatura robocza otoczenia: **powyżej 0°C.**

Urządzenie spełnia przepisy normy EN 60335-2-79/A1.

4.2 Użytkownik

Symbol na pokrywie przedniej określa użytkownika (profesjonalnego lub nieprofesjonalnego) urządzenia.

4.3 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Zakazane jest korzystanie z urządzenia przez osoby nieprzeszkolone i takie, które nie zapoznały się z instrukcją obsługi.

Zakazane jest wprowadzenie do urządzenia cieczy palnych, wybuchowych lub toksycznych.

Zakazane jest stosowanie urządzenia w otoczeniu potencjalnie palnym lub wybuchowym.

Zakazane jest stosowanie nieoryginalnych części zamiennych lub takich, które nie są przeznaczone dla danego modelu.

Zakazane jest jakiekolwiek modyfikowanie urządzenia. Wszelkie modyfikacje urządzenia spowodują unieważnienie deklaracji zgodności oraz zwalniają producenta z wszelkiej odpowiedzialności cywilnej i karnej.

4.4 Główne podzespoły

- **B1** Regulowana dysza natryskowa
- **B2** Lanca
- **B3** Pistolet z zabezpieczeniem
- **B4** Przewód zasilający z wtyczką
- **B5** Wąż wysokociśnieniowy
- **B6** Zbiornik ze środkiem myjącym (w modelach z tą funkcją)

4.5 Zabezpieczenia

Przestroga – Niebezpieczeństwo!

Nie manipulować przy zaworze bezpieczeństwa ani nie zmieniać jego ustawień.

- Zawór bezpieczeństwa i/lub zawór ograniczający ciśnienie.
  Zawór bezpieczeństwa jest także zaworem ograniczającym ciśnienie.
  Po zwolnieniu włącznika pistoletu, zawór otwiera się i woda wraca przez wlot pompy lub jest usuwana na ziemię.
- **Zawór termostatyczny** (**D1**, jeśli zamontowany)
  Jeśli temperatura wody przekracza ustawioną przez producenta, zawór termostatyczny usuwa gorącą wodę i pobiera wodę zimną w ilości odpowiadającej usuniętej wodzie do czasu uzyskania właściwej temperatury.
- Zaczep zabezpieczający (**D**): zapobiega przypadkowemu rozpryskowi wody.

5 MONTAŻ (RYS.2) (A-B-C-D)

5.1 Montaż

Przestroga – Niebezpieczeństwo!

Wszystkie prace związane z montażem należy wykonywać na urządzeniu odłączonym od zasilania.

Kolejność składania jest pokazana na **rys.1**

5.2 Montaż dyszy obrotowej

(W modelach z tą funkcją)

Zestaw dyszy obrotowej umożliwia mycie z większą mocą.

Stosowanie dyszy obrotowej obniża ciśnienie o 25% w porównaniu do ciśnienia uzyskiwanego w dyszy regulowanej. Zestaw dyszy obrotowej umożliwia mycie z większą mocą ze względu na to, że strumień wody obraca się.

5.3 Podłączenie elektryczne

Przestroga – Niebezpieczeństwo!

Sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość zasilania (V–Hz) są zgodne z podanymi na tabliczce znamionowej urządzenia.

Urządzenie można podłączać wyłącznie do zasilania sieciowego z odpowiednim przyłączem uziomowym i bezpiecznikiem różnicowoprądowym (30 mA), aby w przypadku zwarcia nastąpiło odcięcie zasilania.

5.3.1 Stosowanie przedłużaczy

Stosować przedłużacze o klasie ochrony „IPX5".

Przekrój przewodu przedłużającego powinien być proporcjonalny do jego długości; im dłuższy, tym większy przekrój. Patrz tabela I.

5.4 Przyłącze wody

Przestroga – Niebezpieczeństwo!

Stosować wyłącznie czystą lub filtrowaną wodę. Dopływ wody powinien odpowiadać wydajności pompy.

Umieścić urządzenie możliwie blisko źródła wody.

