

03K
C3K



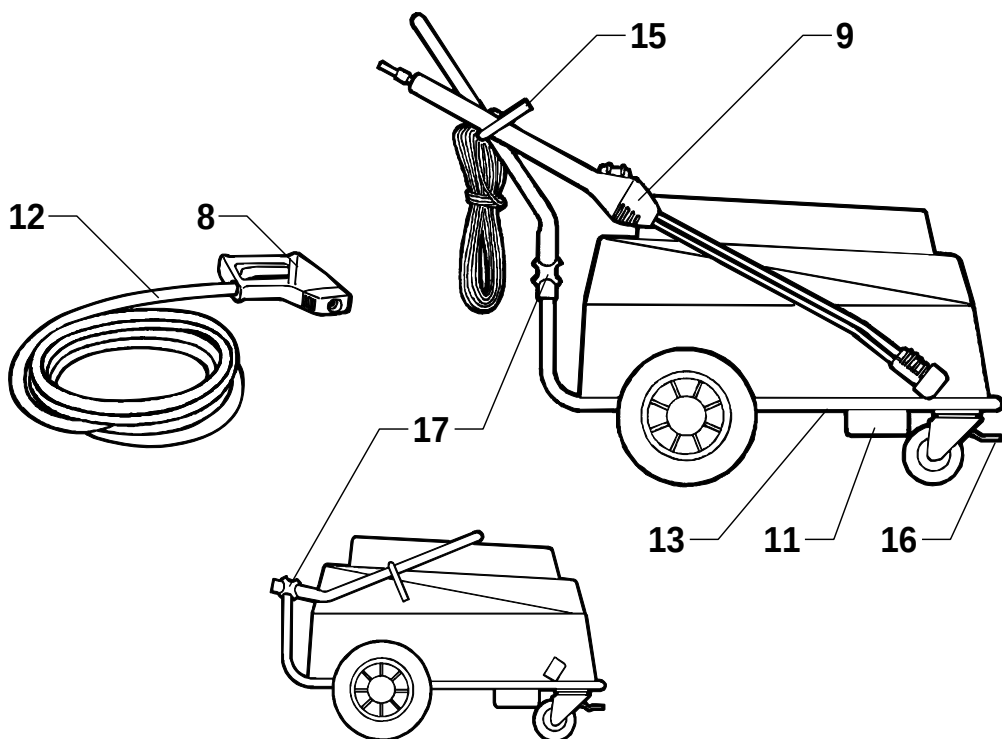
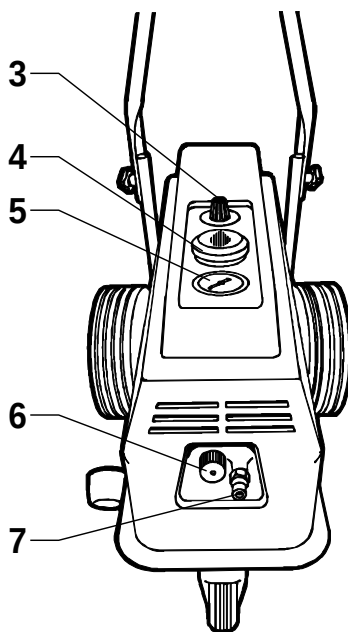
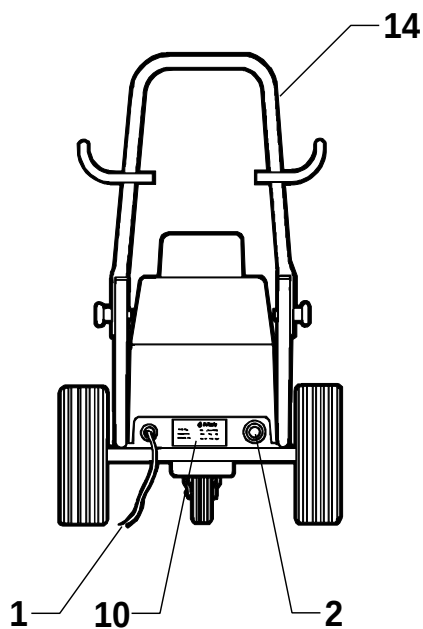
ALTO®

Total Cleaning
Confidence™

(GB)	Instruction manual	2 - 13
(D)	Betriebsanweisung	14 - 25
(F)	Manuel d'Instructions	26 - 37
(NL)	Gebruikershandleiding	38 - 49
(E)	Manual de Instrucciones	50 - 61
(I)	Manuale di istruzioni	62 - 73
(P)	Manual de Instruções	74 - 85
(GR)	γχειρίδιο οδηγιών	86 - 97

WAP
KEW

TECHNOLOGIES



IMPORTANT: Read this instruction manual before you start up your high pressure washer for the first time.

This machine is a high pressure washer producing a water jet under high pressure which is why severe injuries can occur if the safety precautions are not observed.

Therefore a complete understanding of the contents of this instruction manual is required in order to prevent injuries to yourself, objects and persons nearby, and the machine itself.

Contents 2 - 13 GB

1.0 Survey of models 3

1.1 Model tag 3

1.2 Technical data 3

2.0 Instructions for use 4

Safety precautions and warnings

2.1 Starting-up 4

2.2 Operation 4

2.3 Safety devices on the cleaner 5

2.4 General 5

3.0 Operating instructions 6

3.1 Connections 6

1. High pressure hose 6

2. Water connection 6

3. Mains power connection 6

4. Spray handle - accessories 7

3.2 Starting-up procedure 7

3.3 Operation 8

3.4 Spray lance, regulation of pressure and water volume 8

3.5 End of operation 9

3.6 Transport directions 9

3.7 Storage 9

4.0 Fields of application and working methods 10

4.1 Fields of application 10

4.2 Working pressure 10

4.3 Detergents 10

4.4 Working methods 11

5.0 The environmental policy of ALTO 11

6.0 Maintenance 12

6.1 Oil 12

6.2 Sludge container 12

6.3 Water filter 12

6.4 Cleaning of high pressure nozzle 12

7.0 Troubleshooting and correction 13

8.0 Functional description 98-99

Designations GB

(see drawing on the cover)

1. Electric cable
2. Connection of water and water filter
3. Start/stop button
4. Oil control and filling
5. Pressure gauge
6. Water regulation valve
7. Outlet connection
8. Spray handle
9. Spray lance
10. Model tag
11. Sludge container
12. High pressure hose
13. Drain plug
14. Transport handle
15. Winder for hose, cable and lance
16. Brake
17. Milled nuts

**United Kingdom:
Health and Safety at work Act 1974
Guidance note p.m. 29**

This act imposes certain obligations with regard to safety on both operators and suppliers of machines used in the course of work.

ALTO's policy has always been to ensure, so far as is reasonably practicable, that all ALTO products are safe and without risk to health when properly used.

Although the proper use will vary from machine to machine there is a constant factor which cannot be overemphasized, namely the need for a good standard of personal and industrial operation and installation.

ALTO always endeavours to provide customers with adequate information on the products they are using, by the issue of descriptive literature which is constantly being reviewed and updated.

We would also like to remind you of the importance of avoiding misuse and the need to disseminate all relevant information to individual employees.

If you have any doubts or problems relating to the correct installation, application, storage or handling of any of the products please do not hesitate to contact your local ALTO distributor.

Details on earth leakage circuit breakers and monitoring devices are available on request.

ALTO Cleaning Systems Limited
Gilwilly Industrial Estate, Penrith, Cumbria -
01768-868995

1.1 Model tag

This ALTO high pressure washer has the serial designation **C3KA**. The model designation appears from the text on the cabinet, **ALTO 52C3KA** as an example, and the model tag on the back of the machine (pos. 10).

The tag provides the following details:

1. Manufacture

2. Model designation

3. Production year and week

4. Serial number

5. Rated voltage

6. Electric coupling

7. Mains frequency

8. Power consumption

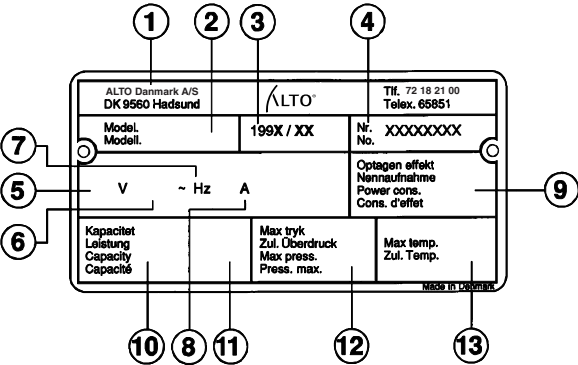
9. Power absorption

10. Pump pressure

11. Capacity

12. Max. pressure

13. Max. temperature



1.2 Technical data

Model		44C3KA	52C3KA
Pump pressure	bar	170	190
Water volume, min/max pressure	l/min.	20.0/18.6	21.3/19.6
Max. pressure, inlet water	bar	10	10
Min. water supply	l/h	1200	1280
Spray lance:			
Nozzle diameter h.p./l.p.	mm	1.53/3.5	1.53/3.5
Spray angle h.p./l.p.	degrees	15/65	15/65
Nozzle type		06	06
Thrust, max.	N/kp	49/5.0	54/5.5

Sound pressure level L_{pA} measured in accordance with ISO 11202 [DISTANCE 1m] [FULL LOAD]: 78 dB(A).

This machine has been manufactured in accordance with the Low Voltage Directive 73/23/EEC and the EMC directive 89/336/EEC inclusive of subsequent amendments.

Data at 3 bar inlet pressure and 12°C inlet water.

We reserve the right to make alterations.

2.0 Instructions for use Safety precautions and warnings GB

Before starting up your high pressure washer for the first time, we advise you to read through the following sections: 2.0 Instructions for use and 3.0 Operating instructions and to follow all instructions to ensure the protection of user, surroundings and machine.

2.1 Starting-up

Upon the unpacking of your machine please check it for any defects. If you find any, we kindly ask you to contact your ALTO distributor.

Check the electric cable

The insulation of the electric cable should be quite faultless and without any cracks.

Please contact a qualified electrician or the nearest ALTO distributor if any doubts arise.

Check the voltage

Check that the voltage stated on the model tag corresponds to your mains voltage.

Power consumption, fuse

Check the power consumption stated on the model tag and then check correct prefuse.



Mains power connection

Faulty connection of the machine can cause electric shock.

1. Only connect the machine to an installation with earth connection.
2. If you are in doubt about connections, please contact a qualified electrician for correct installation.
3. We recommend you to connect the machine to a power source with a Residual Current Device (RCD), which will disconnect the power supply if the leakage current exceeds 30 mA for 30 milli seconds.
4. The electric supply connection shall be made by an qualified electrician and comply with the latest edition of the IEC Wiring Regulations.

Extension cable

If you want a wider radius of action ALTO highly recommend you to use an extension hose instead of an extension cable. Where impracticable seek advice of a qualified electrician or the nearest ALTO distributor. If you want to apply an extension cable when operating a three-phase high pressure washer, we recommend you to use the cable dimensions mentioned below: (The use of the stated cable dimensions implies that the mains voltage supplies a stable voltage corresponding to that stated on the model tag).

I	0<I<10 Amp	10<I<16 Amp	16<I<25 Amp	25<I<32 Amp
m	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²
0-50	1,5	1,5	2,5	4,0
51-75	1,5	2,5	2,5	4,0
76-100	1,5	2,5	4,0	6,0



NOTE: If an extension cable is required it must be earthed and connected through the plug to the earth cable of your supply network in accordance with prescribed safety regulations.

5. Extension cable, plug and socket should be waterproof.
6. Always use a cable similar to the one mounted on the machine i.e. with earth connection and for outdoor use. If you are in doubt, please contact a qualified electrician or the nearest ALTO distributor.
7. Cable connections should be kept dry and off the ground.
8. Check extension cables before usage. Don't use damaged cables.

2.2 Operation

This machine produces a high pressure jet and operation contrary to the instructions can cause severe injuries!

For your own and the safety of others the following precautions should always be observed:

1. **WARNING!** Never direct the water jet towards people, pets, electric wiring, or the machine itself.
2. **WARNING!** Never try to clean clothes or footwear on yourself or other persons.
3. We recommend you to wear goggles during operation.
4. Never work barefoot or with sandals.
5. Operator and anyone in immediate vicinity of the site of cleaning should take action to protect himself from being struck by debris dislodged during operation.



6. According to regulations persons under the age of 18 must not operate cleaning machines with a working pressure above 70 bar (applies to this machine).
7. The machine should be placed as far away from the cleaning site as possible.
8. Only let instructed personnel operate the machine.
9. Don't start the machine until the high pressure hose has been correctly mounted.
10. Spray handle and lance are affected by a thrust during operation - therefore always hold the spray lance firmly with both hands.
11. At intervals during operation, the machine should be stopped and the spray handle secured against inadvertent use by locking trigger with locking device.
12. Only activate the trigger by hand. Never tie it up or fix it in any other way.
13. Avoid damage to the high pressure hose such as running over by a car, squeezing, pull, knots/kinks etc. and keep it away from oil and sharp or hot objects, as such may cause the hose to burst.
14. Never dismount the high pressure hose while the machine is in operation. Disconnect the cleaner and the water connection before dismounting the high pressure hose.
15. Never jerk the cable to disconnect the plug from socket.
16. Always disconnect the plug from socket prior to disconnecting any extension cables.
17. Avoid damage to the electric cables such as running over by a car, squeezing, pull, knots etc. and keep them away from sharp or hot objects.
18. According to the legislation in many countries it is forbidden to use the machine in an environment where there could be a danger of explosion. If any doubt arises, please contact your local authorities.
Important: OFFSHORE - Never use the machine in an environment where there could be a danger of explosion (according to EN-50014).
19. **WARNING!** High pressure hoses, nozzles and connections are important for safety when operating the machine. Only use the high pressure hoses, nozzles and connections prescribed by ALTO.
20. For safety reasons only use original ALTO accessories and spare parts.
21. In icy conditions never start the cleaner until machine, hoses and accessories have thawed. Otherwise the machine could be damaged.
22. The cleaner should not be covered during operation.



2.3 Safety devices on the machine

Circulation valve (safety valve)

The pressure side of the high pressure pump is fitted with a circulation valve (safety valve). This valve circulates the water back to the suction side of the pump when the spray handle is closed or if a nozzle is blocked. The circulation valve has been constructed as a safety function ensuring that the pressure will never exceed the working pressure by more than 20 bar. At this pressure the circulation valve will automatically switch from high pressure to circulation mode. The circulation valve ensures that the machine becomes devoid of pressure when it is stopped.

Motor protection

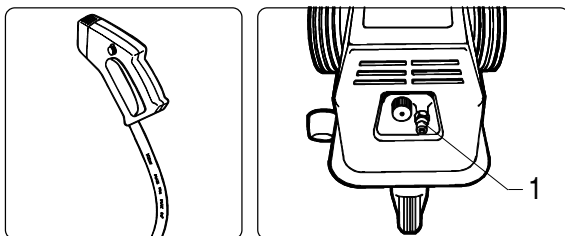
The electric motor features built-in thermal switches for protection of motor against overloading. In the event of increased power consumption (maloperation) the power supply for the motor will automatically be disconnected.

2.4 General

1. It is not allowed to clean asbestos-containing surfaces with high pressure, unless using special equipment.
2. Persons under the influence of alcohol, drugs and medicine should not operate the machine.
3. Never touch plug and socket with wet hands.
4. **WARNING!** This machine has been constructed for use with ALTO detergents. The use of other detergents or chemicals may cause problems as to the operation and the safety.
5. When using detergents the instructions should always be strictly observed.
6. Always unplug before cleaning and maintenance of the machine.
7. Don't use the machine if the electric cable or important parts of the equipment are damaged - i.e. safety devices, high pressure hoses, spray handles, cabinet.
8. The most efficient cleaning is obtained if you adjust the distance to the surface which is to be cleaned. Thus you will also avoid damaging the surface.

3.1 Connections

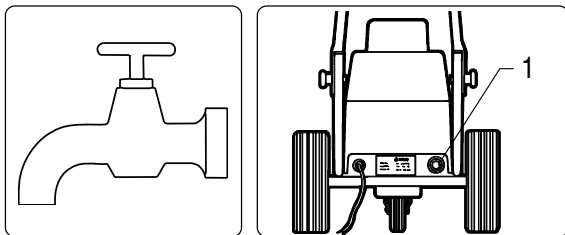
1. High pressure hose



Max. length of extension hose: 50 m
Only use ALTO high pressure hose

The high pressure hose with imprinted max. working pressure and temperature should be attached to the quick coupling (1) on the front of the machine.

2. Water connection



Min. length of hose: 6 m. 3/4"
Clean water inlet filter (1) at monthly intervals
Max. water pressure 10 bar

Let water run through the inlet hose to remove any impurities.

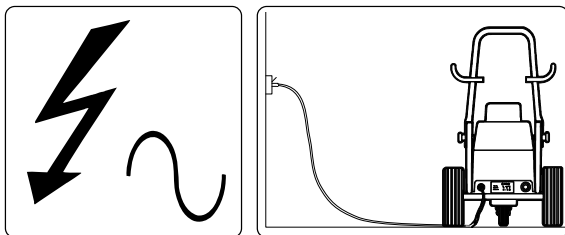
Min. water supply - see section »1.2 Technical data«.

With hot water and high pressure hoses of more than 10 m the machine should be fitted with a water tank. This also applies if the outlet of the machine is connected to a pipeline.

If there is a risk of running sand in the inlet water (i.e. from your own well), a filter should be mounted.

NOTE: Connection to the public mains according to regulations.

3. Mains power connection

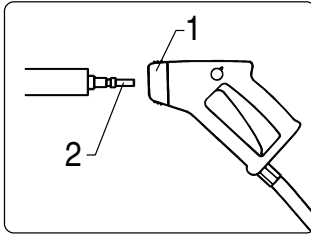
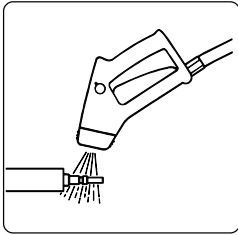


Only connect to an approved socket with earth connection.

Check voltage, fuse, cables and extension cables according to section 2.1.

In countries, where many different types of plugs are applied, the machine is delivered with an electric cable without plug. The plug should be mounted by a qualified electrician.

4. Spray handle - accessories

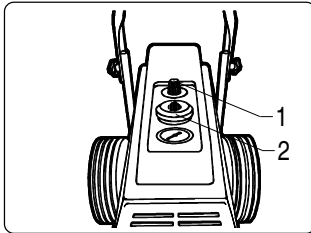
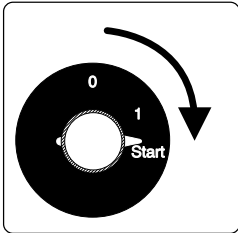


Clean nipple of any impurities each time the spray lance has been dismantled.

Pull forward the grey quick coupling trigger (1) of the spray handle. Insert the nipple of the spray lance (2) in the quick coupling and release the trigger.

Pull forward the spray lance or any other accessory to ensure correct mounting before starting the cleaner. Max. thrust of spray handle and lance - see section »1.2 Technical data«.

3.2 Starting-up



Check oil.
Turn to position "Start"

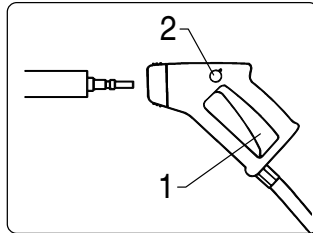
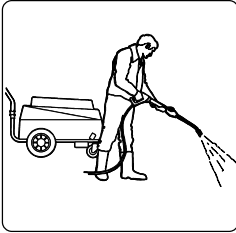
Check that the oil level in the oil glass is between the MIN. and the MAX. markings (2). Turn the red start/stop button (1) to position Start (when releasing the button it will go back to position 1 = operation).

Automatic start/stop

When the spray handle is released, the machine will automatically stop after approximately 10 sec.

The machine can be restarted just by activating the spray handle or by turning the start/stop button (1) to position Start.

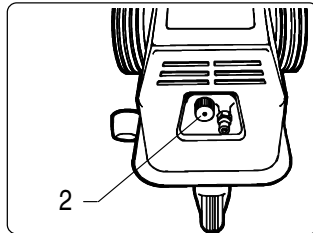
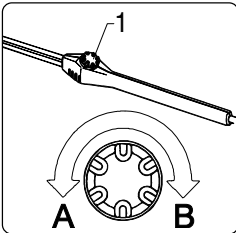
3.3 Operation



Always hold the spray lance with both hands!
Always lock the spray handle when the cleaner is not in operation.

Activate the high pressure washer by releasing the trigger of the spray handle (1). When starting up the machine the pressure may be unsteady because of air in the pump system. After a short time the air has escaped from the system and the pressure will become steady.
When the cleaner is not in use, secure the spray handle by turning the safety knob (2) into pos. 0.

3.4 Spray lance, regulation of pressure and water volume



Turn pressure reducing valve:
Clockwise (**B**): high pressure
Counter clockwise (**A**): low pressure

The spray lance features 2 nozzles, a high pressure nozzle and a low pressure nozzle.

High pressure mode

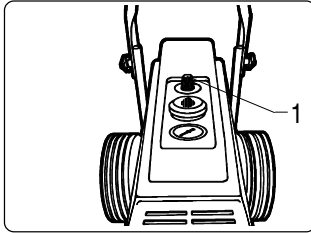
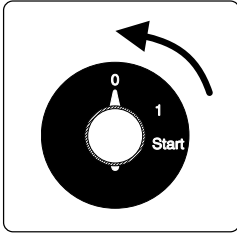
The max. working pressure of the machine is reached when the pressure reducing valve (1) is completely closed (**B**), and the water regulation valve (2) is quite open (turned in the indicator direction). In this position only the high pressure nozzle is used - high pressure mode. The water volume is infinitely variable between min. and max. performance.

With closed spray handle close the valve for regulation of the water volume (2) completely (in the opposite direction of the indicator). This corresponds to a working pressure of 40 bar and a water volume of approx. 9 l/min. If you want a bigger water volume the valve (2) should be turned in the indicator direction until the required change has been achieved. 1 turn provides an increase of pressure of approx. 50 bar.

Low pressure mode

When the reducing valve (1) is completely opened (**A**), the pressure will be completely reduced. The nozzle pressure will be approx. 4 bar. In this position both spray lances are used - low pressure mode. The water volume is infinitely variable between min. and max. performance.

3.5 End of operation

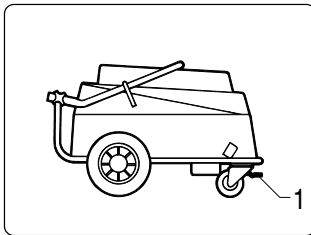
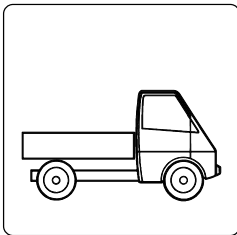


Turn to position 0

Never detach the high pressure hose while the machine is in operation = Position 1.

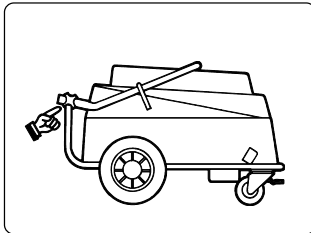
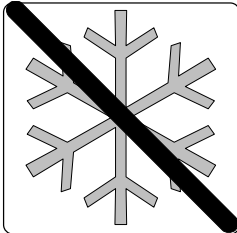
Turn the red start/stop button (1) to position 0. Disconnect the water supply and activate the spray handle. Detach the high pressure hose. Never jerk the cable to disconnect the plug from socket.

3.6 Transport directions



Always secure the machine during transport. The brake on the castor wheel (1) should be applied during transport.

3.7 Storage



Frost-free room or anti-freeze solution
The transport handle of the machine can be folded up by loosening the two milled nuts (17).

Prior to storing the machine should be completely emptied of water as follows:

1. Detach the inlet hose and the high pressure hose and empty them of water.
2. Start the machine and let it run until the water has run out of the pump system. »The machine will automatically stop«.

If the room is not frost-free the machine should be protected as follows:

1. Detach spray lance and empty the machine by allowing it to run without water.
2. Place the inlet hose in a container with an anti-freeze.
3. Draw in the anti-freeze by activating the spray handle. Activate the spray handle 2-3 times while placing it above the container with anti-freeze so that the anti-freeze can circulate.
4. Remove the inlet hose from the container, activate the spray handle and the rest of the anti-freeze is lead back to the container.

NB! By repeated use the anti-freeze will be diluted with water and thus loose its effect.

4.1 Fields of application

The most important fields of application for this product are:

Agriculture	Cleaning of machinery, agricultural implements, stalls, and buildings
Transport	Cleaning of trucks, buses, cars etc.
Building and construction	Cleaning of vehicles, equipment, buildings etc.
Light industries	Degreasing and cleaning of machines, and vehicles.
Service	Cleaning of vehicles, cleaning of public paths, institutions etc.

4.2 Working pressure

The high pressure washer may be used with high or low pressure at your own option. At the standard spray lance the working pressure is adjusted by turning the reduction valve.

Low pressure	Is first and foremost used for application of detergents and for washing off.
High pressure	Is used for cleaning.
Intermediate pressure	As an example it may be used for the cleaning of surfaces, which cannot stand a too powerful jet, i.e. soft surfaces.

4.3 Detergents

As standard the machine is delivered without a detergent injector.

Detergent should not be added to the inlet water, and thus pass through the pump. If you want to use detergents these should be added through an external injector (see accessories catalogue).

The most efficient cleaning is reached with detergents in conjunction with the high pressure cleaning. For that purpose ALTO can offer you a series of products specially developed for high pressure cleaning, among other fields within

Cleaning of vehicles, machines, stalls etc.
Degreasing

Disinfection
Descaling

The products are water-based, without phosphates, and the applied tensides (surface active substances) comply with the present requirements for easy biodegradability.

Contact your ALTO distributor for directions as to which product will fulfil your requirements.

The method of application and the dosage of the individual products appear from the product labels or the data sheet.

Change from application of detergent under low pressure to cleaning under high pressure is simply effected by regulating from »low pressure mode« to »high pressure mode« on the spray lance.

For foam cleaning you will have to mount the special foam injector between the high pressure washer and the high pressure hose. Insert the suction hose of the injector into the foam detergent. Mount foam lance on spray handle and now you are ready for foam application. Upon the application dismount the foam injector and replace the foam lance by a spray lance and you are ready for cleaning.

4.4 Working methods

Your high pressure washer has been developed for cleaning according to the so-called »2-step method«. However, your high pressure washer must be equipped with an external detergent injector (see accessories catalogue).

STEP 1	Application of detergent
STEP 2	High pressure cleaning

In practice the working process is laid down in accordance with the actual job, but as a starting point the following working method can be described for a job:

1. Apply detergent under low pressure. The dosage is chosen according to the job, which is to be carried through, and the adjustment is made on the dosing unit.
2. Await acting time. Let the detergent act on the dirt/surface for a short time prior to pressure cleaning
- usually a few minutes.
3. High pressure cleaning. Clean all surfaces under high pressure.
4. Rinse afterwards, if necessary. To make sure that residual impurities are removed from the surface.

In connection with the working process the optimum cleaning will be reached by following these 3 pieces of advice:

Advice no. 1

When using a detergent, usually always apply it on a dry surface. If the surface is rinsed with water at first, it may be difficult for it to absorb the detergent, and the result is a reduced effect of the detergent.

Advice no. 2

When applying a detergent on large vertical surfaces (i.e. the sides of a truck) work from below and upwards. Thus you will avoid the detergent running off the surface through grooves and dark streaks appearing on the surface whilst cleaning.

Advice no. 3

During the high pressure cleaning you should work so that the high pressure water does not run over the surface which has not been cleaned yet. This is to ensure that there is sufficient detergent on the surface when the high pressure water hits the surface.

5.0 The environmental policy of ALTO

ALTO has made it a natural part of the concept of the company to reduce the effect on our environment as much as possible. This plan is effected through a constant development in all branches of the company so that the greatest number of elements in our high pressure washers affects the environment to a minimum.

This product too is characterised by the attitude of ALTO towards our environment.

For the production of this high pressure washer the latest production technique within a cleaner technology has been applied. The consumption of unnecessary subsidiary materials has been minimized and during the final test of the product the test water is recycled.

Your ALTO high pressure washer is maintenance-free and therefore no special qualifications are required for the daily use.

However, it applies to the most exposed components that a minimum of maintenance ensures a prolonged and problem-free operation. Therefore it will be a good idea to make a habit of the following:

Before mounting the water hose and the high pressure hose the quick couplings should be cleaned of dust and sand.

Before mounting spray lance or any other accessory on the spray handle, the machine should be started and the quick coupling cleaned of dust and sand.

The machine should be stored in a frost-free room. If by mistake the machine freezes up, it must not be started. Let machine, hoses and accessories thaw up before starting up.

NEVER START A FROZEN UP MACHINE.

6.1 Oil

The oil should be changed after each 1000 hours' use.

Remove the cover of the oil glass (Pos. 4). Unscrew the drain plug (Pos. 13). Allow the oil to run out and clean the drain plug of impurities. Screw in the plug and refill the pump with fresh oil through the oil glass.

Holds approx. 1 l.

From ALTO the pump is filled with zincless hydraulic oil - ALTO Pump Oil 100. When refilling and changing the oil this or an oil with the following specifications should be used:

ISO no. 100

Viscosity index (VI) min. 130

Pour point below -30°C

6.2 Sludge container

The used oil is caught in a sludge container (Pos. 11). The container should be emptied before it is full; this oil must not be reused in the pump.

PROTECT THE ENVIRONMENT

Waste oil and oil sludge must be removed as laid down in the instructions.

6.3 Water filter

To avoid debris entering the high pressure pump, a water filter is fitted at the water inlet. Dependent on the purity of the water this filter will have to be cleaned at regular intervals. The filter can be removed when the quick coupling (Pos. 2) has been unscrewed.

6.4 Cleaning of high pressure nozzle

A clogging up in the nozzle causes a pump pressure which is too high, and cleaning is immediately required.

1. Stop the cleaner and dismount the spray lance.
2. Clean the nozzle with ALTO nozzle cleaning tool no. 6401654.
IMPORTANT: ONLY use the cleaning tool when the spray lance is dismounted
3. Flush the spray lance backwards with water.
4. If the pressure is still too high, repeat items 1-3.

7.0 Troubleshooting and correction

GB

You have chosen the best quality and therefore deserve the best service. To avoid unnecessary disappointments, you should check the following before contacting the nearest ALTO service organisation:

Fault	Cause	Correction
Machine will not start	A fuse has blown	Change the fuse
	Power/plug not connected	Connect power/plug
	Defective extension cable	Try without extension cable
	Defective socket	Try another socket
	Thermal switches activated	Let the motor cool. Restart machine and check that the working pressure is not too high, and that the mains voltage corresponds to the specifications
	Pump frozen up	Let the pump thaw
Machine stops shortly after the start	Extension cables not correctly dimensioned	Remove extension cable or use correct cable dimension (see sec. 2.1). Wait 1 minute and try to restart machine.
	Wrong mains voltage	Check that the mains voltage corresponds to the data on the model tag (see sec. 1.1).
Fuses blow		Change to an installation corresponding to the ampere consumption of the machine at a minimum.
Working pressure too high	Nozzle partly clogged up	Clean nozzle (see section 6.4)
Working pressure too low	Water regulation valve not set at max. pressure	Completely open the valve for water regulation. Turn in the direction of the indicator.
Pressure fluctuating	High pressure hoses too long	Dismount high pressure hoses and retry. Extension hose max. 50m. NB: Avoid long extension hoses with many couplings.
No working pressure	Nozzle clogged up	Clean the nozzle (see sec. 6.4)
	No inlet water	Check inlet water
	Hoses/spray lance frozen	Let them thaw up

Should other malfunctions occur than those mentioned above, please contact the nearest ALTO service organisation.

Customer services (only UK):

Wap/ALTO Cleaning Systems Ltd. Phone: 01 768 868 995
 Gilwilly Industrial Estate
 Penrith, Cumbria CA11 9BN

Wichtig: Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme des Hochdruckreinigers.

Dieses Gerät ist ein Hochdruckreiniger, der einen Wasserstrahl unter Hochdruck hervorbringt und eine nicht vorschriftsmässige Bedienung kann schwere Verletzungen verursachen.

Volles Verständnis des Inhaltes dieser Betriebsanleitung ist daher notwendig, um Schäden an Ihnen selbst, an Gegenständen und Personen sowie am Gerät selbst zu vermeiden.

Inhaltsverzeichnis 14-25 D

1.0 Modellübersicht	15
1.1 Typenschild	15
1.2 Technische Daten	15
2.0 Gebrauchsanweisung	16
Sicherheitsvorschriften und Warnungen	
2.1 Bei Inbetriebnahme	16
2.2 Im Betrieb	16
2.3 Sicherheitsvorrichtungen am Gerät	17
2.4 Generell	17
3.0 Bedienungsanleitung	18
3.1 Anschlüsse	18
1. Hochdruckschlauch	18
2. Wasseranschluß	18
3. Stromanschluß	18
4. Spritzpistole - Zubehör	19
3.2 Start	19
3.3 Betrieb	20
3.4 Sprührohr, Druck-/Wassermengen- regulierung	20
3.5 Ausserbetriebnahme	21
3.6 Transportanweisungen	21
3.7 Aufbewahrung	21
4.0 Anwendungsbereiche und Arbeitsmethoden	22
4.1 Anwendungsbereiche	22
4.2 Arbeitsdruck	22
4.3 Reinigungsmittel	22
4.4 Arbeitsmethoden	23
5.0 Die Umweltpolitik von ALTO	23
6.0 Wartung	24
6.1 Öl	24
6.2 Schlammglas	24
6.3 Wasserfilter	24
6.4 Reinigung der Hochdruckdüse	24
7.0 Fehlersuche und Abhilfe	25
8.0 Funktionsbeschreibung	98-99

Bezeichnungen

D

(sehen Sie Zeichnung auf dem Umschlag)

1. Stromkabel
2. Wasseranschluß und Wassereinlaßfilter
3. Ein- und Ausschaltknopf
4. Ölkontrolle und Nachfüllen
5. Manometer
6. Wassermengenregler
7. Ablaßstutzen
8. Spritzpistole
9. Sprührohr
10. Typenschild
11. Schlammglas
12. Hochdruckschlauch
13. Ölablaßsschraube
14. Fahrbügel
15. Schlauch-, Stromkabel- und Sprührohrhalter
16. Bremse
17. Handmutter

Nur für Deutschland:

Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler

Für den Betrieb des Gerätes in Deutschland gelten die "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler", herausgegeben vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaft, zu beziehen von Carl Heymanns-Verlag KG, 5000 Köln 41, Luxemburger Straße 449.

Außerdem gilt die Unfallverhütungsvorschrift (VBG 87) "Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern".

Hochdruckstrahler müssen nach diesen Richtlinien mindestens alle 12 Monate von einem Sachkundigen geprüft und das Ergebnis der Prüfung schriftlich festgehalten werden.

1.1 Typenschild

Dieser ALTO Hochdruckreiniger hat die Serienbezeichnung **C3KA**. Die Modellbezeichnung geht aus dem Text am Kabinett, z.B. **52C3KA**, sowie aus dem Typenschild (Pos. 10) hinten am Gerät hervor.

Das Typenschild enthält folgende wichtige Informationen:

1.

Hersteller
2.

Modellbezeichnung
3.

Baujahr und -woche
4.

Seriennummer
5.

Betriebsspannung
6.

Schaltung
7.

Frequenz
8.

Stromverbrauch
9.

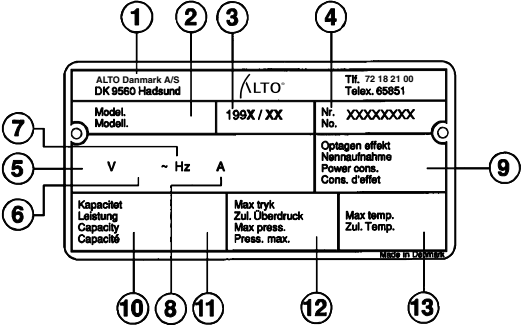
Leistungsaufnahme
10.

Pumpendruck
11.

Kapazität
12.

Max. Druck
13.

Max. Temperatur



1.2 Technische Daten

Modell		44C3KA	52C3KA
Pumpendruck	bar	170	190
Wassermenge, min./max. Druck	l/min	20,0/18,6	21,3/19,6
Max. Druck des Einlaßwassers	bar	10	10
Min. Wasserversorgung	l/h	1200	1280
Sprührohr:			
Düsendurchmesser HD/ND	mm	1,53/3,5	1,53/3,5
Sprühwinkel, HD/ND	Grad	15/65	15/65
Düse, Typ		06	06
Reaktionskraft, max.	N/kP	49/5,0	54/5,5

Schalldruckpegel L_{pA} gemessen nach ISO 11202 [ABSTAND 1 m] [VOLLAST]: 78 dB(A).
Dieses Gerät ist in Übereinstimmung mit der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und der EMC-Richtlinie 89/336/EWG einschl. nachfolgender Änderungen hergestellt worden.
Angaben bei 3 bar Einlaßdruck und bei 12°C warmem Wasser.
Technische Änderungen vorbehalten.

Vor der Inbetriebnahme Ihres Hochdruckreinigers sollten Sie die Abschnitte 2.0 Gebrauchsanweisung sowie 3.0 Bedienungsanleitung lesen und sämtliche Anweisungen und Anleitungen befolgen, um den Benutzer, die Umgebung und das Gerät zu schützen.

2.1 Bei Inbetriebnahme

Beim Auspacken sollten Sie das Produkt sorgfältig überprüfen, um eventuelle Mängel oder Schäden festzustellen. Wenn solche festgestellt werden, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren ALTO-Händler.

Das Stromkabel überprüfen

Die Isolation des Stromkabels soll völlig fehlerfrei und ohne Risse sein. Herrscht Zweifel diesbezüglich, wenden Sie sich bitte an Ihren Elektroinstallateur oder den nächsten ALTO-Händler.

Die Spannung überprüfen

Überprüfen, ob die auf dem Modellschild angegebene Spannung mit der Spannung Ihrer Elektrizitätsversorgung übereinstimmt.

Stromverbrauch, Sicherungsverhältnisse

Den auf dem Modellschild angegebenen Stromverbrauch überprüfen und danach überprüfen, ob die Versicherung korrekt ist.



Stromanschluß

Ein fehlerhafter Anschluß des Gerätes kann zu lebensgefährlichen elektrischen Schlägen führen.

