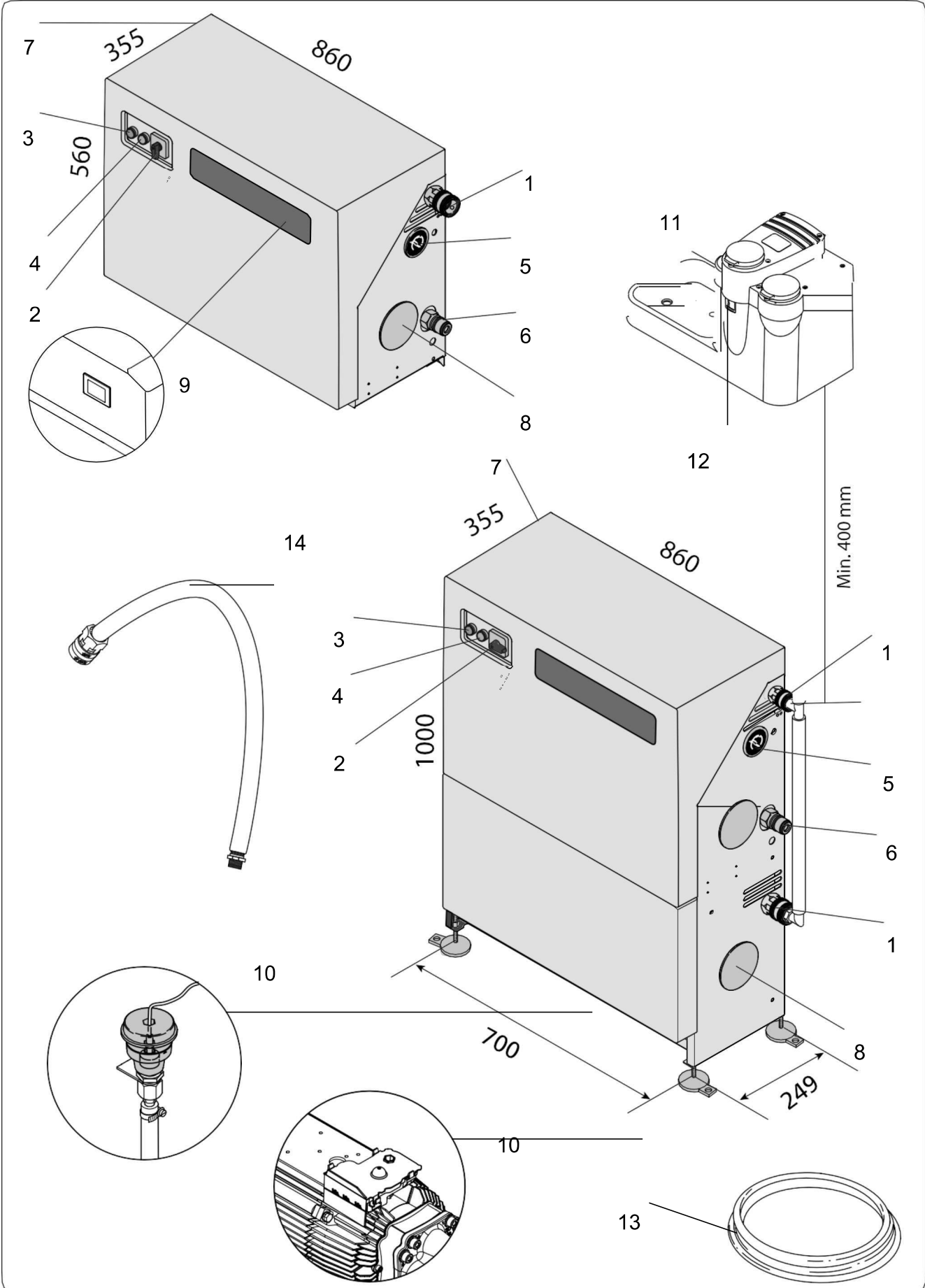


# UNITOR INSTRUCTION MANUAL

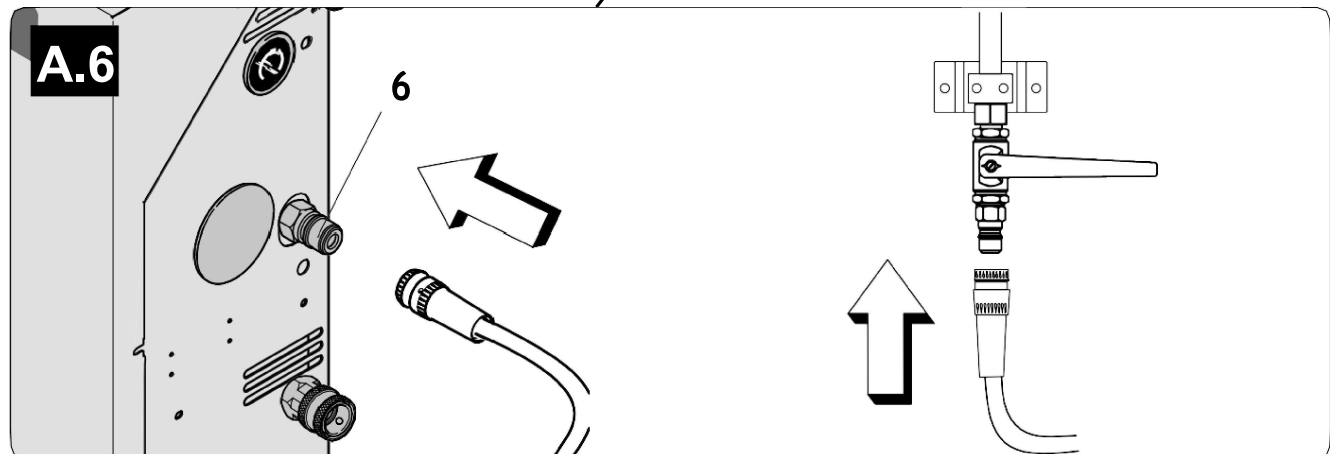
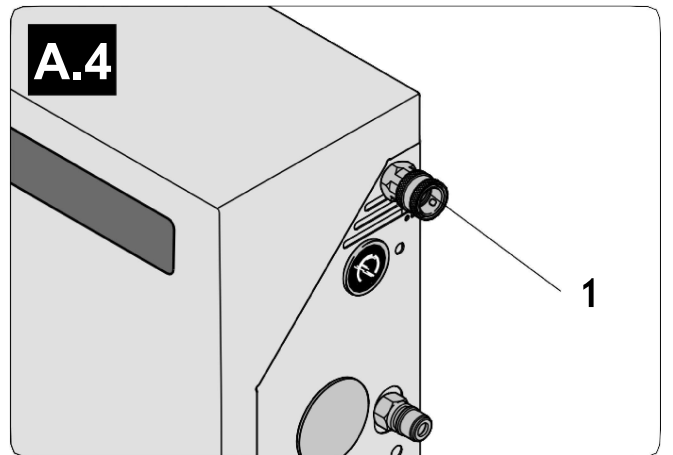
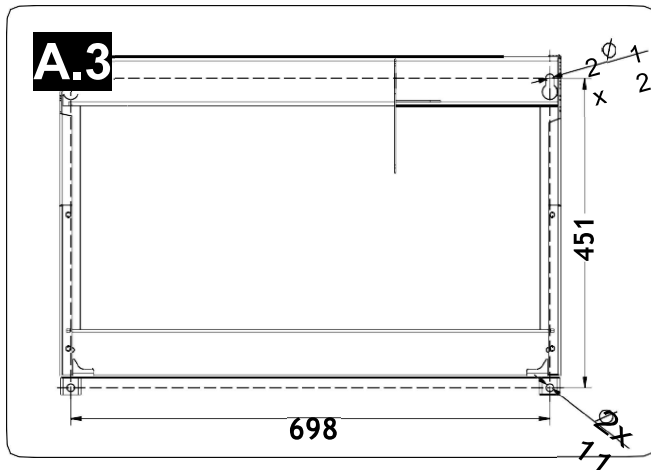
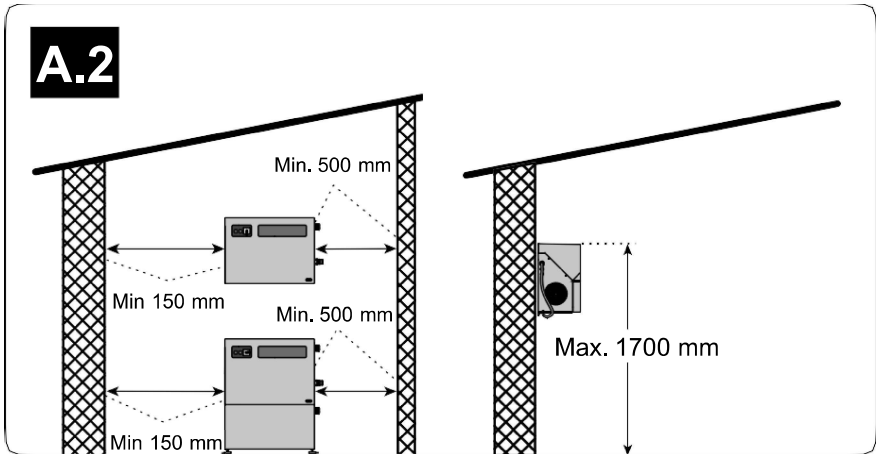
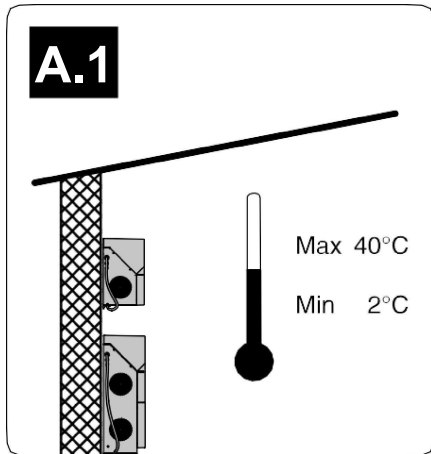
729401 HPC STATIONARY 1P  
729402 HPC STATIONARY 2P



OPERATIONAL EFFICIENCY

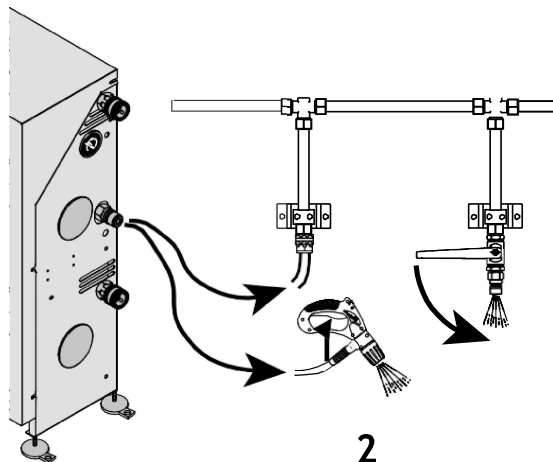
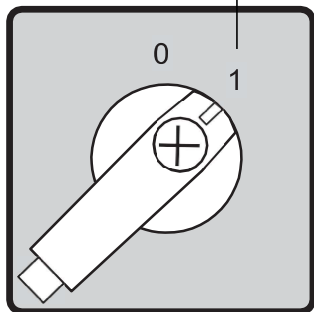