5.4.1 Przyłącza

- ● Wylot wody (WYLOT)
- ■ Wlot wody z filtrem (WLOT)

5.4.2 Podłączenie do wody wodociągowej

Urządzenie można podłączać bezpośrednio do sieci wody pitnej wyłącznie, jeśli na wężu zasilającym jest zamontowany zawór zwrotny z urządzeniem spustowym, zgodny z obowiązującymi przepisami. Wąż powinien mieć co najmniej Φ 13 mm i być wzmocniony.

6 INFORMACJE DOT. REGULACJI RYS.3 (L-J-K)

6.1 Regulacja dyszy natryskowej (tylko w modelach z tą funkcją)
Przepływ wody ustawia się za pomocą regulacji dyszy (3A).

6.2 Regulacja ciśnienia środka myjącego
Ustawić dyszę regulowaną na „STRUMIEŃ WACHLARZOWY", aby podawać środek myjący pod właściwym ciśnieniem (w modelach z tą funkcją).

7 INFORMACJE DOT. STOSOWANIA URZĄDZENIA (RYS. 2)

7.1 Sterowanie
– Włącznik **(RYS.2C-7)**
Ustawić włącznik w położenie (ON/1), aby:
a) uruchomić silnik (w modelach bez urządzenia TSS);
b) przygotować silnik do włączenia (w modelach z urządzeniem TSS);
Jeśli na włączniku znajduje się lampka, powinna się zaświecić.
Jeśli dostępne są ustawienia „niskie/wysokie", używać ich w następujący sposób:
Niskie: mycie niskociśnieniowe
Wysokie: mycie wysokociśnieniowe
Ustawić włącznik w położenie (OFF/0), aby wyłączyć urządzenie.
Jeśli na włączniku znajduje się lampka, powinna zgasnąć.
– Dźwignia sterowania strumieniem wody (I).

Przestroga – Niebezpieczeństwo!
Podczas obsługi urządzenie musi stać na solidnej, stabilnej powierzchni w sposób pokazany na rys. 4.

7.2 Włączanie
1) Odkręcić do końca kurek zasilania wodą.
2) Zwolnić zabezpieczenie **(Rys.2-D).**
3) Wcisnąć włącznik dyszy na kilka sekund i włączyć urządzenie włącznikiem (ON/1).

Przestroga – Niebezpieczeństwo!
Przed uruchomieniem urządzenia sprawdzić, czy wąż przyłączeniowy wody jest prawidłowo podłączony. Używanie urządzenia bez wody doprowadzi do jego zniszczenia. Nie zakrywać kratek wentylacyjnych, gdy urządzenie pracuje.
Modele TSS – W modelach TSS z automatycznym układem odcinania przepływu wlotowego:
– gdy włącznik dyszy zostaje **zwolniony**, ciśnienie dynamiczne automatycznie odcina silnik;
– gdy włącznik dyszy jest **wciśnięty**, automatyczny spadek ciśnienia uruchamia silnik, a ciśnienie wzrasta po bardzo krótkiej chwili;
– jeśli TSS ma działać prawidłowo, **zwalnianie** i **wciskanie** należy wykonywać w odstępach **nieprzekraczających** 4–5 sekund.
W modelach trójfazowych przeznaczonych **do użytku profesjonalnego** najpierw uruchomić urządzenie na moment, aby sprawdzić, czy silnik obraca się w prawidłowym kierunku. Jeśli wentylator silnika obraca się w lewo, zamienić dwa z trzech przewodów faz (L1, L2, L3) we wtyczce elektrycznej.
Aby nie dopuścić do uszkodzenia, urządzenie nie może pracować na sucho, a gdy pracuje, nie wolno wstrzymywać strumienia wody na dłużej niż 10 minut jednorazowo (dotyczy modeli bez urządzenia TSS).

7.3 Wyłączanie urządzenia
1) Ustawić włącznik w położenie **(OFF/0)**.
2) Wcisnąć włącznik dyszy i wypuścić z węży ciśnienie szczątkowe.
3) Włączyć zabezpieczenie pistoletu **(Rys.2-D)**.

7.4 Ponowne uruchamianie
1) Zwolnić zabezpieczenie **(Rys.2-D)**.
2) Wcisnąć włącznik dyszy i wypuścić z węży ciśnienie szczątkowe.
3) Ustawić włącznik w położenie (ON/1).