1. Das Gerät darf nur an eine Steckdose mit Erdung angeschlossen werden.
2. Falls Sie in bezug auf das Erdungssystem im Zweifel sind, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Elektroinstallateur.
3. Es empfiehlt sich das Gerät an eine Stromversorgung mit einem Fi.-Schutzschalter anzuschließen, der die Stromversorgung unterbricht, falls der Erdschlußstrom 30 mA in 30 ms übersteigt.
4. Anschluß nur an eine von einem autorisierten Elektroinstallateur ausgeführte Installation und gemäß der spätesten Ausgabe der IEC Installationsbestimmungen.

Verlängerungskabel

Falls ein größerer Aktionsradius erwünscht ist, empfiehlt ALTO dies durch einen Verlängerungsschlauch statt eines Verlängerungskabels zu erzielen. Falls Sie einen Verlängerungskabel beim Betrieb eines dreiphasigen Hochdruckreinigers verwenden wollen, empfehlen wir Ihnen Kabelabmessungen gemäß untenstehendem Schema zu verwenden: (Die Verwendung der untenstehenden Kabelabmessungen setzt voraus, daß die Netzspannung eine dauerhafte Spannung der auf dem Typenschild angegebenen Spannung entsprechend liefert.)

I	0<I<10 Amp	10<I<16 Amp	16<I<25 Amp	25<I<32 Amp
m	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²
0-50	1,5	1,5	2,5	4,0
51-75	1,5	2,5	2,5	4,0
76-100	1,5	2,5	4,0	6,0



Beachten Sie: Bei Verwendung eines Verlängerungskabels MUSS der Hochdruckreiniger geerdet werden. Es darf nur an eine vorschriftsmässig installierte Steckdose angeschlossen werden.

5. Verlängerungskabel, Stecker und Steckdose müssen wasserdicht sein.
6. Nur Kabel vom gleichen Typ wie das Gerätekabel verwenden. D.h. mit Erdung und für die Verwendung im Freien geeignet. Falls Sie im Zweifel sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Elektroinstallateur oder den nächsten ALTO-Händler.
7. Alle Verbindungen trocken halten und nicht mit dem Boden in Berührung bringen.
8. Verlängerungskabel vor Gebrauch überprüfen. Schadhafte Kabel dürfen nicht benutzt werden.

2.2 Betrieb

Dieses Gerät erzeugt einen hohen Druck. Nicht vorschriftsmässige Bedienung kann zu schweren Verletzungen führen! Mit Rücksicht auf Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer sollten folgende Regeln immer eingehalten werden:

1. **WARNUNG!** Den Wasserstrahl nie auf Menschen, Tiere, elektrische Installationen oder direkt auf den Hochdruckreiniger richten.
2. **WARNUNG!** Versuchen Sie nie Kleidung und Schuhe zu reinigen, die Sie selbst oder andere Personen tragen.
3. Es wird empfohlen während der Arbeit eine Schutzbrille zu tragen.
4. Nie barfuß oder in Sandalen arbeiten.
5. Es wird empfohlen, daß der Benutzer und jeder, der sich in unmittelbarer Nähe des Reinigungsplatzes befindet, sich während der Reinigungsarbeit vor aufspringenden Partikeln schützt.



6. Gemäß den geltenden Rechtsverordnungen dürfen Personen unter 18 Jahren keine Reinigungsgeräte bedienen, deren Arbeitsdruck 70 bar übersteigt. (Dies gilt für dieses Gerät.)
7. Das Gerät in der größtmöglichen Entfernung vom Arbeitsplatz anbringen.
8. Nur geschultes Personal das Gerät bedienen lassen.
9. Das Gerät erst einschalten, wenn der Hochdruckschlauch korrekt angeschlossen ist.
10. Spritzpistole und Sprührohr werden von einer Rückschlagkraft beeinflusst, wenn der Hochdruckreiniger arbeitet - halten Sie daher immer das Sprührohr mit beiden Händen fest.
11. Bei Arbeitspausen das Gerät ausschalten und den Auslösegriff der Spritzpistole mit einem Schloß sichern, um unbeabsichtigte Aktivierung zu verhindern.
12. Den Auslösegriff nur mit der Hand aktivieren. Nie festbinden oder auf andere Weise festigen.
13. Schadhafte Beanspruchung der Hochdruckschläuche vermeiden, z.B. Überfahren, Einklemmen, Zugbeanspruchung, Knoten/Knicke etc. Keine Berührung mit Öl, scharfkantigen Gegenständen oder Wärme, die den Schlauch zum Bersten bringen könnten.
14. Nie den Hochdruckschlauch abmontieren, wenn das Gerät im Betrieb ist. Das Gerät ausschalten und den Wasseranschluß vor Abmontierung des Hochdruckschlauches abschalten.
15. Kabelverbindung nicht durch Ziehen der Kabel unterbrechen.
16. Immer erst den Strom an der Steckdose ausschalten, bevor das Gerät entweder von der Steckdose oder eventuellen Verlängerungskabeln unterbrochen wird.
17. Schadhafte Beanspruchung der elektrischen Kabel vermeiden, z.B. Überfahren, Einklemmen, Zugbeanspruchung. Keine Berührung durch scharfkantige Gegenstände oder Wärme.
18. Gemäß den gesetzlichen Bestimmungen in vielen Ländern ist es verboten, das Gerät in explosionsgefährdeter Umgebung zu benutzen. Herrscht Zweifel diesbezüglich, wenden Sie sich bitte an die Ortsbehörden.



Wichtig: Offshore

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung benutzt werden (gemäß EN-50014).

19. **WARNUNG!** Hochdruckschläuche, Düsen und Kupplungen sind wichtig für die Verwendung des Gerätes. Nur die von ALTO vorgeschriebenen Hochdruckschläuche, Düsen und Kupplungen verwenden.
20. Aus Sicherheitsgründen nur originale ALTO Zubehör-/Ersatzteile verwenden.
21. Das Gerät nie in Betrieb nehmen, bevor Maschine, Schläuche und Zubehör eisfrei sind. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.
22. Das Gerät darf während des Betriebs nicht zugedeckt werden.

2.3 Sicherheitsvorschriften am Gerät

Umlaufventil (Sicherheitsventil)

Die Hochdruckpumpe ist auf der Druckseite mit einem Umlaufventil (Sicherheitsventil) versehen. Dieses Ventil leitet bei geschlossener Spritzpistole oder bei einer verstopften Düse das Wasser an die Saugseite der Pumpe zurück. Das Umlaufventil ist als eine Sicherheitsfunktion konstruiert, die sicherstellt, daß der Druck niemals den Arbeitsdruck um mehr als 20 bar übersteigen kann. Bei diesem Druck schaltet das Umlaufventil automatisch von Hochdruckbetrieb auf Umlaufbetrieb um.

Das Umlaufventil bewirkt, daß das Gerät bei einem Betriebsstopp automatisch drucklos wird.

Motorsicherung

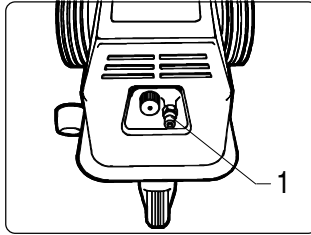
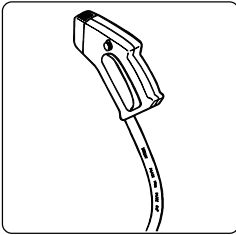
Der Elektromotor ist mit Thermoschützen versehen, die den Motor gegen Überlastung schützen. Bei überhöhtem Stromverbrauch (fehlerhaftem Betrieb) wird die Stromzufuhr zum Motor automatisch unterbrochen.

2.4 Generell

1. Hochdruckreinigung asbesthaltiger Materialien ist verboten, es sei denn das Spezialausrüstung dazu verwendet wird.
2. Personen, die unter Einfluß von Alkohol, Rauschgiftmitteln und Medizin sind, dürfen das Gerät nicht verwenden.
3. Stecker oder Steckdose nie mit nassen Händen anfassen.
4. **WARNUNG!** Dieses Gerät ist für die Verwendung von ALTO Reinigungsmitteln konstruiert worden. Verwendung von anderen Reinigungsmitteln oder Chemikalien mag Konsequenzen haben was Betrieb und Sicherheit betrifft.
5. Bei Verwendung von Reinigungsmitteln die Gebrauchsanweisung auf der Verpackung genau befolgen.
6. Vor Reinigung und Wartung des Gerätes die Kabelverbindung unterbrechen.
7. Das Gerät darf nicht verwendet werden, wenn das Stromkabel oder wichtige Teile der Ausrüstung beschädigt sind - z.B. Sicherheitsvorrichtungen, Hochdruckschläuche, Spritzpistole, Gehäuse.
8. Der beste Reinigungseffekt wird dadurch erreicht, den Abstand zur Oberfläche des zu reinigenden Objekts anzupassen. Dadurch werden Sie auch Beschädigung der Oberfläche vermeiden.

3.1 Anschlüsse

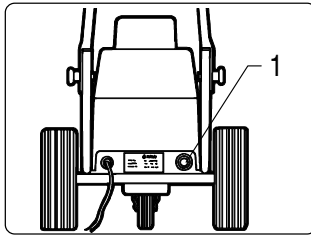
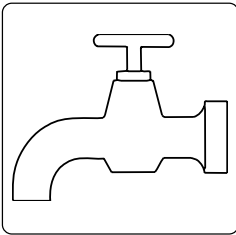
1. Hochdruckschlauch



Max. Verlängerungsschlauch: 50 m.
Nur ALTO-Hochdruckschläuche verwenden.

Der Hochdruckschlauch wird mittels einer Schnellkupplung (1) vorn am Gerät angeschlossen. Max. Arbeitsdruck und Temperatur sind auf dem Hochdruckschlauch aufgedruckt.

2. Wasseranschluß



Min. Schlauchlänge: 6 m. 3/4".
Wassereinlaßfilter (1) monatlich reinigen.
Max. Wasserdruck 10 bar.

Wasser durch den Einlaßschlauch laufen lassen, um evt. Schmutzteilchen zu entfernen. Min. Wasserversorgung - siehe Abschnitt 1.2. Mit heißem Wasser und Hochdruckschläuchen über 10 m muß das Gerät mit einem Schwimmergehäuse versehen werden. Dies gilt auch wenn der Ablaßstutzen des Gerätes an eine Rohranlage angeschlossen wird.

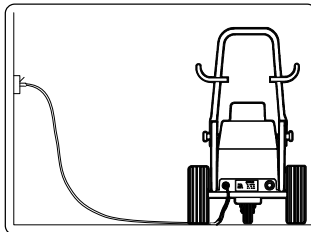
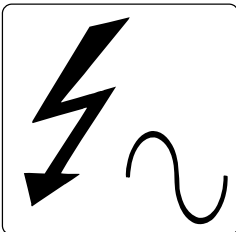
Beachten Sie bitte: Bei Anschluß an die öffentliche Trinkwasserversorgung ist diese gemäß den geltenden Vorschriften vorzunehmen. Wenn das Risiko besteht, daß es Schwimmsand im Einlaßwasser gibt (z.B. vom eigenem Brunnen), muß ein Schwimmsandfilter montiert werden.

Wasseranschluß - Deutschland

Das Gerät darf nach DIN 1988 nicht unmittelbar an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossen werden, um zu vermeiden, daß unter Umständen Reinigungsmittel in die Trinkwasserversorgung zurück läuft. Ein mittelbarer Anschluß an die öffentliche Trinkwasserversorgung ist zulässig z.B. über ein Schwimmergehäuse.

Ein entsprechendes Schwimmergehäuse kann von ALTO geliefert werden. Eine Wasserentnahme aus einem nicht für Trinkwasserentnahme bestimmten Brunnen oder Oberflächenwasser ist möglich.

3. Stromanschluß

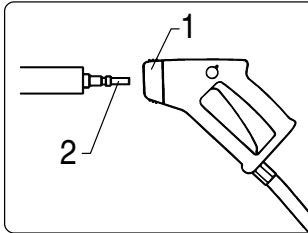
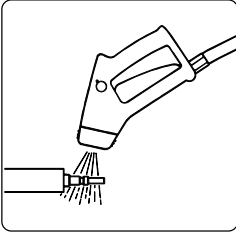


Nur an vorschriftsmässige elektrische Installation mit Erdung anschliessen.

Überprüfen Sie Spannung, Sicherung, Kabel und Verlängerungskabel gemäß Abschnitt 2.1.

In Ländern, wo viele verschiedenen Typen von Steckern verwendet werden, wird das Gerät mit einem Stromkabel ohne Stecker geliefert. Dieser muß von einem Fachmann montiert werden.

4. Spritzpistole - Zubehör



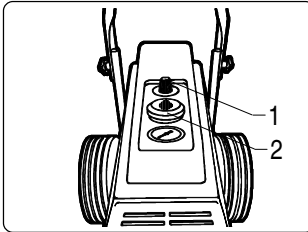
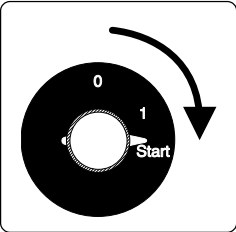
Den Nippel immer von eventuellen Schmutzpartikeln säubern, wenn das Sprührohr demontiert gewesen ist.

Den grauen Schnellkupplungsgriff (1) der Spritzpistole nach vorne ziehen.

Den Nippel (2) des Sprührohrs in die Schnellkupplung stecken und den Schnellkupplungsgriff loslassen. Das Sprührohr oder sonstiges Zubehör nach vorne ziehen, um korrekte Montage vor der Anwendung des Hochdruckreinigers zu sichern.

Max. Reaktionskraft der Spritzpistole und des Sprührohrs - sehen Sie Abschnitt »1.2 Technische Daten«.

3.2 Start



Ölstand kontrollieren
In Position Start drehen

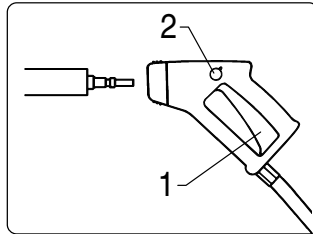
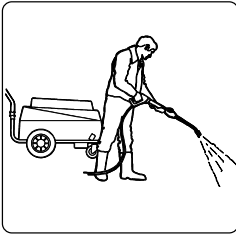
Kontrollieren, daß der Ölstand im Ölglass (2) zwischen den MIN. und MAX. Markierungen steht. Den roten Ein- und Ausschaltknopf (1) in Position Start drehen (wenn den Knopf losgelassen wird, wird er in Position 1 »Betriebsstellung« zurückkehren).

Start/Stop Automatik

Wenn die Spritzpistole losgelassen wird, schaltet das Gerät nach ca. 6 Sek. automatisch ab.

Das Gerät kann durch Aktivierung der Spritzpistole oder durch Drehen des Ein- und Ausschaltknopfes (1) in Position Start wieder in Betrieb gesetzt werden.

3.3 Betrieb

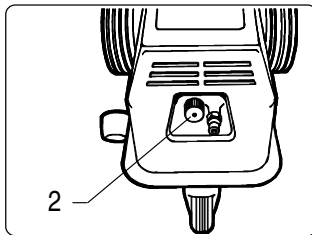
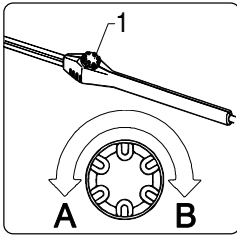


Das Sprührohrsystem immer mit beiden Händen halten!
Die Spritzpistole immer schliessen, wenn der Hochdruckreiniger nicht im Betrieb ist.

Der Hochdruckreiniger wird durch den Auslösegriff der Spritzpistole (1) aktiviert. Beim Start kann der Druck wegen Luft im Pumpensystem unregelmässig sein. Nach kurzzeitigem Betrieb ist die Luft aus dem System entwichen und der Druck stabilisiert sich.

Wenn der Hochdruckreiniger nicht im Betrieb ist, ist die Spritzpistole durch drehen des Sicherungsgriffes (2) in Position 0 zu schliessen.

3.4 Sprührohr, Druck-/Wassermengenregulierung



Druckregler drehen:

In Uhrzeigerrichtung (**B**): Hochdruck

Gegen die Uhrzeigerrichtung (**A**): Niederdruck

Das Sprührohr ist mit zwei Düsen versehen, einer Hochdruck- und einer Niederdruckdüse.

Hochdruckbetrieb

Der maximale Arbeitsdruck des Gerätes wird erreicht, wenn der Druckregler (1) völlig geschlossen ist (**B**) und der Wassermengenregler (2) völlig offen ist (in Uhrzeigerrichtung drehen). In dieser Position wird nur die Hochdruckdüse verwendet - Hochdruckbetrieb.

Die Wassermenge lässt sich stufenlos zwischen min. und max. Leistung regulieren.

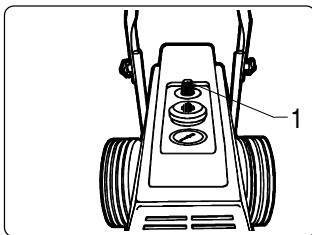
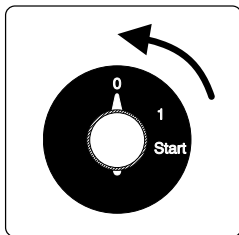
Mit geschlossener Spritzpistole den Wassermengenregler (2) ganz einschrauben (gegen die Uhrzeigerrichtung). Dies entspricht einem Betriebsdruck von 40 bar und einer Wassermenge von ca. 9 l/min. Ist eine größere Wassermenge erwünscht, den Regler in Uhrzeigerrichtung drehen, bis die gewünschte Änderung erreicht worden ist. 1 Umdrehung ergibt eine Drucksteigerung von ca. 50 bar.

Niederdruckbetrieb

Ist ein ganz reduzierten Druck erwünscht, muß der Druckregler (1) völlig geöffnet werden (**A**). Der Düsen- druck wird dann ca. 4 bar sein. In dieser Position werden die beiden Sprührohre verwendet - Niederdruck- betrieb.

Die Wassermenge ist stufenlos regulierbar zwischen min. und max. Leistung.

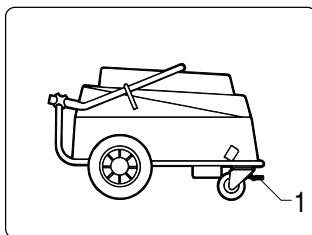
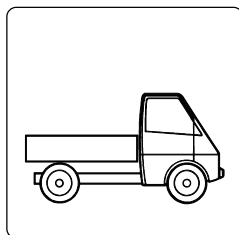
3.5 Außerbetriebnahme des Gerätes



In Position 0 drehen.
Nie den Hochdruckschlauch abmontieren,
wenn das Gerät in Betrieb ist = Position 1.

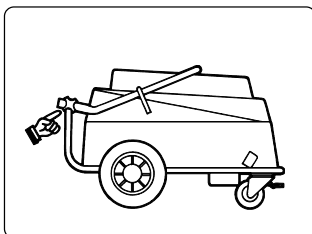
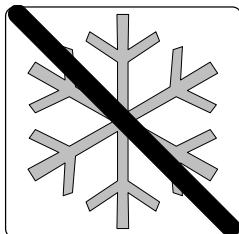
Den roten Ein-/Ausschaltknopf (1) in Position 0 drehen. Die Wasserversorgung unterbrechen und die Spritzpistole betätigen. Den Hochdruckschlauch abkoppeln. Kabelverbindung nicht durch Ziehen des Kabels unterbrechen.

3.6 Transportanweisungen



Das Gerät bei jedem Transport unbedingt
befestigen. Die Bremse am Lenkrad (1)
muß bei Transport blockiert sein.

3.7 Aufbewahrung



Frostfrei oder Frostschutzmittel!
Der fahrbügel des Gerätes kann durch
lösen der zwei Handmutter zusammenge-
klappt werden (17).

Bevor das Gerät beiseite gestellt wird, ist es völlig von Wasser zu entleeren gemäß folgendem Verfahren:

1. Einlaßschlauch und Hochdruckschlauch abnehmen und das Wasser ablassen.
2. Das Gerät einschalten und es etwa 3 Minuten laufen lassen, bis das Pumpensystem von Wasser entleert ist.

Falls der Aufbewahrungsort nicht frostfrei ist, soll das Gerät wie folgt gegen Frost geschützt werden:

1. Das Sprührohr abnehmen und das Gerät dadurch entleeren, es ohne Wasser laufen zu lassen.
2. Den Einlaßschlauch in einen Behälter mit Frostschutzmittel einstecken.
3. Frostschutzmittel vom Behälter durch Betätigung der Spritzpistole einsaugen. Die Spritzpistole zwei-/dreimal über den Behälter mit Frostschutzmittel einschalten so daß Frostschutzmittel in Umlauf gebracht wird.
4. Den Einlaßschlauch aus Behälter heben, die Spritzpistole betätigen, und das restierende Frostschutzmittel wird zum Behälter zurückgeleitet.

Achtung! Das Frostschutzmittel wird nach wiederholten Malen mit Wasser verdünnt werden und dadurch seine Wirkung verlieren.

4.1 Anwendungsbereiche

Die wichtigsten Anwendungsbereiche für dieses Produkt sind

Landwirtschaft	Zur Reinigung von Maschinen, Geräten, Ställen, Inventar und Gebäuden.
Autotransportsektor	Zur Reinigung von LKWs, Bussen, Autos etc.
Bau- und Anlagen	Zur Reinigung von Baumaschinen, Bauausrüstung, Gebäuden etc.
Leichte Industrie	Für Entfettungsaufgaben sowie zur Reinigung von Geräten, Werkstücken sowie Fahrzeugen.
Service	Zur Reinigung von Fahrzeugen, zur Reinigung in Schwimmhallen, Institutionen u.ä.

4.2 Arbeitsdruck

Der Hochdruckreiniger kann mit einem hohen oder niedrigen Druck verwendet werden je nach Wahl des Benutzers. Auf dem mitgelieferten Standardsprühröhr ist der Arbeitsdruck durch drehen des Druckreglers zu regulieren.

Niederdruck	Wird vorerst beim Auftragen der Reinigungsmittel sowie bei Abspülaufgaben verwendet.
Hochdruck	Wird bei der eigentlichen Reinigung verwendet.
Mitteldruck	Wird z.B. bei der Reinigung von Oberflächen verwendet, die einen sehr kräftigen Wasserstrahl nicht vertragen, z.B. auf weichen Oberflächen.

4.3 Reinigungsmittel

Das Gerät wird serienmäßig ohne Reinigungsmittelinjektor geliefert.

Das Reinigungsmittel darf beim das Einlaßwasser nicht beigemischt werden und dadurch durch die Pumpe laufen. Wünschen Sie Reinigungsmittel zu verwenden, müssen diese über einen externen Reinigungsmittelinjektor hinzugesetzt werden (siehe Zubehörkatalog).

Die effektivste Reinigung wird durch Anwendung von Reinigungsmitteln in Verbindung mit Hochdruckreinigung erzielt, hierunter auch zur Anwendung bei:

Reinigung von Fahrzeugen, Maschinen, Ställen u.a.	Desinfektion
Entfetten von Werkstücken	Entkalken

Die Produkte sind wasserbasiert, phosphatfrei, und die verwendeten Tensiden (oberflächenaktive Stoffe) sind biologisch leicht abbaubar.

Ihr ALTO-Händler wird sie in der Auswahl den richtigen ALTO-Hochdruckreiniger und die richtigen Reinigungsmittel gerne sachkundig beraten.

Die Anwendungsmethode und Dosierung der einzelnen Produkte gehen aus den Produkt-Etiketten oder dem Datenblatt hervor.

Der Wechsel vom Auftragen des Reinigungsmittels bei Niederdruckbetrieb auf Reinigung bei Hochdruckbetrieb ist ganz einfach durch Regulieren des Sprühhohres von »Niederdruck« auf »Hochdruck« vorzunehmen. Bei einer normalen Anwendung von Reinigungsmittel ist weder Demontage noch Montage von Teilen erforderlich.

Bei Schaumreinigung den Spezialschauminjektor zwischen Hochdruckreiniger und Hochdruckschlauch montieren. Den Saugschlauch des Injektors in das Schaumreinigungsmittel einführen. Das Schaumrohr auf die Spritzpistole montieren und der Schaum kann aufgetragen werden. Nach dem Auftragen den Schauminjektor abmontieren und das Schaumrohr durch ein Sprühhrohr ersetzen, woraufhin die Abspülung vorgenommen werden kann.

4.4 Arbeitsmethoden

Ihr Hochdruckreiniger ist für Reinigung nach der sogenannten »2-Stufen-Methode« entwickelt. Dies erfordert jedoch, daß der Hochdruckreiniger mit einem externen Reinigungsmittelinjektor ausgestattet ist (siehe Zubehörkatalog).

Stufe 1	Auftragen von Reinigungsmitteln
Stufe 2	Abspülen durch Hochdruck

In der Praxis wird der Arbeitsprozess stets gemäß der konkreten Aufgabe festgelegt, aber als Ausgangspunkt kann folgende Arbeitsmethode für eine Aufgabe beschrieben werden:

1. Reinigungsmitteldosierung bei Niederdruckbetrieb. Die Dosierung wird gemäss der Aufgabe festgelegt, und die Einstellung an der Dosierungseinheit selbst vorgenommen.
2. Einwirkungszeit abwarten. Das Reinigungsmittel kurze Zeit auf dem Schmutz / an der Oberfläche einwirken lassen - normalerweise einige Minuten - vor dem Abspülen.
3. Abspülen durch Hochdruck. Das eigentliche Hochdruckspülen wird durchgeführt.
4. Eventuelle Nachspülung ist durchzuführen um sicherzustellen, daß loser Schmutz völlig von der Oberfläche entfernt wird.

Im Zusammenhang mit dem Arbeitsprozeß wird die optimale Hochdruckreinigung erzielt, wenn folgende 3 Ratschläge befolgt werden:

Rat Nr. 1

Bei der Anwendung von Reinigungsmitteln sind diese stets auf eine trockene Oberfläche aufzutragen. Wird die Oberfläche zuerst mit Wasser vorgespült, kann die Oberfläche das Reinigungsmittel nicht so leicht aufnehmen, und das gewünschte Reinigungsergebnis wird nicht erreicht.

Rat Nr. 2

Beim Auftragen des Reinigungsmittels auf grosse senkrechte Flächen (z.B. die Seiten eines LkWs) ist das Reinigungsmittel von unten nach oben aufzutragen. Dadurch wird vermieden, daß das Reinigungsmittel in Strömen von der Oberfläche läuft und daß auf der Oberfläche dann dunkle Streifen bei der Reinigung entstehen.

Rat Nr. 3

Während des Hochdruckabspülens wird so gearbeitet, daß das Hochdruckwasser nicht über die noch nicht gereinigte Oberfläche läuft. Dadurch wird erreicht, daß an der Oberfläche genügend Reinigungsmittel ist, wenn das Hochdruckwasser die Oberfläche trifft.

5.0 Die Umweltpolitik von ALTO

ALTO hat es zu einem natürlichen Bestandteil der Firmenphilosophie gemacht, die Beeinträchtigung auf unsere Umwelt auf ein Minimum zu reduzieren. Dies erfolgt in einer laufenden Entwicklung in allen Gebieten des Unternehmens, so daß möglichst viele Elemente in unseren Hochdruckreinigern die Umwelt so wenig wie möglich belasten.

Auch dieses Produkt ist von ALTOs Haltung in bezug auf unsere Umwelt geprägt.

Bei der Produktion dieses Hochdruckreinigers ist die neueste Produktionstechnik mit dem Ziel einer sauberen Technologie angewendet worden. Der Verbrauch von Hilfsmaterialien ist minimiert und in dem abschließenden Funktionstest wird das Testwasser wiederverwendet.

Für die Komponenten, die am meisten beansprucht sind, gilt jedoch, daß ein Minimum an Wartung einen langwierigen und problemfreien Betrieb sichern kann. Es ist daher eine gute Idee das Folgende zur Gewohnheit zu machen:

Bevor der Wassereinlaßschlauch und Hochdruckschlauch montiert wird, sind Schnellkupplungen von Staub und Sand sauber zu spülen.

Bevor Sprührohr oder sonstiges Zubehör montiert wird, ist das Gerät und die Schnellkupplung von Sand und Staub sauber zu spülen.

Das Gerät ist frostfrei aufzubewahren. Falls das Gerät aus Versehen eingefroren ist, darf es nicht gestartet werden. Vor neuer Inbetriebnahme müssen Gerät, Schläuche und Zubehör eisfrei sein.
NIE EIN EINGEFRORENES GERÄT IN BETRIEB SETZEN.

6.1 Öl

Der Ölwechsel muß alle 1000 Betriebsstunden erfolgen.

Den Deckel des Ölglasses (Pos. 4) entfernen. Die Ölablaßschraube (Pos. 13) abschrauben. Das Öl ablaufen lassen und die Ölablaßschraube von Schmutz reinigen. Die Schraube wieder einschrauben und die Pumpe durch das Ölglass mit neuem Öl füllen. Inhalt: ca. 1 l.

Werkseitig ist die Pumpe mit zinkfreiem Hydrauliköl gefüllt - ALTO Pump Oil 100. Bei Nachfüllung und Ölwechsel muß dieses oder ein Öl mit den folgenden Spezifikationen verwendet werden:

ISO Nr. 100

Viskositätsindex (VI) min. 130

Pour Point niedriger als -30°C

6.2 Schlammglas

Verbrauchtes Öl sammelt sich in einem Schlammglas (Pos. 11). Das Glas ist zu leeren, bevor es voll ist. Der Inhalt darf nicht wieder in der Pumpe verwendet werden.

DIE NATUR SCHÜTZEN

Altöl und Ölschlamm müssen in vorschriftsmäßiger Weise entsorgt werden.

6.3 Wasserfilter

Am Wassereinlaß ist ein Wasserfilter montiert, das das Eindringen von Schmutzpartikeln in die Pumpe verhindern soll. Abhängig von der Reinheit des Wassers ist dieses Filter gelegentlich zu reinigen. Das Filter läßt sich herausnehmen, wenn die Schnellkupplung (Pos. 2) abgeschraubt worden ist.

6.4 Reinigung der Hochdruckdüse

Eine Verstopfung der Düse wird einen zu hohen Pumpendruck verursachen. Deshalb ist eine Reinigung sofort erforderlich.

1. Das Gerät ausschalten und das Sprührohr abmontieren.
2. Düse mit ALTO-Reinigungsnadel Nr. 6401654 reinigen.
WICHTIG: Reinigungsnadel nur anwenden, wenn das Sprührohr demontiert ist!
3. Sprührohr mit Wasser von der Düse nach hinten durchspülen.
4. Falls der Druck noch zu hoch ist, Punkt 1 bis 3 wiederholen.

7.0 Betriebsstörungen und Abhilfe

D

Sie haben die beste Qualität gewählt und verdienen daher den besten Service. Um unnötigen Ärger zu vermeiden, sollten Sie Folgendes überprüfen, bevor Sie sich an die ALTO-Serviceorganisation wenden:

Betriebsstörungen	Ursache	Abhilfe
Gerät startet nicht	Sicherung durchgebrannt	Sicherung auswechseln
	Strom/Stecker nicht angeschlossen	Strom/Stecker anschließen
	Verlängerungskabel defekt Stecker defekt	Ohne Verlängerungskabel versuchen. Mit anderem Stecker versuchen.
	Thermoschütze aktiviert	Den Motor abkühlen lassen. Das Gerät in Betrieb setzen. Prüfen daß der Arbeitsdruck nicht zu hoch ist und daß die Netzspannung den Spezifikationen entspricht.
	Pumpe eingefroren	Pumpe auftauen lassen
Das Gerät schaltet kurz nach dem Einschalten aus	Verlängerungskabel nicht korrekt dimensioniert	Verlängerungskabel entfernen oder korrekte Kabeldimension anwenden (vgl. Abschnitt 2.1). 1 Minute warten und Gerät wieder einschalten.
	Falsche Netzspannung	Überprüfen, ob die Netzspannung den Angaben auf dem Typenschild entspricht (vgl. Abschnitt 1.1)
Sicherungen brennen durch		Installation wechseln, die mindestens de Ampereverbrauch des Gerätes entspricht
Arbeitsdruck zu hoch	Düse teilweise verstopft	Düse reinigen (vgl. Abschnitt 6.4)
Arbeitsdruck zu niedrig	Wasserregler nicht auf max. Druck eingestellt	Wasserregler völlig aufdrehen. in Pfeilrichtung drehen
Arbeitsdruck schwankt	Hochdruckschlauch zu lang	Verlängerungsschlauch abmontieren und nochmals versuchen. Verlängerungsschlauch max. 50 m. NB: Lange Verlängerungsschläuche mit vielen Zusammenkupplungen vermeiden.
Kein Arbeitsdruck	Düse verstopft Kein Zufuhrwasser	Düse reinigen (vgl. Abschnitt 6.4) Zufuhrwasser kontrollieren
	Schläuche/Sprührohr eingefroren	Auftauen

Sollten andere als die hier erwähnten Betriebsstörungen auftreten, setzen Sie sich bitte mit Ihrer nächsten ALTO-Servicehändler in Verbindung.

Kundendienst (nur Deutschland): **ALTO/Wap Bellenberg**
Wap Reinigungssysteme GmbH
Guido-Oberdorfer-Str. 2-8
89287 Bellenberg

Fernruf: 07306-72-581/582

IMPORTANT: Bien lire ce manuel d’instruction avant la mise en service du nettoyeur haute pression.

Cet appareil est un nettoyeur haute pression qui produit un jet d’eau à haute pression et c’est pourquoi une manœuvre incorrecte peut causer des blessures importantes.

Une compréhension totale du contenu de ce manuel d’instruction est nécessaire. Ceci afin d’éviter des dommages sur des objets, l’appareil, vous-même et sur autrui.

Contenu	26 - 37	F
1.0	Tableau descriptif du modèle	27
1.1	Plaque d’identification	27
1.2	Données techniques	27
2.0	Mode d’emploi	28
	Dispositifs de sécurité et affichage	
2.1	Lors du démarrage	28
2.2	En cours d’utilisation	28
2.3	Dispositifs de sécurité sur l’appareil	29
2.4	En général	29
3.0	Instructions d’utilisation	30
3.1	Branchements	30
1.	Flexible haute pression	30
2.	Branchement hydraulique (eau)	30
3.	Branchement électrique	30
4.	Poignée-gâchette - accessoires	31
3.2	Démarrage	31
3.3	Utilisation	32
3.4	Lance, réglage de la pression	32
3.5	Arrêt	32
3.6	Instructions de transport	33
3.7	Stockage	33
4.0	Domaines d’utilisations et méthodes de travail	34
4.1	Domaines d’utilisations	34
4.2	Pression de travail	34
4.3	Détergents	34
4.4	Méthodes de travail	35
5.0	La politique d’environnement de ALTO	35
6.0	Entretien	36
6.1	Huile	36
6.2	Bocal de récupération d’huile usée	36
6.3	Filtre à eau	36
6.4	Nettoyage de la buse haute pression	36
7.0	Recherche de pannes et solutions	37
8.0	Description de fonctionnement	98-99

Description	F
--------------------	----------

(Voir dessin sur couverture)

1. Câble électrique
2. Raccord hydraulique (filtre d’arrivée d’eau)
3. Interrupteur marche-arrêt
4. Réservoir niveau d’huile
5. Manomètre
6. Réglage débit d’eau
7. Sortie H.P.
8. Poignée-gâchette
9. Lance
10. Plaque d’identification machine
11. Bocal récupération huile usée
12. Flexible H.P.
13. Bouchon de vidange
14. Poignée de guidage
15. Support flexible, câble électrique et lance
16. Blocage de roues
17. Ecrou papillon de poignée de guidage

1.1 Plaque d’identification

Ce nettoyeur ALTO porte le numéro de série no. **C3KA**. Le numéro du modèle figure dans le texte sur le tableau de commande ainsi que sur la plaque d’identification.

La plaque d’identification contient les informations importantes qui suivent :

1.

Fabriquant
2.

Modèle
3.

Année de fabrication
4.

N° de série
5.

Tension du secteur
6.

Sigle de tension
7.

Fréquence de secteur
8.

Consommation électrique du moteur
9.

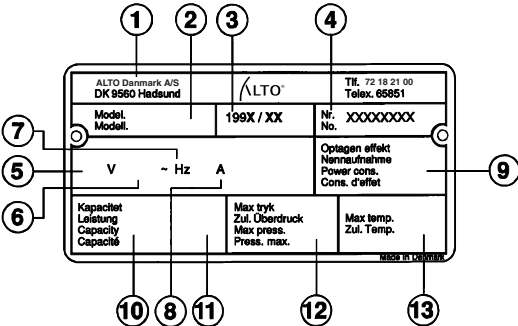
Puissance du moteur
10.

Pression de service
11.

Débit
12.

Pression maximale
13.

Temp. maximale



1.2 Données techniques

Modèle		44C3KA	52C3KA
Pression à la pompe	bars	170	190
Débit d'eau, pression min/max	l/h	1200/1116	1278/1176
Pression max.d'arrivée d'eau	bars	10	10
Alimentation d'eau, min.	l/h	1200/1116	1278/1176
Buse :			
diamètre buse hp/bp	mm	1,53/3,5	1,53/3,5
angle de dispersion, hp/bp	Degrés	15/65	15/65
Type de buse		06	06
Force de recul, max	N/kp	49/5,0	54/5,5

Le niveau de pression acoustique L_{pA} mesuré selon ISO 11202 [DISTANCE 1 m] [CHARGE PLEINE] est de 78 dB(A).

Cette machine a été fabriquée conformément à la Directive Basse Tension 73/23/EEC et la Directive EMC 89/336/EEC, y compris des modifications ultérieures.

Données indiquées pour une pression d'alimentation de 3 bars et une température de l'eau d'alimentation à 12°C.

Sous réserve de modifications.

Lire les paragraphes "2.0 Mode d'emploi et 3.0 Instructions d'utilisation" avant utilisation de votre nettoyeur haute pression. Suivre toutes les directives et instructions pour la sécurité de l'utilisateur, du lieu et de l'appareil.

2.1 Le démarrage

Lors du déballage de l'appareil, le vérifier soigneusement pour, le cas échéant, constater des manques ou des détériorations. Dans ce cas, contactez votre revendeur ALTO.

Vérifier le câble électrique

L'isolement du câble électrique doit être sans défaut et sans fissure.

En cas de doute, contactez un spécialiste en électricité ou votre revendeur ALTO.

Vérifier la tension - Vérifier que la tension indiquée sur la plaque d'identification correspond à la tension de votre réseau d'alimentation.

Consommation d'électricité. Fusibles. - Vérifier la consommation de courant indiquée sur la plaque d'identification et contrôler que la correspondance des fusibles.