# A

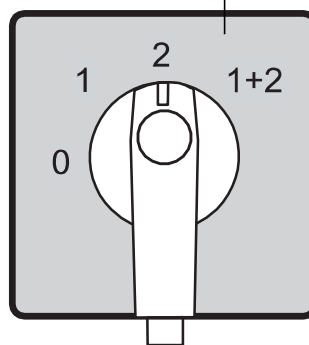
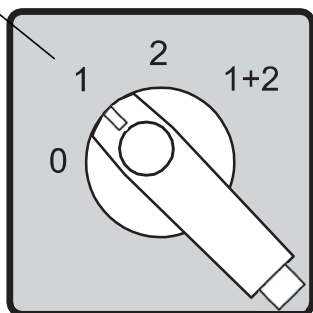
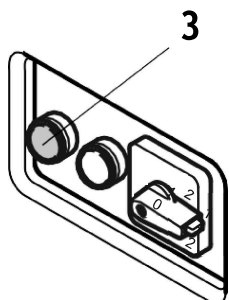


**A.7**

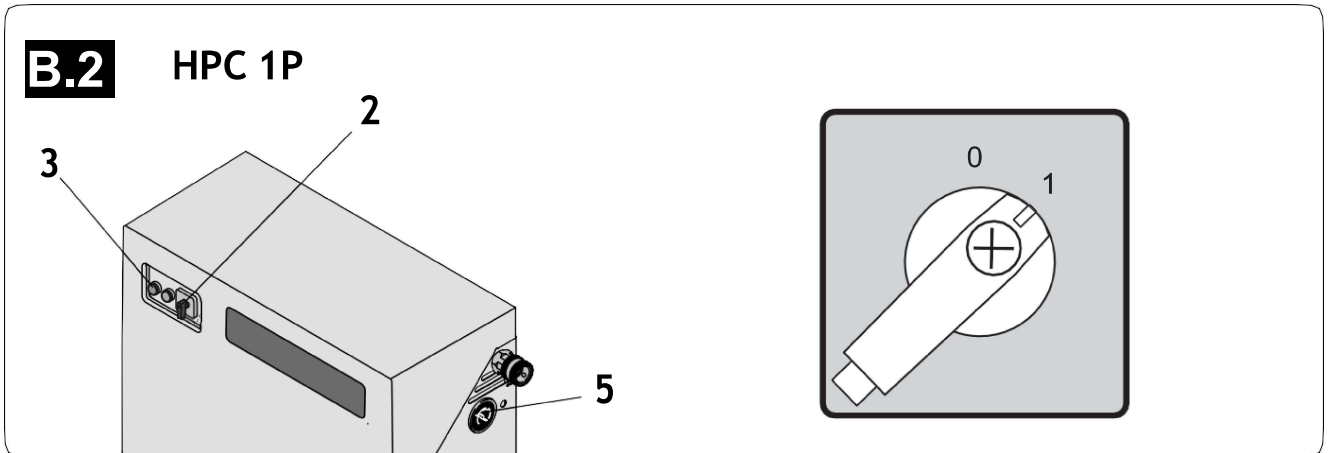
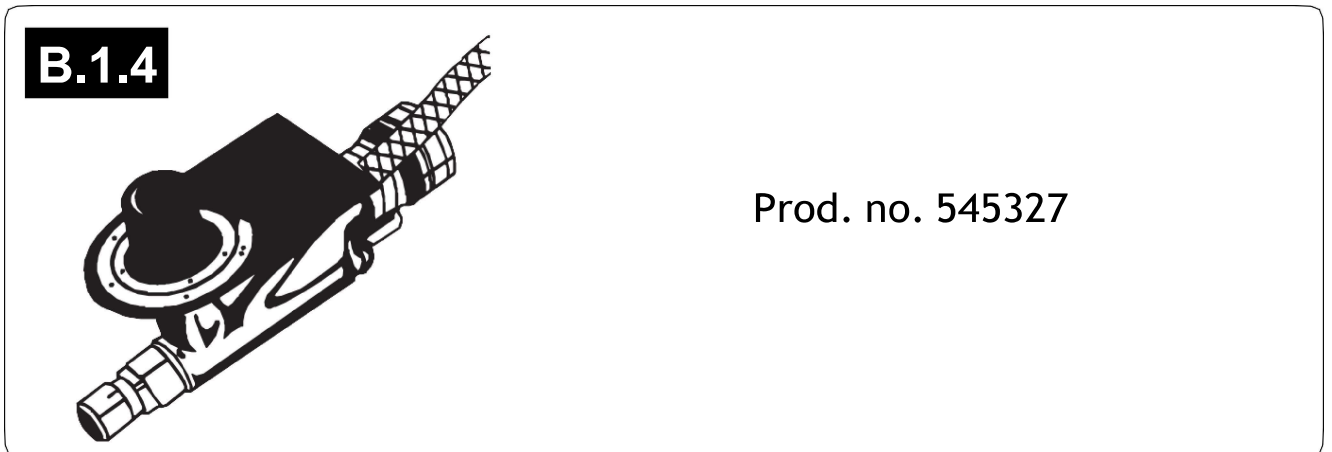
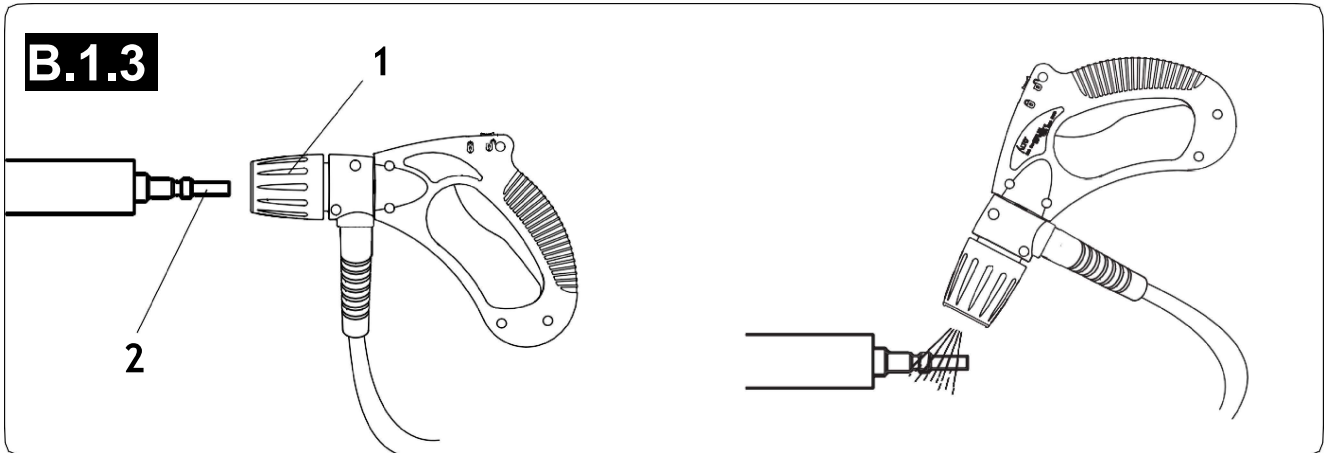
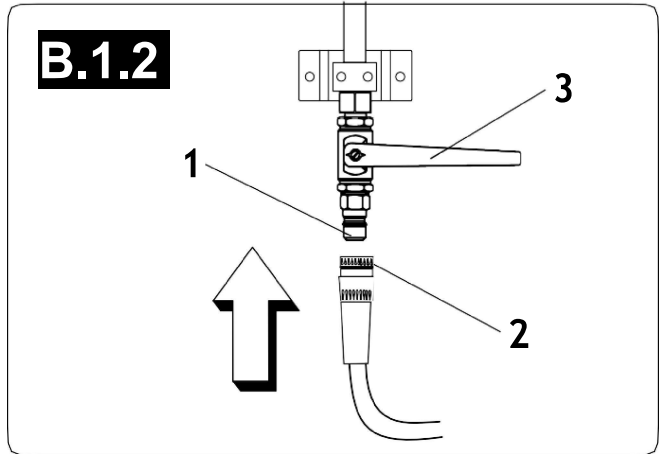
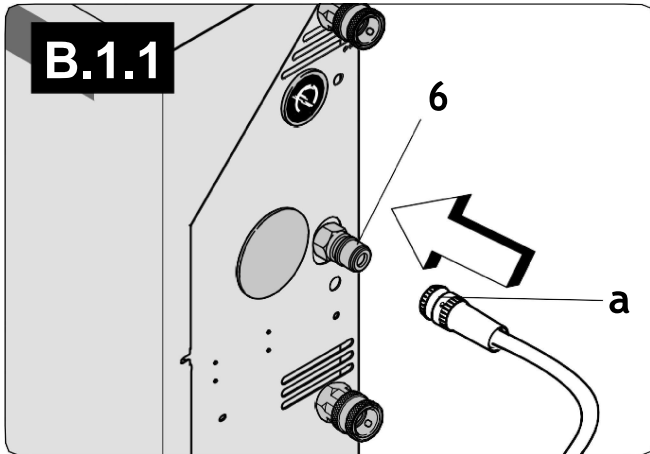
HPC 1P



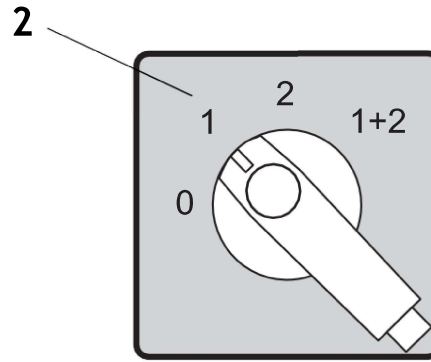
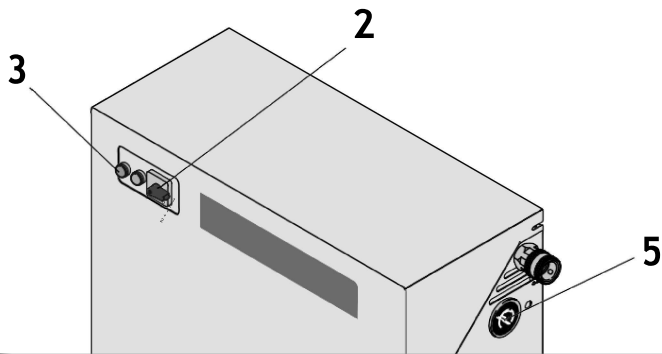
HPC 2P