7.5 Przechowywanie
1) Wyłączyć urządzenie (OFF/0).
2) Wyjąć wtyczkę z gniazdka.
3) Zakręcić kurek zasilania wodą.
4) Uwalniać ciśnienie szczątkowe z pistoletu do momentu, aż cała woda wypłynie z dyszy.
5) Opróżnić i umyć zbiornik ze środkiem myjącym na koniec pracy. Zbiornika nie myć środkiem myjącym, ale czystą wodą.
6) Włączyć zabezpieczenie pistoletu **(Rys.2-D)**.

7.6 Uzupełnianie i używanie środka myjącego
W przypadku stosowania środka myjącego dysza regulowana musi być ustawiona na „STRUMIEŃ WACHLARZOWY„ (w modelach z tą funkcją).
Stosowanie węża wysokociśnieniowego dłuższego niż oryginalnie dostarczony z myjką albo przedłużacza węża może ograniczyć lub zupełnie wstrzymać pobieranie detergentu.
Napełnić zbiornik biodegradowalnym środkiem myjącym.

7.7 Zalecana procedura mycia
Rozpuścić brud, pokrywając suchą powierzchnię środkiem myjącym zmieszanym z wodą.
W przypadku powierzchni pionowych nakładać od dołu do góry. Pozostawić środek myjący na 1–2 minuty, nie dopuszczając do wyschnięcia powierzchni. Zaczynając od dołu, spryskiwać strumieniem wysokociśnieniowym z minimalnej odległości 30 cm. Nie dopuścić do spływania wody z płukania na niemyte powierzchnie.
W niektórych przypadkach do usunięcia brudu potrzebne jest użycie szczotki.
Mycie pod wysokim ciśnieniem nie zawsze daje najlepsze rezultaty, ponieważ może uszkodzić niektóre powierzchnie. Najbardziej skoncentrowanego strumienia dyszy regulowanej ani dyszy obrotowej nie wolno używać do powierzchni delikatnych lub malowanych oraz do części pod ciśnieniem (np. opon, zaworów napełniających itp.).
Skuteczność mycia zależy w pewnym stopniu od ciśnienia i ilości użytej wody.

8 KONSERWACJA (RYS.4-N)

Wszystkie prace konserwacyjne nieopisane w tym rozdziale powinni wykonywać pracownicy autoryzowanego punktu sprzedaży i centrum serwisowego.

Przestroga – Niebezpieczeństwo!
Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac na urządzeniu należy najpierw wyjąć wtyczkę z gniazdka.

8.1 Czyszczenie dyszy
1) Odłączyć lancę od dyszy
2) Usunąć zabrudzenia z otworu dyszy za pomocą narzędzia (N-2).

8.2 Czyszczenie filtra
Przed każdym użyciem sprawdzić filtr wlotowy i filtr środka myjącego (jeśli jest zamontowany) i w razie potrzeby oczyścić zgodnie z instrukcją.

8.3 Odtykanie silnika (w modelach z tą funkcją)
W przypadku dłuższych przestojów złogi kamienia mogą spowodować zablokowanie silnika. Aby go odblokować, obrócić wał napędowy narzędziem.

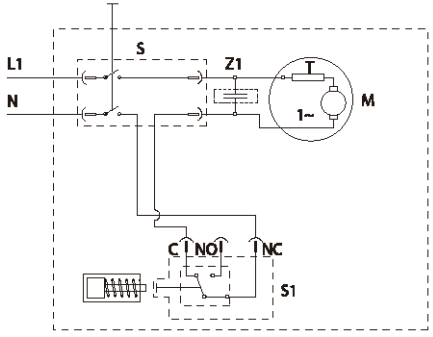
8.4 Przechowywanie po zakończeniu sezonu
Przed schowaniem urządzenia na zimę zabezpieczyć je niekorozyjnym, nietoksycznym środkiem przeciwdziałającym zamarzaniu.
Umieścić urządzenie w suchym miejscu, zabezpieczonym przed mrozem.