Branchement électrique

Un mauvais branchement de l'appareil peut causer une électrocution.

1. Brancher le nettoyeur uniquement à une installation électrique avec connexion à la terre.
2. En cas de doute sur l'installation de la prise de terre, contacter un spécialiste pour une installation conforme.
3. Nous vous conseillons de brancher le nettoyeur à une source de courant munie d'un relais de courant de défaut (HFI) qui coupe l'alimentation en courant dans le cas où le courant de fuite à la terre dépasse 30mA pendant 30msec.
4. Ne branchez votre nettoyeur qu'à une installation électrique faite par un installateur agréé et conformément aux dernières spécifications IEC sur les installations (Wiring Regulations).

Rallonge de câble

Si vous désirez un rayon d'action plus grand, ALTO vous conseille l'utilisation d'une rallonge de flexible plutôt qu'une rallonge du câble électrique. Si vous désirez utiliser une rallonge de câble électrique lors de l'utilisation d'un nettoyeur haute pression triphasé, nous vous recommandons de respecter les dimensions de câble et la consommation électrique indiquées dans le schéma ci-dessous. (l'utilisation des dimensions de câble indiquées assure un voltage stable qui correspond à celui sur l'étiquette du modèle).

I	0<I<10 Amp	10<I<16 Amp	16<I<25 Amp	25<I<32 Amp
m	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²
0-50	1,5	1,5	2,5	4,0
51-75	1,5	2,5	2,5	4,0
76-100	1,5	2,5	4,0	6,0



ATTENTION : En cas d'utilisation d'une rallonge de câble, TOUJOURS établir un fil de terre et vérifier qu'il soit raccordé à la prise de terre de votre installation électrique selon la réglementation en vigueur.

5. Les rallonges de câble, les fiches et les prises doivent être étanches.
6. Toujours utiliser le même type de câble que celui monté sur l'appareil, c'est-à-dire avec une prise de terre et destiné à l'utilisation en extérieur. En cas de doute, contacter un spécialiste ou le revendeur ALTO le plus proche.
7. Tenir au sec et loin de la terre les raccordements de câbles en connexion avec les rallonges de câbles.
8. Vérifier les rallonges de câbles avant utilisation. Ne jamais utiliser des câbles endommagés.

2.2 Lors de l'utilisation

Cet appareil produit de la haute pression et c'est pourquoi le manœuvrer de façon incorrecte peut causer des blessures importantes.

Pour votre sécurité et celle des autres, toujours respecter les règles suivantes:

1. IMPORTANT! Ne jamais diriger le jet d'eau sur des personnes, animaux, installations électriques ou sur l'appareil même.
2. IMPORTANT! Ne jamais tenter de nettoyer vêtements ou chaussures portés par vous ou quelqu'un d'autre.
3. Il est conseillé de porter des lunettes de sécurité pendant le travail.
4. Ne jamais travailler pieds-nus ou en sandales.
5. Il est conseillé que l'utilisateur ainsi que toute personne en proximité immédiate du lieu de nettoyage se protègent contre les particules rebondissantes pendant le nettoyage.
6. Selon la réglementation en vigueur, les mineurs ne doivent pas utiliser des appareils de nettoyage dont la pression est supérieure à 70 bars. (Ceci concerne cet appareil).



7. Placer le nettoyeur le plus loin possible du lieu de nettoyage.
8. L'appareil ne doit être utilisé que par des personnes formées.
9. Toujours brancher correctement le flexible haute pression avant la mise en marche de l'appareil.
10. Toujours tenir la lance et la poignée-gâchette à deux mains car il y a une pression de recul lorsque l'appareil fonctionne.
11. Lors d'arrêts de travail, débrancher l'appareil et verrouiller la manette de la poignée-gâchette pour éviter toute manipulation non intentionnelle.
12. La manette ne doit être activée que manuellement. Ne jamais tenter de la fixer par un fil ou par un autre moyen.
13. Eviter toute action tendant à endommager les flexibles haute pression. Ne pas rouler dessus, pincer, tirer, faire des noeuds, etc... Eviter tout contact avec de l'huile ou des objets coupants ou chauds susceptibles de faire éclater le flexible.
14. Ne jamais démonter le flexible haute pression lorsque l'appareil est en marche. Débrancher l'appareil et l'alimentation en eau avant le démontage du flexible haute pression.
15. Ne pas tirer sur le câble électrique pour débrancher la prise.
16. Toujours débrancher le nettoyeur avant de démonter d'éventuelles rallonges de câble.
17. Eviter toute action dommageable aux câbles électriques. Ne pas rouler dessus, pincer, tirer, faire des noeuds, ainsi que tout contact avec des objets pointus ou chauds.
18. Selon la législation dans de nombreux pays, il est interdit d'utiliser la machine dans un environnement où il existe un risque d'explosion. En cas de doute veuillez contacter les autorités locales.
Important : OFFSHORE - Ne jamais utiliser l'appareil dans des endroits présentant un danger d'explosion (conformément à la norme EN-50014).
19. **ATTENTION :** Les flexibles haute pression, les buses et les raccords sont importants pour la sécurité lors de l'utilisation du nettoyeur. Utiliser uniquement les flexibles haute pression, les buses et les raccords recommandés par ALTO.
20. N'utiliser que des accessoires ou des pièces détachées originaux ALTO pour des raisons de sécurité.
21. Ne jamais tenter de faire démarrer le nettoyeur avant le dégel complet de celui-ci, des flexibles et accessoires. Dans le cas contraire, le nettoyeur risque d'être endommagé.
22. Ne pas couvrir le nettoyeur pendant son utilisation.



2.3 Dispositifs de sécurité sur l'appareil

Soupape by-pass (valve de sécurité)

Sur le côté refoulement, le nettoyeur haute pression est muni d'une soupape by-pass (valve de sécurité). Cette soupape reconduit l'eau du côté aspiration lorsque la gâchette n'est pas actionnée ou qu'une buse est bloquée. La soupape by-pass est construite comme un dispositif de sécurité pour assurer que la pression ne soit jamais supérieure à la pression de travail de 20 bars. A ce niveau de pression, la soupape by-pass passe automatiquement d'un fonctionnement haute pression à un fonctionnement de dérivation. La soupape by-pass a pour effet de faire chuter la pression à l'arrêt de la machine.

Protection du moteur

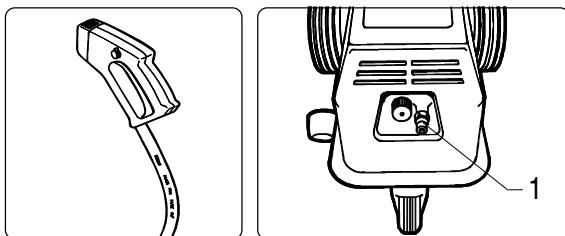
Le moteur électrique est muni d'un dispositif de protection en surtension qui coupe automatiquement l'alimentation électrique du moteur en cas de surintensité.

2.4 En général

1. Le nettoyage haute pression de matières contenant de l'asbeste est interdit sauf si l'on utilise un équipement spécial.
2. Des personnes sous influence d'alcool, de drogues ou de médicaments ne doivent pas utiliser le nettoyeur.
3. Ne jamais toucher la prise ou les raccordements, les mains mouillées.
4. **ATTENTION :** Ce nettoyeur a été construit pour fonctionner avec les détergents de ALTO. L'emploi d'autres détergents ou d'autres produits chimiques peut entraîner des problèmes de fonctionnement et de sécurité.
5. Lors d'emploi de détergents, toujours respecter soigneusement les instructions jointes.
6. Toujours débrancher le nettoyeur avant de procéder au nettoyage ou à l'entretien du nettoyeur.
7. Ne pas utiliser le nettoyeur si le câble d'alimentation ou si d'autres pièces importantes de l'équipement ont été détériorées - comme par exemple des dispositifs de sécurité, le flexible haute pression, la poignée-gâchette ou le châssis.
8. Le nettoyage le plus efficace est obtenu en réglant la distance entre la buse et la surface à nettoyer. Vous éviterez ainsi les éventuels dégâts aux surfaces concernées.

3.1 Branchements

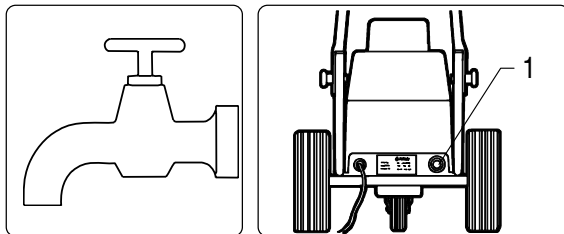
1. Flexible haute pression



Rallonge de flexible max.: 50 m.
N'utiliser que les flexibles haute pression
ALTO.

La pression de travail et la température sont imprimées sur le flexible haute pression. Celui-ci est branché au raccord de sortie, à l'aide d'un (1) raccord rapide à l'avant de la machine.

2. Branchement hydraulique (eau)



Longueur de flexible min.: 6 m. 3/4".
Rincer le filtre d'arrivée (1) d'eau tous les
mois.
Pression max. de l'arrivée d'eau : 10 bars.

Laisser couler de l'eau dans le flexible d'arrivée d'eau pour enlever d'éventuelles impuretés.

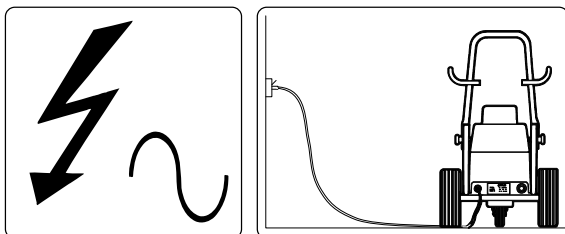
Pour le débit minimum d'arrivée d'eau, se reporter au paragraphe 1-2.

Pour l'utilisation en eau chaude et avec un flexible supérieur à 10 m, la machine doit être impérativement utilisée avec un bac tampon. Ceci reste valable en cas de raccordement avec un réseau rigide.

En cas de la présence de sable en suspension dans l'arrivée d'eau (d'un puits), il est conseillé de monter un filtre de sable.

NOTA : lors d'un branchement sur réseau public, celui-ci doit être effectué suivant la réglementation en vigueur.

3. Branchement électrique

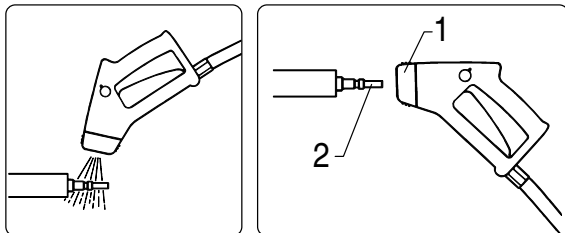


Ne brancher que sur réseau électrique
agréé avec raccordement à la terre.

Vérifier tension, fusible, câbles et rallonges de câble conformément au paragraphe 2.1.

Le matériel est livré avec un câble nu. Le montage de la prise doit être effectué par une personne compétente.

4. Poignée-gâchette - accessoires



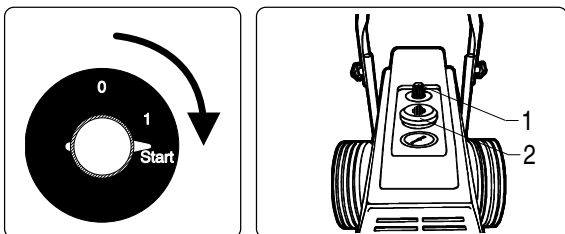
Rincer le raccord de branchement pour enlever d'éventuelles impuretés chaque fois que la lance a été démontée.

Tirer vers l'avant l'embout du raccord rapide gris (1).

Enfoncer le raccord de branchement (2) de la lance dans le raccord et lâcher l'embout du raccord rapide. Tirer vers l'avant la lance ou autre accessoire pour assurer un montage correct avant utilisation du nettoyeur.

Puissance réactive max. de la poignée-gâchette et de la lance - voir le paragraphe »1.2 Données techniques«

3.2 Démarrage



Tourner vers la position »Start«.

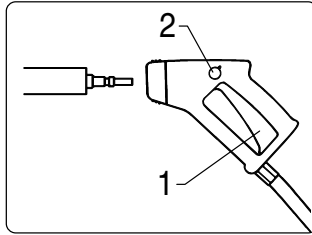
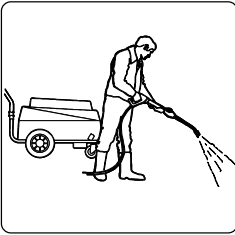
Vérifier que le niveau d'huile dans le bocal se trouve entre le repère minimum et maximum.

Tourner le bouton de démarrage rouge pour l'amener sur la position »Start«.

Marche-arrêt automatique

Quand la poignée-gâchette est lâchée, l'arrêt de la machine s'effectue dans les 6 s. qui suivent. Lors de la réouverture de la poignée-gâchette, la mise en marche se fait à nouveau automatiquement, ou en remettant l'interrupteur sur la position 1.

3.3 Utilisation

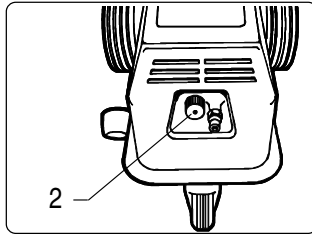
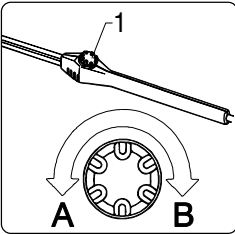


Toujours tenir la lance à deux mains.
Toujours verrouiller la gâchette lors d'arrêt de travail.

Activer le nettoyeur haute pression par la manette (1) de la poignée-gâchette. Lors du démarrage, la pression peut être irrégulière à cause de la présence d'air dans le circuit. Après quelques instants de fonctionnement, l'air est sorti du circuit et la pression devient stable.

Lors de l'arrêt du travail, verrouiller la gâchette en tournant la manette de sécurité (2) vers la position 0.

3.4 Lance, réglage de la pression



Tourner la soupape réductrice de pression:

Dans le sens des aiguilles d'une montre :
haute pression.

Dans le sens contraire des aiguilles d'une
montre : basse pression.

Fonctionnement en haute-pression:

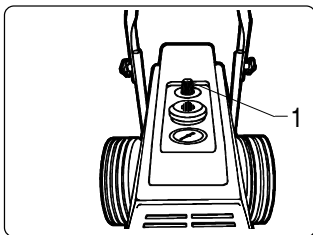
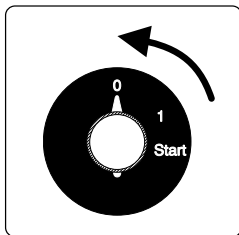
Pour travailler en haute-pression, faire pivoter le bouton (1) en position B et dévisser le bouton de régulateur de débit (2). Dans cette position, seule la buse haute-pression est utilisée. Il est possible de faire varier le débit entre la position maximum et minimum.

En agissant sur le bouton régulateur (2) poignée-gâchette fermée. En débit minimum, on obtient une pression de 40 bar pour un débit de 540 l/h. Pour obtenir une augmentation de débit, visser le bouton de régulateur (2) jusqu'à obtention du débit choisi. Pour chaque tour complet du régulateur (2) on augmentera la pression de 50 bar.

Fonctionnement en basse-pression:

Pour travailler en basse-pression, faire pivoter le bouton (1) en position A. La pression de buse sera alors de 4 bar. Dans cette position les 2 buses seront utilisées. Il est possible de faire varier le débit entre la position maximum et minimum en agissant sur le bouton de régulateur (2) poignée-gâchette fermée.

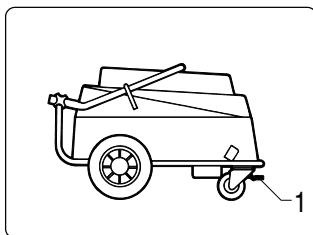
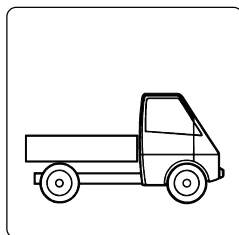
3.5 Arrêt de la machine



Mettre en position 0. Ne jamais débrancher le flexible pendant le fonctionnement de la machine = position 1.

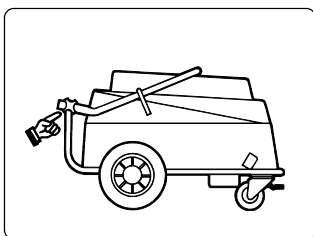
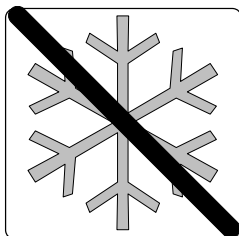
Tourner le bouton de mise en marche sur (1) le tableau de commande vers la position 0. Débrancher l'arrivée d'eau et activer la poignée-gâchette. Débrancher le flexible et le fil électrique en tirant sur la prise et non sur le flexible.

3.6 Instructions de transport



Lors du transport, bien fixer la machine à l'aide de sangles et bloquer la roue avant à l'aide du frein de roue (1).

3.7 Stockage



Hors gel ou liquide antigel
La poignée de guidage peut être rabattue sur l'avant de la machine en dévissant les écrous papillons (Position 17).

Avant stockage de l'appareil, vider l'eau complètement en suivant cette procédure :

1. Démonter le flexible d'arrivée d'eau ainsi que le flexible haute pression
2. Faire démarrer l'appareil pour vider la pompe et la machine s'arrête automatiquement.

Si le dépôt n'est pas hors gel, protéger l'appareil en utilisant du liquide antigel.

1. Débrancher la lance de la poignée-gâchette et vider la machine de son eau.
2. Brancher un flexible d'arrivée d'eau et le plonger dans un bidon de liquide antigel.
3. Mettre la machine en marche et activer la poignée-gâchette en la tenant à 1 m 50 du sol.
4. Quand l'antigel sort de la poignée-gâchette, enlever le flexible d'arrivée d'eau du bidon de liquide antigel, mettre la poignée-gâchette au dessus du bidon et vider la machine.

N.B. : Après quelques utilisations, le % d'eau contenu dans l'antigel ne permettra plus un résultat satisfaisant.

4.0 Domaines d'utilisations et méthodes de travail F

4.1 Domaines d'utilisations

Les plus importants domaines d'utilisations de ce produit sont :

L'agriculture	Nettoyage de machines, outils, étables, agencements et bâtiments.
Le secteur du transport	Nettoyage de camions, cars, utilitaires, etc...
Le BTP	Nettoyage de machines de travaux publics, matériel, bâtiment, etc...
L'Industrie	Dégraissage et nettoyage de machines, pièces et locaux.
Collectivités	Nettoyage de véhicules, et nettoyage général des piscines publiques.

4.2 Pression de travail

Le nettoyeur haute pression peut être utilisé à haute ou à basse pression selon le choix de l'utilisateur.

Ajuster la pression de travail en tournant la soupape réductrice de pression sur la lance standard livrée avec le nettoyeur.

Basse pression	Surtout lors de l'application du détergent et lors du rinçage.
Haute pression	Lors du nettoyage même.
Moyenne pression	Par exemple lors du nettoyage de surfaces fragiles non résistantes à des jets d'eau intensifs.

4.3 Détergents

La machine est livrée sans injecteur de détergent.

Le nettoyage le plus efficace s'obtient en utilisant des détergents avec un nettoyeur haute-pression. ALTO vous propose, à cette fin, un nombre de produits développés spécialement pour le nettoyage haute-pression, même à l'intérieur:

Nettoyage de véhicules, machines, étables, ect...	Désinfection
Dégraissage de pièces	Détartrage

Les produits sont à base d'eau, sans phosphore, et les tensioactifs utilisés (corps tensioactifs) répondent aux exigences actuelles sur la biodégradation.

Contactez votre distributeur ALTO pour indication du/des produits qui répondent à vos besoins.

La méthode d'application et le dosage sont indiqués sur les étiquettes ou fiches techniques des divers produits.

Ne jamais faire une admission de détergents par l'intermédiaire du coupleur d'arrivée d'eau 2.

Pour toute utilisation de détergents, utiliser un injecteur externe (voir dans le catalogue d'accessoires).

L'admission de détergents s'effectue en basse-pression en agissant sur le bouton de la lance double-voie. Pour le rinçage en haute-pression, aucune admission de détergents.

Lors de nettoyage avec de la mousse, il faut monter l'injecteur spécial mousse entre le nettoyeur haute-pression et le flexible haute-pression. Placer le flexible aspirateur de l'injecteur dans le détergent moussant. Monter la lance mousse sur la poignée-gâchette et la mousse peut être appliquée. Après l'application, démonter l'injecteur mousse et remplacer la lance mousse par la lance double-voie et procéder maintenant au nettoyage/rinçage.

4.4 Méthodes de travail

Votre nettoyeur haute pression a été conçu pour nettoyer d'après le principe "à deux temps".

1er TEMPS	Application du détergent (montage injecteur externe - voir catalogues des pièces détachées)
2e TEMPS	Nettoyage haute pression

En pratique, le procédé de travail dépend du cas concret de nettoyage, mais la méthode décrite ci-après vous donne des indications :

1. Appliquer le détergent à basse pression. Le dosage dépend de la tâche de nettoyage et le réglage se fait sur l'injecteur doseur même.
2. Laisser agir. Avant le nettoyage, laisser agir le détergent sur les impuretés/surfaces pendant quelques minutes.
3. Nettoyage à haute pression. Effectuer le véritable nettoyage haute pression.
4. Rinçage. Rincer éventuellement pour s'assurer que toutes les impuretés soient enlevées de la surface.

Le nettoyage haute pression le plus efficace s'obtient en combinant la méthode de travail avec ces trois bons conseils :

Conseil no. 1

Lors de l'utilisation de détergent, l'appliquer sur une surface sèche. Si la surface est d'abord rincée à l'eau, le détergent se fixe difficilement et le résultat en est une efficacité réduite du détergent.

Conseil no. 2

Application de détergent sur une grande surface verticale (p.ex. les côtés d'un camion), l'appliquer de bas en haut. On évite ainsi que le détergent forme des canaux et s'écoule en produisant des rayures sombres sur la surface lors du nettoyage haute pression.

Conseil no. 3

Lors du nettoyage haute pression, éviter que l'eau du nettoyage ne coule sur la surface non encore lavée. On assure ainsi qu'il y ait suffisamment de détergent sur la surface lors du nettoyage à haute pression.

5.0 La politique d'environnement de ALTO

Pour ALTO, il était naturel d'intégrer, dans les concepts de base de la société, une réduction importante des effets nuisibles à notre environnement. Tous les départements de notre société s'efforcent continuellement de réduire au minimum la nuisance à l'environnement des éléments de nos nettoyeurs haute pression.

La production de ce nettoyeur haute pression fait appel aux techniques les plus avancées dans le domaine des »technologies propres«. La consommation de matières secondaires est minimisée et, dans le test final du produit, l'eau du test est recyclée et réutilisée.

Votre nettoyeur haute pression ALTO ne réquiert aucune maintenance spéciale pour l'utilisation quotidienne.

Un minimum d'entretien des composants les plus exposés assure pourtant un fonctionnement durable et sans problèmes. Il serait bon d'appliquer les points suivants:

Rincer les raccords rapides pour enlever impuretés et sable, avant le montage des flexibles d'arrivée d'eau et haute pression.

Faire démarrer l'appareil et rincer le raccord rapide pour enlever impuretés et sable, avant le montage de la lance d'injection d'eau et autres accessoires sur la poignée.

Stocker l'appareil dans un endroit hors gel. Si par erreur, l'appareil a gelé, ne pas le démarrer. Dégeler l'appareil, flexibles et accessoires avant démarrage.
NE JAMAIS TENTER DE DEMARRER UN APPAREIL GELE.

6.1 Huile

Vidange de l'huile toutes les 1 000 heures.

- ouvrir le couvercle du réservoir d'huile (Position 4)
- dévisser le bouchon de vidange (Position 13)
- récupérer l'huile dans un récipient
- nettoyer le bouchon de vidange de ses impuretés
- revisser le bouchon de vidange
- faites le plein avec 1 l d'huile. Utiliser l'huile recommandée par le fabriquant, sans plomb, sans zinc, sans cendres, c'est-à-dire la "ALTO PUMP OIL 100".

N'utilisez que des huiles répondant aux spécifications suivantes :

- Iso 100
- Index de viscosité (VIMIN 130)
- cette huile peut être utilisée jusqu'à - 30C°.

6.2 Bocal de récupération d'huile usée

L'huile usée est récupérée dans le bocal (Position 11).

Ne jamais réutiliser l'huile récupérée dans ce bocal.

Protégez la nature !

Les huiles usagées doivent être récupérées par les centres de recyclage agréés.

6.3 Filtre à eau

Nettoyer le filtre d'arrivée d'eau une fois par mois, ou plus si nécessaire.

Pour sortir le filtre, démonter le coupleur (Position 2).

6.4 Nettoyage de la buse haute pression

Un bouchage de la buse a pour conséquence une pression trop élevée à la pompe, et il faut tout de suite procéder à un nettoyage.

1. Arrêter le nettoyeur et démonter la lance.
2. Nettoyer la buse à l'aide d'une aiguille ALTO no. 6401654.
IMPORTANT : L'aiguille de nettoyage ne doit être utilisée que lorsque la lance est démontée.
3. Rincer la lance à l'eau dans le sens contraire du jet.
4. Si la pression reste trop élevée, répéter les points 1 à 3.

7.0 Recherches de pannes et solutions

F

Vous avez choisi la meilleure qualité et vous méritez par conséquent le meilleur service. Pour éviter des soucis inutiles, vérifiez les éléments suivants, avant de contacter le service après-vente ALTO :

Panne	Cause	Solution
L'appareil ne démarre pas	Fusible grillé Courant/prise non branché Câble de rallonge défectueux Prise défectueuse Contact thermique activé	Changer le fusible Brancher courant/prise Essayer sans câble de rallonge Essayer une autre prise Laisser refroidir le moteur Démarrer la machine, contrôler la pression et la tension électrique du moteur.
L'appareil s'arrête peu après le démarrage	Câbles de rallonge incorrectement dimensionnés Tension de réseau incorrecte	Enlever câble de rallonge ou utiliser dimension correcte de câble (voir 2.1) Attendre 1 minute et essayer le redémarrage Vérifier que la tension de réseau correspond à celle indiquée sur la plaque de données (voir 1.1)
Fusible grillé		Passer à une installation qui au minimum correspond à la consommation en ampères de l'appareil
La pression est trop haute	Buse partiellement bouchée	Nettoyer la buse (voir 6.4)
La pression est trop basse	Régulateur de débit pas ouvert complètement	Visser le régulateur dans le sens de la flèche
La pression est instable et par à-coups	Alimentation en eau trop faible	Démonter le flexible d'arrivée d'eau et vérifier le volume d'eau (min. 21 l) Eviter les tuyaux trop fins (min. 3/4") Nettoyer le filtre (voir 6.3)
	Filtre d'arrivée d'eau bouché	
	Flexibles haute-pression trop longs	Démonter le flexible de rallonge haute pression et essayer de nouveau. Longueur max. 50 m. N.B. : Eviter les flexibles de rallonge longs et avec beaucoup de raccords.
Aucune pression de travail	Buse bouchée Pas d'arrivée d'eau Flexibles / lance gelés	Nettoyer la buse (voir 6.4.) Vérifier l'alimentation en eau Procéder au dégel

Si vous trouvez d'autres pannes que celles mentionnées ici, contactez le service après-vente ALTO le plus proche.

Service après-vente: ALTO France S.A.
B.P. 44
4 Place d'Ostwald
67036 Strasbourg Cedex 2

Téléphone: 3 88 28 84 00

BELANGRIJK: Lees deze handleiding voordat u uw hogedrukreiniger voor de eerste keer gebruikt.

Deze hogedrukreiniger levert een waterstraal onder hoge druk waardoor ernstige verwondingen kunnen optreden als de veiligheidsvoorschriften niet worden nageleefd.

Een volledig inzicht in de inhoud van deze handleiding is derhalve vereist, wil men persoonlijk letsel en materiële schade voorkomen.

Inhoud	38 - 49	NL
1.0 Algemeen overzicht	39	
1.1 Modelaanduiding	39	
1.2 Technische gegevens	39	
2.0 Gebruiksaanwijzing	40	
Veiligheidsmaatregelen en waarschuwingen		
2.1 Opstarten/in werking stellen	40	
2.2 Gebruik	40	
2.3 Beveiligingen op de machine	41	
2.4 Algemeen	41	
3.0 Gebruiks instructies	42	
3.1 Aansluitingen	42	
1. Hogedrukslang	42	
2. Aansluiting toevoerwater	42	
3. Electriciteitsaansluiting	42	
4. Hogedrukpistool - accessoires	43	
3.2 In werking stellen	43	
3.3 Gebruik	44	
3.4 Lans, regelbaar voor druk en waterhoeveelheid	44	
3.5 Einde werkzaamheden	45	
3.6 Vervoer	45	
3.7 Opslag	45	
4.0 Toepassingsgebieden en werkmethoden	46	
4.1 Toepassingsgebieden	46	
4.2 Werkdruk	46	
4.3 Reinigingsmiddelen	46	
4.4 Werkwijze	47	
5.0 Het milieubeleid van ALTO	47	
6.0 Onderhoud	48	
6.1 Olie	48	
6.2 Vuilopvangpotje	48	
6.3 Waterfilter	48	
6.4 Reinigen van de hogedruknozzle	48	
7.0 Storingen opsporen en verhelpen	49	
8.0 Functionele omschrijving	98-99	

Benaming

NL

(zie tekening op de omslag)

1. Elektriciteitskabel
2. Water aansluiting met filter
3. Start/Stop-knop
4. Oliepijl en vul opening
5. Manometer
6. Water hoeveelheidsregelaar
7. Slange aansluiting
8. Pistool
9. Lans
10. Type plaatje
11. Vuilopvang potje
12. Hogedrukslang
13. Afvoerplug
14. Duwbeugel
15. Ophanging voor slang, kable en lans
16. Rem
17. Vleugelmoer

1.1 Type plaatje

Deze ALTO hogedrukreiniger heeft de serie aanduiding **C3KA**.
De type aanduiding heeft betrekking op de ommanteling. **ALTO 52C3KA** bijvoorbeeld en op het type plaatje aan de achterzijde van de machine.

Op het type plaatje staan de volgende gegevens:

1.

Fabrikant
2.

Type aanduiding
3.

Productie datum jaar en week
4.

Serienummer
5.

Voltage
6.

Elektrische schakeling
7.

Frequentie
8.

Stroom verbruik
9.

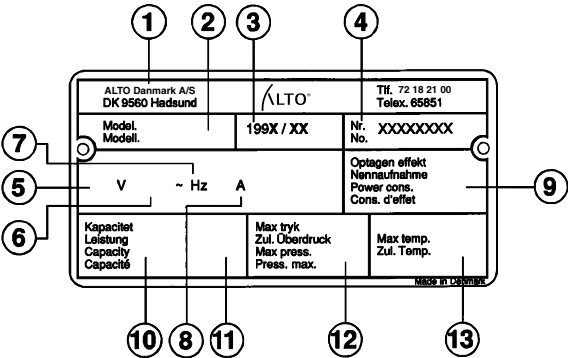
Opgenomen vermogen
10.

Pompdruk
11.

Capaciteit
12.

Max. druk
13.

Max. temperatuur



1.2 Technische gegevens

Model		44C3KA	52C3KA
Pompdruk	bar	170	190
Waterverbruik, bij min./max. druk	l/min	20,0/18,6	21,3/19,6
Max. druk toevoerwater	bar	10	10
Min. water verbruik	l/h	1200	1280
Lans:			
nozzle diameter (hd/ld)	mm	1,53/3,5	1,53/3,5
sproeihoek (hd/ld)	graden	15/65	15/65
nozzle type		06	06
max. druk	N/kp	49/5,0	54/5,5

Geluidsdrukniveau L_{pA} conform ISO 11202 [op een afstand van 1 m] [VOLLE STERKTE]: 78 dB (A).
Deze machine is gefabriceerd in overeenstemming met de Laagspanningsspecificaties 73/23/EEC en de EMC-specificaties 89/336/EEC inclusief de nagekomen wijzigingen.
Gegevens bij 3 bar inlaatdruk en 12°C toevoerwater.
Wij houden ons het recht voor wijzigingen aan te brengen.

2.0 Gebruiksaanwijzing Veiligheidsmaatregelen en waarschuwingen NL

Voordat u uw hogedrukreiniger voor de eerste keer gebruikt, raden wij u aan speciale aandacht te schenken aan de paragrafen: 2.0 Gebruiksaanwijzing en 3.0 Gebruiksaanwijzing en verder alle instructies in acht te nemen die dienen ter bescherming van de gebruiker, de omgeving en de machine.

2.1 In werking stellen

Meteen na ontvangst dient u uw machine te controleren op beschadigingen en gebreken.

Mocht er iets mankeren, dan verzoeken wij u contact op te nemen met uw ALTO dealer.

Controleer de elektriciteitskabel

De isolatie van deze kabel moet onbeschadigd en zonder barsten zijn.

Mocht er enige twijfel zijn, raadpleeg dan een erkende installateur of uw ALTO dealer.

Controleer het voltage

Controleer of het voltage aangegeven op het type-plaatje overeenkomt met de netspanning in uw gebied.

Stroomverbruik, zekering

Controleer of de aanwezige zekering overeenkomt met het stroomverbruik aangegeven op het type-plaatje.



Aansluiting op het elektriciteitsnet

Een slechte aansluiting van de machine kan elektrische schokken veroorzaken.

1. De machine alleen aansluiten op een geaard elektriciteitsnet.
2. Indien u twijfelt aan de aarding, raadpleeg dan een erkende installateur voor de juiste installatie.
3. Wij raden u aan de machine aan te sluiten op een elektriciteitsnet met een aardlekschakelaar, die de stroom uitschakelt zodra het stroomverlies groter wordt dan 30 mA in 30 ms.
4. De elektriciteit dient te worden aangelegd door een erkende installateur en te voldoen aan de meest recente voorschriften inzake stroomvoorziening (IEC).

Verlengkabel

Indien u een groter bereik wenst, raad ALTO u aan een verlengslang te gebruiken in plaats van een verlengkabel. Indien u gebruik wilt maken van een verlengkabel bij de 3 phase hogedrukreinigers, houdt u zich dan aan de onderstaande gegevens betreffende de doorsnede. (Het gebruik van de aangegeven kabelafmetingen zorgt ervoor dat de spanning gelijk blijft aan de opgegeven spanning op het type plaatje).

I m	0<I<10 Amp	10<I<16 Amp	16<I<25 Amp	25<I<32 Amp
	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²
0-50	1,5	1,5	2,5	4,0
51-75	1,5	2,5	2,5	4,0
76-100	1,5	2,5	4,0	6,0



N.B. Wanneer een verlengkabel gebruikt wordt, moet deze via een randaardestekker aangesloten zijn op uw stroomvoorziening, conform de geldende veiligheidsvoorschriften.

5. Verlengkabel, stekker en stopcontact moeten waterproof zijn.
6. U dient een kabel te gebruiken die gelijkwaardig is aan de gemonteerde kabel, d.w.z. met randaarde en geschikt voor gebruik buitenshuis. Mocht er enige twijfel bestaan, dan dient u contact op te nemen met een erkende installateur of met uw ALTO dealer.
7. Kabelaansluitingen dienen droog te worden gehouden en niet in contact met de grond te komen.
8. Controleer verlengkabels voor gebruik. Gebruik geen beschadigde kabels.

2.2 Gebruik

Deze machine levert een hoge druk waardoor gebruik zonder inachtneming van de instructies ernstig letsel tot gevolg kan hebben. Voor de veiligheid van uzelf en die van anderen dient u zich aan de volgende voorzorgsmaatregelen te houden:

1. **WAARSCHUWING!** Richt de waterstraal nooit op mensen, dieren, elektrische bekabeling of de reiniger zelf.
2. **WAARSCHUWING!** Probeer nooit door uzelf of door anderen gedragen kleding of schoeisel te reinigen.
3. Wij raden u aan een veiligheidsbril te dragen tijdens uw reinigingswerkzaamheden.
4. Werk nooit blootsvoets of in sandalen.
5. De gebruiker en andere mensen in de directe omgeving dienen zich te beschermen tegen wegsplattend vuil.



6. Volgens de voorschriften mogen personen onder de 18 jaar niet werken met reinigers die een werkdruk van meer dan 70 bar hebben (dit is van toepassing op deze ALTO C3KA).
7. Plaats de reiniger zo ver mogelijk van de reinigingsplaats.
8. Uitsluitend getraind personeel mag deze machine bedienen.
9. Start de machine nooit voordat de hogedrukslang goed gemonteerd is.
10. Op het pistool en de lans komen reactiekrachten tijdens het gebruik - de gebruiker dient de lans derhalve met twee handen goed vast te houden.
11. Tijdens onderbrekingen in het werk dient de machine te worden uitgezet en het pistool beveiligd tegen toevallig gebruik door de veiligheidspal van het pistool in de O-stand te draaien.
12. Bedien de pistoolgreep alleen met de hand. Bind deze nooit vast, vergrendeling is niet toegestaan.
13. Voorkom beschadigingen aan de hogedrukslang ten gevolge van het overrijden door een auto, schuren, trekken, knikken en knopen, en laat de slang niet in aanraking komen met olie en scherpe of hete voorwerpen, zulks kan leiden tot het barsten van de slang.
14. Maak de hogedrukslang nooit los terwijl de machine nog in bedrijf is. De elektriciteit en watertoevoer eerst afsluiten voordat de hogedrukslang verwijderd wordt.
15. Trek nooit aan de kabel om de stekker uit het stopcontact te halen.
16. Schakel de stroom uit alvorens de stekker of verlengkabel los te maken.
17. Voorkom beschadigingen aan de elektriciteitskabel ten gevolge van het overrijden door een auto, schuren, trekken, knikken en knopen, en laat de kabel niet in aanraking komen met scherpe of hete voorwerpen.
18. Volgens de wetgeving in veel landen is het verboden de machine te gebruiken in een omgeving waar er gevaar voor explosie bestaat. Neem bij twijfel contact op met uw lokale autoriteiten.
Belangrijk: OFFSHORE - Gebruik deze machine nooit in een omgeving waar explosiegevaar bestaat (volgens EN-50014).
19. **WAARSCHUWING!** Hogedrukslangen, nozzles en aansluitingen zijn van groot belang voor de veiligheid bij het werken met deze machine. Gebruik uitsluitend de door ALTO voorgeschreven hogedrukslangen, nozzles en aansluitingen.
20. Gebruik om veiligheidsredenen uitsluitend originele ALTO accessoires en onderdelen.
21. Start de reiniger nooit voordat machine, slangen en accessoires ontdooid zijn. Anders kan de machine beschadigd worden.
22. De reiniger tijdens gebruik nooit afdekken.