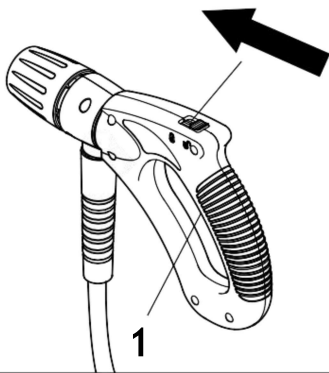
**B**



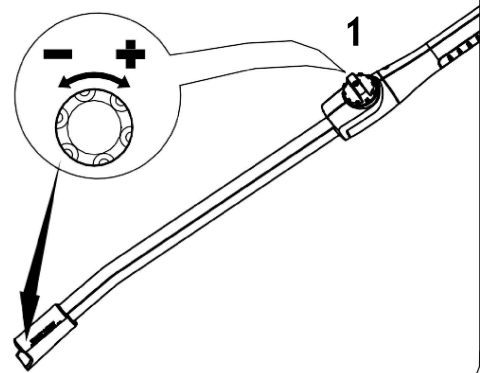
**B.2** HPC 2 P



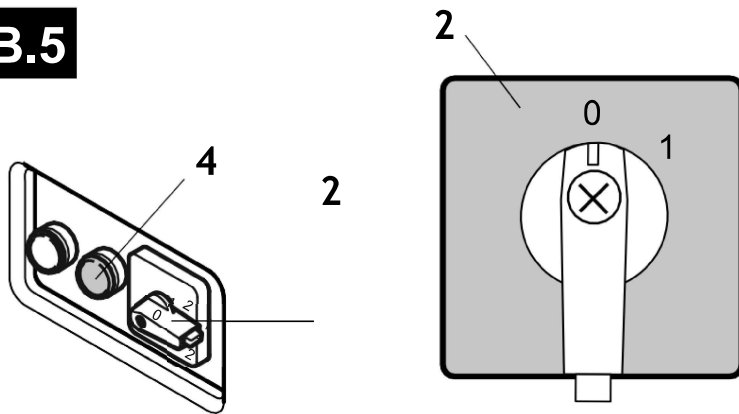
**B.3**



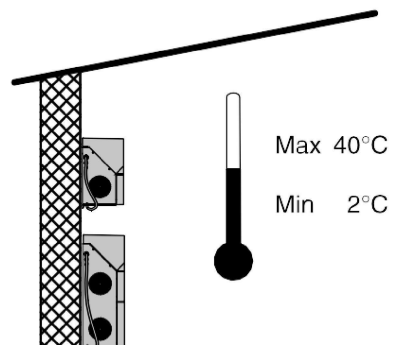
**B.4**



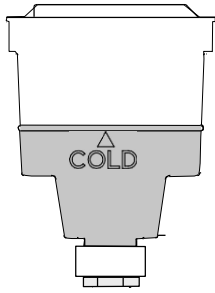
**B.5**



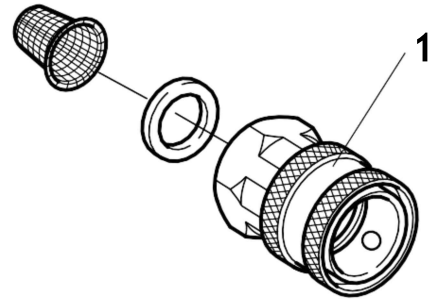
**B.6**



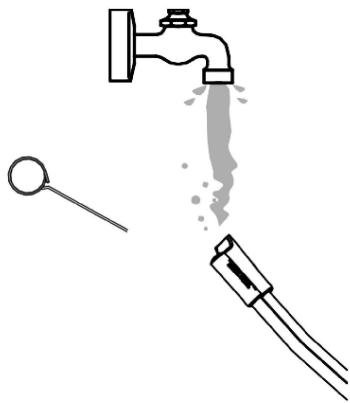
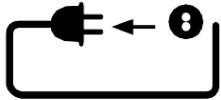
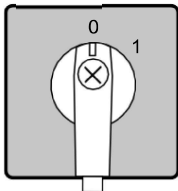
**C.1**



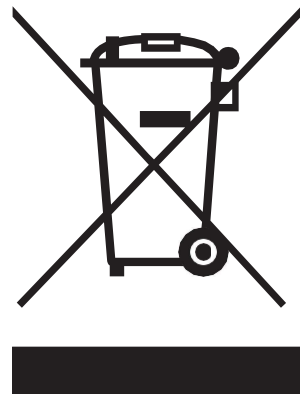
**C.2**



**C.3**



**C.4**



|           |   |       |
|-----------|---|-------|
| <b>EN</b> | Operating instructions, specifications .....            | 9+93  |
| <b>FR</b> | Instructions de fonctionnement, spécifications .....    | 18+93 |
| <b>NO</b> | Bruksanvisning, spesifikasjoner .....                   | 28+93 |
| <b>ES</b> | Instrucciones de funcionamiento, especificaciones ..... | 38+93 |
| <b>PT</b> | Instruções de Funcionamento, especificações .....       | 48+93 |
| <b>RU</b> | Руководство по эксплуатации, характеристики .....       | 58+93 |
| <b>JA</b> | 作手順, 仕様 .....   | 68+93 |
| <b>ZH</b> | 操作说明, 规格 .....  | 77+93 |
| <b>KO</b> | 사용법, 규격 .....   | 84+93 |



## Operating instructions

### 1 Symbols used to mark instructions



**WARNING & Safety instructions** in these operating instructions which must be observed to prevent risks to persons are marked with this danger symbol.



Before starting up your high- pressure washer for the first time, this safety instruction must be read through carefully. Save the instructions for later use.



This symbol marks safety instructions related to connection of the machine to water mains.

### 2 Safety instructions. For your own safety



#### **WARNING**

- The high pressure washer may only be used by persons instructed in its use and who have been expressly authorised to do so.
- This appliance is not intended for use by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
- Machines shall not be used or maintained by children. Children should be supervised to ensure they do not play with the appliance.
- Use of this machine is subject to the applicable local safety regulations and proper use. Please refer to Operating Instructions for recommended use, maintenance and problem solving.
- Never spray electrical equipment with water: danger for persons, risk of short-circuiting.

### 3 Before starting the cleaner



#### **DO READ OPERATING INSTRUCTIONS BEFORE USE!**

Before use, check that the machine is safe and in proper condition and in upright position on a plain and stable ground to ensure sta-

bility. Regularly check whether the power cord is damaged or shows signs of ageing.



## WARNING

- Do not use the machine if a supply cord or important parts of the machine are damaged, e.g. safety devices, high pressure hoses , spray handle or lance.
- Check the rated voltage of the machine before connecting it to the mains power supply. Ensure that the voltage shown on the rating plate corresponds to the voltage of the local mains power supply.



## WARNING

- Before use of water jet, assure that the high pressure hose with the spray handle is safely connected by an audible click to the lance.
- High-pressure water jets can be dangerous if misused. The jet must not be directed at persons, animals, live electrical equipment or the cleaner itself. Do not direct the jet towards yourself or towards other persons in order to clean clothes or footwear.
- Do not use the cleaner when other people without appropriate protective clothing are in the working area. Wear appropriate protective clothing, safety gloves, boots, hearing aids and helmets with visor and eye protection.
- When operating the spray handle, kickback forces are produced at the spraying device and when the spray lance is held at an angle, a torque is also created. The spray handle and spray lance must therefore be held firmly with both hands.
- Check that cleaning will not result in dangerous substances (e.g. asbestos, oil) being washed off the object to be cleaned and harming the environment.
- During use of high pressure cleaners, aerosols may be formed. Inhalation of aerosols can be hazardous to health. The employer shall perform a risk assessment in order to specify the necessary protective measures regarding aerosols, depending on the surface to be cleaned and its environment. Respiratory masks of class FFP 2, an equivalent or higher are suitable for the protec-

tion against hydrous aerosols.

- This machine has been designed for use with the cleaning agent supplied or recommended by the manufacturer. The use of other cleaning agents or chemicals may adversely affect the safety of the machine.
- Risk of explosion – Do not spray flammable liquids. Do not clean delicate parts made of rubber, fabric, etc. with the jet nozzle. Keep some distance between the jet nozzle and surface in order to prevent the surface from damage.

#### 4 Electrical connection

The electric supply connection shall be made by a qualified electrician and comply with IEC 60364-1. It is recommended that the electric supply to this machine should include either a residual current device that will interrupt the supply if the leakage current to earth exceeds 30 mA for 30 ms or a device that will prove the earth circuit. Switching on the cleaner may cause voltage fluctuations. Voltage fluctuations should not occur if the impedance at the transfer point is less than 0.15 Ohm. If in doubt ask your local electricity supplier.



#### WARNING

- Inadequate extension cords can be dangerous. If an extension cord is used, it shall be suitable for outdoor use, and the connection plug has to be kept dry and off the ground. It is recommended that this is accomplished by means of a cord reel, which keep the socket at least 60mm above the ground. Always unwind cord from the reels completely to prevent the power cord overheating.
- Disconnect the power cord from the power source by pulling the plug only (do not pull or tug the power cord).

#### 5 Safety devices

**Thermal sensor:** A thermal sensor protects the motor against overloading. The machine will restart after a few minutes when the thermal sensor has cooled.

**Unloader valve:** Unacceptably high pressure is fed back without residual pressure via a bypass line into the intake line of the pump when the safety device is tripped.

The unloader valve is set and sealed at the factory and must not be adjusted.

**Locking device on spray handle:** The spray handle features a locking

device. When the pawl is activated, the spray handle cannot be operated.

## 6 Maintenance and repair



### **WARNING**

- Always switch off the mains disconnecting switch when leaving the machine unattended.
- Always remove the plug from the mains plug socket before carrying out maintenance work or cleaning of the machine.

Carry out only the maintenance operations described in the operating instructions. To ensure machine safety: use only original UNITOR spare parts. Do not make any technical modifications to the high-pressure cleaner. Ensure that the machine is regularly serviced by authorized UNITOR dealers in accordance with the maintenance plan. Failure to do so will invalidate the warranty.

### **CAUTION**

- High-pressure hoses, fittings and couplings are important for the safety of the cleaner. Use only high-pressure spare parts approved by UNITOR!
- If the supply cord is damaged it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons to prevent hazards.

## Operating Instructions

This high pressure washer has been developed for professional use within:

- agriculture, light industry, transport, building and construction, service

Only use the high pressure washer for purposes described in this manual.

Regarding the following sections:

### A - Installation

### B - Operation

### C - Maintenance

please refer to pictures in front of the manual.

#### In the box you will find:

1. Operating Instructions
2. Stationary machine
3. Water break tank + bracket
4. Water break tank connection hose
5. High pressure hose for pipe system

## A - Installation

### Before starting

### DO READ SAFETY INSTRUCTIONS BEFORE USE!

#### Operating elements:

1. Water connection with filter (machine)
2. Main switch
3. Starting button
4. Stop button
5. Pressure gauge
6. Connection of high pressure hose
7. Electric cable
8. Service plug
9. Hour counter
10. Oil container
11. Water tank
12. Water connection with filter DN 20
13. Inlet hose water break tank DN 20, 3 m
14. Flexible hose for pipe system, 2 m

### A.1 Temperature conditions

The machine should be installed in a frost-free room. This applies to pump as well as pipelines incl. of outlet points. Concerning outdoor outlet points it should be possible to close and empty that part of the line which is exposed to frost.

The maximum ambient temperature for the machine is 40°C.

### A.2 Condition of distance

In consideration of the cooling system of the machine and the accessibility of service, there must be free wall space on both sides of the machine. To the right 500 mm at a minimum and to the left 150 mm at a minimum.

#### HPC 1P:

The recommended installation height for the machine is max. 1700 mm measured from the upper edge of the machine.

### A.3 Wall mounting

#### HPC 1P:

Only mount the machine on a solid wall construction suited for the mounting of a machine.

Do not mount the machine on a wall where it will cause disturbances in neighbouring rooms.

#### HPC 2P:

Place the machine on a plane floor.

Machine feet have been mounted under the machine. These must be adjusted so that the machine stands stable. The feet may be bolted to the floor.

### A.4 Water connection

According to EN 60335-2-79 the machine MUST be mounted with the water tank delivered with the machine.

Mount the water tank so that the bottom of the tank is at least 400 mm above the water inlet connection (1) of the machine.

The feed water is supplied through the inlet water hose to the water break tank.

Please use the water hose included for connecting machine and water break tank.

The connection can be made to a water supply network or an internal water supply. A shut-off cock should be mounted on the water supply network in the immediate vicinity of the machine.

Max. water pressure: 10 bar

Min. water pressure: 1 bar

Max. water inlet temp.: See **Technical Specifications**.

If there is a risk of running sands or other impurities in the inlet water, a sand filter (50 micron) should be mounted beyond the internal filter of the machine (for further connection data, see **Technical Specifications**).

Clean the water inlet filter (1) once a month.

#### Options:

**Inlet Security Kit:** Valve on the tap will open when the machine is active.

**Low Water Safety Protection:** Will close down the machine when the inlet pressure is too low.

### A.5 Mains power connection

Connect the machine to an approved safety switch.

Check voltage, fuse, and cables according to **Safety Instructions**.

Connection data conc. power consumption can be taken from the model tag of the machine.

### A.6 High pressure connection

**IMPORTANT:** When connecting to a pipeline always use a flexible hose connection from the outlet of the machine (pos. 6). Hose delivered with the machine.

The outlet of the machine can be connected to a pipeline with fixed outlet points, or standard high pressure hoses can be connected directly to the outlet of the machine.