9 USUWANIE USTEREK

Problem	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Pompa nie osiąga ciśnienia roboczego	Zużyta dysza	Wymienić dyszę
	Zabrudzony filtr wody	Oczyścić filtr (rys. 5)
	Niskie ciśnienie podawania wody	Odkręcić do końca kurek zasilania wodą
	Do układu jest zasysane powietrze	Sprawdzić szczelność złączek węży
	Powietrze w pompie	Wyłączyć urządzenie i wciskać i zwalniać włącznik pistoletu, aż woda zacznie wypływać stałym strumieniem. Włączyć ponownie urządzenie.
	Regulowana dysza nieprawidłowo ustawiona	Obrócić regulowaną dyszę (**E**) (+) (rys.3)
	Zadziałał zawór termostatyczny	Poczekać na przywrócenie prawidłowej temperatury wody
Spadek ciśnienia podczas używania	Pobór wody ze zbiornika zewnętrznego	Podłączyć urządzenie do wody wodociągowej
	Pobierana woda zbyt gorąca	Obniżyć temperaturę
	Zatkana dysza	Oczyścić dyszę (rys.5)
	Filtr wlotowy (**L**) zabrudzony	Oczyścić filtr (**L**) (rys. 5)
Silnik wydaje dźwięk, ale nie chce ruszyć	Nieprawidłowe zasilanie	Sprawdzić, czy napięcie sieci zasilającej jest takie samo, jak podane na tabliczce znamionowej (rys.2)
	Spadek napięcia ze względu na stosowanie przedłużacza	Sprawdzić parametry przedłużacza
	Urządzenie nieużywane przez dłuższy czas	Skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym
	Problemy z urządzeniem TSS	Skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym
Silnik nie chce ruszyć	Brak prądu	Sprawdzić, czy wtyczka mocno tkwi w gniazdku i czy w sieci zasilającej występuje napięcie (*)
	Problemy z urządzeniem TSS	Skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym
	Urządzenie nieużywane przez dłuższy czas	Za pomocą narzędzia (**L**) odblokować silnik przez otwór z tyłu urządzenia (w modelach z tą funkcją) (rys.5)
Wyciek wody	Zużyte uszczelki	Wymienić uszczelki w najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym
	Zadziałał zawór bezpieczeństwa i opróżnia urządzenie	Skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym
Urządzenie hałaśliwie pracuje	Zbyt gorąca woda	Obniżyć temperaturę (patrz dane techniczne)
Wyciek oleju	Zużyte uszczelki	Skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym
Tylko wersje TSS: silnik uruchamia się mimo zwolnienia włącznika pistoletu	Zatkana dysza	Oczyścić dyszę (rys.5)
	Układ wysokociśnieniowy lub obwód hydrauliczny pompy nie są szczelne	Skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym
Tylko wersje TSS: brak podawania wody przy wciśniętym włączniku pistoletu (przy podłączonym wężu podającym)	Zatkana dysza	Oczyścić dyszę (rys.5)
Brak pobierania środka myjącego	Dysza regulowana w ustawieniu wysokociśnieniowym	Ustawić dyszę na „▬" (rys.5)
	Zbyt gęsty środek myjący	Rozcieńczyć wodą
	Stosowany jest przedłużacz węża wysokociśnieniowego	Zamocować oryginalny wąż
	Złogi lub blokady w obwodzie środka myjącego	Przepłukać czystą wodą i usunąć wszystkie ograniczenia. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym

(*) Jeśli silnik włącza się i nie uruchamia ponownie podczas pracy, odczekać 2–3 minuty przed powtórzeniem procedury rozruchowej (**zadziałał obwód przeciążeniowy**). Jeśli problem powtarza się wielokrotnie, skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym.

	V	⇨ 1 ÷ 25 m	⇨ 25 ÷ 50 m
	220-240	2 x 1,5 mm²	2 x 2,5 mm²



SCHEMAT ELEKTRYCZNY

S = Przełącznik
Z1 = Kondensator tłumiący
T = Zabezpieczenie termiczne
M = Silnik
S1 = Przełącznik ciśnieniowy

I

Hortensus

Imported by Confinity NV (Hortensus)
Dorp 16
9830 Sint-Martens-Latem
Belgium
Customer service: info@hortensus.eu
Website: www.hortensus.eu