2.3 Veiligheidsvoorzieningen op de machine zelf

Omloopventiel (veiligheidsventiel)

Aan de drukzijde van de hogedrukpomp is een omloopventiel (veiligheidsventiel) gemonteerd. Het water wordt door dit ventiel terug gevoerd naar de zuig-zijde van de pomp indien het pistool gesloten is of als de nozzle verstopt is. Dit omloopventiel fungeert tevens als veiligheidsventiel zodat de interne druk nooit meer dan 20 bar boven de operationele druk kan oplopen. Bij deze druk treedt het omloopventiel in werking waardoor de reinier overgaat van hogedruk naar circulatie druk.

Het omloopventiel zorgt ervoor dat hij drukloos is als de machine stopgezet wordt.

Motor bescherming

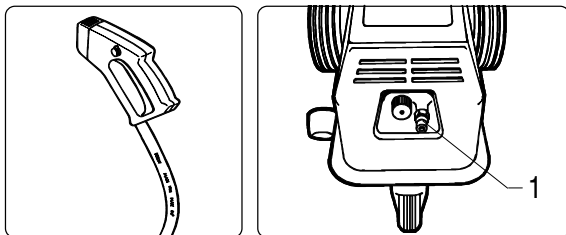
De elektromotor heeft ingebouwde thermische beveiligingen om de motor tegen te hoge stroomafname te beschermen. Indien het opgenomen vermogen te hoog wordt (foutief gebruik) zal de spanning naar de motor automatisch worden uitgeschakeld.

2.4 Algemeen

1. Het is niet toegestaan asbesthoudende oppervlakken met hogedruk te reinigen, tenzij een speciale uitrusting wordt gebruikt.
2. Personen onder invloed van alcohol, drugs of medicijnen mogen de machine niet bedienen.
3. Raak de stekker of het stopcontact nooit aan met natte handen.
4. **OPGELET!** Deze machine is ingesteld op het gebruik van ALTO-reinigingsmiddelen. Indien reinigingsmiddelen van andere merken worden gebruikt kan dit problemen geven omtrent werking en veiligheid.
5. De gebruiksaanwijzingen voor reinigingsmiddelen dienen nauwkeurig te worden opgevolgd.
6. Vóór onderhoud en reiniging van de machine altijd eerst de slangen en kabels loskoppelen.
7. De machine niet gebruiken indien de elektriciteitskabel of belangrijke onderdelen van de reiniger beschadigd zijn - bijvoorbeeld veiligheidsinstrumenten, hogedrukslang, pistool, ommanteling.
8. U krijgt het beste reinigingsresultaat als u de juiste afstand tussen de nozzle en het te reinigen oppervlak aanhoudt. Zo voorkomt u tevens, dat het oppervlak beschadigd wordt.

3.1 Aansluitingen

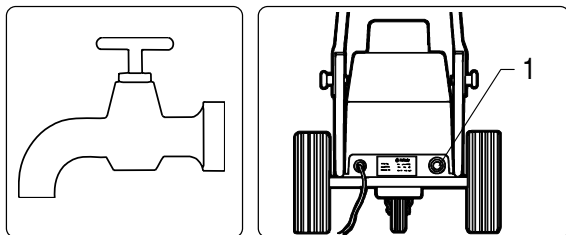
1. Hogedrukslang



Max. lengte verlengslang: 50 m.
Gebruik uitsluitend ALTO hogedrukslang.

De hogedrukslang met ingedrukte maximale werkdruk en temperatuur moet aan de snelkoppeling (1) aan de voorzijde van de machine geplaatst worden.

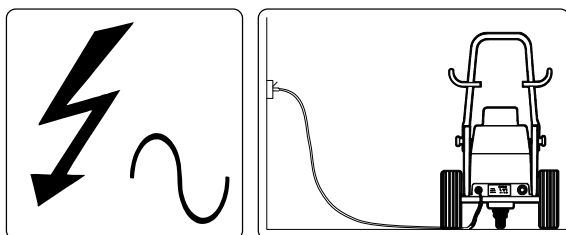
2. Aansluiting watertoevoer



Min. lengte waterslang: 6m 3/4".
Watertoevoerfilter (1) reinigen.
Max. druk watertoevoer: 10 bar.

Spoel de toevoerslang voor het aansluiten door om eventueel aanwezig vuil te verwijderen. Minimaal water verbruik, zie punt 1.2 Technische gegevens. Bij gebruik van heetwater en een hogedrukslang van meer dan 10 meter, moet de machine voorzien zijn van een vlotterbak. Dit is ook het geval als de machine wordt aangesloten op een vast leidingnet. Als de kans bestaat dat er zand in het toevoerwater zit (bijvoorbeeld uit eigen bron) zal een zandfilter moeten worden gemonteerd.

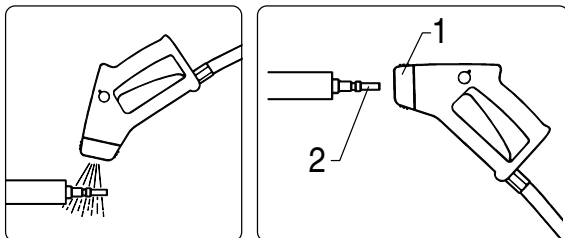
3. Stroomaansluiting



Aleen aansluiten op een goedgekeurd stopcontact met randaarde.

Controleer voltage, zekering, kabels en verlengkabel volgens paragraaf 2.1. In landen waar verschillende stekkers gebruikt worden, zal de machine geleverd worden zonder stekker. De stekker moet door een erkende elektricien gemonteerd worden.

4. Pistool - accessoires



Reinig de nippel van de lans alvorens deze in het pistool te plaatsen.

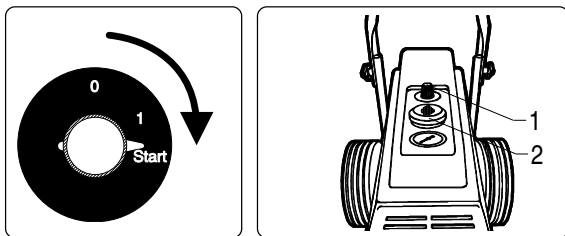
Trek de grijze vergrendelknop van het pistool (1) naar voren.

Breng de nippel van de lans (2) in de snelkoppeling aan en laat de vergrendelknop los.

Trek de lans of andere accessoire naar voren om de aansluiting te controleren voordat de reiniger in werking wordt gesteld.

Reactie kracht op pistool en lans - zie paragraaf »1.2 Technische gegevens«.

3.2 Starten



Controleer olie.
Draai naar positie »Start«.

Controleer of het oliepijl in het oliepotje (2) tussen MIN en MAX staat.

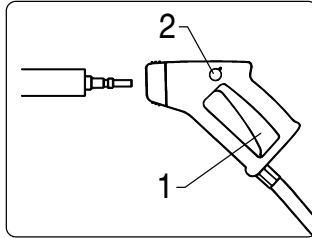
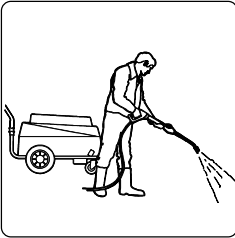
Draai de rode start/stop-knop (1) naar positie »Start«.. (Als de knop losgelaten wordt zal deze teruggaan naar positie 1).

Automatische start/stop

Als het pistool gesloten wordt, zal de machine stoppen na ongeveer 6 seconden.

De machine kan weer gestart worden door het pistool te openen of door start/stop-knop (1) naar Start te draaien.

3.3 Gebruik

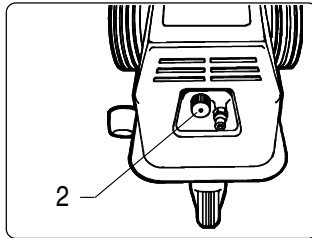
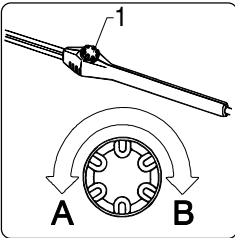


Houd de lans met pistool altijd met twee handen vast!

Wanneer de reiniger niet in gebruik is, vergrendel het pistool d.m.v. de veiligheidsknoop (2) in de 0-stand te zetten.

Stel de hogedrukreiniger in werking door de greep in het pistool (1) te bedienen. Bij het starten kan lucht in het pompsysteem voor enige schommeling in de druk zorgen. Na een korte tijd zal de lucht eruit zijn en de druk wordt constant. Wanneer de reiniger niet in gebruik is, vergrendel het pistool door de veiligheidsknoop (2) in de 0-stand te draaien.

3.4 Draai de drukregelaar



Verstelbaar drukregelventiel:

met de klok mee **(B)**: hogedruk
tegen de klok in **(A)**: lagedruk

In de lans zitten 2 nozzles, een hoge- en een lagedruk nozzle.

Hogedruk stand

De maximale werkdruk van de machine wordt verkregen als de drukregelaar geheel gesloten is **(B)** en de water hoeveelheidsregelaar geheel openstaat (draaien naar aangegeven richting). Nu wordt alleen de hogedruk nozzle gebruikt, hogedruk stand.

Het waterverbruik is traploos regelbaar tussen min. en max.

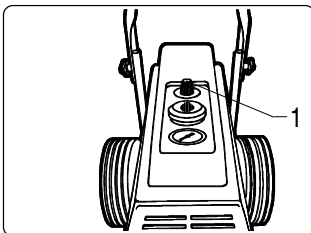
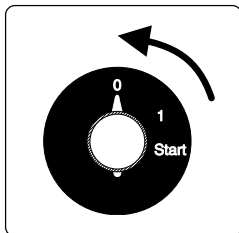
Met een gesloten pistool, draai de water hoeveelheidsregelaar (2) geheel dicht (in tegengestelde richting van de aanwijzer). Dit komt overeen met een pompdruk van 40 bar en een water verbruik van ongeveer 9 l/min. Als u meer water wilt gebruiken, draai de knop in de aangegeven richting tot de gewenste hoeveelheid bereikt is. Eén omwenteling zorgt voor een verhoging van ongeveer 50 bar.

Lagedruk stand

Als de regelknop geheel geopend is **(A)** zal de druk geheel reduceren. De nozzledruk is ongeveer 4 bar. In deze stand worden beide nozzles gebruikt. Lagedruk stand.

De waterhoeveelheid is traploos regelbaar tussen min. en max.

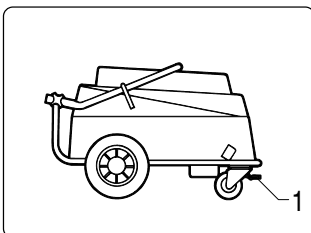
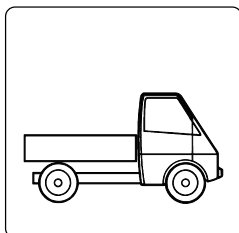
3.5 Einde van gebruik



Draai naar stand 0
Verwijder nooit de hogedrukslang als de machine nog draait = stand 1.

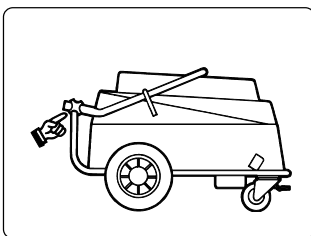
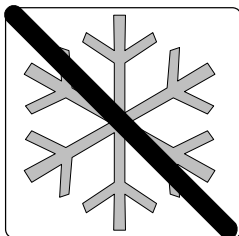
Draai de rode start/stop-knop (1) naar stand 0.
Verwijder de watertoevoerslang en knijp het pistool in. Ontkoppel de hogedrukslang.
Trek nooit aan de kabel om de stekker uit het stopcontact te halen.

3.6 Transport voorschriften



Zet de machine goed vast tijdens transport.
De rem op het zwenkwiel (1) gedurende transport vastzetten.

3.7 Opbergen



In vorstvrije berging of met gebruik van antivriesvloeistof.
De duwbeugel kan neergeklapt worden door de vieugelmoeren los te draaien.

Een vereiste is dat al het water uit de machine is als deze wordt weggezet.

1. Neem de hogedrukslang van de machine en laat het water eruit lopen.
2. Start de machine en laat hem draaien tot al het water uit de pomp is.
»De machine zal automatisch stoppen«.

Als de ruimte niet vorstvrij is, moet de machine als volgt beschermd worden.

1. Neem de lans uit het pistool en ledig de machine door hem zonder water te laten draaien.
2. Doe de toevoerslang in een vat met antivries.
3. Zuig de antivries op door het pistool in te knijpen.
Knijp het pistool 2 à 3 keer in boven het vat met antivries zodat de antivries kan circuleren.
4. Neem de toevoerslang uit het vat, knijp het pistool in en laat het restant van de antivries teruglopen in het vat.

N.B. Bij herhaald gebruik van de antivries zal het verdund worden met water en het effect verliezen.

4.1 Toepassingsgebieden

De belangrijkste toepassingsgebieden voor dit produkt zijn:

Landbouw	Reinigen van machines, landbouwwerktuigen, stallen en gebouwen
Transport	Reinigen van vrachtwagens, bussen, autos, e.d.
Bouwsector	Reinigen van voertuigen, uitrusting, gebouwen, e.d.
Lichte industrie	Ontvetten en reinigen van machines, en voertuigen.
Dienstverlening	Reiniging van voertuigen, openbare weg, gebouwen, enz.

4.2 Operationele druk

Deze hogedrukreiniger kan naar wens onder hoge of lage druk werken. De operationele druk wordt geregeld aan de standaard lans door middel van de drukregelaar.

Lage druk	Wordt primair gebruikt voor de toevoeging van reinigingsmiddelen en voor het afspoelen.
Hoge druk	Primair voor reinigen.
Midden druk	Wordt gebruikt, bijvoorbeeld, voor het schoonmaken van oppervlakken waar te hoge druk schadelijk zou zijn, zoals by zachte oppervlakken.

4.3 Reinigingsmiddelen

Standaard is de machine zonder injecteur.

Reinigingsmiddelen niet toevoegen aan het toevoerwater en het daardoor door de pomp gaat.

De meest efficiënte vorm van schoonmaken wordt bereikt met reinigingsmiddelen in samenhang met hogedrukreiniging. Voor dat doel heeft ALTO een serie produkten ontwikkeld die speciaal bedoeld zijn voor gebruik met hogedruk:

Reiniging van voertuigen, machines, stallen, e.d.	Ontsmetten
Ontvetten van uitstansingen	Ontkalken

De produkten zijn op water basis, zonder fosfaten, en de gebruikte tensides (oppervlakte actieve stoffen) voldoen aan de huidige eisen qua biologische afbreekbaarheid.

Uw ALTO dealer kan u adviseren welk produkt het best aan uw specifieke eisen zal voldoen.

De gebruiksmethode en de dosering van de ALTO produkten zijn duidelijk aangegeven op de verpakkingen.

Indien u reinigingsmiddelen wilt gebruiken moeten deze toegevoegd worden via een externe injecteur (zie accessoires catalogus).

Veranderen van toevoegen van reinigingsmiddelen onder lagedruk naar reinigen onder hogedruk is eenvoudig te regelen door de regelknop op de lans van »lagedrukstand naar hogedrukstand« te zetten. Bij schuimreinigen moet een speciale schuiminjecteur tussen de hogedrukreiniger en de hogedrukslang geplaatst worden.

Plaats de zuigslang van de injecteur in de schuimreiniger.

Duw de schuimlans in het pistool en u bent klaar om schuim aan te brengen.

Na het inschuimen, demonteer de schuiminjecteur en vervang de schuimlans door de standaard lans en u bent klaar om te reinigen.

4.4 Werkmethoden

Uw hogedrukreiniger is geschikt voor de zogenaamde »2 stappen methode« reiniging.

In dit geval moet uw hogedrukreiniger voorzien zijn van een externe injecteur (zie accessoires catalogus).

STAP 1	Toevoeging van reinigingsmiddelen
STAP 2	Hogedrukreiniging

In de praktijk wordt de werkmethode vastgesteld aan de hand van de werkzaamheden, maar om te beginnen kan de volgende algemene methode worden gebruikt:

1. Reinigingsmiddelen toevoegen onder lage druk. De dosering dient afgestemd te worden op elke specifieke taak, de regeling daarvan dient op de doseereenheid te worden ingesteld.
2. Inwerktijd gunnen. Gun het reinigingsmiddel de tijd om op het vuil/het oppervlak in te werken, meestal een paar minuten, voordat u overgaat op hogedrukreiniging.
3. Hogedrukreiniging. Reinig alle oppervlakken onder hoge druk.
4. Naspoelen, indien nodig. Om er zeker van te zijn dat eventuele residu vuildeeltjes van het oppervlak verwijderd zijn.

Metbetrekking tot de werkmethode voor optimale reiniging bevelen wij de volgende drie adviezen aan:

Advies No. 1

Bij gebruik van reinigingsmiddelen, deze op een droog oppervlak aanbrengen. Wanneer het oppervlak eerst met water afgespoeld wordt, kan het reinigingsmiddel minder goed inwerken waardoor de effectiviteit terugloopt.

Advies No. 2

Wanneer reinigingsmiddelen op grote verticale oppervlakken opgebracht worden, bijv. de zijkant van een vrachtwagen, werk van onder naar boven. Zo kunt u voorkomen dat het reinigingsmiddel er langs groeven afloopt en na de reiniging vuile strepen achter laat.

Advies No. 3

Tijdens hogedrukreiniging dient u te voorkomen dat het water op een nog niet met reinigingsmiddel behandeld oppervlak terecht komt. Dit om er zeker van te zijn dat er voldoende reinigingsmiddel op het oppervlak aanwezig is voordat er onder hogedruk gereinigd wordt.

5.0 Het milieubeleid van ALTO

ALTO heeft zich ten doel gesteld dat haar produkten het milieu zo min mogelijk mogen belasten. Dit concept wordt verwezenlijkt door voortdurende nieuwe technologische ontwikkelingen. Ontwikkelingen van hogedrukreinigers waarbij nieuwe onderdelen worden gebruikt die het milieu minder belasten.

Bij de fabricage van deze hogedrukreinigers worden de nieuwste produktiemethoden op het gebied van reinigings-techniek toegepast. Het gebruik van onnodige hulpstoffen is tot een minimum beperkt en zelfs het water dat voor het testen wordt gebruikt, wordt gezuiverd.

Uw ALTO hogedrukreiniger is onderhoudsvrij en aan de gebruiker worden voor normaal gebruik geen specifieke eisen gesteld.

Echter, het is wel nodig om de onderdelen die aan slijtage onderhevig zijn, het minimale onderhoud te geven om een probleemloos gebruik te waarborgen.

Reinig de snelkoppelingen van toevoerwater en hogedrukslang voor ze gemonteerd worden.

Voordat de lans of een andere accessoire in het pistool wordt gekoppeld, start de machine en spuit vuil en zand uit de snelkoppeling.

De machine dient in een vorstvrije berging te worden opgeslagen. Indien de machine bevroert per ongeluk, moet hij niet gestart worden. Eerst moeten machine, slangen en accessoires volledig ontdooien voordat ermee gewerkt wordt. **START EEN MACHINE NOOIT IN BEVROREN TOESTAND.**

6.1 Olie

De olie moet ververs worden na 1.000 uur gebruik.

Verwijder het deksel van het oliepotje (Pos 4).

Schroef de afvoerplug (Pos 13) er uit. Laat de olie er uitlopen en maak de plug schoon. Plaats de afvoerplug en vul de pomp met schone olie via het oliepotje. Inhoud ongeveer 1 liter.

Door ALTO is de pomp gevuld met zinkvrije hydraulische olie - ALTO pomp olie 100.

Gebruik deze olie voor bijvullen en bij vervanging of een olie met de volgende specificaties:

ISO no. 100

Viscositeit (V1) min. 130

Stollingspunt onder -30 °C

6.2 Vuilopvangpotje

De verbruikte olie wordt in een potje (Pos 11) opgevangen. Ledig het vuilopvangpotje voor het overloopt; deze olie nooit gebruiken voor bijvullen van de pomp.

Bescherm de natuur

Afgewerkte olie en drab afvoeren volgens de geldende voorschriften.

6.3 Waterfilter

watertoevoer aansluiting. Afhankelijk van de vuilgraad van het water moet dit regelmatig worden gereinigd. Het filter kan eruit gehaald worden door de snelkoppeling (Pos 2) van de inlaat te schroeven.

6.4 Reinigen van de hogedruknozzle

Elke verstopping in de nozzle veroorzaakt een te hoge pompdruk en moet derhalve onmiddellijk verwijderd worden.

1. Reiniger stopzetten, lans ontkoppelen.
2. Maak de nozzle schoon met het speciale ALTO reinigingsgereedschap nr. 6401654.
BELANGRIJK: Gebruik dit gereedschap ALLEEN als de lans ontkoppeld is.
3. De lans in tegengestelde richting met schoon water doorspoelen.
4. Wanneer de druk nog steeds te hoog blijkt te zijn, herhaal stappen 1 - 3.

7.0 Storingen opsporen en verhelpen

NL

U heeft de beste kwaliteit gekozen en u verdient dus de beste service. Om onnodige teleurstelling te voorkomen, controleer eerst de volgende punten voordat u contact opneemt met uw dichtstbijzijnde ALTO service-afdeling:

Storing	Oorzaak	Wat te doen
Machine wil niet starten	Zekering stuk	Vervangzekering
	Stekker los	Stekker aansluiten
	Beschadigde verlengkabel	Probeer machine zonder verlengkabel
	Beschadigde stopcontact	Probeer ander stopcontact
	Thermische beveiliging open	Laat de motor afkoelen. Herstart de machine en kijk of de pompdruk niet te hoog is en de netspanning overeenkomt met de spanning op het type plaatje
	Pomp bevroren	Laat de pomp ontdooien.
Machine stopt kort na het starten	Te lichte verlengkabel	Verwijder verlengkabel of gebruik n met goede waarden (zie par. 2.1.). Wacht 1 minuut met herstarten.
	Onjuist voltage	Controleer of voltage overeenkomt met gegevens type plaatje (zie par. 1.1.)
Zekeringen slaan door		Gebruik een leiding met minimaal het stroomverbruik zoals aangegeven op de machine.
Pompdruk te hoog	Nozzle verstopt	Reinig de nozzle (zie par. 6.4)
Pompdruk te laag	Waterhoeveelheidsregelaar niet op max. ingesteld	Open de regelaar totaal. Draai in aangegeven richting.
Druk schommelt	Hogedrukslang te lang	Ontkoppel de hogedrukslang en probeer weer. Verlengslang max. 50 meter. N.B. Gebruik geen lange verlengslangen met veel koppelingen.
Geen operationele druk	Nozzle verstopt	Nozzle reinigen (zie par. 6.4.).
	Geen watertoevoer Slangen/lans bevroren	Controleer toevoer Laten ontdooien

Indien andere dan bovengenoemde storingen optreden, neem dan contact op met uw dichtstbijzijnde ALTO service-afdeling.

Klantenservice:

Wap/ALTO Nederland B.V.

Postbus 65

3370 AB Hardinxveld-Giessendam

Tel.: 0184 - 677 200

Fax: 0184 - 677 201

IMPORTANTE: Lea este manual de instrucciones antes de poner en marcha su limpiadora de alta presión por primera vez.

Esta máquina es una hidrolimpiadora, que emite un potente chorro de agua a presión alta, y puede causar lesiones importantes si no se tienen en cuenta las medidas de seguridad establecidas. Por consiguiente, es esencial que se entiendan perfectamente las instrucciones que contiene este manual de instrucciones a fin de impedir daños personales o materiales y que también pueden afectar a la máquina.

Indice	50 - 61	E
1.0 Informe sobre los modelos	51	
1.1 Etiqueta de modelo	51	
1.2 Datos técnicos	51	
2.0 Instrucciones de manejo	52	
Precauciones de seguridad		
2.1 Arranque	52	
2.2 Funcionamiento	52	
2.3 Dispositivos de seguridad en la máquina	53	
2.4 Aspectos generales	53	
3.0 Instrucciones de funcionamiento	54	
3.1 Conexiones	54	
1. Manguera de alta presión	54	
2. Conexión de agua	54	
3. Conexión a la red principal	54	
4. Pistola - accesorios	55	
3.2 Procedimiento de arranque	55	
3.3 Funcionamiento	56	
3.4 Lanza, regulación de la presión y del caudal de agua	56	
3.5 Final de la operación	57	
3.6 Instrucciones de transporte	57	
3.7 Almacenamiento	57	
4.0 Campos de aplicación y métodos de trabajo	58	
4.1 Campos de aplicación	58	
4.2 Presión de trabajo	58	
4.3 Detergentes	58	
4.4 Métodos de trabajo	59	
5.0 La política ambiental de ALTO	59	
6.0 Mantenimiento	60	
6.1 Aceite	60	
6.2 Depósito de lodo	60	
6.3 Filtro de agua	60	
6.4 Limpieza de la boquilla de alta presión	60	
7.0 Gráfico de resolución de anomalías	61	
8.0 Descripción de funcionamiento	100-101	

Designacions **E**

(ver plano en la tapa)

1. Cable eléctrico
2. Conexión de agua (filtro de entrada de agua)
3. Botón de arranque/paro
4. Control de aceite y llenado
5. Manómetro
6. Válvula de regulación del caudal de agua
7. Racor de salida
8. Pistola
9. Lanza
10. Etiqueta de modelo
11. Depósito de lodo
12. Manguera de alta presión
13. Tapón de vaciado
14. Asidero
15. Soporte para manguera de alta presión, cable eléctrico y lanza
16. Freno
17. Pomo

1.1 Etiqueta de modelo

Esta limpiadora de alta presión ALTO posee la designación de modelo **C3KA**.
La designación de modelo aparece en la carcasa, p.ejem. **52C3KA**, y en la etiqueta del modelo (posición 10).

La etiqueta detalla la siguiente información:

1.

Fabricante
2.

Modelo
3.

Semana y año de fabricación
4.

Número de serie
5.

Tensión de servicio
6.

Forma de conexión
7.

Frecuencia
8.

Consumo de corriente
9.

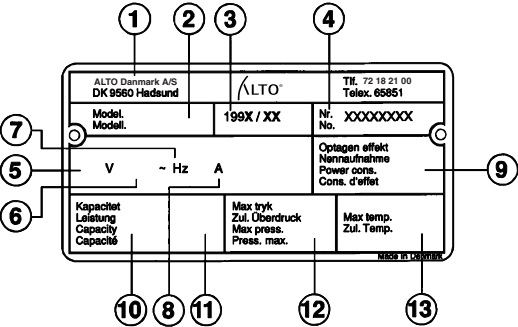
Consumo de potencia
10.

Presión de bomba
11.

Caudal de agua
12.

Presión máxima
13.

Temperatura máxima



1.2 Datos técnicos

Modelo		44C3KA	52C3KA
Presión de la bomba	bar	170	190
Caudal del agua, presión mín/máx	l/min	20,0 / 18,6	21,3 / 19,6
Presión máx., agua de entrada	bar	10	10
Suministro de agua, mín.	l/h	1200	1280
Lanza:			
Diám. boquilla a.p./b.p.	mm	1,53/3,5	1,53/3,5
Angulo de rociado a.p./b.p.	°	15/65	15/65
Tipo de boquilla		06	06
Empuje, máx.	N/Kp	49/5,0	54/5,5

Nivel del sonido de presión L_{pA} , medido de acuerdo con ISO 11202 [DISTANZIA 1 m]: 78 dB(A).
Esta máquina ha sido fabricada según las normativas de baja tensión 73/23/EEC, EMC y 89/336/EEC
incluidas las correspondientes correcciones.
Datos a una presión de entrada de 3 bar y agua de entrada a 12°C.
Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones.

2.0 Instrucciones de manejo Precauciones de seguridad E

Antes de arrancar su hidrolimpiadora por primera vez, le aconsejamos que lea detenidamente las siguientes secciones: 2.0 Instrucciones de manejo y 3.0 Instrucciones de funcionamiento; siga todas las instrucciones a fin de asegurar la protección del usuario, de las zonas circundantes y de la máquina.

2.1 Arranque

Al desembalar la máquina, asegúrese de que no exista ningún defecto. Si encontrara alguno, le rogamos que se ponga en contacto con su distribuidor ALTO.

Compruebe el cable eléctrico

El aislamiento del cable eléctrico debe estar en perfectas condiciones y sin fisuras. En caso de dudas, póngase en contacto con un técnico electricista o con su distribuidor ALTO más cercano.

Compruebe el voltaje. Compruebe que la tensión que se indica en la etiqueta del modelo corresponde con la tensión de la red principal.

Consumo de corriente, fusible. Verifique el consumo de corriente que se indica en la placa de identificación del modelo y a continuación compruebe que el fusible sea el adecuado.



Conexión a la red principal

Una conexión deficiente de su máquina puede dar lugar a una descarga eléctrica.

1. Conecte su máquina solo a una instalación con toma de tierra.
2. En caso de dudas, póngase en contacto con un electricista para una correcta instalación.
3. Aconsejamos conectar la máquina a una toma de corriente con Recurso de Corriente Residual (RCD) que desconecta la entrada de corriente cuando la pérdida de corriente excede los 30mA en 30 ms.
4. La conexión a la red debe ser efectuada por un técnico electricista de acuerdo con la publicación más reciente de las regulaciones eléctricas IEC.

Alargo

Si desea un radio de acción más amplio, ALTO le sugiere emplear un alargo de manguera en lugar del alargo de cable. Si desea emplear un alargo de cable con su hidrolimpiadora con tensión trifásica, las dimensiones del cable deben corresponderse a las que se mencionan a continuación:

(El uso de cables de dichas dimensiones implica que la tensión de la red suministra una tensión correspondiente a la mencionada en la etiqueta del modelo).

I m	0<I<10 Amp	10<I<16 Amp	16<I<25 Amp	25<I<32 Amp
	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²
0-50	1,5	1,5	2,5	4,0
51-75	1,5	2,5	2,5	4,0
76-100	1,5	2,5	4,0	6,0



NOTA: Si precisa un cable de alargo, debe ser conectado (con conexión a tierra) a través de la toma de corriente al cable de tierra de su red, de acuerdo con las normas de seguridad establecidas.

5. Cable de alargo, clavija y casquillo deben ser estancos al agua.
6. Utilice siempre un cable similar al que lleva la máquina, es decir con conexión a tierra y para uso en exteriores. En caso de dudas, póngase en contacto con un técnico electricista o con su distribuidor ALTO más cercano.
7. Los cables deben estar siempre secos y se debe evitar que entren en contacto con el suelo.
8. Compruebe el estado de los cables antes de utilizarlos. No utilice cables en mal estado.

2.2 Funcionamiento

Esta máquina produce un chorro a alta presión, por lo que un manejo inadecuado de la máquina puede causar graves daños personales. Para su propia seguridad y la de los demás, deben observarse en todo momento las siguientes instrucciones:

1. ¡ATENCIÓN! No dirija jamás el chorro de agua a personas, animales domésticos, cables eléctricos o hacia la misma máquina.
2. ¡ATENCIÓN! No intente jamás lavarse la ropa o calzado puestos, o lo que lleven puesto los demás.
3. Recomendamos la utilización de gafas protectoras durante el funcionamiento.
4. No trabaje jamás descalzo o con sandalias.
5. Deben adoptarse las medidas oportunas para proteger a la persona que maneje la máquina y las que se encuentren cerca de él de los trozos de suciedad desalojados a presión durante la limpieza.
6. Según la legislación vigente, los menores de 18 años no deben manejar máquinas que tengan una presión de trabajo superior a 70 bar (aplicable a esta máquina).



7. Coloque la máquina lo más lejos posible del lugar a limpiar.
 8. La máquina sólo la debe emplear personal instruido para su manejo.
 9. No arranque la máquina hasta que la manguera de alta presión esté montada correctamente.
 10. La pistola y la lanza ejercen una fuerza de empuje cuando la máquina está en marcha -por tanto, sostenga siempre la lanza firmemente con ambas manos.
 11. En los intervalos de descanso, debe pararse la máquina y bloquear la lanza mediante el gatillo de bloqueo a fin de evitar accidentes involuntarios.
 12. El gatillo únicamente debe ser accionado con la mano. No lo ate o fije de ninguna manera.
 13. Evite que las mangueras de alta presión sean dañadas, como por ejemplo que pase un coche por encima, que se hagan nudos, que se tire de ellas, y protéjalas de objetos punzantes o calientes; podrían provocar que la manguera estallara.
 14. No desmonte jamás la manguera de alta presión mientras la máquina se encuentre en funcionamiento. Desconecte la limpiadora y la conexión de agua antes de desmontar la manguera de alta presión.
 15. No tire jamás del cable para desconectar el enchufe de la base.
 16. Siempre cierre la corriente antes de desconectar un enchufe o un alargó.
 17. Evite que los cables eléctricos sufran daños, como por ejemplo que pase un coche por encima, que se hagan nudos, que se tire de ellos, y protéjalos de objetos punzantes o calientes;
 18. La normativa legal vigente en muchos países prohíbe el uso de la máquina en un entorno en el que pueda existir riesgo de explosión. En caso de duda, consúltelo a las autoridades municipales.
- Importante:** OFFSHORE - No utilice jamás la máquina en un entorno en el que podría haber peligro de explosión (según EN-50014)
19. ¡ATENCIÓN! Mangueras de alta presión, boquillas y conexiones son importantes para la seguridad al trabajar con la máquina. Utilice exclusivamente las boquillas y las mangueras de alta presión prescritas por ALTO.
 20. Por motivos de seguridad utilice exclusivamente los accesorios originales ALTO.
 21. En condiciones de heladas, no arranque jamás la limpiadora hasta que se haya disuelto el hielo en la máquina, mangueras y accesorios. De lo contrario, podría dañarse la máquina.
 22. Cuando esté en funcionamiento, la limpiadora no debe ir cubierta.



2.3 Dispositivos de seguridad en la máquina

Válvula de circulación (válvula de seguridad)

El circuito de presión de la bomba de alta presión va provisto de una válvula de circulación (válvula de seguridad). Esta válvula hace circular el agua de retorno al circuito de succión de la bomba cuando la pistola está cerrada o la boquilla bloqueada. La válvula de circulación ha sido diseñada como una función de seguridad, que asegura, que la presión no superará nunca la presión de trabajo en más de 20 bar. A esta presión la válvula de circulación automáticamente cambia de modo de alta presión a modo de baja presión. La válvula de seguridad garantiza que la máquina se quede sin presión al pararse.

Protección del motor

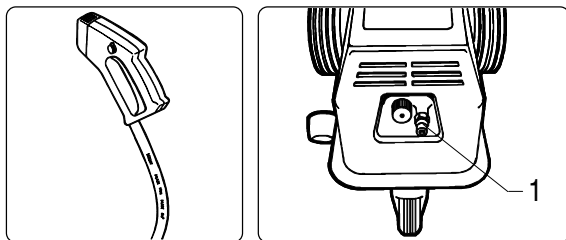
El motor eléctrico presenta un dispositivo de desconexión por sobreintensidad que protege al motor de sobrecargas. En el caso de consumo incrementado de corriente (funcionamiento defectuoso), se desconectará automáticamente la alimentación de corriente al motor.

2.4 Aspectos generales

1. No se permite limpiar a alta presión superficies que contengan asbestos, a no ser que se emplee un equipo especial.
2. Personas que estén bajo los efectos de alcohol, drogas y medicamentos no deben manejar la máquina.
3. No tocar jamás los enchufes con las manos mojadas.
4. ¡ATENCIÓN! Esta máquina ha sido fabricada para ser utilizada con los detergentes ALTO. Usar otros detergentes o productos químicos puede ocasionar problemas en el trabajo y de seguridad.
5. Al usar detergentes, deben seguirse estrictamente las instrucciones.
6. Desconecte la máquina siempre de la red antes de realizar trabajos de limpieza o mantenimiento en la máquina.
7. No haga nunca uso de la máquina si el cable eléctrico o partes importantes de la máquina están dañadas, o sea mecanismos de seguridad, mangueras de alta presión, pistolas, mando.
8. La limpieza más eficaz se obtiene ajustando la distancia a la superficie que ha de limpiarse. De este modo, también se evitará dañar la superficie.

3.1 Conexiones

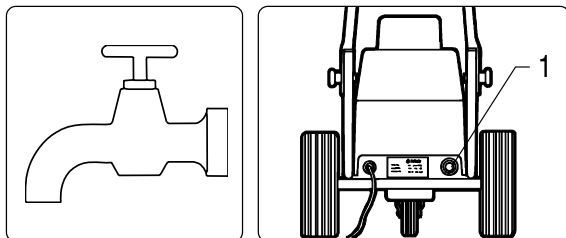
1. Manguera de alta presión



Máxima extensión del alargó de la manguera: 50 m.
Emplee exclusivamente la manguera de alta presión ALTO.

Debe conectarse la manguera de alta presión, con presión de trabajo máxima indicada en la misma, al racor de salida mediante (1) empalme rápido.

2. Conexión de agua



Longitud mín. de la manguera: 6 m. 3/4".
Lavar el filtro del agua (1) de entrada cada mes.
Presión máx del agua: 10 bar.

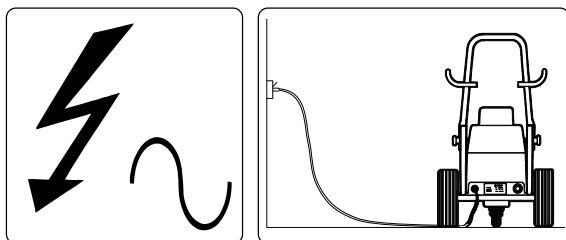
Deje que el agua circule por la manguera de entrada a fin de que se lleve las impurezas.

El suministro mín. de agua: vea la sección »1.2. Datos Técnicos«.

Si se utiliza agua caliente y/o mangueras de alta presión de más de 10 m de longitud se le debe incorporar un flotador a la máquina. Esto también entra en vigor si la salida de la máquina se conecta a una tubería. Si existe la posibilidad de que el agua contenga granos de arena (por ejemplo, si se utiliza agua de pozo), es preciso instalar un filtro.

NOTA: La conexión a la red principal debe realizarse cumpliendo con las normas.

3. Conexión a la red eléctrica

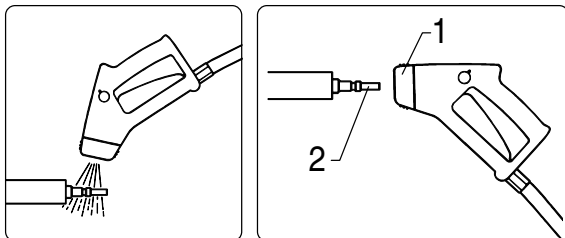


Sólo conecte la máquina a un enchufe que disponga de conexión a tierra.