## A.7 Venting

### HPC 1P:

Turn main switch (2) to position - 1 -. Open the outlet point. Push the green starting button (3).

Let the water run until all air has escaped from the pump (even water flow).

In the case of a recently installed system, or if the pipeline and the pump have been emptied in any other way, the system should be vented by starting the pump and then let the water run at each outlet point of the pipeline at turns.

When connecting the high pressure hose directly to the machine, the system should be vented by starting the pump and activating the trigger of the spray handle without having attached the spray lance.

### HPC 2P:

In the case of a recently installed system, or if the pipeline and the pump have been emptied in any other way, the system should be vented as follows:

1. At first start pump no. 1 and let the water run from an outlet point of the pipeline.  
When connecting the high pressure hose directly to the machine, activate the trigger of the spray handle without having attached the spray lance.  
Let the water run until all air has escaped from the pump (even water flow).
2. Stop pump no. 1. Then start pump no. 2 and let the water run from an outlet point of the pipeline.  
When connecting the high pressure hose directly to the machine, activate the trigger of the spray handle without having attached the spray lance.  
Let the water run until all air has escaped from the pump (even water flow).
3. Vent the pipeline by starting one pump and then let the water run at each outlet point of the pipeline at turns until all air has escaped from the system.

## B - Operation

### B.1 Connections

#### B.1.1 High pressure hose - directly on the machine

The high pressure hose with imprinted max. working pressure and temperature should be attached to the outlet connection of the machine (6) by the quick coupling (a).

Max. extension hose: 50 m.

#### Danger of scalding!

Never dismount high pressure hoses at water temperatures above 50°C.

**IMPORTANT:** Prior to dismounting of the high pressure hose the machine should be stopped and the shut-off cock closed. Then activate the trigger of the spray handle to relieve the high pressure hose of pressure.

#### B.1.2 High pressure hose - to outlet point

In the case of a pipeline with fixed outlet points the high pressure hose with imprinted working pressure and temperature should be attached to the nipple of the high pressure cock (1) by the quick coupling (2). Upon attachment turn the handle of the high pressure cock (3) to open position.

#### Danger of scalding!

Never dismount high pressure hoses at water temperatures above 50°C.

**IMPORTANT:** Prior to dismounting of the high pressure hose or when changing to another outlet point the high pressure cock should be carefully closed. Then activate the trigger of the spray handle to relieve the high pressure hose of pressure.

#### B.1.3 Spray handle - accessories

1. Pull forward the quick coupling trigger (1) of the spray handle.
2. Insert the nipple of the spray lance (2) in the quick coupling and release the trigger.
3. Pull forward the spray lance or any other accessory to ensure correct mounting before starting the machine.

#### NOTE!

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

#### B.1.4 Application of detergents (external)

If you want to apply detergents or disinfectants these should be dosed to the water through an injector. In conjunction with the injector it may be advantageous to use a wall rack on which spray lances, 2 pcs. of 25 l containers as well as 10 m high pressure hose can be placed.

Below you will find various types of outlet points with injectors.

#### 1. Outlet point with detachable injector

To be attached to the quick coupling of the high pressure cock.

To be used for dosing of low-foaming detergents or disinfectants.

Dosage 1-8%.

#### 2. Outlet point with detachable foam injector

To be attached to the quick coupling of the high pressure cock.

To be used in conjunction with foam lance for application of high-foaming detergents or disinfectants.

Dosage 1-5%.

#### 3. Outlet point with cleaning trolley and foam injector

To be attached to the quick coupling of the high pressure cock.

To be used in the same way as "Outlet point with detachable foam injector".

Makes it possible to place 4 spray lances, 2 pcs. of 25 l containers as well as 20 m high pressure hose.

## B.2 Start

The shut-off cock on the water inlet should be open.

### HPC 1P:

Turn the main switch (2) to position - **1** -. Press the green starting button (3).

Check on the pressure gauge (5) that a pressure is being built up in the system. If a pressure is not being built up, vent the machine as described in section **A.7 Venting**.

### HPC 2P:

- Position **1** = Pump no. **1** in operation
- Position **2** = Pump no. **2** in operation
- Positions **1+2** = Pumps no. **1** and **2** in operation

Turn the main switch (2) to position **1**, **2** or **1+2**. Push the green starting button (3).

Check on the pressure gauge (5) that a pressure is being built up in the system. If a pressure is not being built up, vent the machine as described in section **A.7 Venting**.

## B.3 Operation - automatic start/stop

### Always hold the spray lance with both hands!

The machine is automatically activated when the trigger (1) of the spray handle is activated.

When the trigger is released, the machine automatically stops after 20 seconds.

When the machine is not in use, the trigger should be locked with locking device (see arrow).

## B.4 Double spray lance, pressure regulation

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

### High pressure mode

When the pressure reducing valve (1) is completely closed (turned clockwise - **B**), only the high pressure nozzle is used - **high pressure mode**.

### Low pressure mode

When the reducing valve (1) is completely opened (turned counterclockwise - **A**), both spray lances are used - **low pressure mode** / possibility of dosing detergents.

The pressure may be regulated between these positions.

## B.5 Stop

### Danger of scalding!

Never detach high pressure hoses at a water temperature above 50°C.

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

1. To stop the machine, push the red stop button (4) and turn the main switch (2) to position - **0** -.
2. Close the shut-off cock of the water inlet and activate the spray handle or open the high pressure cock to relieve the pipeline / high pressure hose of pressure.

## B.6 Frost protection

The machine should be installed in a frost-free room. This applies to pump as well as pipelines incl. of outlet points. Concerning outdoor outlet points it should be possible to empty that part of the line which is exposed to frost.

**IMPORTANT:** For safety reasons, hoses, spray lances and other accessories should always be thawed prior to use.

## C - Maintenance

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:

Prior to attaching the water hose and the high pressure hose, the quick couplings should be cleaned of dust and sand.

Prior to attaching the spray lance or other accessories to the spray handle, the machine should be started and the quick coupling cleaned of dust and sand.

### C.1 Oil

Check the oil level in the oil glass.

If the oil level gets too low, the machine will automatically shut down. The red button will flash.

In the case of repeated low oil level (oil waste) please contact a Nilfisk service technician.

### PROTECT THE ENVIRONMENT

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

### C.2 Water filter

To avoid debris entering the high pressure pump, a water filter (fine) 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. 1) has been unscrewed.

### C.3 Cleaning of high pressure nozzle

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

1. Stop the cleaner and detach the spray lance.
2. Clean the nozzle.  
**IMPORTANT:** ONLY use the cleaning tool when the spray lance is detached.
3. Flush the spray lance backwards with water.
4. If the pressure is still too high, repeat items 1-3.

### C.4 Disposable waste

This high pressure washer consists of parts which can affect the environment when thrown away. Parts that can pollute are as follows:

Oil, painted/zinc-coated parts, plastics/plastic-coated parts.

Therefore, it is important to follow the laws concerning the removal of polluting and dangerous materials when replacing spare parts or disposing of high pressure washer.

It is recommended that you bring the rejected parts to waste disposal areas or recycling plants that are approved for the destruction of these types of materials.

## Troubleshooting

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 Unitor service organisation:

| Symptom                            | Reason   | Action  |
|------------------------------------|--|---|
| <b>Machine/pump will not start</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; A fuse has blown</li> <li>&gt; Power/plug not connected</li> <li>&gt; Thermal switches in motor activated (red lamp flashes)</li> <li>&gt; Thermal relay switched off (red lamp flashes)</li> <li>&gt; Oil shortage in pump</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Change the fuse.</li> <li>• Connect power/plug.</li> <li>• Let the motor cool. Start the machine and check that the working pressure is not too high and that the mains voltage corresponds to the specifications.</li> <li>• Refill with oil.</li> </ul>  |
| <b>Fuses blow</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Installation does not correspond to the ampere consumption of the machine</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Change to an installation corresponding to the ampere consumption of the machine at a minimum. Replace the fuse.</li> </ul>  |
| <b>Working pressure too low</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Nozzle worn</li> <li>&gt; Wrong spray lance</li> <li>&gt; Reduction valve of spray lance not adjusted to max. pressure.</li> <li>&gt; Nozzle partly clogged up</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Replace the nozzle.</li> <li>• Replace the spray lance (see section B.4).</li> <li>• Turn reduction valve completely counter-clockwise.</li> <li>• Clean the nozzle (see section C.3).</li> </ul>  |
| <b>Working pressure not steady</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Water temperature too high</li> <li>&gt; Insufficient water supply</li> <li>&gt; High pressure hoses too long</li> <li>&gt; Air in the system</li> <li>&gt; Water inlet filter clogged up</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lower the temperature of the inlet water to max. temperature (<b>see Technical Specifications</b>).</li> <li>• Check water inlet filter. If that does not solve the problem, the water supply for the machine is insufficient. <b>NB!</b> Avoid long, thin hoses (min. 3/4").</li> <li>• Dismount high pressure extension hoses and retry. Extension hose max. 50 m. <b>NB!</b> Avoid long extension hoses with many couplings.</li> <li>• Vent the system (see section A.7).</li> <li>• Clean filter (see sect. C.2)</li> </ul> |
| <b>No working pressure</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Nozzle clogged up</li> <li>&gt; No inlet water</li> <li>&gt; High pressure cock of outlet point open.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clean nozzle (see sect. C.3)</li> <li>• Check that the shut off cock of the water inlet is open. Check that the water supply meets the requirements (see section A.4)</li> <li>• Close all high pressure cocks not in use.</li> </ul>  |
| <b>Machine starts and stops</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Leaky hose/ pipeline/spray handle</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repair leak.</li> </ul>  |
| <b>Machine stops</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Oil shortage in pump. Red lamp flashes</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Top up with oil</li> </ul>   |



## CE Declaration of Conformity

We,

Wilhelmsen Ships Service  
Strandveien 20  
N-1366 Lysaker  
Norway

Hereby solely declare, that the

Products: HPW - Professional - Stationary  
Description: 440V, 3~, 60 Hz, IPX5  
Type: HPC 1P / HPC 2P

are in compliance with the following standards:

EN 60335-1:2012  
EN 60335-2-79:2012  
EN 60204-1:2006+A1:2009  
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011  
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-11:2000  
EN 50581:2012

Following the provisions of:

Machinery Directive 2006/42/EC  
EMC Directive 2014/30/EC  
RoHS Directive 2011/65/EC  
Noise Emission Directive 2000/14/EC – Conformity assessment  
procedure according to Annex V.

- Measured noise level [dB]: 78  
- Guaranteed noise level [dB]: 84-93

Lysaker, 29-03-2016



Ir. E.G.Scheepers  
Sr. Technical Product Manager

## Mode d'emploi

### 1 Symboles utilisés pour le signalement des instructions



**AVERTISSEMENT et Consignes de sécurité** met en évidence les consignes de sécurité de ce manuel d'utilisation qui doivent être observées pour éviter tout risque de blessure corporelle.



Veillez lire attentivement ces consignes de sécurité avant la première utilisation de votre nettoyeur haute pression. Conservez les instructions pour consultation ultérieure.



Ce symbole signale des consignes de sécurité concernant le raccordement de la machine à une prise d'eau potable.

### 2 Consignes de sécurité Pour la propre sécurité de l'utilisateur



#### AVERTISSEMENT

- Le nettoyeur haute pression ne doit être utilisé que par des personnes formées à son utilisation et qui y ont été autorisées.
- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience ou de connaissances, à moins que ces personnes ne soient supervisées, ou que des directives ne leur aient été données au sujet de l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
- Les machines ne doivent pas être utilisées ou entretenues par des enfants. Les enfants devront être surveillés pour faire en sorte qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- L'utilisation de cette machine est soumise aux réglementations locales applicables et aux règles de conformité d'utilisation. Référez-vous au Mode d'emploi pour connaître les recommandations en matière d'utilisation, de maintenance et de résolution des problèmes.
- Ne jamais pulvériser de l'eau sur les équipements électriques : danger pour les personnes, risque de court-circuit.