Compruebe la tensión, fusible, cable y alargó, de acuerdo con la sección 2.1

En los países donde normalmente se utilizan muchos diferentes tipos de enchufes, la máquina se suministra sin enchufe eléctrico. Este debe ser montado por un electricista.

4. Pistola - accesorios



Limpiar de impurezas el acople rápido cada vez que se desmonte la pistola.

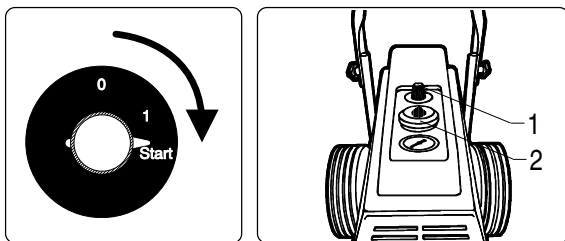
Tire hacia adelante el gatillo de empalme rápido de la pistola (1).

Inserte el racor de la pistola (2) en el empalme rápido y suelte el gatillo.

Tire hacia adelante la lanza o cualquier otro accesorio a fin de asegurar un montaje correcto antes de arrancar la limpiadora.

Empuje máx. de la pistola y lanza - véase sección »1.2 Datos técnicos«.

3.2 Arranque



Compruebe el aceite.

Gire el botón a la posición de arranque.

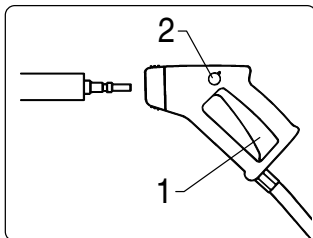
Compruebe que el aceite en el vaso de aceite (2) esté entre Mín. y Máx. Gire el botón rojo de arranque/ paro (1) a la Start (cuando se suelte el botón volverá a la posición 1 »modo de funcionamiento«).

Arranque/paro automático

Cuando se suelte la pistola, la máquina se para automáticamente después de 6 segundos.

La máquina puede ser arrancada de nuevo, solamente activando la pistola, o girando el botón de arranque/paro (1) a la posición de arranque.

3.3 Funcionamiento



Sostenga siempre la pistola con ambas manos.

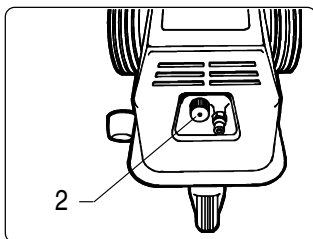
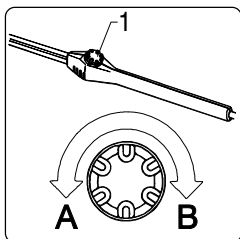
Bloquee siempre la pistola cuando la limpiadora no esté funcionando.

Ponga en funcionamiento la hidrolimpiadora soltando el gatillo de la pistola (1).

Al arrancar la máquina, la presión puede ser irregular debido al aire existente en el sistema de bombeo. Al poco tiempo, el aire habrá desaparecido del sistema y la presión se habrá estabilizado.

Cuando la limpiadora no esté siendo utilizada, asegure la pistola girando el botón de seguridad (2) a la posición 0.

3.4 Lanza, regulación de la presión y del caudal de agua



Gire la válvula de reducción de presión:
Sentido de las agujas del reloj: alta presión.

Sentido contrario a las agujas del reloj:
baja presión.

La lanza presenta 2 boquillas, una boquilla de alta presión y una boquilla de baja presión.

Modo de alta presión

La presión máxima de trabajo se consigue cuando la válvula de reducción de presión (1) está completamente cerrada (B) y la válvula de regulación del caudal de agua (2) está completamente aflojada (sentido de la flecha). En esta posición sólo se emplea la boquilla de alta presión - modo de alta presión.

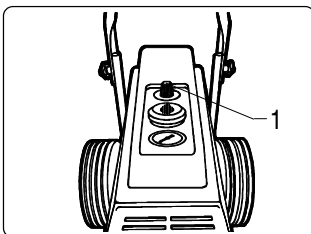
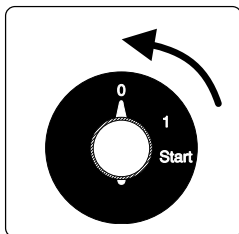
El caudal de agua puede ser regulado sin saltos entre los rendimientos mín. y máx.

Manteniendo la pistola cerrada, se cierra del todo la válvula de regulación de caudal de agua (2) (sentido opuesto a las agujas del reloj). Esto corresponde a una presión de trabajo de 40 bar y un caudal de agua de aprox. 9 l/min. Si se desea un caudal de agua mayor, la válvula se gira en el sentido de la flecha hasta que se haya conseguido el cambio deseado. Una vuelta resulta en un incremento de presión de aprox. 50 bar.

Modo de baja presión

Si se desea una presión reducida del todo, se abre la válvula de reducción de presión (A) completamente. La presión de boquilla entonces será de aprox. 4 bar. En esta posición se emplean ambas lanzas - modo de baja presión. Puede regularse el caudal de agua entre las posiciones de mín. y máx.

3.5 Final de la operación

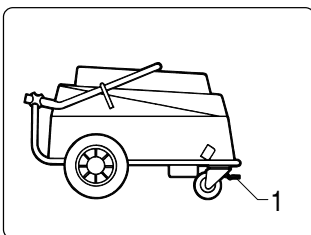
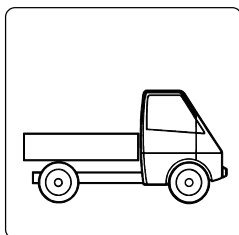


Gire a la posición 0

No desmonte nunca la manguera de alta presión cuando la máquina está funcionando = posición 1

Gire el botón rojo de arranque/parado (1) a la posición 0. Desconecte el suministro de agua y active la pistola. Desmonte la manguera de alta presión. No tire jamás del cable para desconectarlo de la caja de enchufe.

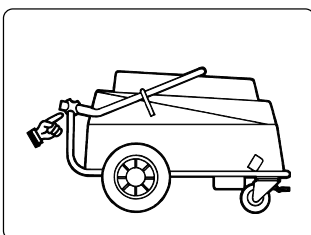
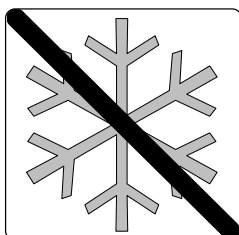
3.6 Instrucciones de transporte



Sujete siempre la máquina durante el transporte.

El freno situado en la rueda giratoria (1) debe estar puesto durante el transporte.

3.7 Almacenamiento



Almacenar en un lugar en el que no exista peligro de congelamiento, o bien emplear una solución anticongelante.

El asidero de la máquina se puede plegar aflojando los dos pomos (17).

Antes de almacenar la máquina, debe vaciarse completamente de agua como sigue:

1. Desmonte la manguera de entrada y la manguera de alta presión y vacíelas de agua.
2. Arranque la máquina para vaciar el sistema de bombeo de agua. La máquina parará automáticamente.

En el caso de que el lugar en que se almacene la máquina no esté protegido contra temperaturas bajo cero, debe protegerse la máquina de la siguiente manera:

1. Desmonte la lanza y vacíe la máquina dejándola funcionar sin agua
2. Sumerga la manguera de entrada en un contenedor de anticongelante
3. Succione el anticongelante del contenedor activando la pistola. La pistola se activa 2-3 veces mientras se sitúa encima del contenedor de manera que se puede reciclar el anticongelante.
4. La manguera de entrada se saca del contenedor, la pistola se activa y lo restante del anticongelante se vuelve a meter en el contenedor.

¡OJO! Después de varias veces de usar el anticongelante, éste se aguará y por lo tanto perderá su efecto.

4.1 Campos de aplicación

Los campos de aplicación más importantes para este producto son:

Agricultura:	Limpieza de maquinaria, herramientas, establos, mobiliario y edificios
Transporte:	Limpieza de camiones, autobuses, coches, etc.
Construcción:	Limpieza de vehículos, equipo, edificios, etc.
Industrias ligeras:	Desengrase y limpieza de máquinas, piezas y vehículos
Servicio:	Limpieza de vehículos, limpieza de senderos públicos, instituciones, etc.

4.2 Presión de trabajo

Puede emplearse la hidrolimpiadora con presión alta o baja, según se elija. En la lanza estándar, se ajusta la presión de trabajo girando la válvula de reducción.

Baja presión	Se utiliza primordialmente para la aplicación de detergentes y para lavados.
Alta presión	Se utiliza para limpiar.
Presión intermedia	Puede emplearse, como ejemplo, para la limpieza de superficies que no resistan un chorro de agua excesivamente fuerte, como es el caso de superficies blandas.

4.3 Detergentes

La máquina se suministra como estándar sin inyector de detergentes.

No añada detergentes al agua de entrada cuando la máquina trabaja, ya que pasaría por la bomba. Si quiere emplear detergentes, deben añadirse mediante un inyector externo (vea el catálogo de accesorios).

Se alcanza la limpieza más eficaz mediante detergentes en combinación con una limpieza a alta presión. Para ese fin, ALTO puede ofrecerle una serie de productos especialmente desarrollados para limpieza a alta presión en campos como:

Limpieza de vehículos, máquinas, establos, etc.	Desinfección
Desengrasado de piezas	Desincrustación

La sustancia base de estos productos es el agua; no contienen fosfatos, y los tensioactivos (sustancias activas en la superficie) utilizados cumplen con las normas actuales referentes a biodegradabilidad. Póngase en contacto a su distribuidor ALTO para averiguar qué productos se adaptan a sus necesidades. El método de aplicación y la dosificación de cada producto viene indicado en las etiquetas del producto o en la hoja de datos.

El cambio de aplicación del detergente con baja presión al lavado con alta presión se realiza regulando de baja presión a alta presión en la lanza. Cuando se desea limpiar con espuma, se monta un inyector de espuma especial entre la hidrolimpiadora y la manguera de alta presión.

La manguera de succión del inyector se sumerge en el detergente espumoso. La lanza de espuma se monta en la pistola y a continuación se puede aplicar la espuma. Después de la aplicación se desmonta el inyector de espuma y la lanza de espuma se sustituye por una lanza, después de lo cual el lavado se puede realizar.

4.4 Métodos de trabajo

Su hidrolimpiadora ha sido desarrollada para limpiar en base al denominado »método de 2 pasos«. Sin embargo, esto requiere que su hidrolimpiadora esté equipada de un inyector externo (vea el catálogo de accesorios).

PASO 1	Aplicación de detergente
PASO 2	Limpieza a alta presión

En la práctica, el proceso de trabajo se ajusta a la naturaleza del trabajo que se debe realizar; de todos modos, como punto de referencia puede describirse el siguiente método de trabajo para una aplicación específica:

1. Aplicar el detergente a baja presión. Se elige la dosificación en función del trabajo que se debe realizar; el ajuste se realiza en la unidad de dosificación.
2. Esperar el tiempo de actuación. Dejar que el detergente actúe sobre la superficie/suciedad durante unos minutos antes de limpiar a presión.
3. Limpieza a alta presión. Limpiar todas las superficies a alta presión.
4. Enjuagar a posteriori en caso necesario. Para asegurarse de que se han eliminado las impurezas de la superficie.

En relación con el proceso, se alcanzará el nivel de limpieza óptimo siguiendo estos 3 consejos:

Consejo nº 1

Al utilizar un detergente, aplíquelo siempre sobre una superficie seca. Si se ha enjuagado primero la superficie con agua, puede que le resulte difícil absorber el detergente, con lo que el efecto del detergente será limitado.

Consejo nº 2

Al aplicar detergente en grandes superficies verticales (por ej., los laterales de un camión), trabaje de abajo hacia arriba. De esta manera se evitará que el detergente se deslice a través de surcos y que aparezcan franjas oscuras en la superficie como consecuencia de la limpieza.

Consejo nº 3

Durante la limpieza a alta presión, debe trabajarse de manera que el agua a alta presión no corra sobre una superficie que todavía no haya sido limpiada. Así se asegurará que existe suficiente detergente sobre la superficie cuando el agua a alta presión golpee la superficie.

5.0 La política ambiental de ALTO

ALTO ha convertido la política ambiental en una parte natural del concepto de la compañía, encaminado a reducir los efectos sobre el medio ambiente en la menor medida de lo posible. El plan se articula mediante un programa de desarrollo constante en todas las ramas de la compañía, de manera que el mayor número de elementos en nuestras hidrolimpiadoras afecten el medio ambiente de una manera mínima.

También el producto se caracteriza por la actitud de ALTO hacia el entorno.

Se han aplicado para la fabricación de esta limpiadora de alta presión, las técnicas de producción más actuales en el campo de las tecnologías limpias. Se ha mantenido a un mínimo la utilización de materiales secundarios no esenciales, y al llevarse al cabo el ensayo final del producto, se recicla el agua consumida en la operación.

Los componentes más expuestos precisan un mínimo de mantenimiento a fin de asegurar un funcionamiento prolongado y libre de problemas. Por consiguiente, recomendamos que se adopte la costumbre de realizar los siguientes pasos:

Antes de montar la manguera de entrada y la manguera de alta presión, deben limpiarse de polvo y arena los empalmes rápidos.

Antes de montar la pistola o cualquier otro accesorio en la pistola, debe arrancarse la máquina y limpiar de polvo y arena el empalme rápido.

Debe almacenarse la máquina en un lugar protegido contra temperaturas bajo cero. Si llegara a congelarse por error la máquina, no debe intentarse arrancarla. Deje que la máquina, las mangueras y los accesorios se deshíelen antes de arrancar.

NO ARRANQUE JAMAS UNA MAQUINA CONGELADA.

6.1 Aceite

Cambiar el aceite a las 1.000 horas de funcionamiento.

Quitar la tapa del vaso de aceite (posición 4). Quitar el tapón de vaciado (posición 13). Dejar que salga el aceite. Limpiar el tapón de vaciado. Volver a colocar el tapón y llenar de aceite nuevo a través del vaso de aceite. Contenido: 1 litro.

A la entrega la bomba lleva un aceite hidráulico sin zinc - ALTO Pump Oil 100. Al rellenar o al cambiar el aceite se debe utilizar este aceite u otro con las siguiente características:

ISO número 100

Índice de viscosidad (VI) mín.130

Punto de fusión/congelación menor de -30 °C

6.2 Depósito de lodo

El aceite gastado se recoje en un depósito de lodo (posición 11) a vaciar cuando esté lleno. Nunca volver a emplear este aceite en la bomba.

PROTEJA LA NATURALEZA

Los aceites residuales y el lodo deben ser eliminados de una manera rigurosa.

6.3 Filtro de agua

En la entrada de agua hay un filtro para impedir, que impurezas penetren en la bomba. Limpiar este filtro regularmente con arreglo al grado de pureza del agua. Se puede sacar este filtro cuando el acoplamiento rápido (posición 2) queda desconectado.

6.4 Limpieza de la boquilla de alta presión

Un taponamiento en la boquilla provoca una presión de bomba excesivamente elevada, por lo que se precisa una limpieza inmediata.

1. Pare la limpiadora y desmonte la lanza.
2. Limpie la boquilla con la herramienta limpiadora de boquillas de ALTO nº 6401654.
IMPORTANTE: UNICAMENTE emplee esta herramienta de limpiado cuando la lanza esté desmontada.
3. Limpie a fondo con agua, de delante hacia atrás, la pistola.
4. Si la presión sigue siendo demasiado alta, repita pasos 1 al 3.

7.0 Gráfico de resolución de anomalías

E

UD. ha elegido la mejor calidad, por lo que precisa el mejor servicio. A fin de evitar decepciones innecesarias, deben verificarse los siguientes puntos antes de ponerse en contacto con su distribuidor ALTO.

Anomalía	Causa	Solución
La máquina no arranca	Ha saltado un fusible No se ha conectado el enchufe Alargo defectuoso Caja del enchufe defectuosa Interruptor térmico activado	Cambiar fusible Conectar enchufe Intentar sin alargo Probar en otra caja de enchufes Dejar enfriar el motor. Arrancar la máquina y controlar después que la presión de trabajo no es demasiado elevada y que la tensión de la red corresponde a la de la máquina
	Bomba congelada	Dejar descongelar la bomba
La máquina se para al poco tiempo de arrancar	Dimensiones del alargo no son las correctas	Desmontar el alargo o emplear una dimensión de cable correcta (véase sección 2.1). Esperar 1 minuto e intentar volver a arrancar la máquina
	Tensión de red no es la adecuada	Comprobar que la tensión de la red corresponde a la especificada en la etiqueta (véase sección 1.1)
Fusibles saltan		Cambiar a una instalación que corresponda al consumo de amperios de la máquina
Presión de trabajo demasiado alta	Boquilla parcialmente obturada	Limpiar la boquilla (vea sección 6.4)
Presión de trabajo demasiado baja	La válvula de regulación de caudal de agua en máx.	Abir del todo la válvula de regulación de agua. Girar en el sentido de la flecha
Fluctuación en la presión	Mangueras de alta presión demasiado largas	Desmontar las mangueras de alta presión y volver a intentar. Manguera de extensión de máx. 50m Nota: evitar alargos de gran longitud con múltiples empalmes
No hay presión de trabajo	Boquilla taponada No hay agua de entrada	Limpiar boquilla (vea sección 6.4) Controlar agua de entrada
	Mangueras/lanzas congeladas	Dejar que se deshíelen

En caso de producirse anomalías distintas a las que se mencionan en esta relación, le rogamos que se ponga en contacto con su distribuidor ALTO.

Servicio de atención al cliente:

ALTO Iberica S.A.

Tel. (91) 804 62 56

Hidrolimpia S.L.

Ronda de Veldecarrizo, 9 Módulo 5

28760 Tres Cantos (Madrid)

IMPORTANTE: Leia o manual de instruções antes de utilizar pela primeira vez a sua máquina de lavar a alta pressão.

Esta máquina é uma máquina de lavar de alta pressão que produz um jacto de água sob alta pressão, razão pela qual podem ocorrer ferimentos graves se as normas de segurança não forem respeitadas.

É por isso importante a total compreensão do conteúdo deste manual de instruções para evitar-lhe ferimentos a si, aos objectos e a pessoas que se encontrem próximo, e à própria máquina.

Índice	62 - 73	P
1.0 Informação sobre os modelos	63	
1.1. Etiqueta do modelo	63	
1.2. Dados técnicos	63	
2.0 Instruções de utilização -	64	
Medidas de segurança e Avisos		
2.1 Arranque	64	
2.2 Funcionamento	64	
2.3 Dispositivos de segurança da máquina de limpar	65	
2.4 Informações gerais	65	
3.0 Instruções de funcionamento	66	
3.1 Ligações	66	
1. Tubo de alta pressão	66	
2. Ligação da água	66	
3. Ligação à electricidade	66	
4. Punho - acessórios	67	
3.2 Procedimento para arranque	68	
3.3 Funcionamento	68	
3.4 Lança difusora, regulação da pressão e do volume de água	68	
3.5 Fim do funcionamento	69	
3.6 Indicações de transporte	69	
3.7 Armazenamento	69	
4.0 Áreas de aplicação e métodos de funcionamento	70	
4.1 Áreas de aplicação	70	
4.2 Pressão de funcionamento	70	
4.3 Detergentes	70	
4.4 Métodos de funcionamento	71	
5.0 A política ambiental da ALTO	71	
6.0 Manutenção	72	
6.1 Óleo	72	
6.2 Depósito de resíduos	72	
6.3 Filtro de água	72	
6.4 Limpeza do bico de alta pressão	72	
7.0 Diagnóstico de avarias e sua correção ..	73	
8.0 Descrição de funcional	100-101	

Especificações

P

(Ver gravura na capa)

1. Cabo eléctrico
2. Ligação de água e do filtro de água
3. Interruptor Arranque/Paragem
4. Controlo de óleo e enchimento
5. Manómetro de pressão
6. Válvula de regulação da água
7. Ligação de saída
8. Punho
9. Lança difusora
10. Etiqueta do modelo
11. Depósito de resíduos
12. Tubo de alta pressão
13. Tampão de drenagem
14. Punho de transporte
15. Apoio para o tubo, cabo e lança
16. Travão
17. Porca de união serrilhada

1.1 Etiqueta do modelo

Esta máquina de lavar a alta pressão tem a designação de série de **C3KA**. A designação deste modelo, por exemplo, consta no texto patente na cabine **ALTO 52C3KA**, e na etiqueta do modelo na parte detrás da máquina. (pos. 10).

A etiqueta fornece-nos as seguintes especificações:

1.

Fabrico
2.

Designação do modelo
3.

Ano e semana de produção
4.

Número de série
5.

Voltagem
6.

Ligação eléctrica
7.

Frequência utilizada
8.

Consumo de energia
9.

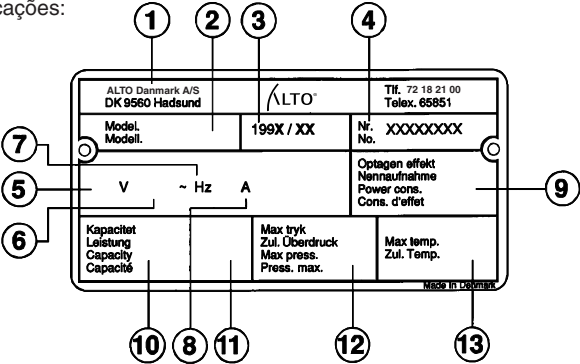
Potência absorvida
10.

Pressão da bomba
11.

Capacidade
12.

Pressão máxima
13.

Temperatura máxima



1.2 Dados técnicos

Modelo		44C3KA	52C3KA
Pressão da bomba	bar	170	190
Volume de água, pressãomin/máx	L/min	20,0/18,6	21,3/19,6
Pressão máxima, entrada de água	bar	10	10
Fornecimento mínimo de água	L/h	1200	1280
Lança difusora:			
Diamêtro do bico h.p./l.p.	mm	1,53/3,5	1,53/3,5
Angulo de difusão h.p./l.p	graus	15/65	15/65
Tipo de bico		06	06
Aperto, máx.	N/kp	49/5,0	54/5,5

Nível da pressão do som L_{pA} medida de acordo com ISO 11202 [DISTANCIA DE 1 m] [CARREDADO]: 78 dB(A). Esta máquina foi produzida de acordo com o Directiva de Baixa Voltagem 73/23/CEE e Directiva EMC 89/336/CEE inclusivé as subseqüentes emendas.
Especificações de entrada de pressão de 3 bar e 12°C de entrada de água.
Reservamo-nos o direito de proceder a alterações a estas especificações.

2.0 Instruções de utilização Medidas de segurança e Avisos **P**

Antes de ligar pela primeira vez a sua máquina de lavar a alta pressão, aconselhamos-lhe a ler com atenção os seguintes pontos: 2.0 Instruções de utilização e 3.0 Instruções de funcionamento e seguir todas as instruções dadas de modo a assegurar a protecção do utilizador, do ambiente e da máquina.

2.1 Arranque

Ao desempacotar a sua máquina verifique se há algum defeito. Se encontrar algum, contacte o seu distribuidor ALTO.

Verifique o cabo eléctrico

O isolamento do cabo eléctrico deve estar inviolável e sem golpes.

Contacte um electricista qualificado ou o distribuidor ALTO se surgirem quaisquer dúvidas.

Verifique a voltagem

Verifique se a voltagem indicada na etiqueta da máquina corresponde à sua.

Consumo de energia, fusível

Verifique o consumo de energia indicado na etiqueta da máquina e depois verifique se o fusível está correcto.



Ligação à corrente

Uma ligação defeituosa da máquina pode provocar choques eléctricos.

1. Ligue só a máquina numa instalação com ligação de terra.
2. Se tiver dúvidas quanto às ligações, contacte um electricista qualificado para uma correcta instalação.
3. Recomendamos-lhe que ligue a máquina à corrente que tenha um Dispositivo de Corrente Residual (DCR), que desligará o fornecimento de energia se a falha de corrente exceder 30 mA para 30 mili segundos.
4. A ligação de fornecimento de energia será feita por um electricista qualificado e de acordo com a última edição dos Regulamentos das instalações eléctricas IEC.

Extensão

Se pretende um raio de acção maior a ALTO recomenda que utilize um tubo extensão em vez de uma extensão do cabo eléctrico. Se quiser utilizar uma extensão quando está a trabalhar com uma máquina de lavar de alta pressão trifásica, recomendamos-lhe que utilize as dimensões de cabo abaixo indicadas: (A utilização do cabo com as dimensões estabelecidas implica que o fornecimento de energia seja estável correspondendo ao mencionado na etiqueta da máquina).

I	0<I<10 Amp	10<I<16 Amp	16<I<25 Amp	25<I<32 Amp
m	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²
0-50	1,5	1,5	2,5	4,0
51-75	1,5	2,5	2,5	4,0
76-100	1,5	2,5	4,0	6,0



NOTA: Se for necessário uma extensão, esta deverá ter terra e ser ligada a uma tomada também com terra de acordo com as normas de segurança recomendadas.

5. A extensão, a tomada e a ficha devem ser à prova de água.
6. Utilize um cabo semelhante ao que se encontra montado na máquina. Por exemplo com ligação de terra e para utilização em exterior. Se tiver duvidas, contacte um electricista qualificado ou distribuidor ALTO.
7. As ligações dos cabos deverão ser mantidas em lugar seco e não no chão.
8. Verifique as extensões antes de as utilizar. Não utilize fios danificados.

2.2 Funcionamento

Esta máquina produz um jacto de alta pressão e uma utilização contrária às instruções dadas pode provocar ferimentos graves!

Para a sua segurança e das outras pessoas deverá sempre respeitar as seguintes normas de segurança:

1. **ATENÇÃO!** Nunca direcione o jacto de água para pessoas, animais, fios eléctricos ou para a própria máquina.
2. **ATENÇÃO!** Nunca tente limpar roupa ou calçado em si próprio ou noutras pessoas.
3. Recomendamos o uso de óculos de protecção durante a utilização da máquina.
4. Nunca trabalhe descalço ou com sandálias.
5. O operador ou qualquer outra pessoa nas proximidades do local de limpeza deve proteger-se para não ser atingido por fragmentos expelidos durante o funcionamento.



6. Segundo as normas de segurança as máquinas de limpeza com pressão acima de 70 bar (caso desta máquina) não deverão ser utilizadas por pessoas com menos de 18 anos.
 7. A máquina deverá permanecer tão afastada quanto possível do local a limpar.
 8. Só as pessoas treinadas devem utilizar esta máquina.
 9. Não ligue a máquina enquanto o tubo de alta pressão não estiver correctamente montado.
 10. O punho e a lança difusora sofrem uma grande pressão durante o funcionamento - por isso segure sempre com firmeza a lança difusora com as duas mãos.
 11. Deverá parar a máquina a intervalos regulares durante o seu funcionamento e o punho deverá ser protegido contra a utilização indevida, travando o gatilho com o travão de segurança.
 12. Active o gatilho apenas com a mão. Nunca o ate ou prenda de qualquer outra forma.
 13. Evite danificar o tubo de alta pressão passando-lhe com o carro por cima, apertando-o, puxando-o, fazendo nós/dobras, etc e mantenha-o afastado de óleo e de objectos afiados ou quentes, pois podem rebentar o tubo.
 14. Nunca desmonte o tubo de alta pressão quando a máquina está a funcionar. Desligue a máquina de limpar e a ligação da água antes de desmontar o tubo de alta pressão.
 15. Nunca dê um puxão ao fio para o desligar da tomada.
 16. Desligue sempre primeiro a máquina antes de desligar a ficha.
 17. Evite danificar os fios eléctricos tal como passar-lhe um carro por cima, apertá-los, puxá-los, fazer nós etc. e mantenha-os afastados de objectos afiados ou quentes.
 18. Em muitos países, a legislação proíbe o uso do aparelho em espaços, onde há perigo de explosão. Se tiver qualquer dúvida, favor consultar as autoridades locais.
- Importante:** OFFSHORE
Nunca utilize a máquina em ambientes em que possa ocorrer perigo de explosão (segundo o EN- 50014).
19. ATENÇÃO! Utilize apenas os bicos e tubos de alta pressão recomendados pela ALTO.
 20. Utilize só acessórios originais ALTO.
 21. Em condições de gelo, nunca inicie a limpeza antes da máquina, tubo e acessórios terem descongelado. Caso contrário a máquina poderá ficar danificada.
 22. A máquina de limpar não deverá ser tapada durante a utilização.



2.3 Dispositivos de segurança da máquina de limpar

Válvula de Circulação (Válvula de segurança)

A área de pressão da bomba de alta pressão está equipada com uma válvula de circulação (válvula de segurança). Esta válvula conduz a água para a área de sucção da bomba quando o punho está fechado ou quando o bico está bloqueado. A válvula de circulação foi montada com funções de segurança de modo a assegurar que a pressão nunca exceda a pressão de funcionamento de 20 bar. A esta pressão a válvula de circulação muda automaticamente da alta pressão para o modo de circulação. A válvula de circulação assegura que a máquina fique desprovida de pressão quando parada.

Protecção do motor

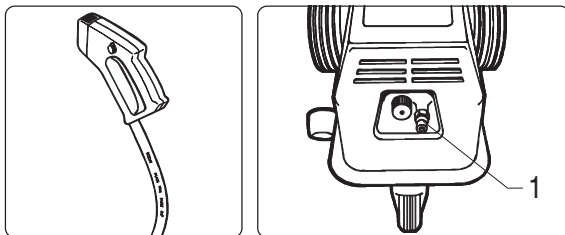
O motor eléctrico caracteriza-se por ter sensores térmicos incorporados para protecção do motor contra sobrecargas. No caso de aumento de consumo de energia (mau funcionamento) o fornecimento de corrente ao motor será automaticamente interrompido.

2.4 Informações gerais

1. Não é permitida a limpeza de alta pressão a superfícies contendo amianto, caso não se utilize equipamento especial.
2. Pessoas sob a influência do álcool, drogas e medicamentos não devem utilizar a máquina.
3. Nunca toque na ficha e na tomada com as mãos molhadas.
4. ATENÇÃO: Esta máquina foi construída para utilização de detergentes ALTO. O uso de outros detergentes ou químicos poderá ocasionar problemas de funcionamento e de segurança.
5. Quando utilizar detergentes observar rigorosamente as respectivas instruções.
6. Desligar a máquina da corrente sempre que proceda à sua limpeza e manutenção.
7. Não utilizar a máquina sempre que alguma parte eléctrica ou outro órgão importante do equipamento não esteja em bom estado - exemplo: órgãos de segurança, tubos de alta pressão, punhos e a cabine.
8. O melhor efeito de limpeza é obtido adaptando-se a distância ao objecto a ser limpo. Assim, também se evita uma eventual danificação do respectivo objecto.

3.1 Ligações

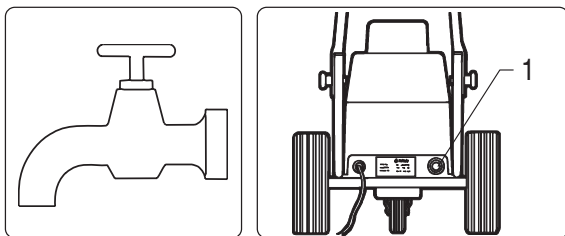
1. Tubo de alta pressão



Comprimento máximo do tubo: 50 m.
Utilize apenas tubos de alta pressão AL-TO.

O tubo de alta pressão com a indicação da pressão de funcionamento e temperatura máxima devem ser ligado à união rápida (1) que se encontra na frente da máquina.

2. Ligação da água



Comprimento mínimo do tubo: 6 m. 3/4".
Limpe o filtro de entrada de água (1) uma vez por mês.
Pressão máxima da água 10 bar.

Deixe correr a água através do tubo de entrada para retirar quaisquer impurezas.

Fornecimento de água mínimo - ver ponto "1.2 Dados técnicos".

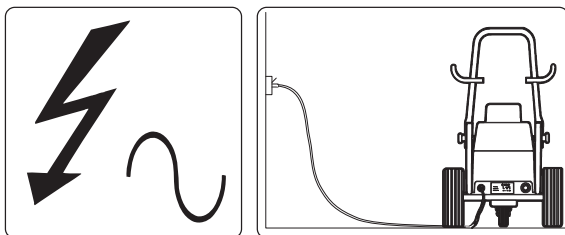
Quando utilizar água quente e tubos de alta pressão com mais de 10m a máquina deve utilizar um depósito de água.

Isto também se aplica se a saída da máquina estiver ligada a uma conduta.

Se há risco de areia movediça na água de alimentação (p. ex. vinda do seu próprio poço), um filtro deverá ser instalado.

NOTA: Ligação à rede pública de acordo com as normas..

3. Ligação à electricidade

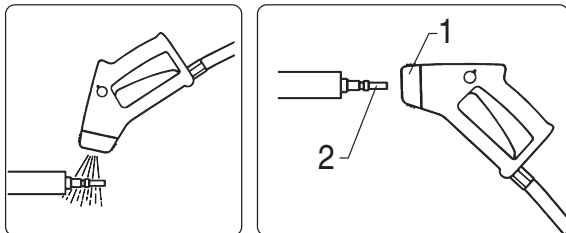


Ligue a máquina só a tomadas aprovadas com ligação de terra.

Verifique a voltagem, fusíveis, cabos e extensões segundo o ponto 2.1

Em países onde são utilizadas diferentes tipos de tomadas, a máquina é entregue com um fio eléctrico sem ficha. A ficha deverá ser montada por um electricista qualificado.

4. Punho - acessórios



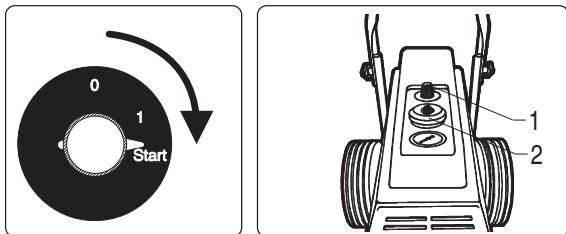
Limpe o bico de impurezas cada vez que a lança difusora for desmontada.

Puxe para a frente o gatilho cinzento (1) do punho. Introduza o encaixe da lança difusora (2) na união rápida e solte o gatilho.

Puxe para a frente a lança difusora ou qualquer outro acessório de forma a garantir a correcta montagem antes de ligar a máquina de limpar.

Aperto máximo do punho e da lança difusora - ver ponto "1.2 Dados técnicos"

3.2 Procedimento para arranque



Verifique o óleo.
Ponha na posição "start"

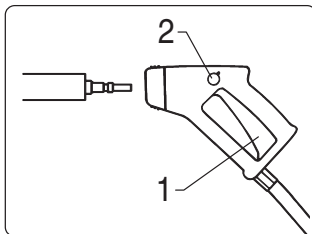
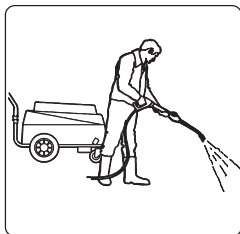
Verifique se o nível do óleo no copo do óleo está entre as marcas de Min. e de Máx. (2). Rode o botão vermelho de Ligado/Desligado (1) para a posição "start" (quando soltar o botão, este volta à posição 1 = Funcionamento).

Arranque/Paragem Automático

Quando o punho é liberto, a máquina pára automaticamente após aproximadamente 10 segundos.

A máquina pode ser de novo ligada bastando activar o punho ou rodando o botão Ligado/Desligado (1) para a posição "start".

3.3 Funcionamento

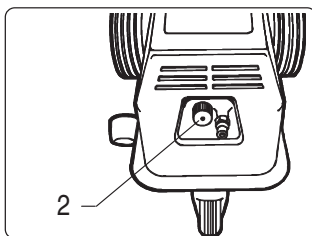
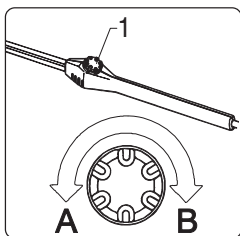


Segure sempre na lança difusora com as duas mãos!
Trave sempre o punho quando a máquina não estiver a ser utilizada.

Active a máquina de lavar de alta pressão soltando o gatilho do punho (1). Ao ligar a máquina a pressão poderá ser instável, devido ao ar existente no sistema da bomba. Após um curto período o ar terá saído do sistema e a pressão tornar-se-á estável.

Quando a máquina não estiver a ser utilizada, trave a pistola do spray rodando o botão (2) de segurança para a posição 0.

3.4 Lança difusora, regulação da pressão e do volume de água



Regule a pressão reduzindo a válvula:
No sentido dos ponteiros do relógio (B): alta pressão
Sentido contrário ao dos ponteiros do relógio (A): baixa pressão.

A lança difusora tem 2 bicos, um bico de alta pressão e outro de baixa pressão.

Modo de alta pressão

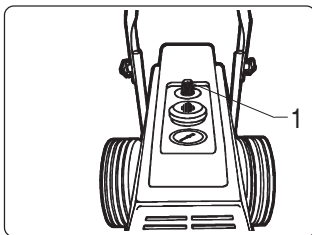
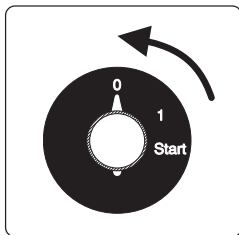
A utilização máxima da pressão da máquina é obtida quando a válvula de redução de pressão (1) está totalmente fechada (B), e a válvula de regulação da água (2) está aberta (rodada no sentido do indicador). Nesta posição só se utiliza o bico de alta pressão - modo de alta pressão. O volume de água é infinitamente variável entre a utilização mínima e máxima.

Se o punho estiver desactivado, feche totalmente a válvula de regulação do volume de água (2) (na direcção oposta à do indicador). Isto corresponde a uma pressão de funcionamento de 40 bar e a um volume de água de aprox. 9 L/min. Se pretender um maior volume de água, a válvula (2) deve ser rodada na direcção do indicador até se ter atingido a alteração pretendida. Uma volta proporciona um aumento de pressão de aproximadamente 50 bar.

Modo de baixa pressão

Quando a válvula de redução (1) está totalmente aberta (A), a pressão será totalmente reduzida. A pressão no bico será de aproximadamente 4 bar. Nesta posição os dois bicos da lança são utilizados - modo de baixa pressão.