### 3 Avant de démarrer l'aspirateur



#### **VEUILLEZ LIRE LE MODE D'EMPLOI AVANT TOUTE UTILISATION !**

Avant utilisation, il faut vérifier que la machine est sûre et en bon état, et qu'elle est placée en position verticale sur un sol plat et stable pour assurer sa stabilité. Vérifier régulièrement si le cordon d'alimentation est endommagé ou montre des signes d'usure.



#### **AVERTISSEMENT**

- N'utilisez pas la machine si le câble d'alimentation ou d'autres éléments importants de la machine sont endommagés, par exemple les dispositifs de sécurité, les flexibles haute pression, la poignée gâchette, la poignée de pulvérisation ou la lance.
- Vérifier la tension nominale indiquée sur la machine avant de la raccorder à l'alimentation secteur locale. Veiller à ce que la tension affichée sur la plaque signalétique corresponde à la tension de l'alimentation secteur locale.



#### **AVERTISSEMENT**

- Avant d'utiliser le jet d'eau, vérifier que le flexible haute pression avec la poignée de pulvérisation est raccordé en toute sécurité en vous assurant qu'un déclic audible est émis lors du branchement à la lance.
- Les jets d'eau à haute pression peuvent être dangereux s'ils sont mal utilisés. Le jet d'eau ne doit jamais être dirigé vers des personnes, des animaux, des équipements électriques sous tension ni vers la machine elle-même. Ne jamais diriger le jet vers soi-même ni vers d'autres personnes dans le but de nettoyer des vêtements ou des chaussures.
- Ne pas utiliser le nettoyeur si d'autres personnes non équipées de vêtements de protection adéquats travaillent à proximité. Porter les protections vestimentaires appropriées, des gants et bottes de sécurité, des protections auditives et des casques avec viseur et protections oculaires.

- Pendant le fonctionnement de la poignée de pulvérisation, des forces de recul apparaissent au niveau du pistolet et de la lance de pulvérisation. Si la lance n'est pas tenue droite, un couple apparaît également. La poignée et la lance de pulvérisation doivent par conséquent être tenus fermement et à deux mains.
- Vérifier que le nettoyage des objets n'est pas susceptible de lessiver ou d'expulser des substances dangereuses (par exemple de l'amiante, du pétrole) qui pourraient nuire à l'environnement.
- Lors de l'utilisation de nettoyeurs haute pression, des aérosols peuvent se former. L'inhalation d'aérosols peut être dangereuse pour la santé. L'employeur doit réaliser une évaluation des risques pour spécifier les mesures de protection nécessaires concernant les aérosols, en fonction de la surface à nettoyer et de son environnement. Des masques respiratoires de classe FFP 2, une protection équivalente ou supérieure, sont souhaitables pour protéger des aérosols humides.
- Cette machine a été conçue pour une utilisation avec le décapant fourni ou recommandé par le fabricant. L'utilisation d'autres décapants ou produits chimiques peut avoir un effet négatif sur la sécurité de la machine.
- Risque d'explosion – ne pas vaporiser des liquides inflammables à proximité. Ne pas nettoyer de pièces fragiles en caoutchouc, tissus, etc. avec la buse. Afin de ne pas endommager la surface à nettoyer, respecter une certaine distance entre la buse et celle-ci.

#### 4 Raccordement électrique

Le raccordement à l'alimentation électrique doit être fait par un électricien qualifié et respecter la norme IEC 60364-1. Il est recommandé que l'alimentation électrique de cette machine inclue un dispositif de courant résiduel qui coupera l'alimentation si le courant de fuite vers la terre est supérieur à 30 mA pour 30 millièmes de seconde, ou un dispositif qui vérifiera le circuit de terre.

La mise en marche du nettoyeur peut provoquer des fluctuations de tension. Des fluctuations ne devraient pas se produire si l'impédance au point de transfert est inférieure à 0,15 Ohm. En cas de doute, consulter un électricien local.



#### **AVERTISSEMENT**

- Des câbles de rallonge inadaptés peuvent présenter une source

de danger. Si un câble de rallonge est utilisé, il devra convenir pour une utilisation en plein air, et le raccordement doit être gardé au sec et ne doit pas reposer à terre. Il est recommandé de le faire à l'aide d'un dévidoir de câble qui maintient la prise de courant à au moins 60 mm au-dessus du sol. Toujours dérouler complètement le cordon du dévidoir pour éviter la surchauffe du cordon d'alimentation.

- Débrancher le cordon d'alimentation de la source d'alimentation en tirant uniquement sur la prise. Ne pas tirer sur le cordon lui-même.

## 5 Dispositifs de sécurité

**Capteur de température :** Un capteur de température protège le moteur contre la surcharge. La machine redémarrera après quelques minutes, une fois que le capteur de température aura refroidi.

**Soupape de décharge :** La haute pression inacceptable est renvoyée sans pression résiduelle via une ligne de dérivation vers la ligne d'admission de la pompe lorsque le dispositif de sécurité se déclenche. La soupape de décharge est préréglée et scellée en usine. Elle ne doit pas être modifiée.

**Dispositif de verrouillage de la poignée gâchette :** La poignée gâchette est équipée d'un dispositif de verrouillage. Lorsque le cliquet est enclenché, la poignée gâchette ne peut pas être mise en service.

## 6 Maintenance et réparation



### AVERTISSEMENT

- Coupez toujours l'interrupteur d'alimentation secteur lorsque vous laissez la machine sans surveillance.
- Toujours débrancher la prise de l'alimentation principale avant d'effectuer tout travail de maintenance ou de nettoyage sur la machine.

Effectuer uniquement les opérations de maintenance décrites dans le manuel d'utilisation. Pour assurer la sécurité de l'a machine, n'utiliser que des pièces de rechange originales UNITOR. N'effectuer aucune modification technique du nettoyeur haute pression. S'assurer que la machine est régulièrement entretenue par un distributeur agréé UNITOR et selon le calendrier de maintenance. Le non-respect de cette clause entraîne la nullité de la garantie.

**ATTENTION**

- Les flexibles, raccords et accouplements haute pression sont importants pour la sécurité du nettoyeur. N'utiliser que des pièces haute pression de rechange agréées par UNITOR.
- Si le cordon fourni est endommagé, le faire remplacer par le fabricant, son agent technique ou toute autre personne agréée pour éviter tout danger.

## Instructions de fonctionnement

Ce nettoyeur à haute pression est conçu pour un usage professionnel dans les domaines suivants :

- agriculture, industrie légère, transports, BTP, services

Utilisez le nettoyeur haute pression exclusivement pour les usages décrits dans ce manuel.

En ce qui concerne les points suivants :

### A - Installation

### B - Fonctionnement

### C - Maintenance

référez-vous aux illustrations qui se trouvent au début du manuel.

**Le carton contient les éléments suivants :**

1. Mode d'emploi
2. Machine stationnaire
3. Réservoir d'eau + support
4. Tuyau de raccordement du réservoir d'eau
5. Flexible haute pression pour conduites

## A - Installation

### Avant la mise en marche

### VEUILLEZ LIRE LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ AVANT TOUTE UTILISATION !

#### Éléments de commande

1. Raccordement à l'eau avec filtre (nettoyeur)
2. Interrupteur principal
3. Bouton de démarrage
4. Bouton d'arrêt
5. Indicateur de pression
6. Raccord du flexible haute pression
7. Câble électrique
8. Bouchon d'entretien
9. Compteur horaire
10. Réservoir d'huile
11. Réservoir d'eau
12. Raccordement à l'eau avec filtre DN 20
13. Arrivée pour réservoir d'eau DN 20,3 m
14. Flexible pour conduites, 2 m

### A.1 Conditions de température

La machine, la pompe, les canalisations et les points d'écoulement doivent être installés dans un endroit hors gel. Si certains points d'écoulement sont en plein air (extérieur), il serait bon d'installer un robinet afin de pouvoir purger la partie de l'installation exposée au gel.

La température ambiante maximum pour la machine est de 40°C.

### A.2 Conditions de distance

Il faut impérativement maintenir une certaine distance de chaque côté de la machine, compte tenu du système de refroidissement et de l'accessibilité au service. À savoir 500 mm minimum du côté droit, et 150 mm minimum du côté gauche.

### HPC 1P:

La hauteur d'installation recommandée pour la partie supérieure de la machine est de 1700 mm maximum.

### A.3 Pose murale

#### HPC 1P:

La machine doit être fixée sur un mur solide, spécialement adapté.

Ne jamais fixer la machine sur un mur pouvant créer des perturbations dans les pièces voisines.

#### HPC 2P:

Posez la machine sur un sol plat. Réglez la hauteur des pieds pour garantir la stabilité parfaite de la machine. Le pied peut être boulonné au sol.

### A.4 Branchement hydraulique

Conformément à la norme EN 60335-2-79, la machine DOIT s'accompagner du réservoir d'eau fourni avec la machine.

Montez le réservoir d'eau de sorte à ce que le fond du réservoir se trouve au moins à 400 mm au-dessus du raccordement à l'eau (1) de la machine.

L'eau est fournie au réservoir d'eau via l'arrivée pour flexible d'eau.

Veillez utiliser le flexible d'eau fourni pour connecter la machine et le réservoir d'eau.

Le branchement peut être réalisé à partir du réseau public d'alimentation en eau ou d'une source d'alimentation interne. Un robinet de fermeture doit impérativement être monté sur le circuit d'alimentation, à proximité du nettoyeur.

Pression d'eau: 10 bars maxi.

Pression d'eau min. : 1 bar

Température d'arrivée d'eau : reportez-vous à la section **Données techniques**.

Si l'eau d'arrivée est susceptible de contenir du sable en suspension ou toute autre impureté, vous devez installer un filtre à sable (50 microns) en plus du filtre interne de la machine (pour davantage d'informations sur les données de raccordement, reportez-vous à la section **Données techniques**).

Nettoyez le filtre d'arrivée d'eau (1) une fois par mois.

#### Options :

**Kit de sécurité pour l'alimentation** : la soupape du robinet s'ouvre lorsque la machine est en marche.

**Protection contre un niveau d'eau faible** : coupe la machine lorsque la pression d'entrée est trop faible.

### A.5 Branchement électrique

Connecter la machine à un interrupteur de sécurité homologué.

Vérifiez la tension électrique, les fusibles et les câbles conformément à **Consignes de sécurité**.

Les informations de branchement relative à la consom-

mation figurent sur la plaque signalétique de la machine.

## A.6 Branchement haute pression

**IMPORTANT** : si vous raccordez la machine à un système de canalisation, réalisez toujours une connexion à tuyau flexible au niveau du raccord de sortie de la machine (pos. 6). Tuyau fourni avec la machine.

Le raccord de sortie de la machine peut être relié à une canalisation (avec points d'écoulement fixes) ou à un flexible haute pression standard.

## A.7 Purge d'air

### HPC 1P:

Mettre le bouton sur la position -1-. Ouvrir le point d'écoulement. Appuyer sur le bouton marche vert (3).

Couler l'eau jusqu'à la purge complète de l'air contenu dans la pompe (débit d'eau régulier).

Si l'installation est neuve, ou si la canalisation et la pompe ont été vidées par un autre moyen, vous devez purger le système en démarrant la pompe et en laissant couler l'eau à chaque point d'écoulement de la canalisation.

En cas de raccordement direct de la machine sur un flexible haute pression, purgez l'installation en démarrant la pompe puis en activant la gâchette de la poignée sans avoir monté la lance.

### HPC 2P:

Si l'installation est neuve, ou si la canalisation et la pompe ont été vidées par un autre moyen, vous devez purger le système comme suit :

- Démarrez la pompe n°1 et laissez couler l'eau depuis un point d'écoulement de la canalisation.  
En cas de raccordement direct de la machine sur un flexible haute pression, activez la gâchette de la poignée sans avoir monté la lance.  
Laissez couler l'eau jusqu'à la purge complète de l'air contenu dans la pompe (débit d'eau régulier).
- Arrêtez la pompe n°1 puis démarrez la pompe n°2 et laissez couler l'eau depuis un point d'écoulement de la canalisation.  
En cas de raccordement direct de la machine sur un flexible haute pression, activez la gâchette de la poignée sans avoir monté la lance.  
Laissez couler l'eau jusqu'à la purge complète de l'air contenu dans la pompe (débit d'eau régulier).
- Purgez la canalisation en démarrant une pompe puis en laissant couler l'eau à chaque point d'écoulement de la canalisation, jusqu'à la purge complète de l'air contenu dans l'installation.

## B - Consignes d'utilisation

### B.1 Raccordements

#### B.1.1 Raccordement du flexible haute pression sur la machine

Reliez entre eux le raccord de sortie (6) de la machine et le raccord rapide (a) du flexible à haute pression Unitor, sur lequel sont imprimées la température et la pression

de service maximales.

Rallonge de flexible maxi. : 50 m

#### Risque de brûlure !

Ne jamais démonter un flexible haute pression si la température de l'eau dépasse 50°C.

**IMPORTANT** : avant de démonter le flexible haute pression, stoppez la machine et fermez le robinet d'arrêt. Activez ensuite la poignée-gâchette pour décompresser le flexible haute pression.

#### B.1.2 Raccordement du flexible haute pression sur une canalisation

Dans le cas d'une canalisation avec points d'écoulement fixes, reliez entre eux le manchon fileté du robinet (1) et le raccord rapide (2) du flexible haute pression Unitor, sur lequel sont imprimées la température et la pression de service maximales. Tournez ensuite la poignée du robinet (3) pour ouvrir la vanne.

#### Risque de brûlure !

Ne jamais démonter un flexible haute pression si la température de l'eau dépasse 50°C.

**IMPORTANT**: avant de démonter le flexible haute pression, ou de le déplacer vers un autre point d'écoulement, fermez soigneusement le robinet à haute pression (3). Activez ensuite la poignée-gâchette pour décompresser le flexible haute pression.

#### B.1.3 Poignée-gâchette

- Tirez vers l'avant l'embout à raccord rapide (1) de la poignée-gâchette.
- Insérez le manchon cannelé (2) de la lance dans le raccord rapide, puis relâchez l'embout.
- Essayez de tirer sur la lance, ou tout autre accessoire inséré, pour vérifier la solidité du montage avant l'utilisation du nettoyeur.

#### NOTE !

Débarrassez le manchon cannelé de toute impureté après chaque démontage de la lance.

#### B.1.4 Application de détergents (alimentation externe)

Si vous souhaitez appliquer des détergents ou des désinfectants, vous devez les doser au moyen d'un injecteur externe. Outre l'injecteur, il peut être intéressant d'acquérir un support mural sur lequel placer les lances, deux bidons de 25 L et un flexible haute pression de 10 mètres.

Vous trouvez ci-dessous différents de types de raccordement avec injecteur.

#### 1. Raccordement d'un injecteur détachable

Montez l'injecteur externe sur le raccord rapide de la vanne haute pression.

Destiné au dosage de détergents et de désinfectants faiblement moussant.

Dosage de 1 à 8%.



## 2. Raccordement d'un injecteur à mousse détachable

Montez l'injecteur à mousse sur le raccord rapide de la vanne haute pression.

À utiliser conjointement avec la lance à mousse, pour l'application de détergents et de désinfectants fortement moussant.

Dosage de 1 à 5%.

## 3. Chariot de nettoyage et injecteur à mousse

Montez l'injecteur sur le raccord rapide de la vanne haute pression.

Utilisez comme décrit au paragraphe précédent («Raccordement d'un injecteur à mousse détachable»).

Chariot de nettoyage pour 4 lances, 2 bidons de 25 litres et 1 flexible haute pression de 20 mètres.

### B.2 Démarrage

Le robinet d'arrêt de l'alimentation en eau doit être ouvert.

#### HPC 1P :

Mettez l'interrupteur principal (2) en position - 1 -. Appuyez sur le bouton de démarrage vert (3).

Sur l'indicateur de pression (5), assurez-vous que la pression augmente progressivement dans la machine. Si tel n'est pas le cas, purgez la machine comme décrit précédemment (voir la section «Purge d'air»).

#### HPC 2P :

- Position **1** = Pompe n°1 en action
- Position **2** = Pompe n°2 en action
- Positions **1+2** = Pompes n°1 et 2 en action

Mettez l'interrupteur principal (2) en position **1**, **2** ou **1+2**. Appuyez sur le bouton de démarrage vert (3).

Sur l'indicateur de pression (5), assurez-vous que la pression augmente progressivement dans la machine. Si tel n'est pas le cas, purgez la machine comme décrit précédemment (voir la section **A.7 Purge d'air**).

### B.3 Système de marche-arrêt automatique

#### Tenez toujours la lance à deux mains !

La machine se met automatiquement en route lorsque vous pressez la gâchette de la poignée (1).

Quand vous la relâchez, la machine s'arrête d'elle-même vers 20 secondes.

Lorsque vous n'utilisez pas la machine, pensez à verrouiller la gâchette en bloquant le dispositif de sécurité (voir flèche).

### B.4 Lance à double voie - régulation de la pression

La lance est équipée de deux buses, une buse haute pression et une buse basse pression.

#### Mode haute pression

Lorsque la vanne de détente (1) est complètement fermée (tournée dans le sens horaire - **B**), seule la buse haute pression est utilisée. La machine fonctionne en

mode haute pression.

#### Mode basse pression

Lorsque la vanne de détente (1) est complètement ouverte (tournée dans le sens anti-horaire - **A**), les deux buses sont utilisées. La machine fonctionne en **mode basse pression** / possibilité de dosage des détergents.

La pression peut être réglée entre ces deux positions.

### B.5 Arrêt

#### Risque de brûlure !

Ne jamais démonter un flexible haute pression si la température de l'eau dépasse 50°C.

Ne jamais démonter le flexible haute pression si la machine est en cours d'utilisation.

1. Pour arrêter la machine, appuyer sur le bouton d'arrêt rouge (4) et tourner l'interrupteur principal (2) sur la position - 0 -.
2. Fermez le robinet d'arrivée d'eau, puis activez la poignée-gâchette ou bien ouvrez le robinet haute pression pour décompresser la canalisation et le flexible haute pression.

### B.6 Dispositif antigel

La machine, la pompe, les canalisations et les points d'écoulement doivent être installés dans un endroit hors gel. Si certains points d'écoulement sont en plein air (extérieur), il est impératif d'installer un robinet afin de pouvoir purger la partie de l'installation exposée au gel.

**IMPORTANT** : par mesure de sécurité, assurez-vous que les flexibles, les lances et les autres accessoires sont dégelés avant de les utiliser.

## C - Entretien

Les composants les plus exposés ont besoin d'un minimum d'entretien pour garantir un fonctionnement durable et sans problème. Dans l'intérêt de votre équipement, il est donc conseillé que vous appliquiez régulièrement les conseils suivants :

Avant de monter le flexible d'arrivée d'eau et le flexible haute pression, nettoyez les raccords rapides afin de retirer sable et poussière.

Avant de monter la lance ou tout autre accessoire sur la poignée-gâchette, démarrez la machine et nettoyez le raccord rapide afin de retirer sable et poussière.

### C.1 Huile

Vérifiez le niveau d'huile dans le verre de regard d'huile.

Si le niveau d'huile tombe trop bas, la machine s'arrêtera automatiquement. Le bouton rouge clignote.

Si jamais le niveau d'huile diminue de manière répétée (déchet d'huile), veuillez contacter un technicien de SAV de Unitor.

#### PROTÉGEZ L'ENVIRONNEMENT

L'huile usagée et le cambouis doivent être récupérés selon la réglementation en vigueur.

## C.2 Filtre à eau

L'arrivée d'eau est équipée d'un filtre empêchant les impuretés d'entrer dans la pompe à haute pression. Nettoyez ce filtre régulièrement, selon la pureté de l'eau.

Ce filtre peut être retiré une fois le raccord rapide (1) dévissé.

## C.3 Nettoyage de la buse haute pression

L'encrassement de la buse a pour conséquence une augmentation de la pression dans la pompe, qu'il faut immédiatement ramener à son niveau normal en procédant au nettoyage de la buse.

1. Arrêtez le nettoyeur et détachez la lance.
2. Nettoyez la buse.

**IMPORTANT** : l'aiguille de nettoyage ne doit être utilisée que lorsque la lance est démontée.

3. Rincez la lance à grand renfort d'eau, dans le sens contraire du jet.
4. Si la pression reste trop élevée, répétez les points 1 à 3.

## C.4 Pièces usagées

Certaines pièces des nettoyeurs à haute pression sont nuisibles pour l'environnement :

huile, pièces peintes et pièces galvanisées, plastiques et pièces plastifiées.

Par conséquent, lorsque vous remplacez vos pièces détachées ou que vous jetez votre nettoyeur, respectez la législation en vigueur concernant la dépose des matériaux dangereux et polluants.

Il est recommandé de déposer les pièces dans des déchetteries agréées ou des installations de recyclage, spécialisées dans la destruction de ce type de matériel.

## Recherche de pannes et solutions

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

| Symptom                                | Reason  | Action  |
|--|---|---|
| <b>La machine/pompe ne démarre pas</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Fusible grillé</li> <li>&gt; Pas de courant</li> <li>&gt; Thermorupteurs du moteur sollicités (le témoin rouge clignote)</li> <li>&gt; Relais thermique ouvert (le témoin rouge clignote)</li> <li>&gt; Manque d'huile dans la pompe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Changer le fusible</li> <li>• Brancher la prise de courant.</li> <li>• Laisser refroidir le moteur. Redémarrer la machine, service n'est pas trop élevée et que la tension du réseau électrique est conforme aux spécifications requises.</li> <li>• Faites l'appoint d'huile.</li> </ul>  |
| <b>Fusibles grillés</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Le branchement n'est pas conforme à la consommation en ampères de la machine</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer par une installation qui corresponde, au minimum, à la consommation en ampères de la machine. Remplacer le fusible.</li> </ul>   |
| <b>Pression de service trop faible</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Buse usée</li> <li>&gt; Mauvaise lance</li> <li>&gt; La vanne régulatrice du débit d'eau n'est pas réglée sur la pression maximale.</li> <li>&gt; Buse encrassée</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Replace the nozzle.</li> <li>• Changer de lance (voir section B4).</li> <li>• Tourner la valve de réduction à fond.</li> <li>• Nettoyer la buse (voir sec. C.3).</li> </ul>  |
| <b>Pression de service irrégulière</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Température de l'eau trop élevée</li> <li>&gt; Alimentation en eau insuffisante</li> <li>&gt; Flexibles haute pression trop longs</li> <li>&gt; Présence d'air dans le système</li> <li>&gt; Filtre d'arrivée d'eau obturé</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baisser la température de l'eau d'entrée à la température max. (voir section <b>Données techniques</b>).</li> <li>• Contrôler le filtre de l'eau d'entrée. Si cette opération ne règle pas le problème, c'est que l'alimentation en eau est insuffisante.<br/><b>NB!</b> Éviter les flexibles longs et fins (3/4" minimum).</li> <li>• Démonter les rallonges flexibles et essayer de nouveau.<br/>Rallonge flexible : 50 m maxi.<br/><b>NB!</b> Éviter les rallonges trop longues à raccords multiples.</li> <li>• Purger le système système (voir section A.7).</li> <li>• Nettoyer le filtre (voir sec. C.2)</li> </ul> |

| Symptom                               | Reason  | Action   |
|---------------------------------------|---|--|
| <b>Aucune pression de service</b>     | > Buse obturée<br>> Aucune entrée d'eau<br><br>> La vanne haute pression d'un point d'écoulement est ouvert | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyer la buse (voir sec. C.3)</li> <li>• S'assurer que le robinet d'arrivée d'eau est ouvert. S'assurer que l'alimentation en eau est conforme aux exigences requises (voir section A.4).</li> <li>• Fermer tous les vannes haute pression non utilisés</li> </ul> |
| <b>La machine démarre et s'arrête</b> | > Fuite au niveau du flexible, de la canalisation ou de la poignée  | • Réparer la fuite   |
| <b>La machine s'arrête</b>            | > Manque d'huile dans la pompe  | • Faites l'appoint d'huile   |