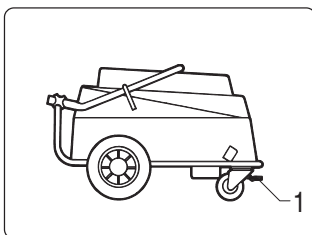
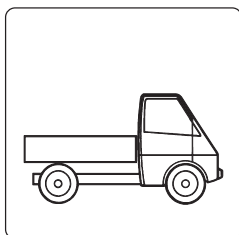
3.5 Fim do funcionamento



Rode o botão para a posição 0. Nunca desengate o tubo de alta pressão enquanto a máquina estiver em funcionamento = Posição 1.

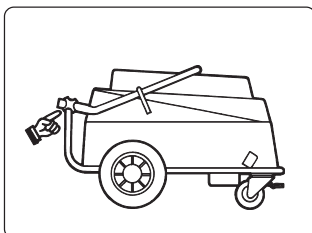
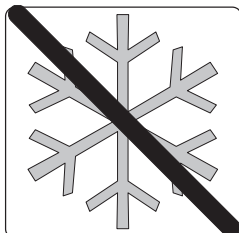
Rode o botão vermelho Arranque/Paragem (1) para a posição 0. Desligue o fornecimento de água e active o punho. Desengate o tubo de alta pressão. Nunca puxe o cabo eléctrico para o desligar da tomada.

3.6 Indicações de transporte



Trave sempre a máquina durante o transporte. O travão do rodízio (1) deverá ser accionado durante o transporte.

3.7 Armazenamento



Lugar sem frio ou solução anti-congelamento. A pega de transporte da máquina pode ser dobrada aliviando os dois parafusos (17).

Antes de guardar a máquina, deve esvaziá-la do seguinte modo:

1. Desengate o tubo de entrada e o tubo de alta pressão e retire-lhes toda a água.
2. Ligue a máquina e deixe-a funcionar até que acabe a água existente no sistema de bomba.

Se o lugar não for sem frio, a máquina deve ser protegida da seguinte forma:

1. Desengate a lança difusora e esvazie a máquina pondo-a a funcionar sem água.
2. Coloque o tubo de alimentação da água num recipiente com a solução anti-congelamento.
3. Introduza a solução anti-congelamento activando o punho. Active o punho 2 a 3 vezes colocando-o acima do recipiente com a solução anti-congelamento para que esta possa circular.
4. Retire o tubo de entrada do recipiente, active o punho e a solução anti-congelamento restante voltará de novo para o recipiente.

NOTA: Com o seu uso repetido o anti-congelamento será diluído na água, perdendo assim o seu efeito.

4.0 Áreas de aplicação e métodos de funcionamento **P**

4.1 Áreas de aplicação

As áreas de aplicação mais importantes desta máquina são:

Agricultura	Limpeza de máquinas, utensílios agrícolas, estábulos e edifícios.
Transporte	Limpeza de camiões, autocarros, carros, etc.
Construção ccivil	Limpeza de veiculos, equipamento, edificios, etc.
Industrias ligeiras	Desengorduramento e limpeza de máquinas e veiculos.
Serviços	Limpeza de veiculos, de espaços públicos, instituições, etc.

4.2 Pressão de funcionamento

A máquina de lavar a alta pressão pode ser utilizada a alta ou baixa pressão à sua escolha. Na lança difusora standard, a pressão de funcionamento ajusta-se rodando a válvula de redução.

Baixa pressão	É a primeira e a mais utilizada para a aplicação de detergentes e para lavagens.
Alta pressão	É utilizada para limpezas.
Pressão intermédia	Como exemplo pode ser utilizada para limpar superfícies que não suportam um jacto de água muito potente, isto é, superfícies delicadas.

4.3 Detergentes

Na versão standard a máquina é entregue sem injector de detergente.

O detergente não deve ser deitado na entrada de água pois passa para a bomba. Se quer utilizar detergentes estes deverão ser colocados através dum injector externo (ver catálogo de acessórios).

A limpeza mais eficaz é conseguida com a utilização conjunta de detergentes e da limpeza a alta pressão. Para esse fim a ALTO oferece-lhe uma gama de produtos especialmente desenvolvidos para a limpeza a alta pressão, entre outras áreas:

Limpeza de veiculos, máquinas, estábulos, etc.	Desinfecção
Desengorduramento	Descalcificar

Estes produtos têm por base a água, sem fosfatos, e os componentes tensio-activos (substâncias activas na superfície) obedecem às actuais exigências para uma fácil biodegradabilidade.

Contacte o distribuidor ALTO para informações sobre o produto indicado para as suas necessidades.

O método de aplicação e de dosagem dos produtos aparece nos rótulos destes ou num folheto explicativo.

A mudança da aplicação do detergente a baixa pressão para limpeza a alta pressão é simplesmente efectuado regulando a lança difusora do “modo de baixa pressão” para o “modo de alta pressão”.

Para a limpeza com espuma terá que montar um injector especial de espuma entre a máquina de lavar a alta pressão e o tubo de alta pressão. Introduza o tubo de sucção do injector no detergente de espuma.

Monte a lança de espuma no punho e está pronto para a aplicação de espuma. Após a aplicação desmonte o injector de espuma e substitua a lança de espuma pela lança difusora e está pronto para limpar.

4.4 Métodos de funcionamento

A sua máquina de lavar a alta pressão foi desenvolvida para limpar segundo o chamado “método a 2 tempos”. Contudo, a sua máquina de lavar a alta pressão deve ser equipada com um injector externo de detergente (ver catálogo de acessórios).

1º Tempo	Aplicação do detergente
2º Tempo	Limpeza a alta pressão

Na prática o processo de funcionamento é feito de acordo com o trabalho a realizar, mas vamos tomar como ponto de partida os seguintes métodos de funcionamento descritos:

1. Aplique o detergente a baixa pressão. A dosagem é escolhida consoante o trabalho a ser feito, e o ajuste é feito na unidade de dosagem.
2. Tempo de actuação. Deixe o detergente actuar na superfície suja durante um tempo antes de limpar com a pressão - geralmente alguns minutos.
3. Limpeza a alta pressão. Limpe todas as superfícies a alta pressão.
4. Enxague depois, se necessário. Para ter a certeza que as impurezas foram retiradas da superfície.

No que diz respeito ao processo de funcionamento consegue-se obter uma limpeza excelente seguindo estes 3 conselhos:

Conselho Nº 1

Quando utilizar um detergente, aplique-o quase sempre numa superfície seca. Se passar a superfície primeiro por água, pode dificultar a absorção do detergente, e resulta num efeito mais reduzido do detergente.

Conselho Nº 2

Quando aplicar um detergente numa grande superfície vertical (exemplo: lados de um camião) trabalhe de baixo para cima. Deste modo evitará que o detergente escorra pelas ranhuras e que apareçam faixas escuras na superfície enquanto está a limpar.

Conselho Nº 3

Durante a limpeza a alta pressão deve utilizar a máquina de forma a que a água a alta pressão não escorra pela superfície que ainda não foi limpa. Assim assegura que há detergente suficiente na superfície quando a água a alta pressão atinge a superfície.

5.0 A política ambiental da ALTO

A ALTO tornou a política ambiental numa parcela natural do conceito da empresa ao reduzir tanto quanto possível o efeito no nosso meio ambiente. Este plano é levado a cabo através dum desenvolvimento constante em todos os ramos da empresa, para que a maior parte dos elementos que compõem as nossas máquinas de lavar a alta pressão afectem cada vez menos o nosso meio ambiente. Este produto também se caracteriza pela atitude tomada pela ALTO em relação ao meio ambiente. Para a produção desta máquina de lavar a alta pressão foram utilizadas as mais recentes técnicas e tecnologias. O consumo de materiais subsidiários desnecessários foi minimizado, e durante o teste final do produto a água do teste é reciclada.

A sua máquina de lavar a alta pressão ALTO não tem manutenção e não requer, portanto, quaisquer qualificações especiais para a sua utilização diária.

Contudo, é conveniente manter uma manutenção mínima dos componentes mais expostos da máquina de modo a prolongar a utilização livre de problemas. Por isso, é indicado habituarmo-nos ao seguinte:

Antes de montar o tubo de alimentação da água e o tubo de alta pressão as uniões rápidas devem ser limpas de pó e de areia.

Antes de montar a lança difusora ou qualquer outro acessório no punho, a máquina deve ser ligada e as uniões rápidas limpas de pó e de areia.

A máquina deve ser guardada num lugar sem frio. Se por qualquer motivo a máquina congelar, não deve ser ligada. Deixe que a máquina, tubos e acessórios descongelem antes de a ligar. **NUNCA LIGUE UMA MÁQUINA SE ESTIVER CONGELADA.**

6.1 Óleo

O óleo deve ser mudado após cada 1000 horas de utilização.

Retire a tampa do copo do óleo (Pos. 4). Desaperte o tampão de drenagem (Pos.13). Deixe que o óleo saia e limpe o tampão de drenagem de impurezas. Enrosque o tampão de drenagem e encha a bomba com óleo novo através do copo do óleo. Capacidade aproximada 1 litro.

A bomba é cheia na ALTO com óleo hidráulico sem zinco - ALTO óleo 100 para bomba. Quando reencher ou mudar de óleo deve utilizar este óleo ou outro com as seguintes especificações:

ISO N° 100

Índice de viscosidade (VI) mínimo 130

Ponto de fluidificação inferior - 30°C

6.2 Depósito de resíduos

O óleo utilizado é retido num depósito de resíduos (Pos.11). O depósito deve ser esvaziado antes de estar cheio; este óleo não deve ser de novo utilizado na bomba.

PROTEGER O MEIO AMBIENTE

O óleo sujo e o óleo do depósito devem ser retirados conforme instruções dadas.

6.3 Filtro de água

Para evitar a entrada de desperdícios na bomba de alta pressão, existe um filtro de água na entrada de água. Dependendo do grau de pureza da água este filtro deve ser limpo regularmente. O filtro pode ser retirado quando a união rápida (Pos. 2) for desenroscada.

6.4 Limpeza do bico de alta pressão

Um entupimento do bico provoca pressões na bomba elevadas e é necessário proceder imediatamente à sua limpeza.

1. Páre a máquina de limpeza e desmonte a lança difusora.
2. Limpe o bico com a ferramenta ALTO de limpeza de bicos N° 6401654.
IMPORTANTE: Use SÓ a ferramenta de limpeza quando a lança difusora estiver desmontada.
3. Passe um jacto de água em sentido inverso na lança difusora.
4. Se a pressão se mantiver elevada, repita os pontos 1-3.

7.0 Diagnóstico de avarias e sua correção

P

Escolheu a melhor qualidade e por isso merece o melhor serviço. Para evitar aborrecimentos desnecessários, deve verificar os seguintes pontos antes de contactar o concessionário ALTO.

Defeito	Causa	Solução
A máquina não funciona	Queimou um fusível	Mude o fusível
	Corrente/ficha desligada	Ligue a ficha à corrente
	Extensão defeituosa	Experimente sem extensão
	Tomada defeituosa	Experimente outra tomada
	Interruptores térmicos activados	Deixe o motor arrefecer. Volte a ligar a máquina e verifique se a força de pressão não está muito alta, e se a sua corrente corresponde à da máquina
	Bomba congelada	Deixe a bomba descongelar
Máquina pára pouco após ter sido ligada	As extensões eléctricas não estão devidamente dimensionadas	Retire a extensão ou use o tamanho certo da extensão (ver ponto 2.1). Espere 1 minuto e volte a ligar a máquina.
	Corrente utilizada errada	Verifique se a sua corrente corresponde aos dados indicados na etiqueta (ver ponto 1.1).
Fusíveis queimam		Mude a instalação eléctrica de modo a suportar amperagem da máquina.
Pressão de trabalho muito alta	Bico parcialmente entupido	Limpe o bico (ver ponto 6.4)
Pressão de trabalho muito baixa	Válvula de regulação da água não está na pressão máxima	Abra totalmente a válvula para regulação da água. Rode no sentido indicado.
Pressão instável	Os tubos de alta pressão demasiado compridos.	Desmonte os tubos de alta pressão e tente de novo. Extensão máx. 50 m. NB: Evite utilizar extensões longas com muitas ligações.
Não há pressão de trabalho	Entupimento do bico	Limpe o bico (ver ponto 6.4)
	Não há entrada de água	Verifique entrada de água
	Congelamento do tubo e da lança difusora	Deixe-os descongelar

Caso surjam outros defeitos para além dos acima mencionados, contacte o concessionário ALTO.

Serviços de apoio ao cliente: **AVIMEL**
Parque Industrial De Celeiros
Fraccão M. No. 11 - Celeiros
Apartado 2192
4700 Braga

Phone: 67 43 03 / 67 09 36

IMPORTANTE: Leggere attentamente questo manuale di istruzioni prima di avviare per la prima volta l'idropulitrice ad alta pressione.

Questa macchina produce un getto ad alta pressione che può provocare lesioni anche gravi se non si osservano le norme di sicurezza.

E' quindi necessario conoscere bene le istruzioni contenute nel manuale al fine di prevenire possibili lesioni alle cose e alle persone che si trovano nei pressi della macchina, e alla macchina stessa.

Definizioni

I

(vedi retrocopertina)

1. Cavo elettrico
2. Presa idrica e filtro acqua
3. Pulsante START/STOP
4. Bocchettone di riempimento olio con vetrospia
5. Manometro
6. Valvola di regolazione dell'acqua
7. Raccordo di uscita
8. Pistola di lavaggio
9. Lancia di lavaggio
10. Targhetta modello
11. Contenitore dell'olio usato
12. Tubo alta pressione
13. Tappo di scarico
14. Maniglia per il trasporto
15. Avvolgitore tubo/cavo/lancia
16. Freno
17. Viti di fissaggio maniglia

Indice

74 - 85

I

1.0 Descrizione generale dei modelli	75
1.1 Targhetta del modello	75
1.2 Dati tecnici	75
2.0 Istruzioni per l'uso	76
Avvertenze sulla sicurezza	
2.1 Avvio	76
2.2 Funzionamento	76
2.3 Dispositivi di sicurezza	77
2.4 Osservazioni generali	77
3.0 Istruzioni per il funzionamento	78
3.1 Collegamenti	78
1. Tubo ad alta pressione	78
2. Alimentazione idrica	78
3. Allacciamento elettrico	78
4. Lancia di lavaggio, Accessori	79
3.2 Procedura di avviamento	79
3.3 Funzionamento	80
3.4 Lancia: regolazione della pressione e del volume dell'acqua	80
3.5 Fine del lavaggio	81
3.6 Istruzioni per lo spostamento dell'idropulitrice	81
3.7 Rimessaggio	81
4.0 Campi di applicazione	82
4.1 Applicazioni	82
4.2 Pressione	82
4.3 Detergenti	82
4.4 Metodo di funzionamento	83
5.0 La politica ambientale di ALTO	83
6.0 Manutenzione	84
6.1 Olio	84
6.2 Contenitore dell'olio usato	84
6.3 Filtro dell'acqua	84
6.4 Pulizia dell'ugello di lavaggio	84
7.0 Difetti di funzionamento: cause e rimedi	85
8.0 Descrizione funzionale	100-101

1.0 Descrizione generale dei modelli

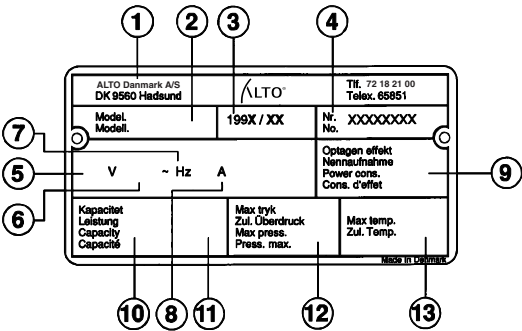
I

1.1 Targhetta

Questo modello di idropulitrice ALTO è contrassegnato con la denominazione **C3KA**. Tale denominazione è riportata sia sulla scocca, ad esempio **ALTO 52C3KA**, sia sulla targhetta affissa alla parte posteriore della macchina (pos. 10).

Indicazioni riportate sulla targhetta:

1. Costruttore
2. Modello
3. Anno e settimana di produzione
4. Numero di serie
5. Tensione nominale
6. Accoppiamento elettrico
7. Frequenza di rete
8. Consumo di corrente
9. Assorbimento di corrente
10. Pressione della pompa
11. Capacità
12. Pressione massima
13. Temperatura massima



1.2 Dati tecnici

Modello		44C3KA	52C3KA
Pressione pompa	bar	170	190
Volume acqua, pressione min/max	l/min	20,0/18,6	21,3/19,6
Pressione max., acqua aspirata	bar	10	10
Min. portata idrica della rete	l/h	1200	1280
Lancia di lavaggio:			
Diametro ugello AP/BP	mm	1,53/3,5	1,53/3,5
Angolo getto AP/BP	gradi	15/65	15/65
Tipo di ugello		06	06
Spinta max.	N/kp	49/5,0	54/5,5

Livello di rumorosità L_{pA} misurato in conformità con ISO 11202 [DISTANZA 1 m] [PIENO CARICO]: 78 dB(A). Questa macchina è stata prodotta in conformità alla direttiva bassa tensione 73/23/CEE ed alla direttiva EMC 89/336/CEE e successivi emendamenti. Dati rilevati a pressione di aspirazione di 3 bar e acqua aspirata a 12°C. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche.

Prima di avviare l'idropulitrice, si raccomanda di leggere attentamente le seguenti sezioni: 2.0 Istruzioni per l'uso e 3.0 Istruzioni per il funzionamento. Seguire tutte le istruzioni, in particolare quelle che riguardano la sicurezza dell'operatore e di chi si trova vicino alla macchina.

2.1 Avvio

Dopo aver tolto la macchina dal suo imballaggio, verificare se vi sono eventuali difetti. In caso affermativo, contattare il proprio distributore ALTO.

Controllare il cavo elettrico

La protezione esterna del cavo deve essere assolutamente integra. In caso di dubbi contattare un elettricista qualificato oppure il centro di assistenza ALTO più vicino.

Controllare la tensione

La tensione di rete deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta dell'idropulitrice.

Potenza, fusibili

Controllare se il fusibile di protezione è idoneo all'assorbimento dell'idropulitrice.



Presa di corrente

Un collegamento sbagliato aumenta sensibilmente il rischio di scosse elettriche.

1. Collegare la macchina solo a prese di corrente dotate di messa a terra.
2. In caso di dubbi sul collegamento contattare un elettricista qualificato.
3. Si raccomanda di collegare la macchina su una presa protetta da interruttore differenziale tarato a 30 mA (milliampere) in 30 ms (millisecondi).
4. L'allacciamento elettrico deve essere effettuato da un elettricista qualificato che si attenga alle recenti normative CEI sul cablaggio.

Prolunghe elettriche

Nel caso risulti necessario un raggio di utilizzo più ampio, ALTO raccomanda di utilizzare prolunghe del tubo ad alta pressione piuttosto che del cavo elettrico. Ove ciò non sia possibile consultare un elettricista qualificato o contattare il punto di assistenza ALTO più vicino, e, in ogni caso, se si utilizza una prolunga, questa deve avere le dimensioni indicate nella tabella seguente: (L'uso di prolunghe aventi le dimensioni sottoelencate sottintende che la tensione di rete sia stabile e corrisponda a quella riportata sulla targhetta dell'idropulitrice).

I	0<I<10 Amp	10<I<16 Amp	16<I<25 Amp	25<I<32 Amp
m	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²
0-50	1,5	1,5	2,5	4,0
51-75	1,5	2,5	2,5	4,0
76-100	1,5	2,5	4,0	6,0



NOTA: Il cavo di prolunga deve essere in ogni caso provvisto di messa a terra, così come la presa elettrica e la spina, in conformità alle norme di sicurezza vigenti.

5. Il cavo, la presa e la spina devono essere impermeabili all'acqua.
6. Usare sempre un cavo simile a quello in dotazione alla idropulitrice, cioè provvisto di collegamento a terra e adatto per uso all'aperto. In caso di dubbi rivolgersi a un elettricista qualificato o contattare il punto di assistenza ALTO più vicino.
7. La prolunga deve essere tenuta sempre asciutta e sollevata da terra.
8. Controllare sempre la prolunga prima di utilizzarla. Non usare assolutamente prolunghe danneggiate.

2.2 Funzionamento

Tenere sempre a mente che questa macchina produce un getto ad alta pressione e che un cattivo uso può causare danni alle cose e alle persone! Per la sicurezza dell'operatore e degli astanti, è indispensabile osservare le seguenti precauzioni:

1. **ATTENZIONE!** Non dirigere mai il getto verso persone o animali, cavi elettrici o verso la macchina stessa.
2. **ATTENZIONE!** Non cercare mai di lavare indumenti o calzature indossati da sé stessi o da altre persone.
3. Si raccomanda l'uso di occhiali protettivi durante l'utilizzo del getto ad alta pressione.
4. Non lavorare mai a piedi nudi o con sandali.
5. L'operatore o chiunque altro si trova nelle vicinanze dell'area di lavaggio deve adottare le opportune precauzioni per evitare di essere colpito dai detriti rimossi dal getto.



6. Le normative internazionali vietano ai minori di anni 18 l'utilizzo di macchine pulitrici aventi una pressione di esercizio superiore ai 70 bar (il divieto si applica quindi anche a questa macchina).
 7. La macchina deve essere tenuta il più lontano possibile dal punto dove si effettua il lavaggio.
 8. Consentire l'utilizzo della macchina solo a coloro che ne conoscono le istruzioni d'uso.
 9. Non avviare la macchina prima di essersi accertati del corretto collegamento del tubo ad alta pressione.
 10. Durante il lavaggio la pistola e la lancia subiscono una forte spinta: tenere sempre la lancia con entrambe le mani.
 11. Durante le pause di lavaggio la macchina va spenta e il grilletto della pistola bloccato con l'apposita sicura onde evitare di azionarla inavvertitamente.
 12. Il grilletto della pistola deve essere azionato sempre a mano. Evitare pertanto di legarlo o di bloccarlo in qualsiasi altro modo.
 13. Per prevenire danni al tubo alta pressione evitare di schiacciarlo con le ruote dell'auto, calpestarlo, tirarlo, piegarlo o deformarlo in qualsiasi altro modo. Tenerlo lontano da oggetti appuntiti e da fonti di calore onde evitare che scoppi.
 14. Non staccare mai il tubo alta pressione con la macchina in moto. Prima di smontarlo spegnere il motore e chiudere il rubinetto di approvvigionamento dell'acqua.
 15. Non tirare mai il cavo elettrico per sfilare la spina e fermare la macchina.
 16. Prima di staccare la prolunga sfilare sempre la spina dalla presa.
 17. Per prevenire danni al cavo elettrico evitare di schiacciarlo, tirarlo, piegarlo o di deformarlo in qualsiasi altro modo. Tenerlo lontano da oggetti appuntiti e da fonti di calore.
 18. La legislazione in molti Paesi proibisce l'uso della macchina in ambienti dove sussiste il pericolo di esplosioni. In caso di dubbi, rivolgersi alle locali autorità competenti.
- Importante:** **OFFSHORE** (Al largo, fuori costa) Non utilizzare mai la macchina dove sussistono rischi di esplosione (secondo EN-50014).
19. **ATTENZIONE:** Il tubo alta pressione, gli ugelli e i raccordi sono essenziali per il funzionamento sicuro della macchina. Utilizzare esclusivamente quelli prescritti da ALTO.
 20. Per ragioni di sicurezza è fondamentale l'utilizzo di accessori e parti di ricambio originali ALTO.
 21. In caso di gelo è indispensabile, onde evitare danni all'idropulitrice, lasciare scongelare i tubi, gli accessori e la macchina prima di metterla in moto.
 22. L'idropulitrice non deve essere coperta durante il funzionamento.



2.3 Dispositivi di sicurezza

Valvola di sovrappressione (valvola di sicurezza)

La pompa ad alta pressione è provvista, sul lato di mandata, di una valvola di sovrappressione che, alla chiusura della pistola o se l'ugello si intasa, mette l'acqua in ricircolo verso il lato di aspirazione della pompa. La valvola agisce da sicurezza ovvero impedisce che la pressione superi di più di 20 bar la pressione di esercizio. A questa pressione la valvola si inserisce automaticamente, mettendo in ricircolo l'acqua verso la zona di aspirazione. La valvola di sicurezza assicura lo scarico della pressione all'arresto della macchina.

Protezione del motore

Il motore elettrico è munito di interruttori termici di sovraccarico che lo bloccano in caso di assorbimento irregolare (malfunzionamento).

2.4 Osservazioni generali

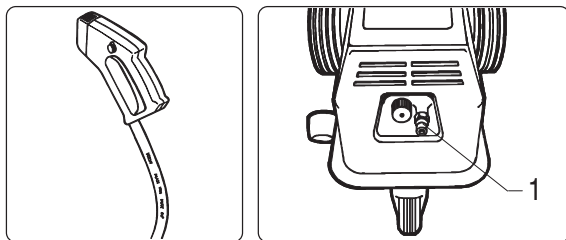
1. L'uso dell'alta pressione su superfici contenenti amianto non è consentito, a meno che non si disponga di uno speciale equipaggiamento.
2. La macchina non deve essere usata da persone sotto l'effetto di alcool, droghe o farmaci.
3. Non toccare mai la spina o la presa con le mani bagnate.
4. **ATTENZIONE!** Questa macchina è stata progettata per l'utilizzo con detergenti ALTO. L'uso di altri detergenti o agenti chimici può pregiudicare il buon funzionamento e la sicurezza della macchina.
5. Prima di utilizzare un detergente leggere attentamente le istruzioni.
6. Staccare sempre la spina prima di pulire l'idropulitrice o effettuare un intervento di manutenzione.
7. Non usare la macchina nel caso vi siano danni al cavo elettrico o ad altri componenti importanti, come dispositivi di sicurezza, tubi alta pressione, pistole di lavaggio, scocca ecc.
8. La resa di lavaggio dipende dalla distanza tra il getto e la superficie da lavare. Minore è la distanza maggiore è la resa. Bisogna però fare attenzione a non danneggiare la superficie stessa.

3.0 Istruzioni per il funzionamento

I

3.1 Collegamenti

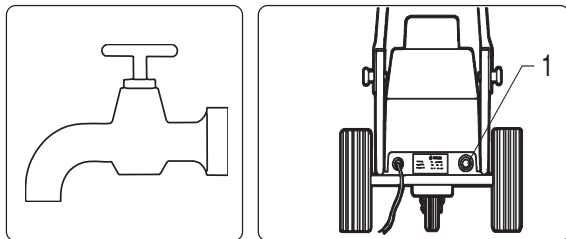
1. Tubo flessibile ad alta pressione



Lunghezza massima della prolunga del tubo: 50 m
Usare solo tubi ALTO.

Il tubo alta pressione con impressa la temperatura e la pressione di funzionamento massime deve essere collegato al raccordo a innesto rapido (1) situato sulla parte anteriore della macchina.

2. Allacciamento idrico



Lunghezza minima del tubo di alimentazione: 6 m ½"
Pulire il filtro dell'acqua (1) con cadenza mensile.
Pressione massima della rete idrica: 10 bar

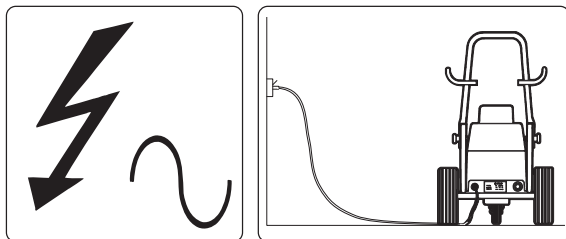
Prima di effettuare il collegamento fare scorrere l'acqua nel tubo per espellere le eventuali impurità.
Portata idrica minima della rete: vedere la sezione »1.2 Dati tecnici«.

In caso di utilizzo con acqua calda e con tubi alta pressione di lunghezza superiore a 10 m la macchina deve essere dotata di un serbatoio dell'acqua. Lo stesso vale nel caso in cui l'uscita della macchina sia allacciata ad una tubazione.

Se c'è il rischio che della sabbia entri nella macchina attraverso la fornitura dell'acqua (per esempio dal proprio rubinetto), si potrebbe montare un filtro all'ingresso dell'acqua.

NOTA: L'allacciamento alla rete idrica deve essere conforme alla normativa locale.

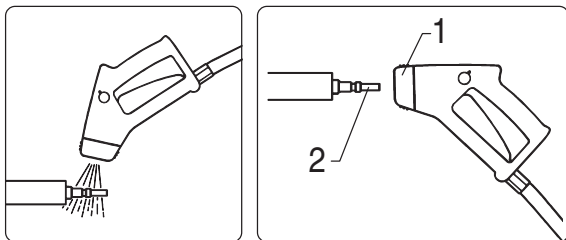
3. Allacciamento elettrico



Collegarsi esclusivamente a prese elettriche approvate e provviste di messa a terra.

Controllare la tensione, il fusibile e la prolunga elettrica secondo quanto già menzionato al punto 2.1.
Nei paesi dove si utilizzano diversi tipi di spine, la macchina viene consegnata senza spina, che deve essere montata in un secondo tempo da un elettricista qualificato.

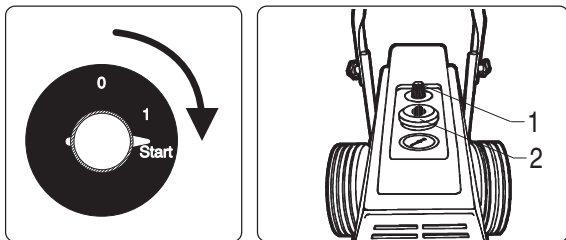
4. Pistola e lancia di lavaggio



Pulire accuratamente il raccordo filettato della lancia prima di collegarla alla pistola.

La lancia può essere accoppiata soltanto quando è inserita la sicurezza sul grilletto della pistola (1). Il raccordo della lancia viene inserito su quello della pistola (2). Prima di avviare la macchina provare ad estrarre la lancia onde accertarsi del suo corretto inserimento.
Spinta massima della pistola e della lancia di lavaggio: vedere la sezione 1.2 »Dati tecnici«.

3.2 Procedimento di avvio



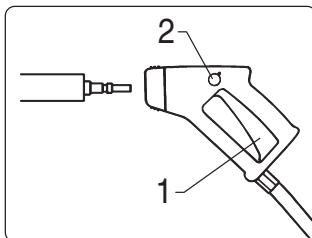
Controllare l'olio.
Ruotare sulla posizione »Start«.

Verificare che il livello dell'olio nella vetrospia sia compreso tra i segni di MIN. e MAX. (2). Ruotare il pulsante rosso di avviamento sulla posizione »Start« (al rilascio il pulsante tornerà nella posizione 1 = funzionamento).

Avviamento/arresto automatico

Al rilascio della pistola di lavaggio la macchina si ferma automaticamente dopo circa 10 secondi. Per riavviare la macchina è sufficiente azionare di nuovo la pistola o riportare il pulsante di avviamento (1) sulla posizione »Start«.

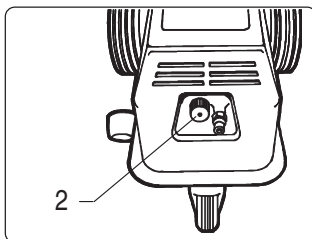
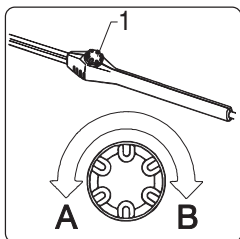
3.3 Funzionamento



Si raccomanda di impugnare sempre la lancia con entrambe le mani!
Mettere sempre la sicura sul grilletto della pistola quando non si usa la macchina.

Attivare l'idropulitrice sbloccando il grilletto della pistola (1). All'avviamento la pressione può risultare irregolare a causa di bolle d'aria presenti nel circuito. Dopo qualche istante l'aria viene espulsa e la pressione si regolarizza. Quando non si utilizza l'idropulitrice, bloccare la pistola ruotando la manopola di sicurezza (2) sulla posizione 0.

3.4 Lancia: regolazione di pressione, come usare i detergenti



Ruotare la valvola per la regolazione della pressione:
in senso orario (B): alta pressione
in senso antiorario (A): bassa pressione

La lancia di lavaggio si avvale di due ugelli: uno per l'alta pressione e uno per la bassa pressione.

Modalità alta pressione

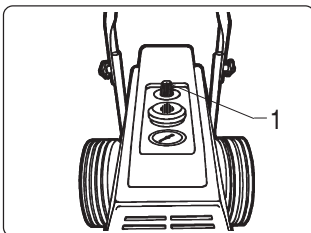
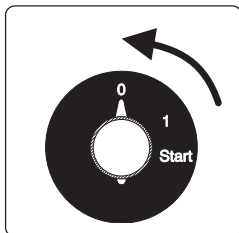
La massima pressione di esercizio della macchina si ottiene con la valvola di riduzione della pressione (1) completamente chiusa (B) e con la valvola di regolazione della pressione (2) parzialmente aperta (ruotata nella direzione della freccia). In questa condizione si usa solamente il getto ad alta pressione e la portata d'acqua può essere regolata a piacere tra il minimo e il massimo.

Con la pistola di lavaggio chiusa, chiudere la valvola di regolazione della portata (2) completamente (ruotandola nel senso contrario alla freccia). In questo modo si ottiene una pressione di esercizio di 40 bar e una portata di circa 9 litri/min. Se si desidera un volume d'acqua maggiore, occorre ruotare la valvola (2) nel senso della freccia fino ad ottenere il volume desiderato. Ogni giro corrisponde a un aumento di pressione di circa 50 bar.

Modalità bassa pressione

Quando la valvola di riduzione della pressione (1) è completamente aperta (A), si ottiene la massima riduzione della pressione (circa 4 bar). In questa posizione vengono utilizzate entrambe le lance. La pressione può essere regolata ad un punto intermedio tra le posizioni di minimo e di massimo.

3.5 Fine del lavaggio

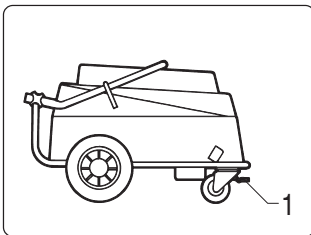
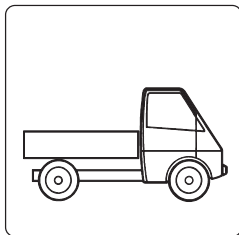


Ruotare in posizione 0.

Non staccare mai il tubo alta pressione quando la macchina è in moto = Posizione 1.

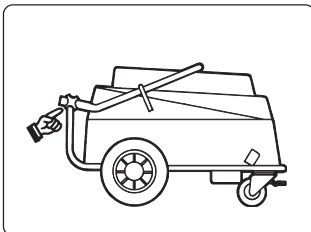
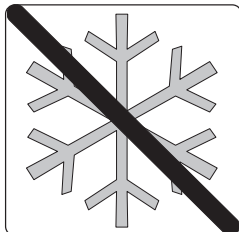
Ruotare il pulsante di avviamento rosso (1) sulla posizione 0. Scollegare l'alimentazione idrica e azionare la pistola di lavaggio. Staccare il tubo alta pressione. Non tirare mai il cavo per sfilare la spina dalla presa.

3.6 Istruzioni per lo spostamento



Fissare bene la macchina durante il trasporto. Applicare il freno della ruota orientabile (1).

3.7 Rimessaggio



Riporre in un ambiente al riparo dal gelo o utilizzare una soluzione antigelo.

La maniglia di trasporto della macchina può essere ripiegata allentando le due viti di fissaggio (17).

Prima del rimessaggio la macchina deve essere svuotata nel modo seguente:

1. Staccare il tubo di aspirazione e il tubo alta pressione e fare uscire l'acqua in essi contenuta.
2. Avviare la macchina e lasciarla accesa fino a far uscire tutta l'acqua contenuta nel circuito della pompa. La macchina si arresterà automaticamente.

Se nel locale nel quale è stata riposta l'idropulitrice la temperatura può abbassarsi sotto lo zero, è opportuno adottare le seguenti precauzioni:

1. Staccare la lancia di lavaggio e svuotare la macchina facendola funzionare senza acqua.
2. Mettere il tubo di aspirazione in un contenitore con antigelo.
3. Aspirare l'antigelo azionando la pistola di lavaggio. Azionare la pistola di lavaggio 2 o 3 volte tenendola al di sopra del contenitore in modo da fare circolare l'antigelo.
4. Togliere il tubo di aspirazione dal contenitore, azionare la pistola di lavaggio in modo da far defluire nel contenitore l'antigelo in eccedenza.

N.B.: Se un antigelo viene utilizzato più volte, diluendosi con l'acqua perde il suo effetto.

4.0 Campi di applicazione e metodi di funzionamento

4.1 Campi di applicazione

I più importanti campi di applicazione di questo prodotto sono i seguenti:

Agricoltura	Pulizia dei macchinari, attrezzi agricoli, stalle edifici adibiti ad uso agricolo
Trasporto	Pulizia di camion, autobus, automobili ecc.
Edilizia	Pulizia di veicoli, attrezzature, edifici ecc.
Meccanica	Pulizia e sgrassaggio macchine, veicoli ecc.
Servizi	Imprese di pulizie

4.2 Pressione di funzionamento

Questo modello può essere utilizzato sia ad alta pressione che a bassa pressione. Con la lancia di lavaggio standard la pressione di funzionamento può essere regolata ruotando la valvola di riduzione della pressione.

Bassa pressione	Utilizzata soprattutto per detergere e per risciacquare.
Alta pressione	Usata per rimuovere lo sporco più tenace.
Pressione intermedia	Ad esempio si usa per pulire le superfici delicate per le quali è sconsigliato l'uso di un getto troppo potente

4.3 Detergenti

La macchina viene consegnata senza un iniettore del detergente, tuttavia, se si desidera utilizzarne uno, si deve evitare di aggiungerlo all'acqua in entrata allo scopo di impedire che passi attraverso la pompa. Il detergente deve essere invece aggiunto mediante un iniettore esterno (vedere il catalogo degli accessori).

Per ottenere un lavaggio veramente efficace, è consigliabile unire alla forza della pressione l'azione chimica di un detergente. A questo proposito ALTO è in grado di offrire un'ampia gamma di prodotti appositamente studiati per il lavaggio ad alta pressione e adatti a diverse applicazioni, tra le quali:

Pulizia di veicoli, macchine, stalle ecc.
Sgrassaggio

Disincrostazione
Disinfezione

I prodotti sono a base di acqua priva di polifosfati e le sostanze tensioattive in essi contenute sono conformi ai requisiti di biodegradabilità previsti dalla legge.

Contattare il proprio distributore ALTO per informarsi su quale prodotto è più adatto alle proprie esigenze. Il metodo di applicazione e il dosaggio ottimale sono riportati sulla scheda del detergente specifico. Il dosaggio è regolabile sulla idropulitrice.

Per passare dalla fase di applicazione del detergente (in bassa pressione) alla fase di lavaggio (in alta pressione) è sufficiente operare sulla lancia di lavaggio.

Se si desidera eseguire un lavaggio a schiuma, occorre utilizzare l'accessorio specifico per queste operazioni. L'iniettore del detersivo a schiuma è munito di un tubicino di aspirazione che deve essere inserito nel contenitore del detergente, quindi, dopo aver scelto il dosaggio idoneo, montare la lancia speciale per il lavaggio a schiuma. Dopo aver cosperso la superficie da lavare sostituire la lancia speciale con la lancia di lavaggio e procedere al risciacquo.

4.4 Metodo di funzionamento

L'idropulitrice ad alta pressione è stata studiata per pulire con il cosiddetto »metodo a 2 fasi«.

FASE 1	Applicazione del detersivo
FASE 2	Pulizia ad alta pressione

Nella pratica il procedimento di lavoro dipende dall'effettivo lavaggio da eseguire, tuttavia come punto di partenza si può applicare il seguente schema generale:

1. Applicare il detersivo a bassa pressione. Il dosaggio viene scelto in base al lavoro da effettuare e viene regolato sul dosatore.
2. Attendere che il detersivo agisca. Lasciare agire il detersivo sulla superficie sporca prima di procedere al lavaggio ad alta pressione - di solito pochi minuti.
3. Lavare ad alta pressione. Pulire tutte le superfici ad alta pressione.
4. Risciacquare. Effettuare se necessario un ulteriore risciacquo onde assicurarsi che le impurità residue vengano rimosse dalla superficie.

Per quanto riguarda la procedura di lavoro, i migliori risultati di pulizia si ottengono seguendo questi tre consigli:

Consiglio n. 1

Se si usa un detergente, applicarlo sempre sulla superficie asciutta. Infatti una superficie bagnata non assorbe bene il detersivo e l'effetto detergente risulta ridotto.

Consiglio n.2

Nell'applicare un detersivo su superfici verticali di grandi dimensioni (ad es. le fiancate di un camion), procedere sempre dal basso verso l'alto. Si eviterà così che il detersivo scivoli via dalla superficie lungo le scanalature e che si formino delle strisce scure sulla superficie durante la pulitura.

Consiglio n.3

Durante la pulitura da alta pressione è importante fare in modo che l'acqua pressurizzata non scorra sulla superficie che non è ancora stata lavata. Questo per essere sicuri che vi sia ancora del detersivo sulla superficie quando poi la si lava ad alta pressione.

5.0 La politica ambientale di ALTO

La riduzione massima dell'impatto ambientale è ormai divenuta parte integrante del nostro concetto produttivo. La nostra azienda porta avanti questo progetto a tutti i livelli, con l'obiettivo di ridurre al minimo i componenti delle nostre macchine che possono avere un effetto sull'ambiente.

Anche la produzione di questi modelli è caratterizzata dallo stesso atteggiamento di ALTO verso l'ambiente.

Per realizzare questo modello sono stati utilizzati metodi e tecnologie d'avanguardia. Anche l'utilizzo di materiali di scarto è stata ridotta al minimo; persino l'acqua utilizzata per il collaudo finale viene riciclata.

6.0 Manutenzione

I

Con una minima manutenzione dei componenti più esposti della macchina, ci si assicura una lunga durata e un funzionamento senza problemi. Pertanto è buona norma prendere le seguenti abitudini:

Prima di montare il tubo di alimentazione idrica e quello di alta pressione, accertarsi che nei rispettivi raccordi non vi sia sabbia o altro sporco.

Prima di montare la lancia di lavaggio o qualsiasi altro accessorio sulla pistola, la macchina deve essere avviata e il raccordo pulito da polvere o sabbia.

La macchina deve essere riposta in un ambiente al riparo dal gelo. Se per errore dovesse congelarsi, non bisogna metterla in moto se non dopo aver fatto opportunamente scongelare la macchina stessa, i tubi e gli accessori. **NON AVVIARE MAI UNA MACCHINA CONGELATA.**

6.1 Olio

L'olio deve essere sostituito ogni 1000 ore di funzionamento.

Togliere il coperchio del bocchettone trasparente (pos. 4). Svitare il tappo di scarico (pos. 13). Lasciare defluire l'olio e rimuovere lo sporco dal tappo. Riavvitare il tappo e riempire la pompa con olio pulito attraverso il bocchettone.

Capacità: 1 l circa.

La pompa viene consegnata riempita con olio idraulico esente da zinco - ALTO Pump Oil 100. In caso di rabbocchi o di sostituzione occorre usare lo stesso olio o un olio simile avente le seguenti caratteristiche:

ISO n. 100

Indice di viscosità (VI) min. 130

Punto di scorrimento inferiore a -30° C

6.2 Contenitore dell'olio usato

L'olio usato viene raccolto in un apposito contenitore (pos. 11). Il contenitore deve essere svuotato prima che sia pieno e l'olio in esso contenuto non deve essere riutilizzato nella pompa.

PROTEGGETE L'AMBIENTE!

L'olio usato e la morchia devono essere smaltiti come indicato nelle istruzioni.

6.3 Filtro dell'acqua

Per impedire l'ingresso di corpi estranei nella pompa, il raccordo di aspirazione è provvisto di un filtro dell'acqua che deve essere pulito a intervalli regolari a seconda della purezza dell'acqua. Per rimuovere il filtro occorre prima svitare il raccordo (pos. 2).

6.4 Pulizia dell'ugello di lavaggio

Un'ostruzione dell'ugello causa una sovrappressione della pompa, pertanto è necessario pulirlo immediatamente.

1. Spegnerla la macchina e smontare la lancia.
2. Pulire l'ugello con l'apposito attrezzo ALTO n. 6401654.
IMPORTANTE: Questa operazione può essere eseguita SOLO a lancia smontata.
3. Risciacquare la lancia con acqua.
4. Se la pressione è ancora troppo elevata, ripetere da 1 a 3.

7.0 Difetti di funzionamento: cause e rimedi

I

L'idropulitrice è una macchina di alta qualità che merita la migliore assistenza possibile. Pertanto, onde evitare inutili perdite di tempo, prima di rivolgersi al punto assistenza ALTO più vicino è opportuno verificare i seguenti punti:

Guasto	Causa	Rimedio
Il motore non si avvia	Fusibile bruciato	Sostituire il fusibile
	Spina staccata	Inserire la spina
	Prolunga difettosa	Provare senza prolunga
	Presa difettosa	Provare un'altra presa
	Interruttori termici attivati	Fare raffreddare il motore. Riavviare la macchina e verificare che la pressione di esercizio non sia eccessiva e che la tensione di rete corrisponda alle specifiche.
	Pompa congelata	Lasciare scongelare la pompa
Il motore si spegne poco dopo l'avviamento	Prolunghe di dimensioni inadatte	Togliere la prolunga o usarne una delle di mensioni corrette (vedere sez. 2.1). Attendere 1 minuto e provare a riavviare la macchina.
	Tensione di rete errata	Verificare che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sulla targhetta dell'idropulitrice (vedere sez. 1.1).
Fusibili bruciati		Sostituire la presa di alimentazione con una che corrisponda all'assorbimento di corrente della macchina al minimo.
Pressione eccessiva	Ugello parzialmente ostruito	Pulire l'ugello (vedere sez. 6.4)
Pressione insufficiente	Valvola di regolazione dell'acqua non impostata sulla pressione max.	Aprire completamente la valvola per regolare l'acqua. Ruotare nel senso della freccia.
Pressione irregolare	Tubi alta pressione troppo lunghi	Provare senza prolunghe (lunghezza massima: 50 m) N.B.: Evitare di usare prolunghe troppo lunghe con molti giunti. Leggere la sezione 5.0.
Assenza di pressione	Ugello intasato Mancanza d'acqua Tubi/lancia congelati	Pulire l'ugello (vedere sez. 6.4) Verificare che vi sia acqua in entrata Lasciarli scongelare

Nel caso in cui il problema riscontrato non rientri tra quelli indicati, contattare il punto di assistenza ALTO più vicino.

Servizio post vendita:

Kappaevi S.r.l.

Via Careno N. 01

21040 Veduggio Olona (VA)

Ph: 0332 40 40 15

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Διαβάστε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών πριν ξεκινήσετε για πρώτη φορά το υψηλής πίεσης πλυντήριο σας.

Αυτό το μηχάνημα είναι ένα πλυντήριο υψηλής πίεσης και θερμού ύδατος που παράγει ένα πίδακα νερού υπό υψηλή πίεση εξ αιτίας του οποίου μπορεί να προκληθούν βαρείς τραυματισμοί αν δεν τηρηθούν τα μέτρα ασφαλείας.

Κατά συνέπεια, απαιτείται η ολοκληρωμένη κατανόηση των περιεχομένων αυτού του εγχειριδίου για την αποφυγή δικού σας τραυματισμού, τραυματισμού πλησίον ευρισκομένων ατόμων, και υλικών ζημιών σε αντικείμενα και την ίδια τη μηχανή.

Περιεχόμενα 86 - 97 GR

1.0	Επισκόπηση του μοντέλου	87
1.1	Ονομασία μοντέλου	87
1.2	Τεχνικά στοιχεία	87
2.0	Οδηγίες χρήσεως	88
	Μέτρα ασφαλείας και προειδοποιήσεις	
2.1	Ξεκίνημα	88
2.2	Λειτουργία	88
2.3	Συσκευές ασφαλείας στον καθαριστή	89
2.4	Γενικά	89
3.0	Οδηγίες λειτουργίας	90
3.1	Συνδέσεις	90
1.	Σωλήνας υψηλής πίεσης	90
2.	Σύνδεση νερού	90
3.	Σύνδεση ηλεκτρικού ρεύματος	90
4.	Λαβή εκτοξευτήρα - αξεσουάρ	91
3.2	Διαδικασία εκκινήσεως	91
3.3	Λειτουργία	92
3.4	Εκτοξευτήρας, ρύθμιση πίεσεως και παροχής νερού	92
3.5	Τέλος λειτουργίας	93
3.6	Οδηγίες για τη μεταφορά	93
3.7	Αποθήκευση-αντιψυκτική προστασία	93
4.0	Πεδία εφαρμογής και μέθοδοι εργασίας	94
4.1	Πεδία εφαρμογής	94
4.2	Πίεση λειτουργίας	94
4.3	Απορρυπαντικά	94
4.4	Μέθοδοι εργασίας	95
5.0	Η περιβαλλοντολογική πολιτική της ALTO	95
6.0	Συντήρηση	96
6.1	Λάδι	96
6.2	Δοχείο καταλοίπων	96
6.3	Φίλτρο νερού	96
6.4	Καθαρισμός του ακροφυσίου υψηλής πίεσεως	96
7.0	Χάρτης προσδιορισμού προβλημάτων	97
8.0	Λειτουργική περιγραφή	100-101

Χαρακτηρισμοί τμημάτων GR

(δείτε το σχέδιο της πρώτης σελίδας)

1. Ηλεκτρικό καλώδιο
2. Σύνδεση νερού και φίλτρου νερού
3. Κουμπί έναρξης/παύσης λειτουργίας
4. Έλεγχος και γέμισμα λαδιού
5. Πιεσόμετρο
6. Βαλβίδα ρύθμισης νερού
7. Σύνδεση εξαγωγής
8. Λαβή εκτοξευτήρα
9. Εκτοξευτήρας
10. Πινακίδα μοντέλου
11. Δοχείο καταλοίπων
12. Σωλήνας υψηλής πίεσης
13. Τάπα στραγγίσματος
14. Λαβή για τη μεταφορά
15. Περιέλιξη για το σωλήνα, το καλώδιο και τη ράβδο καταιονισμού
16. Φρένο
17. Περικόχλια, χειρολαβής

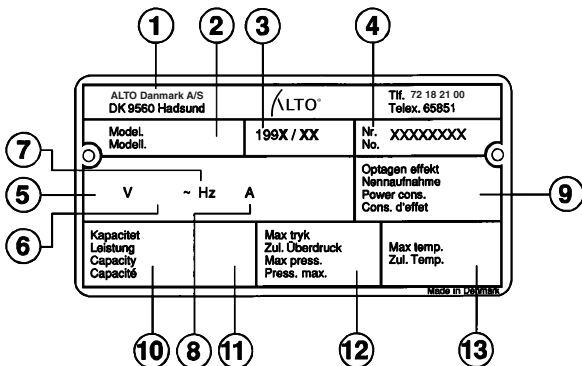
1.1 Ονομασία μοντέλου

Αυτό το πλυντήριο υψηλής πίεσης της ALTO φέρει το χαρακτηρισμό (ονομασία) **C3KA**.

Αυτός ο χαρακτηρισμός του μοντέλου εμφανίζεται στο κουβούκλιο, **ALTO 52C3KA** για παράδειγμα, και την πινακίδα με την ονομασία του μοντέλου στο πίσω τμήμα της μηχανής (θέση 10).

Αυτή η πινακίδα παρέχει τις ακόλουθες πληροφορίες:

1. Κατασκευαστής
2. Μοντέλο
3. Ετος και εβδομάδα παραγωγής
4. Αριθμός σειράς
5. Τάση
6. Ηλεκτρική σύζευξη
7. Συχνότητα ρεύματος
8. Κατανάλωση ισχύος
9. Απορροφούμενη ισχύς
10. Πίεση αντλίας
11. Παροχή
12. Μέγιστη πίεση
13. Μέγιστη θερμοκρασία



1.2 Τεχνικά στοιχεία

Μοντέλο		44C3KA	52C3KA
Πίεση αντλίας	bar	170	190
Παροχή νερού, μέγ./ελάχ. πίεση	l/min	20.0/18.6	21.3/19.6
Μέγιστη πίεση, νερό εισαγ.	bar	10	10
Ελάχ. παροχή νερού	l/h	1200	1280
Εκτοξευτήρας:			
Διάμετρος ακροφυσίου h.p./l.p.	mm	1.53/3.5	1.53/3.5
Γωνία εκτόξευσης h.p./l.p.	βαθμοί	15/65	15/65
Είδος ακροφυσίου		06	06
Ωση, μέγ.	N/Kp	49/5.0	54/5.5

ΣΤΑΘΜΗ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ L_{pA} ΜΕΤΡΗΤΑΙ ΒΑΣΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ISO 11202 [ΑΠΟΣΤΑΣΗ 1M] [ΠΛΗΡΕΣ ΦΟΡΤΙΟ]: 78 dB(A).

Το μηχανήμα έχει κατασκευαστεί κατά την οδηγία 73/23/EEC περί χαμλής τάσεως και κατά την οδηγία EMC, 89/336/EEC συμπεριλαμβανομένων και των μεταγενέστερων διορθώσεων.

Τα δεδομένα βασίζονται σε πίεση εισαγωγής 3 bar και θερμοκρασία νερού εισαγωγής 12°C.

Διατηρούμε το δικαίωμα να κάνουμε αλλαγές.

Πριν θέσετε σε λειτουργία το μηχανήμα σας για πρώτη φορά, σας συνιστούμε να διαβάσετε προσεκτικά τις ακόλουθες ενότητες του εγχειριδίου: *2.0 Οδηγίες χρήσης*, *3.0 Οδηγίες λειτουργίας*, και να ακολουθήσετε όλες τις οδηγίες για να εξασφαλισθεί η ασφάλεια του χρήστη, των πέριξ αντικειμένων και του μηχανήματος.

2.1 Ξεκίνημα

Μόλις βγάλετε τη μηχανή από τη συσκευασία της, σας παρακαλούμε να εξετάσετε το μηχανήμα για ελαττώματα. Εάν βρείτε σιδήματα, να έλθετε αμέσως σε επαφή με την αντιπροσωπεία της KEW.

Ελέγξτε το ηλεκτρικό καλώδιο

Η μόνωση του ηλεκτρικού καλωδίου πρέπει να είναι χωρίς ελαττώματα και ρωγμές. Εάν έχετε αμφιβολίες ζητείστε την βοήθεια ενός ηλεκτρολόγου ή του πλησιέστερου αντιπροσώπου της KEW.

Ελέγξτε την τάση.

Ελέγξτε αν η τάση που αναφέρεται στη πινακίδα της μηχανής είναι ίδια με την τάση του δικτύου σας.

Κατανάλωση ρεύματος, ασφάλεια.

Εξετάστε τη κατανάλωση ρεύματος που αναφέρεται στη πινακίδα της μηχανής και μετά ελέγξτε ότι έχετε την σωστή ασφάλεια.



Σύνδεση με το δίκτυο παροχής ρεύματος.

Λανθασμένη σύνδεση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

1. Η σύνδεση πρέπει να γίνεται με πρίζα που έχει γείωση.
2. Εάν έχετε αμφιβολίες για τις συνδέσεις, παρακαλούμε να συμβουλευτείτε ηλεκτρολόγο.
3. Συνιστούμε να συνδέσετε το μηχανήμα με πηγή ρεύματος που να διαθέτει διακόπτη διακοπής εντάσεως (ΔΔΕ), που διακόπτει την τροφοδοσία σε περίπτωση που η διαρροή υπερβεί τα 30mA για 30ms.
4. Η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να γίνει από ηλεκτρολόγο, και να συμφωνεί με τους τελευταίους κανονισμούς I.E.C.

Καλώδιο επιμήκυνσης

Αν θέλετε μια μεγαλύτερη ακτίνα δράσεως η KEW συνιστά θερμά να χρησιμοποιήσετε ένα σωλήνα επέκτασης αντί για ηλεκτρικό καλώδιο επέκτασης. Όπου αυτό δεν είναι πρακτικά δυνατό συμβουλευθείτε ένα ηλεκτρολόγο ή τον πλησιέστερο διανομέα της KEW. Αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε ένα καλώδιο επέκτασης όταν δουλεύετε μ ένα τριφασικό πλυντήριο υψηλής πίεσης, συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε τις διαστάσεις καλωδίων που αναφέρονται πιο κάτω: (Η χρήση καλωδίων με τις πιο κάτω διαστάσεις προϋποθέτει ότι η παροχή τάσεως παραμένει σταθερή και αντίστοιχη με αυτή που δίνεται στην πινακίδα της μηχανής).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν χρησιμοποιηθεί προέκταση καλωδίου πρέπει να γειωθεί και να συνδεθεί μέσω του φως με

I	0<I<10 Amp	10<I<16 Amp	16<I<25 Amp	25<I<32 Amp
m	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²
0-50	1,5	1,5	2,5	4,0
51-75	1,5	2,5	2,5	4,0
76-100	1,5	2,5	4,0	6,0



το καλώδιο γείωσης του δικτύου παροχής ρεύματος, σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς.

5. Η προέκταση καλωδίου, το φως, και η πρίζα πρέπει να είναι αδιάβροχα.
6. Πάντοτε χρησιμοποιείτε καλώδιο όμοιο μ αυτό του μηχανήματος, δηλ. με γείωση και κατάλληλο για εξωτερική χρήση. Εάν έχετε αμφιβολίες, παρακαλούμε να επικοινωνήσετε μ ένα ηλεκτρολόγο ή τον αντιπρόσωπο της KEW.
7. Οι συνδέσεις των καλωδίων πρέπει να διατηρούνται στεγνές, και να μην έρχονται σ επαφή με το έδαφος.
8. Εξετάστε τα καλώδια προέκτασης πριν τη χρήση τους. Μην χρησιμοποιείτε φθαρμένα καλώδια.

2.2 Λειτουργία

Αυτό το μηχανήμα παράγει μια δέσμη νερού υψηλής πίεσης, και επομένως λειτουργία αντίθετη προς τις οδηγίες μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς. Για τη δική σας ασφάλεια και για την ασφάλεια των άλλων, οι ακόλουθες προφυλάξεις πρέπει να τηρηθούν:

1. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ποτέ μην στρέψετε τη δέσμη νερού προς ανθρώπους, ζώα, ηλεκτρικά καλώδια ή το ίδιο το μηχανήμα.
2. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ποτέ μη προσπαθήσετε να καθαρίσετε ρούχα ή υποδήματα ενώ τα φοράτε εσείς, ή άλλοι.
3. Συνιστούμε να φοράτε προστατευτικά γυαλιά κατά τη χρήση.
4. Μη δουλεύετε ποτέ με γυμνά πόδια ή με σανδάλια.
5. Ο χρήστης ή άτομα σε κοντινή απόσταση από το μηχανήμα πρέπει να παίρνουν τις απαιτούμενες προφυλάξεις για τη προστασία τους από ακαθαρσίες, που αποκολλώνται και εκτοξεύονται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.



6. Σύμφωνα με τους κανονισμούς, άτομα κάτω των 18 ετών, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούν το μηχάνημα με πίεση ανώτερη των 70 bar (προβλέπεται για αυτό το μηχάνημα).
 7. Το μηχάνημα πρέπει να τοποθετηθεί όσο το δυνατόν πιο μακριά από τον χώρο καθαρισμού / εργασίας.
 8. Επιτρέψατε τη χρήση του μηχανήματος μόνο σε εκπαιδευμένα άτομα.
 9. Μη θέσετε το μηχάνημα σε λειτουργία πριν να συνδέσετε σωστά τον σωλήνα υψηλής πίεσης.
 10. Η λαβή και ο εκτεξευτήρας υφίστανται μια ώση κατά τη λειτουργία, για αυτό να τα κρατάτε σφικτά και με τα δύο χέρια.
 11. Στα διαλείμματα της εργασίας πρέπει να σταματάτε την μηχανή και να ασφαρίζετε τη λαβή του εκτοξευτήρα έναντι χρήσης από απροσεξία με τον μηχανισμό κλειδώματος.
 12. Η σκανδάλη πρέπει να ενεργοποιείται μόνο με το χέρι. Ποτέ μη τη δέσετε ή πιέσετε με οποιοδήποτε άλλο τρόπο.
 13. Αποφεύγετε ζημιές στο σωλήνα υψηλής πίεσης, που μπορεί να προκληθούν από τη διέλευση οχήματος πάνω απ' το σωλήνα, συμπίεση, απότομο τράβηγμα, κόμπους κλπ., και να κρατάτε το σωλήνα μακριά από λάδια και αιχμηρά ή ζεστά αντικείμενα, γιατί μπορεί να προκαλέσουν ρήξη του σωλήνα.
 14. Κίνδυνος αλάτων: Ποτέ μην αποσυνδέεται το λάστιχο της υψηλής πίεσης ή της παροχής όταν το μηχάνημα βρίσκεται σε λειτουργία. Σβήστε πρώτα το μηχάνημα, κλείστε την παροχή νερού και πατήστε την σκανδάλη πριν αποσυνδέσετε τα λάστιχα υψηλής πίεσης και παροχής.
 15. Ποτέ να μη τραβήξετε το καλώδιο για να το αποσυνδέσετε από τη πρίζα.
 16. Πάντοτε αποσυνδέετε το φις από τη πρίζα, πριν αποσυνδέσετε τυχόν προεκτάσεις των καλωδίων.
 17. Αποφεύγετε ζημιές στα ηλεκτρικά καλώδια που μπορεί να προκληθούν από διέλευση οχήματος πάνω απ' το καλώδιο, συμπίεση, απότομο τράβηγμα, κόμπους κλπ., και κρατάτε τα μακριά από αιχμηρά ή ζεστά αντικείμενα.
 18. Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία σε πολλά κράτη απαγορεύεται η χρήση του μηχανήματος σε περιβάλλον/χώρους όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης. Εάν υπάρχει η οποιαδήποτε αμφιβολία επικοινωνήστε με τις κατά τόπους αρχές.
- ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** ΧΡΗΣΗ ΕΚΤΟΣ ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΗΣ ΧΩΡΑΣ - Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το μηχάνημα σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης (σύμφωνα με τα EN-50014).
19. **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι σωλήνες υψηλής πίεσης, τα ακροφύσια, και οι συνδέσεις είναι σημαντικά για την ασφάλεια κατά τη διάρκεια λειτουργίας του μηχανήματος. Χρησιμοποιείτε μόνο σωλήνες, ακροφύσια και συνδέσεις με προδιαγραφές της KEW.
 20. Για λόγους ασφαλείας χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια εξαρτήματα και ανταλλακτικά της KEW.
 21. Σε συνθήκες παγετού ποτέ να μη βάζετε σε λειτουργία το μηχάνημα, έως ότου το μοτέρ, οι σωλήνες και τα εξαρτήματά του έχουν ξεπαγώσει, αλλιώς το μηχάνημα μπορεί να υποστεί βλάβη.
 22. Το μηχάνημα δεν πρέπει να καλύπτεται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του.



2.3 Συσκευές ασφαλείας στη μηχανή

Βαλβίδα κυκλοφορίας (βαλβίδα ασφαλείας)

Η πλευρά με την πίεση της αντίστροφης υψηλής πίεσως είναι εξοπλισμένη με μια βαλβίδα κυκλοφορίας (βαλβίδα ασφαλείας). Αυτή η βαλβίδα κυκλοφορεί το νερό πίσω στην πλευρά αναρρόφησης της αντλίας όταν η λαβή του καταιονιστήρα είναι κλειστή ή αν κάποιο ακροφύσιο είναι βουλωμένο. Η βαλβίδα κυκλοφορίας έχει τοποθετηθεί για λόγους ασφαλείας ώστε να εξασφαλίζει ότι η πίεση δεν θα ξεπεράσει ποτέ την πίεση λειτουργίας περισσότερο από 20 bar. Σ' αυτή την πίεση η βαλβίδα κυκλοφορίας αυτόματα γυρίζει από την υψηλή πίεση στην κατάσταση λειτουργίας κυκλοφορίας. Η βαλβίδα κυκλοφορίας εξασφαλίζει ότι η μηχανή απελευθερώνεται από την πίεση όταν σταματά.

Προστασία κινητήρα

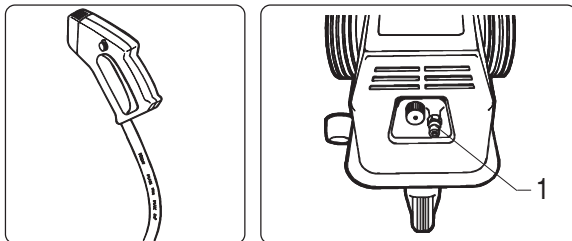
Ο ηλεκτροκινητήρας έχει ενσωματωμένους θερμικούς διακόπτες για την προστασία του έναντι υπερφόρτωσης. Στην περίπτωση αυξημένης κατανάλωσης ισχύος ή παροχής ισχύος στον κινητήρα θα διακοπεί αυτομάτως.

2.4 Γενικά

1. Δεν επιτρέπεται ο καθορισμός με υψηλή πίεση επιφανειών που περιέχουν αμίαντο, εκτός εάν χρησιμοποιείται ειδικός εξοπλισμός.
2. Δεν επιτρέπεται η χρήση του μηχανήματος από άτομα που βρίσκονται υπό την επήρροή αλκοόλ, ναρκωτικών ή φαρμάκων.
3. Ποτέ μην αγγίζετε το φις και τη πρίζα με βρεγμένα χέρια.
4. **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Αυτό το μηχάνημα έχει κατασκευασθεί για να χρησιμοποιείται με απορρυπαντικά της KEW. Η χρήση άλλης μάρκας απορρυπαντικών μπορεί να προξενήσει βλάβες στη λειτουργία του και κινδύνους για την ασφάλεια.
5. Όταν χρησιμοποιούνται απορρυπαντικά, ακολουθείτε αυστηρά τις οδηγίες.
6. Πάντοτε να αποσυνδέετε το μηχάνημα από το δίκτυο πριν το καθάρισμα και τη συντήρηση.
7. Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το μηχάνημα εάν το ηλεκτρικό καλώδιο ή βασικά μέρη του μηχανήματος έχουν υποστεί βλάβη, όπως τα συστήματα ασφαλείας, οι σωλήνες υψηλής πίεσης, η λαβή του εκτοξευτήρα και το κουβούκλιο.
8. Ο ΩΚΗΜΚ ΙΩΜΥΗΚΗΑΞΙΥΓΙΜΛ ΙΛΙΝΓΞΜΛ ΗΩΓΥΓΪΙΚΗΥΓ ΜΥΙΚ ΝΙΛΞΓΛΗΥΗ ΥΘΚ ΙΩΜΛΥΙΛΘ ΥΜΙΙΙΝΦΙΛΓΜΪΥΜ ΥΘΚ ΩΝΜΛ ΙΛΙΝΓΞΜ ΗΩΓΛΙΚΗΓ. ΠΥΛΓ Λι ΩΜΦΙΥΗΥΗ ΙΙΓ ΥΘΚ ΩΓΛΙΚΘ ΦΛΜΝΙ ΥΘΛ ΗΩΓΦΙΚΗΓΙΛ.

3.1 Συνδέσεις

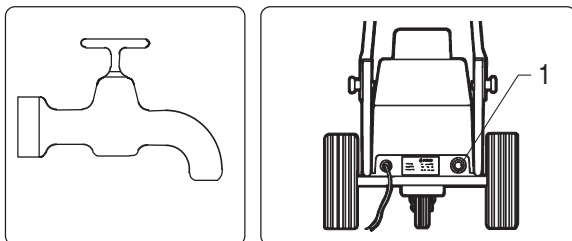
1. Σωλήνας υψηλής πίεσης



Μέγιστο μήκος του σωλήνα επέκτασης:
50 m.
Χρησιμοποιείτε μόνο σωλήνα υψηλής
πίεσης KEW.

Ο σωλήνας υψηλής πίεσης με την τυπωμένη μέγιστη πίεση και θερμοκρασία λειτουργίας πρέπει να συνδεθεί στον ταχυσύνδεσμο εξαγωγής.

2. Σύνδεση νερού



Ελάχιστο μήκος σωλήνα: 6 m. 3/4"
Καθαρίζετε το φίλτρο εισαγωγής νερού (1)
κάθε μήνα.
Μέγιστη πίεση νερού 10 bar.

Αφήστε το νερό να τρέξει στο σωλήνα εισαγωγής για ν' απομακρυνθούν τυχόν βρωμίες.

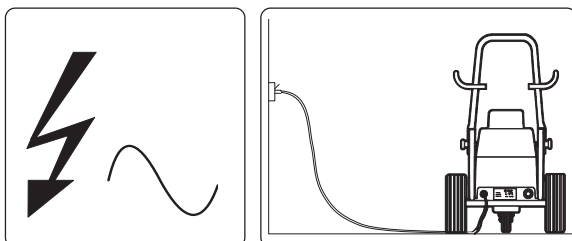
Ελάχιστη παροχή νερού - δείτε την ενότητα "1.2 Τεχνικά στοιχεία".

Με ζεστό νερό και σωλήνες υψηλής πίεσης μεγαλύτερους από 10 μ. η μηχανή πρέπει να είναι εξοπλισμένη με δοχείο νερού. Αυτό ισχύει επίσης για την περίπτωση που η έξοδος της μηχανής είναι συνδεδεμένη με δίκτυο.

Εάν το νερό που θα χρησιμοποιηθεί περιέχει άμμο, θα πρέπει να τοποθετηθεί ειδικό φίλτρο.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Σύνδεση με τα δημόσια δίκτυα σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

3. Σύνδεση ηλεκτρικού ρεύματος

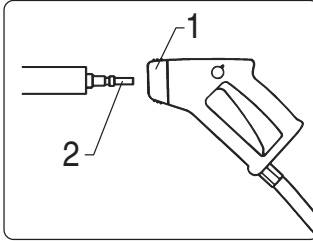
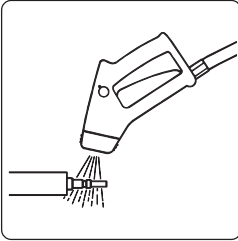


Συνδέστε μόνο σ' ένα εγκεκριμένο
ρευματοδότη με γείωση.

Ελέγξτε την τάση, την ασφάλεια, τα καλώδια και τα καλώδια επεκτάσεων σύμφωνα με την ενότητα 2.1.

Σε χώρες όπου χρησιμοποιούνται πολλοί διαφορετικοί τύποι ρευματοληπτών, η μηχανή παραδίδεται με ηλεκτρικό καλώδιο αλλά χωρίς ρευματολήπτη. Ο ρευματολήπτης πρέπει να τοποθετηθεί από ηλεκτρολόγο.

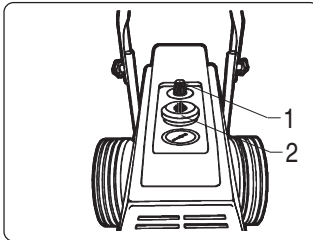
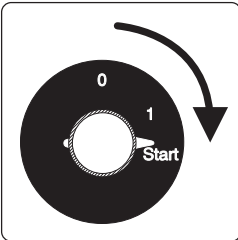
4. Λαβή εκτοξευτήρα - αξεσουάρ



Καθαρίστε την ακίδα από τυχόν ακαθαρσίες κάθε φορά που αποσυνδέετε τον εκτοξευτήρα.

Τραβήξτε προς τα εμπρός τον γκριζό ταχυσύνδεσμο της λαβής του εκτοξευτήρα (1). Εισάγετε την ακίδα του εκτοξευτήρα (2) στον ταχυσύνδεσμο και απελευθερώστε τον.
Τραβήξτε προς τα εμπρός τη ράβδο του εκτοξευτήρα ή οποιοδήποτε άλλο αξεσουάρ για να εξασφαλίσετε τη σωστή σύνδεση πριν ξεκινήσετε τον καθαριστή.
Μέγιστη ώση της λαβής και της ράβδου του καταιονιστήρα - δείτε την ενότητα “1.2 Τεχνικά Στοιχεία”.

3.2 Διαδικασία εκκινήσεως



*Ελέγξτε το λάδι.
Γυρίστε στη θέση “Start”*

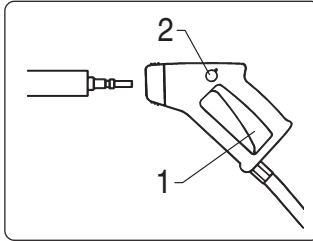
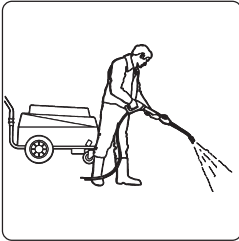
Ελέγξτε ότι το επίπεδο του λαδιού στο δοχείο λαδιού είναι μεταξύ των εγχοπών MIN και MAX (2). Γυρίστε το κόκκινο κουμπί εκκίνησης/παύσεως λειτουργίας (1) στη θέση Start (όταν αφήνετε το κουμπί αυτό γυρίζει στη θέση 1 = λειτουργία).

Αυτόματο ξεκίνημα/σταμάτημα

Η μηχανή σταματά αυτόματα περίπου 10 δευτερόλεπτα μετά την απελευθέρωση της λαβής του εκτοξευτήρα.

Η μηχανή μπορεί να επαναλειτουργήσει με την ενεργοποίηση της λαβής του εκτοξευτήρα ή γυρίζοντας το κουμπί εκκίνησης/παύσεως (1) στη θέση Start.

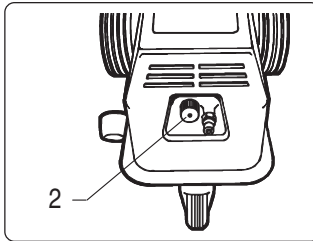
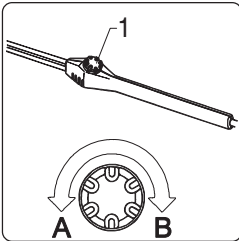
3.3 Λειτουργία



*Κρατάτε πάντα με τα δύο σας χέρια τον εκτοξευτήρα!
Κλειδώνετε πάντα τη λαβή του εκτοξευτήρα όταν ο καθαριστής είναι εκτός λειτουργίας.*

Ενεργοποιείτε το πλυντήριο υψηλής πίεσης απελευθερώνοντας τη σκανδάλη της λαβής του εκτοξευτήρα (1). Όταν ξεκινάτε τη μηχανή η πίεση μπορεί να μην είναι σταθερή λόγω του αέρα στο σύστημα της αντλίας. Μετά από λίγο ο αέρας διαφεύγει από το σύστημα και η πίεση σταθεροποιείται.

3.4 Εκτοξευτήρας, ρύθμιση πίεσας και παροχής νερού



Γυρίστε τη βαλβίδα μείωσης της πίεσας:

Σύμφωνα με τη φορά των δεικτών του ωρολογίου (B): υψηλή πίεση

Αντίθετα με τη φορά των δεικτών του ωρολογίου (A): χαμηλή πίεση

Ο εκτοξευτήρας διαθέτει δύο ακροφύσια, ένα χαμηλής και ένα υψηλής πίεσας.

Κατάσταση λειτουργίας υψηλής πίεσας

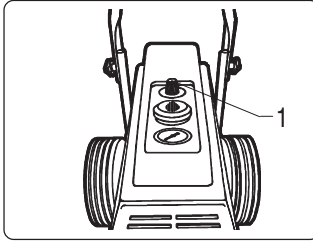
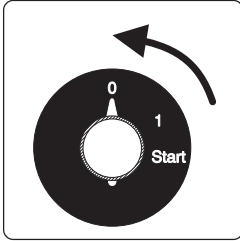
Η μέγιστη πίεση λειτουργίας της μηχανής επιτυγχάνεται όταν η βαλβίδα μείωσης της πίεσας (1) είναι τελείως κλειστή (B), και η βαλβίδα ρύθμισης νερού (2) είναι τελείως ανοιχτή (γυρισμένη στην κατεύθυνση του δείκτη). Σ' αυτή τη θέση χρησιμοποιείται μόνο το ακροφύσιο υψηλής πίεσας - κατάσταση λειτουργίας υψηλής πίεσας. Η παροχή του νερού μπορεί να ρυθμιστεί οπουδήποτε ανάμεσα στο μέγιστο και τον ελάχιστο.

Με κλειστή τη λαβή του εκτοξευτήρα κλείστε τελείως τη βαλβίδα ρύθμισης της παροχής του νερού (2) (σε κατεύθυνση αντίθετη του δείκτη). Αυτό αντιστοιχεί σε μια πίεση λειτουργίας 40 bar και παροχή νερού περίπου 9 λίτρα/λεπτό. Αν θέλετε περισσότερο όγκο νερού η βαλβίδα (2) πρέπει να γυρίσει στην κατεύθυνση του δείκτη μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή αλλαγή. Η μια στροφή έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της πίεσας περίπου 50 bar.