## Déclaration de conformité

Nous,

Wilhelmsen Ships Service  
 Strandveien 20  
 N-1366 Lysaker  
 NORVÈGE

déclarons que les :

Produits: LHP - Professional - stationnaires  
 Description: 440V, 3~, 60 Hz, IPX5  
 Type: HPC 1P / HPC 2P

sont conformes aux exigences des normes ci-après :

EN 60335-1:2012  
 EN 60335-2-79:2012  
 EN 60204-1:2006+A1:2009  
 EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011  
 EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008  
 EN 61000-3-2:2014  
 EN 61000-3-11:2000  
 EN 50581:2012

Selon les dispositions des directives :

Directive basse tension 2006/95/CE  
 Directive CEM 2014/30/CE  
 Directive RoHS 2011/65/CE  
 Directive relative aux émissions sonores 2000/14/CE – Les procédures d'évaluation de la conformité selon l'annexe V.

- Niveau de puissance sonore mesuré [dB]: 68  
 - Niveau de puissance sonore garanti [dB] :84-93

Lysaker, 29-03-2016



Ir. E.G.Scheepers  
 Sr. Technical Product Manager

## Bruksanvisning

### 1 Symboler som er brukt for merking av instruksjoner



**Advarsler og sikkerhetsinstruksjoner** i denne bruksanvisningen som må følges for å hindre fare for personer, er merket med et faresymbol.



Før du starter opp din høytrykksvasker for første gang må denne sikkerhetsinstruksjonen leses nøye. Ta vare på instruksjonen for senere bruk.



Dette symbolet markerer sikkerhetsinstruksjoner for tilkobling av maskinen til vannettet.

### 2 Sikkerhetsinstruksjon. For din egen sikkerhet



#### ADVARSEL

- Høytrykksvaskeren skal bare brukes av personer som har fått anvisninger om bruken og som uttrykkelig har fått tillatelse til å bruke den.
- Produktet er ikke beregnet for personer med nedsatte fysiske, sansemessige eller mentale evner eller mangel på erfaring og kunnskap, med mindre de er under tilsyn eller har fått veiledning i bruk av produktet av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet.
- Maskiner må ikke brukes eller vedlikeholdes av barn. Barn må holdes under oppsyn så de ikke leker med produktet.
- Bruk av høytrykksvaskeren er underlagt gjeldende lokale regler og må brukes på riktig måte. Se i bruksanvisningen for opplysninger om anbefalt bruk, vedlikehold og feilsøking.
- Ikke sprøyt vann på elektrisk utstyr: Fare for personer, fare for kortslutning.

### 3 Før du starter høytrykksvaskeren



#### LES BRUKSANVISNINGEN FØR BRUK!

Før bruk, kontroller at maskinen er sikker og i forsvarlig stand, og at den står i oppreist stilling på et plant og stabilt underlag for å sikre

stabilitet. Kontroller regelmessig om strømkabelen er skadet eller viser tegn på aldring.



### ADVARSEL

- Maskinen må ikke brukes hvis strømkabelen eller viktige deler av maskinen er skadet, for eksempel sikkerhetsutstyr, høytrykkslanger, spylehåndtak eller lanse.
- Kontroller høytrykksvaskerens merkespenning før du kobler den til strømforsyningen. Kontroller at spenningen som vises på typeskiltet tilsvarer spenningen i den lokale strømforsyningen.



### ADVARSEL

- Før du bruker vannstrålen skal du kontrollere at høytrykksslangen med spylehåndtaket er koblet til korrekt på lansen med et hørbart klikk.
- Høytrykksvannstråler kan være farlige hvis de misbrukes. Strålen må ikke rettes mot personer, dyr, strømførende utstyr eller selve høytrykksspyleren. Unngå å rette strålen mot deg selv eller andre personer i den hensikt å rengjøre klær eller fottøy.
- Ikke bruk høytrykksvaskeren når andre personer uten verneklær befinner seg i arbeidsområdet. Bruk hensiktsmessige verneklær, beskyttelseshansker, støvler, hørselsvern og hjelm med visir eller øyebeskyttelse.
- Ved bruk av spylehåndtaket påvirkes spyleinnretningen av en tilbakeslagskraft, og når spylelansen holdes i en vinkel, oppstår det også et dreiemoment. Spylehåndtaket må derfor holdes godt fast med begge hender.
- Kontroller at rengjøringen ikke forårsaker at farlige stoffer (f.eks. asbest, olje) blir vasket av gjenstanden som skal rengjøres og skader miljøet.
- Ved bruk av høytrykksvaskere kan det derfor dannes aerosoler. Inhalering av aerosoler kan være helsefarlig. Arbeidsgiveren skal utføre en risikovurdering for å angi nødvendige vernetiltak mot aerosoler, avhengig av flaten som skal rengjøres og omgivelsene. Åndedrettsmaske i klasse FFP 2, eller tilsvarende eller høyere klasse er egnet som beskyttelse mot aerosoler.
- Denne maskinen er beregnet på bruk med vaskemiddelet som

følger med eller en type som er anbefalt av produsenten. Bruk av andre vaskemidler eller kjemikalier kan påvirke maskinens sikkerhet i negativ retning.

- Eksplosjonsfare – ikke sprøyt brennbare væsker. Ikke rengjør følsomme komponenter som er laget av gummi, tekstil osv. med stråledysen. Hold litt avstand mellom stråledysen og overflaten for å hindre at overflaten blir skadd.

#### 4 Strømtilkobling

Tilkobling av strømtilførselen skal utføres av en autorisert elektriker og være i samsvar med IEC 60364-1. Det anbefales at strømtilførselen til denne maskinen skal være utstyrt med enten en jordfeilbryter, som bryter strømtilførselen hvis strøml lekkasjen til jord overskrider 30 mA i 30 ms, eller med en jordfeilvarsler.

Det kan oppstå spenningsvariasjoner når du slår på høytrykksvaskeren. Spenningsvariasjoner skal ikke forekomme hvis impedansen ved overføringspunktet er mindre enn 0,15 Ohm. Spør det lokale elektrisitetsselskapet hvis du er i tvil.



#### ADVARSEL

- Skjøteledninger av feil type kan være farlige. Ved bruk av skjøteledning må denne egne seg for utendørs bruk, og tilkoblingen må være tørr og over bakkenivå. Det anbefales at man da bruker en kabeltrommel som sørger for at kontakten er minst 60 mm over bakken. Rull alltid hele ledningen av kabeltrommelen for å unngå overoppheting av strømledningen.
- Strømledningen må kobles fra strømkilden ved å trekke kun i støpselet (ikke trekk eller rykk i selve ledningen).

#### 5 Sikkerhetsinnretninger

Varmesensor: En varmesensor beskytter motoren mot overoppheting. Maskinen starter igjen etter noen få minutter, når varmesensoren er avkjølt.

Avlastningsventil: Uakseptabelt høyt trykk blir tilbakeført uten resttrykk via en omløpsledning og inn i pumpens inntaksledning når sikkerhetsinnretningen løser ut.

Avlastningsventilen er innstilt og forseglet fra fabrikken og må ikke justeres.

Låseinnretning på spylehåndtak: Spylehåndtaket har en låseinnretning. Når låsen aktiveres, er det ikke mulig å bruke spylehåndtaket.

## 6 Vedlikehold og reparasjon



### ADVARSEL

- Slå alltid av nettstrømbryteren når du går fra maskinen uten tilsyn.
- Trekk alltid støpselet ut av stikkontakten før du utfører vedlikehold på eller rengjøring av maskinen.

Utfør kun de vedlikeholdsoperasjonene som beskrives i brukerveiledningen. For å sikre at maskinen er sikker: Bruk kun originaldeler UNITOR. Ikke utfør noen tekniske modifikasjoner på høytrykksvaskeren. Sørg for at det regelmessig utføres service på maskinen av autoriserte UNITOR-forhandlere i overensstemmelse med vedlikeholdsplanen. Ellers vil garantien bli ugyldig.

### FORSIKTIG

- Høytrykksslanger, armaturer og koblinger er viktige for høytrykksvaskerens sikkerhet! Bruk kun høytrykkdeler som er godkjent av UNITOR!
- Hvis strømledningen er skadet skal den skiftes av produsenten, produsentens serviceleverandør eller tilsvarende kvalifisert person for å hindre fare.





## Bruksanvisning

Denne høytrykksvaskeren er utviklet for profesjonell bruk innenfor:

- landbruk, lettere industri, transportsektoren, bygge- og anleggssektoren, service

Anvend høytrykksvaskeren kun til de formål som er beskrevet i denne instruksjonsboken.

Angående følgende avsnitt:

### A - Installering

### B - Drift

### C - Vedlikehold

vennligst se bildene foran i manualen.

### I boksen finner du:

1. Bruksanvisning
2. Stasjonær maskin
3. Vanntank + brakett
4. Vanntankens tilkoblingslange
5. Høytrykkslange for rørsystem

## A - Installation

### Før oppstart

### LES SIKKERHETSINSTRUKSJONENE FOR BRUK!

#### Driftsmomenter:

1. Vanntilkobling med filter (maskin)
2. Hovedbryter
3. Startbryter
4. Stoppbryter
5. Trykkmåler
6. Tilkobling av høytrykkslangen
7. Strømkabel
8. Service-plugg
9. Timeteller
10. Oljebeholder
11. Vanntank
12. Vanntilkobling med filter DN 20
13. Inntaksslange til vanntank DN 20, 3 m
14. Fleksibel slange for rørsystem, 2 m

### A.1 Temperaturforhold

Maskinen må installeres i et frostfritt rom. Dette gjelder både pumpe og røranlegg med tappesteder. Ved utendørs tappested skal det være mulighet for å stenge og tømme den del av røret som er utsatt for frost.

Den maksimale temperaturen maskinen bør utsettes for er 40°C.

### A.2 Avstandsforhold

Av hensyn til maskinens kjølesystem og tilgjengelighet for service, skal det være fri veggplass på begge sider av maskinen. På høyre side minst 500 mm og på venstre side minst 150 mm.

#### HPC 1P:

Den anbefalte monteringshøyde for maskinen er maks. 1700 mm målt fra maskinens overkant.

### A.3 Veggmontering

#### HPC 1P:

Monter kun maskinen på en solid veggkonstruksjon som er egnet for dette.

Monter ikke maskinen på en vegg der den vil forårsake forstyrrelser i rommene ved siden av.

#### HPC 2P:

Plasser maskinen på et flatt gulv.

Det er montert føtter under maskinen. Disse må justeres slik at maskinen står støtt. Foten kan boltes fast i gulvet.

### A.4 Vanntilkobling

I henhold til EN 60335-2-79 MÅ maskinen monteres med vanntanken som er levert med maskinen.