Κατάσταση λειτουργίας χαμηλής πίεσας

Όταν η βαλβίδα μείωσης της πίεσας (1) είναι τελείως ανοιχτή (A), η πίεση μειώνεται τελείως. Η πίεση στο ακροφύσιο θα είναι περίπου 4 bar. Σ' αυτή τη θέση χρησιμοποιούνται και οι δύο εκτοξευτήρες - κατάσταση λειτουργίας χαμηλής πίεσας.

3.5 Τέλος λειτουργίας

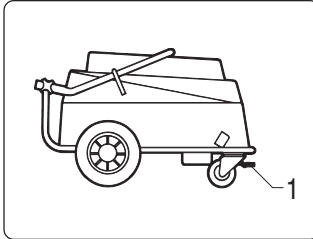
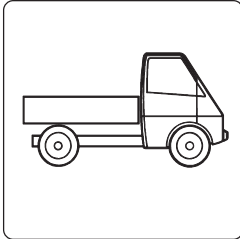


Γυρίστε στη θέση 0

Ποτέ μην αποχωρίζετε το σωλήνα υψηλής πίεσης ενώ η μηχανή είναι σε λειτουργία = θέση 1.

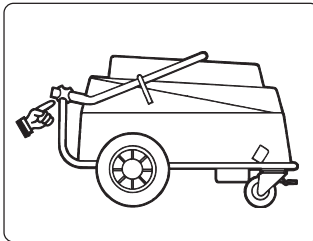
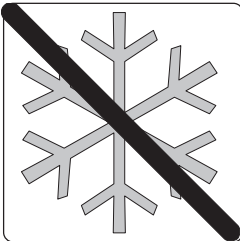
Γυρίστε το κόκκινο κουμπί εκκίνησης/παύσης (1) στη θέση 0. Αποσυνδέστε την παροχή του νερού και ενεργοποιείστε τη λαβή του εκτοξευτήρα. Απομακρύνετε το σωλήνα υψηλής πίεσης. Ποτέ μην τραβάτε το καλώδιο του ρεύματος για να βγάλετε το ρευματολήπτη από την πρίζα.

3.6 Οδηγίες για τη μεταφορά



Πάντα δένετε ασφαλώς τη μηχανή κατά τη διάρκεια της μεταφοράς. Το φρένο του τροχίσκου (1) πρέπει να είναι εφαρμοσμένο κατά τη διάρκεια της μεταφοράς.

3.7 Αποθήκευση



Δωμάτιο χωρίς παγετό ή αντιψυκτικό διάλυμα!

Η λαβή μεταφοράς της μηχανής μπορεί να διπλωθεί με τη χαλάρωση των δύο οδοντωτών περικοχλίων.

Η μηχανή πρέπει να είναι τελείως άδεια από νερό πριν αποθηκευτεί. Αυτό γίνεται με τον ακόλουθο τρόπο:

1. Αποσυνδέστε το σωλήνα εισαγωγής νερού και το σωλήνα υψηλής πίεσης και αδειάστε τους από το νερό.
2. Ξεκινείτε τη μηχανή, και αφήστε τη να λειτουργήσει μέχρι να φύγει όλο το νερό από το σύστημα της αντλίας.

Αν ο χώρος αποθήκευσης μπορεί να παγώνει, η μηχανή πρέπει να προστατεύεται ως εξής:

1. Αποσυνδέστε τον εκτοξευτήρα και αδειάστε τη μηχανή αφήνοντας τη να λειτουργήσει χωρίς νερό.
2. Τοποθετείτε το σωλήνα εισαγωγής σ' ένα δοχείο με αντιψυκτικό.
3. Τραβήξτε το αντιψυκτικό ενεργοποιώντας τη λαβή του εκτοξευτήρα. Ενεργοποιείστε τη λαβή του εκτοξευτήρα δύο τρεις φορές ενώ την τοποθετείτε πάνω από το δοχείο με το αντιψυκτικό έτσι ώστε να κυκλοφορήσει το αντιψυκτικό.
4. Απομακρύνετε το σωλήνα εισαγωγής από το δοχείο, ενεργοποιείστε τη λαβή του εκτοξευτήρα και το υπόλοιπο του αντιψυκτικού οδηγείται πίσω στο δοχείο.

Σημείωση! Με την επανειλημμένη χρήση το αντιψυκτικό θα αραιωθεί με νερό και θα χάσει την αποτελεσματικότητά του.

4.1 Πεδία εφαρμογής

Οι πιο σημαντικές περιοχές εφαρμογής γι' αυτό το προϊόν είναι :

Γεωργία	Καθαρισμός μηχανών, αγροτικών εργαλείων, σταύλων, και κτιρίων
Μεταφορές	Καθαρισμός, φορτηγών, λεωφορείων, αυτοκινήτων, κλπ.
Οικοδομή	Καθαρισμός οχημάτων, εργαλείων, μηχανημάτων, κτιρίων, κλπ.
Ελαφρά	ΒιομηχανίαΚαθαρισμός μηχανών και οχημάτων
Υπηρεσίες	Καθαρισμός οχημάτων, καθαρισμός δημόσιων λουτρών, ιδρυμάτων, κλπ.

4.2 Πίεση λειτουργίας

Το πλυντήριο υψηλής πίεσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί με υψηλή ή χαμηλή πίεση σύμφωνα με την επιλογή σας. Στο στάνταρντ εκτοξευτήρα η πίεση λειτουργίας ρυθμίζεται γυρίζοντας τη βαλβίδα μείωσης.

Χαμηλή Πίεση	Χρησιμοποιείται πρώτα απ' όλα για την εφαρμογή απορρυπαντικών και το ξέπλυμα.
Υψηλή Πίεση	Χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό.
Ενδιάμεση Πίεση	Σαν παράδειγμα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον καθαρισμό επιφανειών που δεν αντέχουν ισχυρές πιέσεις νερού, όπως είναι οι μαλακές επιφάνειες.

4.3 Απορρυπαντικά

Στη στάνταρντ μορφή η μηχανή παραδίδεται χωρίς δοσολογική αντλία απορρυπαντικού.

Τα απορρυπαντικά δεν πρέπει να προστίθενται στο νερό εισαγωγής, και έτσι να περάσουν από την αντλία. Αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε απορρυπαντικά αυτά πρέπει να προστεθούν μέσω μιας εξωτερικής δοσολογικής αντλίας (δείτε τον κατάλογο των εξαρτημάτων).

Ο πιο αποτελεσματικός καθαρισμός επιτυγχάνεται με απορρυπαντικά σε συνδυασμό με την υψηλή πίεση καθαρισμού. Γι' αυτό το σκοπό η ALTO μπορεί να σας προσφέρει μια σειρά προϊόντων ειδικά αναπτυγμένων για τον καθαρισμό με υψηλή πίεση, π.χ. για τον

Καθαρισμό επιφανειών, μηχανών, στάβλων, κλπ.
Απομάκρυνση ιζημάτων

Καθαρισμό ελαιωδών καταλοίπων
Συντήρηση πλυντηρίων υψηλής πίεσης

Τα προϊόντα είναι σχηματισμένα με βάση το νερό, χωρίς φωσφορικά άλατα, και οι χρησιμοποιούμενοι εκτατές (ουσίες επιφανειακά ενεργές) πληρούν τις τρέχουσες απαιτήσεις βιοδιασπαστότητας. Συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπο της ALTO για οδηγίες σχετικά με το προϊόν που θα πληροί τις απαιτήσεις σας. Η μέθοδος και δοσολογία εφαρμογής κάθε προϊόντος εμφανίζεται στη συσκευασία του προϊόντος ή τις σελίδες με τα τεχνικά δεδομένα.

Η αλλαγή από την εφαρμογή του απορρυπαντικού σε χαμηλή πίεση στον καθαρισμό σε υψηλή πίεση πραγματοποιείται απλά με τη ρύθμιση στον εκτοξευτήρα από την "low pressure mode" σε "high pressure mode" (κατάσταση λειτουργίας υψηλής πίεσης).

Για καθαρισμό με αφρό πρέπει να βάλετε την ειδική δοσολογική αντλία αφρού ανάμεσα στο πλυντήριο υψηλής πίεσης και το σωλήνα υψηλής πίεσης. Εισάγετε το σωλήνα αναρρόφησης της δοσολογικής αντλίας στο απορρυπαντικό αφρού. Τοποθετείτε τον εκτοξευτήρα αφρού στη λαβή και είστε έτοιμοι για τον καθαρισμό με αφρό. Μετά την εφαρμογή βγάλετε τη δοσολογική αντλία αφρού και αντικαταστήστε τον εκτοξευτή και είστε έτοιμοι για καθαρισμό.

4.4 Μέθοδοι εργασίας

Το πλυντήριο υψηλής πίεσης έχει αναπτυχθεί για καθαρισμό σύμφωνα με την ονομαζόμενη μέθοδο δύο βημάτων:

BHMA 1	Εφαρμογή απορρυπαντικού
BHMA 2	Καθαρισμός υψηλής πίεσης

Στην πράξη η διαδικασία εργασίας τίθεται ανάλογα με την εργασία που πρέπει να εκτελεστεί, αλλά σαν σημείο εκκινήσεως η ακόλουθη μέθοδος εργασίας μπορεί να περιγραφεί για μια δουλειά:

1. Ψεκάστε το απορρυπαντικό υπό χαμηλή πίεση. Η δοσολογία επιλέγεται ανάλογα με τη δουλειά που πρέπει να ολοκληρωθεί, και η ρύθμιση γίνεται στη δοσολογική αντλία.
2. Χρόνος αναμονής δράσης του απορρυπαντικού. Αφήστε το απορρυπαντικό να δράσει στη βρωμιά/ επιφάνεια για ένα μικρό χρονικό διάστημα πριν τον καθαρισμό με πίεση - συνήθως μερικά λεπτά.
3. Καθαρισμός υψηλής πίεσης. Καθαρίστε όλες τις επιφάνειες υπό υψηλή πίεση.
4. Ξεπλύνετε, αν χρειάζεται. Για να βεβαιωθείτε ότι τα κατάλοιπα βρωμιάς έχουν απομακρυνθεί από την επιφάνεια.

Σε συνδυασμό με την διαδικασία εργασίας ο βέλτιστος καθαρισμός επιτυγχάνεται ακολουθώντας τις επόμενες τρεις συμβουλές:

Συμβουλή Νο. 1

Όταν χρησιμοποιείτε ένα απορρυπαντικό, ψεκάστε το σε στεγνή επιφάνεια. Αν η επιφάνεια έχει διαβραχεί πρώτα με νερό μπορεί να είναι δύσκολο ν' απορροφήσει το απορρυπαντικό, και το αποτέλεσμα είναι μειωμένη αποτελεσματικότητα του απορρυπαντικού.

Συμβουλή Νο. 2

Όταν ψεκάζετε το απορρυπαντικό σε μεγάλες κατακόρυφες επιφάνειες (π.χ. τις πλευρές ενός φορτηγού) δουλέψτε από κάτω προς τα πάνω. Έτσι θ' αποφύγετε τη διαφυγή απορρυπαντικού από την επιφάνεια μέσω ρυακιών και εγκοπών που εμφανίζονται στην επιφάνεια κατά τη διάρκεια του καθαρισμού.

Συμβουλή Νο. 3

Κατά τη διάρκεια του καθαρισμού υψηλής πίεσης δουλέψτε έτσι ώστε το νερό υψηλής πίεσης να μη τρέχει πάνω από επιφάνεια που δεν έχει ακόμα καθαριστεί. Αυτό συνιστάται για την εξασφάλιση επαρκούς απορρυπαντικού στην επιφάνεια όταν αυτή θα προσβληθεί από το νερό με την υψηλή πίεση.

5.0 Η περιβαλλοντολογική πολιτική της ALTO

Η ALTO θεωρεί φυσικό τμήμα της κεντρικής ιδέας της εταιρείας τη μείωση, όσο το δυνατόν περισσότερο, της επιβάρυνσης του φυσικού μας περιβάλλοντος. Αυτό το σχέδιο επηρεάζεται από τη σταθερή ανάπτυξη σ' όλους τους κλάδους της εταιρείας έτσι ώστε ο μεγαλύτερος αριθμός μερών στα υψηλής πίεσης πλυντήρια μας να επηρεάζει ελάχιστα το περιβάλλον.

Και το προϊόν αυτό χαρακτηρίζεται από τη διάθεση της ALTO απέναντι στο περιβάλλον.

Για την παραγωγή αυτού του υψηλής πίεσης πλυντηρίου έχουν εφαρμοστεί οι τελευταίες τεχνικές και τεχνολογίες. Η κατανάλωση μη αναγκαίων υποκατάστατων υλικών έχει ελαχιστοποιηθεί, και κατά τη διάρκεια του τελικού ελέγχου του προϊόντος το νερό που χρησιμοποιείται ανακυκλώνεται.

Το υψηλής πίεσης ALTO πλυντήριο σας δεν χρειάζεται συντήρηση και συνεπώς δεν απαιτούνται ειδικά προσόντα για την καθημερινή του χρήση.

Πάντως, για τα πιο εκτεθειμένα τμήματα της μηχανής ένα μίνιμουμ συντήρησης εξασφαλίζει μακρά διάρκεια ζωής και εύρυθμη λειτουργία. Γι' αυτό συνιστάται να κάνετε συνήθεια τα επόμενα:

Πριν συνδέετε το σωλήνα του νερού και το σωλήνα υψηλής πίεσεως καθαρίζετε από την άμμο και τη σκόνη τους ταχυσυνδέσμους.

Πριν συνδέετε τον εκτοξευτήρα ή οποιοδήποτε άλλο αξεσουάρ στη λαβή του, πρέπει να ξεκινάτε τη μηχανή και να καθαρίζετε από τη σκόνη και την άμμο τον ταχυσύνδεσμο.

Η μηχανή πρέπει να φυλάσσεται σ' ένα χώρο που δεν παγώνει. Αν κατά λάθος η μηχανή παγώσει, δεν πρέπει να την ξεκινήσετε. Αφήστε τη μηχανή, τους σωλήνες και τα εξαρτήματα να ξεπαγώσουν πριν τα ξεκινήσετε. ΠΟΤΕ ΜΗΝ ΞΕΚΙΝΑΤΕ ΜΙΑ ΠΑΓΩΜΕΝΗ ΜΗΧΑΝΗ.

6.1 Λάδι

Το λάδι πρέπει ν' αλλάζεται ανά 1000 ώρες χρήσεως.

Αφαιρέστε το κάλυμμα από το δοχείο του λαδιού (θέσ. 4). Ξεβιδώστε την τάπα στράγγισης (θέση 13).

Αφήστε το λάδι να εξαντληθεί και καθαρίστε την τάπα από τυχόν ακαθαρσίες. Βιδώστε την τάπα και ξαναγεμίστε την αντλία με φρέσκο λάδι. Το δοχείο κρατά περίπου 1 λίτρο.

Από την ALTO η αντλία είναι γεμισμένη με υδραυλικό λάδι χωρίς ψευδάργυρο - το ALTO Pump Oil 100. Όταν αλλάζετε το λάδι και ξαναγεμίζετε πρέπει να χρησιμοποιείτε τον ίδιο τύπο λαδιού ή ένα λάδι με τις ακόλουθες προδιαγραφές:

ISO no. 100

Δείκτης ιξώδους ελάχ. 130

Σημείο ροής κάτω από τους -30°C.

6.2 Δοχείο καταλοίπων

Το χρησιμοποιημένο λάδι συγκεντρώνεται σ' ένα δοχείο καταλοίπων (θέσ. 11). Το δοχείο πρέπει ν' αδειάζεται πριν γεμίσει. Αυτό το λάδι δεν πρέπει να ξαναχρησιμοποιείται στην αντλία.

ΠΡΟΣΤΑΤΕΨΤΕ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Το χρησιμοποιημένο λάδι και τα κατάλοιπα λαδιού πρέπει ν' αφαιρούνται σύμφωνα με τις οδηγίες.

6.3 Φίλτρο νερού

Για να μην εισέρχονται σκόνες και σωματίδια στην αντλία, έχει τοποθετηθεί στο σημείο εισαγωγής του νερού ένα φίλτρο νερού. Ανάλογα με την καθαρότητα του νερού αυτό το φίλτρο πρέπει να καθαρίζεται κατά τακτά χρονικά διαστήματα. Το φίλτρο μπορεί ν' αφαιρεθεί μετά το ξεβίδωμα της γρήγορης σύζευξης (θέσ. 2).

6.4 Καθαρισμός του ακροφυσίου υψηλής πίεσεως

Το βούλωμα του ακροφυσίου προκαλεί πολύ υψηλή πίεση στην αντλία και χρειάζεται άμεσο καθαρισμό.

1. Σταματείστε τον καθαριστή και βγάλτε τη ράβδο του εκτοξευτήρα.
2. Καθαρίστε το ακροφύσιο με το εξάρτημα καθαρισμού ακροφυσίων της ALTO no. 6401654.
3. ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Χρησιμοποιείτε το εξάρτημα μόνο αφού αποσυνδέσετε τη ράβδο καταιονισμού!
4. Αν η πίεση συνεχίζει να είναι πολύ υψηλή, επαναλάβετε τα βήματα 1-3.

7.0 Χάρτης προσδιορισμού προβλημάτων

GR

Εχετε διαλέξει ένα ποιοτικό προϊόν και συνεπώς αξίζετε την καλύτερη εξυπηρέτηση. Για ν' αποφύγετε αχρείαστα προβλήματα, πρέπει να προσπαθήσετε να διορθώσετε οποιαδήποτε βλάβη πριν έλθετε σ' επαφή με τον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο σέρβις της ALTO:

Σύμπτωμα	Αιτία	Ενέργεια
Η μηχανή δεν ξεκινά	Εχει καεί ασφάλεια Δεν είναι συνδεδεμένο το καλώδιο του ρεύματος Ελαττωματικό καλώδιο επέκτασης Ελαττωματικός ρευματοδότης Ενεργοποιημένοι θερμικοί διακόπτες Η αντλία είναι παγωμένη	Αλλάξτε ασφάλεια Βάλτε το καλώδιο στην πρίζα Δοκιμάστε χωρίς καλώδιο επέκτασης Αλλάξτε ρευματοδότη Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει. Επαναξεκινήστε τη μηχανή και ελέγξτε ότι η πίεση λειτουργίας δεν είναι πολύ υψηλή, και ότι η τάση αντιστοιχεί με αυτή των προδιαγραφών. Αφήστε τη να ξεπαγώσει
Η μηχανή σταματά λίγο μετά το ξεκίνημα	Τα καλώδια επέκτασης δεν είναι σωστά διασασιο λογημένα Λάθος τάση	Αφαιρέστε το καλώδιο επέκτασης ή χρησιμοποιείστε καλώδιο με τη σωστή διάσταση (δείτε την ενότητα 2.1). Περιμένετε 1 λεπτό και προσπαθείστε να επαναξεκινήσετε τη μηχανή. Ελέγξτε ότι η παρεχόμενη τάση αντιστοιχεί στα δεδομένα της πινακίδας της μηχανής (δείτε την ενότητα 1.1).
Καμμένη ασφάλεια		Αλλάξτε την ασφάλεια. Ελέγξτε ότι η εγκατάσταση αντιστοιχεί τουλάχιστον στην κατανάλωση αμπερ της μηχανής.
Πολύ υψηλή πίεση λειτουργίας	Το ακροφύσιο είναι μερικά μπλοκαρισμένο	Καθαρίστε το ακροφύσιο (δείτε την ενότητα 6.4).
Πίεση λειτουργίας πολύ χαμηλή	Η βαλβίδα ρύθμισης του νερού δεν είναι ρυθμισμένη στη μέγιστη πίεση	Ανοίξτε τελείως τη βαλβίδα. Γυρίστε τη στην κατεύθυνση του δείκτη.
Διακυμάνσεις πίεσεως	Πολύ μακρείς σωλήνες υψηλής πίεσης	Βγάλτε τους σωλήνες υψηλής πίεσης και ξαναδοκιμάστε. Μέγιστος σωλήνας επέκτασης 50m. Σημείωση: Αποφύγετε τους μακρείς σωλήνες επέκτασης με τις πολλές συζεύξεις.
Δεν υπάρχει πίεση	Βουλωμένο ακροφύσιο Δεν υπάρχει νερό εισαγωγής Παγωμένοι σωλήνες/εκτοξευτήρας	Καθαρίστε το ακροφύσιο (δείτε την ενότητα 6.4) Ελέγξτε το νερό εισαγωγής Αφήστε τους να ξεπαγώσουν

Αν παρουσιαστούν άλλα προβλήματα εκτός από αυτά, παρακαλούμε ελάτε σ' επαφή με τον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο σέρβις της ALTO.

Εξυπηρέτηση πελατών:

Ν.Σ. ΚΟΥΓΙΟΥΦΑΣ Α.Ε.
ΤΣΟΥΝΤΑ 53
143 Ν. ΧΑΛΚΗΔΩΝΑ
ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ: (01) 2522702

8.0 Functional description

GB

High pressure pump, water system

The water passes from the quick coupling (a) through a water filter (b) and into the high pressure pump (c). The high pressure pump is a piston pump with internal valve systems ensuring that the pump will supply an exactly measured out water volume per unit of time.

The water circulates from the pump (c) to a circulation system (g) with a safety valve. When the spray handle is closed or the nozzle (o) is blocked, the water will automatically be recirculated to the suction side of the pump. The circulation valve is adjusted (constructed) to open at approximately 20 bar above the working pressure. When stopped the cleaner will automatically be devoid of pressure. The safety valve is adjusted and sealed from the factory, and the adjustment must not be changed. The water passes through the outlet socket of the machine (k), through the hose (l) and the valve of the spray handle (m), the valve of the spray lance (n) and finally through the nozzle (o) where the water has reached a high speed. On the pressure side the high pressure pump features a flow switch (h). When the spray handle is opened the flow switch is activated and signals to the electronic control to start the machine. When the spray handle is closed the machine automatically stops after approx. 6 sec.

Electric motor

The electric motor (d) is protected against overloading, as there are thermal switches built into the stator windings. If the motor is overloaded, the thermal switches will cut out the current, and the machine will stop it can only be restarted when it has cooled. The motor will stop automatically in the event of a sudden power failure. In both cases the motor can be restarted by activating the start/stop button. NB: it is not permissible to change the electric coupling of the machine.

8.0 Funktionsbeschreibung

D

Hochdruckpumpe - Wassersystem

Das Wasser wird über die Einlaß-Schnellkupplung (a) durch das Wassereinlaßfilter (b) in die Hochdruckpumpe (c) geleitet. Die Hochdruckpumpe ist eine Stempelpumpe mit internen Ventilsystemen, die sicherstellen, daß die Pumpe eine genau abgemessene Wassermenge je Zeiteinheit liefern kann. Das Wasser wird von der Pumpe (c) in das Umlaufventilsystem (g) mit Sicherheitsventil (f) geleitet. Wenn die Spritzpistole geschlossen oder eine Düse verstopft ist, wird das Wasser automatisch zur Ansaugseite der Pumpe zurückgeleitet.

Das Umlaufventil ist konstruktiv so eingestellt, daß es sich bei 20 bar Überdruck öffnet. Bei Betriebsstopp wird das Gerät automatisch entlastet. Das Sicherheitsventil ist werksseitig justiert und verplombt. Seine Einstellung darf nicht geändert werden. Das Wasser läuft aus dem Auslaßstutzen (k) des Gerätes, durch den Schlauch (l) und das Ventil in der Spritzpistole (m) und das Sprührohrventil (n) und schließlich durch die Düse (o), wo das Wasser eine sehr hohe Geschwindigkeit erreicht. Die Hochdruckpumpe ist mit einem Strömungswächter (h) versehen. Bei Betätigung der Spritzpistole wird der Strömungswächter aktiviert, der dann zur elektronischen Steuerung signalisiert, um das Gerät anzulassen. Wenn die Spritzpistole losgelassen wird, schaltet das Gerät nach ca. 6 Sek. automatisch aus.

Der Elektromotor

Der Elektromotor (d) ist gegen Überlastung geschützt, indem die Statorwicklungen mit Thermoschützen versehen sind. Wird der Motor überlastet, schalten die Thermoschütze den Strom ab, damit das Gerät stoppt. Es kann erst nach Abkühlung wieder in Betrieb gesetzt werden. Bei Stromausfall stoppt das Gerät automatisch. In beiden Fällen ist das Gerät durch Betätigen des Ein-/Ausschaltknopfes neu einzulassen. NB! Eine Änderung der elektrischen Kupplung des Gerätes ist nicht gestattet.

8.0 Description de fonctionnement

F

La pompe haute pression, le système hydraulique

Par le raccord rapide d'arrivée d'eau (a), l'eau est conduite à travers le filtre hydraulique (b) dans le nettoyeur haute pression (c). Le nettoyeur haute pression a une pompe à piston avec des systèmes hydrauliques lui assurant un débit d'eau constant. De la pompe (c), l'eau est conduite au système de la vanne de dérivation (g) avec valve de sécurité (f). Lors d'une fermeture de la gâchette ou d'un blocage de la buse (o), l'eau est automatiquement reconduite du côté aspiration de la pompe. La vanne de dérivation est réglée pour ouverture à environ 20 bars au-dessus de la pression de travail. Lors d'un arrêt, la pression descend automatiquement. La valve de sécurité est réglée et plombée par le fabricant et ne doit pas être touchée. L'eau passe par la tubulure d'évacuation (k). Ensuite, elle passe à travers le flexible (l) et la vanne de la poignée de commande (m), la vanne de la lance (n) et finalement par la buse (o) où l'eau circule à très grande vitesse. La pompe est équipée à la sortie haute-pression d'un contrôleur de débit (h). Lors de l'ouverture de la poignée-gâchette, le débit va activer le contrôleur de débit (h) qui donne le signal à la carte électronique et permettra le démarrage immédiat de la machine. Lors de la fermeture de la poignée-gâchette, il n'y a plus de débit, et la machine s'arrêtera dans les 6 s.

Le moteur électrique

Le moteur (d) à refroidissement par air est protégé contre toute surcharge, le bouton de mise en marche étant muni d'une protection moteur. Celle-ci coupe le courant en cas d'une consommation continue à surtension ou d'un rotor bloqué et déphasé. Si le moteur est coupé à cause d'une surcharge, il doit être redémarré par le bouton de mise en marche. En cas de coupure à cause d'une coupure de courant, le moteur redémarre automatiquement lors du rétablissement de l'alimentation en courant. NB : Les modifications des couplages électriques du moteur sont interdites.

8.0 Functionele omschrijving

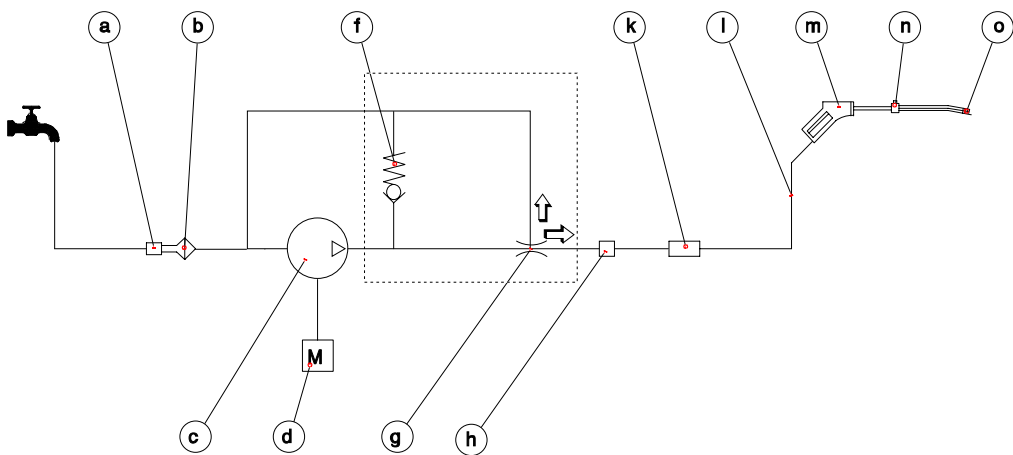
NL

Hogedrukpomp - watersysteem

Het water wordt via de snelkoppeling (a) door een waterfilter (b) naar de hogedrukpomp (c) geleid. Deze hogedrukpomp werkt met pluniers en een intern kleppensysteem om er zeker van te zijn dat de pomp een exacte hoeveelheid water per tijdsleenheid levert. Het water loopt van de pomp (c) naar een circulatiesysteem (g) met een veiligheidsventiel. Als het pistool gesloten of de nozzle (o) verstopt is, dan loopt het water automatisch terug naar de zuig-zijde van de pomp. Het veiligheidsventiel is van fabrieksweg afgesteld om open te gaan bij een druk van 20 bar boven de werkdruk. Wanneer de reiniger wordt stopgezet, wordt de druk automatisch gereduceerd. Het veiligheidsventiel wordt afgesteld en verzegeld in de fabriek. De afstelling mag niet gewijzigd worden. Het water gaat via een hogedruk koppeling op de machine (k), de slang en het pistool (m), de regelknop op de lans en als laatste de nozzle (o) waar het een hoge snelheid bereikt. Aan de drukzijde van de pomp is een storingsschakelaar (h) geplaatst. Als het pistool wordt geopend wordt de stromingsschakelaar geactiveerd en geeft hierdoor een signaal naar de elektrische controle unit dat de machine kan draaien. Als het pistool gesloten wordt, zal de machine automatisch stoppen na ongeveer 6 seconden.

Elektromotor

De elektromotor (d) is beveiligd tegen overbelasting door ingebouwde thermische veiligheden in de stator windingen. Indien de motor wordt overbelast, zal deze beveiliging de stroomtoevoer uitschakelen en de machine stoppt. Na afkoeling kan de machine weer gestart worden. De motor zal automatisch stoppen als de spanning even wegvalt. In beide gevallen kan de motor herstart worden door de start/stop-knop te bedienen. N.B. Het is niet toegestaan de elektrische bedrading in de machine te veranderen.



8.0 Descripción funcional

E

Bomba de alta presión, sistema de circulación del agua

El agua pasa desde el empalme rápido (a) a través de un filtro de agua (b), entrando en la bomba de alta presión (c). La bomba de alta presión consiste en una bomba de pistón con sistemas de válvula interna que aseguran que la bomba suministre un volumen de agua exacto por unidad de tiempo.

El agua circula desde la bomba (c) al sistema de circulación (g) con una válvula de seguridad (f). Cuando se cierre la pistola o se bloquee la boquilla (o), el agua recirculará automáticamente al lado de succión de la bomba. La válvula de circulación ha sido diseñada para abrirse aproximadamente a 20 bar por encima de la presión de trabajo. Al pararse, la limpiadora estará libre automáticamente de presión. La válvula de seguridad viene ajustada y sellada de fábrica, y no debe cambiarse el ajuste. El agua sigue adelante a través del racor de salida de la máquina (k). A continuación, a través de la manguera (l) y la válvula de la pistola (m) y la válvula de la lanza (n) y, finalmente, a través de la boquilla (o), donde el agua ha alcanzado una velocidad muy alta. En el lado de salida, la bomba de alta presión está equipada con un control de flujo (h). Cuando se abre la pistola, se activa el contador de flujo, que seguidamente manda una señal al control electrónico de arrancar la máquina. Cuando se suelta la pistola, la máquina se desconecta automáticamente después de 6 segundos.

Motor eléctrico

El motor eléctrico (d) está protegido de sobrecargas, puesto que lleva incorporados interruptores térmicos. Los interruptores térmicos cortan la corriente en caso de una sobrecarga del motor y a continuación la máquina se para. En caso de una interrupción repentina de la alimentación, la máquina se para automáticamente. No se debe volver a arrancar la máquina hasta que esté fría. En ambos casos, sólo puede volverse a arrancar pulsando el botón de arranque/paro. Nota: No está permitido modificar el empalme eléctrico del motor.

8.0 Descrição funcional

P

Bomba de alta pressão, sistema de água

A água passa da união rápida (a) através do filtro de água(b) e segue para a bomba de alta pressão(c). A bomba de alta pressão é uma bomba de pistão com sistemas de válvulas internas, a qual assegura que a bomba abasteça uma medida exacta de volume externo de água por unidade de tempo. A água circula da bomba (c) para um sistema de circulação (g) através duma válvula de segurança. Quando o punho está fechado ou o bico (o) está bloqueado, a água recirculará automaticamente para a área de sucção da bomba. A válvula de circulação é ajustada (construída) para abrir a aproximadamente 20 bar acima da pressão de trabalho. Quando parada a máquina fica automaticamente desprovida de pressão. A válvula de segurança é ajustada e selada na fábrica, e o seu ajuste não deve ser alterado. A água passa pelo tubo de saída da máquina (k), pelo tubo (l) pela válvula do punho (m), pela válvula da lança difusora (n) e por fim pelo bico (o) onde a água atinge grande velocidade. Na área de pressão, a bomba de alta pressão apresenta uma válvula de controlo de fluxo (h). Quando o punho está activado a válvula de controlo de fluxo é activada e emite sinais para que o controlo electrónico ligue a máquina. Quando o punho está desactivado a máquina para automaticamente após aproximadamente 6 segundos.

Motor eléctrico

O motor eléctrico (d) é protegido contra sobrecargas, pois existem interruptores térmicos incorporados na bobine. Se o motor estiver em sobrecarga, os interruptores térmicos cortam a corrente, a máquina para e só reinicia o seu funcionamento após o seu arrefecimento. O motor para automaticamente no caso de se verificar uma falta de corrente. Em ambos os casos o motor pode ser ligado de novo rodando o botão Arranque/Paragem. NOTA: Não é permitida a alteração da ligação eléctrica da máquina.

8.0 Descrizione funzionale

I

Pompa alta pressione, circuito idrico

L'acqua entra dal raccordo (a) e, passando per il filtro (b), giunge alla pompa alta pressione (c). La pompa alta pressione consiste in una pompa a stantuffo dotata internamente di un sistema di valvole che assicura l'esatta erogazione di una data quantità d'acqua per unità di tempo. L'acqua viene mandata dalla pompa (c) in un circuito (g) provvisto di valvola di sicurezza. Quando la pistola è chiusa o l'ugello di lavaggio è ostruito, l'acqua viene messa automaticamente in ricircolo verso il lato di aspirazione della pompa. La valvola di ricircolo è tarata (in fabbrica) per aprirsi quando la pressione supera di circa 20 bar la pressione di esercizio. Quando si verifica questa eventualità la pressione nell'idropulitrice viene automaticamente allentata. La valvola di sicurezza è stata tarata e sigillata dalla fabbrica e non deve essere manomessa. L'acqua scorre attraverso la presa di uscita (k) quindi, passando attraverso il tubo (l) e la valvola della pistola (n), arriva ad alta velocità all'ugello di lavaggio (o). Il lato di mandata della pompa alta pressione è provvisto di un flussostato (h) che si attiva all'apertura della pistola è aperta, segnalando al controllo elettronico di avviare la macchina. Alla chiusura della pistola l'idropulitrice si arresta automaticamente dopo circa 6 secondi.

Motore elettrico

Il motore elettrico (d) è dotato di un sistema di protezione dai sovraccarichi che si avvale di interruttori termici incorporati nelle matasse dello statore. In caso di sovraccarico del motore, gli interruttori bloccano il motore e arrestano la macchina. Il motore si spegne automaticamente anche in caso di interruzione della corrente di rete. In entrambi i casi il motore deve essere riavviato azionando il pulsante di avviamento. N.B.: Non è consentito modificare l'accoppiamento elettrico della macchina.

8.0 Λειτουργική περιγραφή

GR

Αντλία υψηλής πίεσης, σύστημα ύδατος

Το νερό περνά από τη γρήγορη σύζευξη (α) μέσα από ένα φίλτρο νερού (b) και εισέρχεται στην αντλία υψηλής πίεσης (c). Η αντλία υψηλής πίεσης είναι μια αντλία τύπου πιστονίου με συστήματα εσωτερικών βαλβίδων που εξασφαλίζουν ότι η αντλία παρέχει ένα ακριβώς μετρηθέντα όγκο νερού ανά μονάδα χρόνου. Το νερό κυκλοφορεί από την αντλία (c) σ' ένα σύστημα κυκλοφορίας (g) με μια βαλβίδα ασφαλείας. Όταν η λαβή του εκτοξευτήρα είναι κλειστή ή το ακροφύσιο (ο) είναι βουλωμένο, το νερό αυτόματα υφίσταται πίεση στην πλευρά αναρρόφησης της αντλίας. Η βαλβίδα κυκλοφορίας είναι ρυθμισμένη (κατασκευασμένη) να ανοίγει σε πίεση περίπου 20 bar πάνω από την πίεση λειτουργίας. Όταν ο καθαριστής σταματά αυτόματα απελευθερώνεται από την πίεση. Η βαλβίδα ασφαλείας είναι ρυθμισμένη και σφραγισμένη από το εργοστάσιο, και η ρύθμιση δεν πρέπει ν' αλλάξει. Το νερό περνά από τον υποδοχέα εξόδου της μηχανής (k), μέσα από το σωλήνα (l) και τη βαλβίδα της λαβής του εκτοξευτήρα (m), τη βαλβίδα του εκτοξευτήρα (n) και τελικά από το ακροφύσιο (ο) όπου το νερό έχει αποκτήσει μεγάλη ταχύτητα. Στην πλευρά πίεσης της αντλίας υψηλής πίεσης υπάρχει ένας διακόπτης ροής (h). Όταν η λαβή του εκτοξευτήρα είναι ανοιχτή ο διακόπτης ροής ενεργοποιείται και δίνει σήμα στον ηλεκτρονικό λέγχο να ξεκινήσει τη μηχανή. Όταν η λαβή του εκτοξευτήρα είναι κλειστή η μηχανή σταματά αυτόματα μετά από περίπου 10 δευτερόλεπτα.

Ηλεκτροκινητήρας

Ο κινητήρας (d) προστατεύεται από την υπερφόρτωση καθώς υπάρχουν θερμικοί διακόπτες ενσωματωμένοι στις περιελίξεις του στάτη. Αν ο κινητήρας υπερφορτωθεί, οι θερμικοί διακόπτες θα διακόψουν την παροχή ρεύματος, και η μηχανή θα σταματήσει. Στη συνέχεια η μηχανή μπορεί να ξαναεκκινήσει μόνο αφού προηγουμένως κρυώσει. Ο κινητήρας θα σταματήσει αυτόματα στην περίπτωση ξαφνικής απώλειας ισχύος. Και στις δύο περιπτώσεις ο κινητήρας μπορεί να επαναλειτουργήσει με την ενεργοποίηση του κουμπιού εκκίνησης/πύαυσης.

Σημείωση: Δεν επιτρέπεται η αλλαγή της ηλεκτρικής σύζευξης της μηχανής.