Monter vanntanken slik at bunnen av tanken er minst 400 mm over vanninntakets tilkobling (1) på maskinen.

Matevannet leveres gjennom inntaksvannslangen til vanntanken.

Vennligst bruk vannslangen for tilkobling mellom maskinen og vanntanken.

Tilslutning kan foretas fra det offentlige vannettet eller med intern vannforsyning. Det skal monteres en stoppekran på forsyningsnettet i umiddelbar nærhet av maskinen.

Maks. vanntrykk: 10 bar

Min. vanntrykk: 1 bar

Maks. vanntemperatur: se kapittel **Tekniske data**.

Hvis det er risiko for sand eller andre urenheter i inntaksvannet, skal det i tillegg monteres et sandfilter (50 mikron) utenfor maskinens interne filter. (For nærmere informasjon se kapittel **Tekniske data**.)

Rens filteret på vanninntaket (1) en gang pr måned.

#### Alternativer:

**Sikkerhetssett for inntaket:** Ventilen på kranen vil åpne når maskinen er aktiv.

**Sikkerhetsbeskyttelse for lavt vannivå:** Den stopper maskinen når inntakstrykket er for lavt.

### A.5 Strømtilkobling

Koble maskinen til en godkjent bryter.

Kontroller spenning, sikring og kabler i henhold til **Sikkerhetsanvisninger og advarsler**.

Data om strømforbruk avleses på maskinens typeskilt.

### A.6 Høytrykksstilkobling

**VIKTIG:** Ved oppkobling til røranlegg skal det alltid brukes en fleksibel slangeforbindelse fra maskinens utløp (pos. 6). Slange er levert med maskinen.

Kontakt Deres Unitor forhandler for nærmere informasjon.

Utløpet kan tilknyttes et røranlegg med faste tappesteder, eller man kan benytte standard høytrykkslanger direkte

på maskinens utløp.

Det anbefales at røranlegget installeres av en autorisert Unitor servicetekniker.

## A.7 Ventilering

### HPC 1P:

Drei hovedbryter til posisjon - 1 -. Åpne tappestedet. Trykk den grønne startknappen (3).

La vannet renne til all luften er ute av pumpen (jevn vannstrøm).

Ved nystallerte anlegg eller dersom røranlegg eller pumpe av andre årsaker har vært tømt, ventileres anlegget ved å starte pumpen og deretter la vannet renne skiftevis ved hvert enkelt tappested på røranlegget.

Ved tilkobling av høytrykkslange direkte på maskinen, ventileres anlegget ved å starte pumpen og aktivere høytrykkspistolens utløser uten at lanser er påkoblet.

### HPC 2P:

Ved nystallerte anlegg eller dersom røranlegg eller pumpe av andre årsaker har vært tømt, ventileres anlegget på denne måten:

1. Start først pumpe nr. 1, og la vannet renne fra et av røranleggets tappesteder.  
Ved tilkobling av høytrykkslange direkte på maskinen, aktiver høytrykkspistolens utløser uten at lanser er påkoblet.  
La vannet renne til all luften er ute av pumpen (jevn vannstrøm).
2. Stopp pumpe nr. 1. Start deretter pumpe nr. 2, og la vannet renne fra et av røranleggets tappesteder.  
Ved tilkobling av høytrykkslange direkte på maskinen, aktiver høytrykkspistolens utløser uten at lanser er påkoblet.  
La vannet renne til all luften er ute av pumpen (jevn vannstrøm).
3. Ventiler røranlegget ved å starte en pumpe, og deretter la vannet renne skiftevis ved hvert enkelt tappested på røranlegget til all luften er ute av systemet.

## B - Betjening

### B.1 Tilkoblinger

#### B.1.1 Høytrykkslange - direkte på maskinen

Unitor høytrykkslange, med påtrykt maks. arbeidstrykk og temperatur, kobles til maskinens uttaksnippel (6) med hurtigkoblingen (a).

Maks. forlengerslange: 50 m.

#### Skåldingsfare!

Avmonter aldri høytrykkslangen når vanntemperaturen er over 50°C.

**VIKTIG:** Før avmontering av høytrykkslangen, skal maskinen slås av og stoppekranen stenges. Aktiver så utløseren på høytrykkspistol for å trykkavlaste slangen.

#### B.1.2 Høytrykkslange - til tappested

Ved røranlegg med faste tappesteder kobles høytrykkslangen, med påtrykt maks. arbeidstrykk og temperatur, til høytrykkskranens nippel (1) med hurtigkoblingen (2). Etter tilkobling dreies høytrykkskranens håndtak (3) til åpen posisjon.

#### Skåldingsfare!

Avmonter aldri høytrykkslanger når vannet er varmere enn 50°C.

**VIKTIG:** Før avmontering av høytrykkslangen eller ved skifte av tappested, skal stoppekranen stenges og høytrykkspistol aktiviseres for å trykkavlaste slangen.

#### B.1.3 Høytrykkspistol - tilbehør

1. Trekk frem høytrykkspistolens hurtigkoblingsgrep (1).
2. Stikk lansens nippel (2) inn i hurtigkoblingen, og slipp hurtigkoblingsgrepet.
3. Trekk lanser eller annet tilbehør fremover for å sikre at det er korrekt montert før bruk.

#### MERK!

Rengjør nippelen for eventuelle urenheter hver gang lanser avmonteres.

#### B.1.4 Tilsetning av rengjøringsmidler (eksternt)

Hvis du ønsker å benytte rengjørings- eller desinfeksjonsmidler, skal disse doseres i vannet gjennom en injektor. Sammen med injektoren kan det med fordel brukes et veggstativ som gir mulighet for plassering av 2 stk. lanser, 2 stk. 25 l kanner og 20 m høytrykkslang.

Nedenfor er det vist ulike typer tappesteder med injektorer.

#### 1. Tappested med avtagbar injektor

Monteres på høytrykkskranens hurtigkobling.

Brukes når det ønskes tilsetning av lavtskummende rengjøringsmidler eller desinfeksjonsmidler.

Dosering 1-8%.

#### 2. Tappested med avtagbar skuminjektor og bypass-funksjon

Monteres på høytrykkskranens hurtigkobling.

Brukes med skumlanse for påføring av høyt skummende rengjøringsmidler eller desinfeksjonsmidler.

Dosering 1-5%.

#### 3. Tappested med rengjørings-vogn og skuminjektor

Tilsluttes høytrykkskranens hurtigkobling.

Skal brukes på samme måte som "Tappested med avtagbar skuminjektor".

Mulighet for plassering av 2 stk. lanser, 2 stk. 25 l kanner og 20 m høytrykkslange.

### B.2 Oppstart

Sørg for at kranen på vanninntaket er åpen.

**HPC 1P:**

Drei hovedbryteren (2) til posisjon - 1 -. Trykk på den grønne startknappen (3).

Kontroller på manometeret (5) at det kommer trykk på anlegget. Hvis dette ikke skjer, skal maskinen ventileres som beskrevet i avsnitt **A.7 Ventilering**.

**HPC 2P:**

- Posisjon **1** = Pumpe nr. **1** i drift
- Posisjon **2** = Pumpe nr. **2** i drift
- Posisjon **1+2** = Pumpe nr. **1** og **2** i drift

Drei hovedbryteren (2) til posisjon **1**, **2** eller **1+2**. Trykk på den grønne startknappen (3).

Kontroller på manometeret (5) at det kommer trykk på anlegget. Hvis dette ikke skjer, skal maskinen ventileres som beskrevet i avsnitt **A.7 Ventilering**.

**B.3 Drift - automatisk start/stopp****Hold alltid lansen med begge hender!**

Maskinen starter automatisk når høytrykkspistolens utløsergrep (1) aktiveres. Når pistolgrepet slippes, stopper maskinen automatisk etter 20 sekunder.

Når maskinen ikke er i bruk, skal høytrykkspistolen låses med sikringsmekanismen (se pil).

**B.4 Dobbeltlase, trykkregulering**

Lansen er utstyrt med 2 dyser, en høytrykksdyse og en lavtrykksdyse.

**Høytrykksdrift**

Når reduksjonsventilen (1) er helt lukket (dreiet med uret - **B**), brukes kun høytrykksdysen - **høytrykksdrift**.

**Lavtrykksdrift**

Når reduksjonsventilen (1) er helt åpen (dreiet mot uret - **A**), brukes begge dyserør - **lavtrykksdrift** / mulighet for tilsetning av rengjøringsmidler.

Trykket kan varieres mellom disse stillingene.

**B.5 Stopp****Skåldingsfare!**

Avmonter aldri høytrykkslangen når vanntemperaturen er over 50°C.

Avmonter aldri høytrykkslangen når apparatet er i drift.

1. Maskinen kan stanses ved å trykke på den røde stoppknappen (4) og deretter dreie hovedbryteren (2) til posisjon - **0** -.
2. Steng vanntilførselen og aktiver deretter høytrykkspistolen for å trykkavlaste rørsystemet/høytrykkslangen.

**B.6 Frostsikring**

Maskinen skal installeres i et frostfritt rom. Dette gjelder både pumpe og røranlegg med tappesteder. Ved utendørs tappesteder skal det være mulighet for å stenge og tømme den del av røret som er utsatt for frost.

**VIKTIG:** Av sikkerhetsgrunner skal slanger, lanser og annet tilbehør være opptint før bruk.

**C - Vedlikehold**

Et minimum av vedlikehold sikrer en langvarig og problemfri drift for de mest utsatte komponentene. Det er derfor en god idé å gjøre følgende til en vane:

Før vanninntaksslangen og høytrykkslangen monteres, skylles hurtigkoblingene for støv og sand.

Før lansen eller annet tilbehør monteres på høytrykkspistolen, startes maskinen og hurtigkoblingen skylles ren for støv og sand.

**C.1 Olje**

Kontroller oljenivået i oljeglaset.

Hvis oljenivået blir for lavt, vil maskinen stoppe automatisk. Den røde bryteren vil blinke.

Ved gjentatte tilfeller av for lav oljestand (oljesøl), ta kontakt med en Unitor servicetekniker

**VERN NATUREN**

Spillolje og oljeslam skal fjernes på forskriftsmessig måte.

**C.2 Vannfilter**

I vanntilkoblingen er det et filter (fint) som skal hindre at urenheter kommer inn i høytrykkspumpen. Avhengig av vannets renhet må dette filteret renses med jevne mellomrom. Filteret kan tas ut når hurtigkoblingen (pos. 1) er skrudd av.

**C.3 Rensing av høytrykksdyse**

Tilstopping av dysen medfører for høyt pumpetrykk, og det kreves øyeblikkelig rensing.

1. Stans maskinen og avmonter lansen.
2. Rens dysen.  
**VIKTIG:** Rensenålen må KUN brukes når lansen er framontert.
3. Skyll lansen baklengs igjennom med vann.
4. Gjenta prosedyren 1-3 hvis trykket fortsatt er for høyt.

**C.4 Kassering og avfallsbehandling**

Denne høytrykksvaskeren består av deler som kan skade miljøet når de kastes. Elementer som kan forurense, er blant annet:

Olje, malte/forsinkede deler, plast/plastbeskyttede deler.

Det er viktig å følge gjeldende lover for avskaffelse av forurensende og farlige materialer ved utskifting av reservedeler eller kassering av høytrykksvaskeren.

Det anbefales at man bringer de kasserte deler til avfallsyllinger eller gjenbruksstasjoner som er godkjent for håndtering av den type materialer.

## Problemløsning

Du har valgt den beste kvalitet, og fortjener derfor den beste service. For å unngå unødige ergrelser bør du før du kontakter Unitors servicekontor, forsikre deg om at følgende er i orden.

| Feil                               | Årsak   | Action  |
|------------------------------------|---|---|
| <b>Maskin/pumpe starter ikke</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; En sikring har gått</li> <li>&gt; Strømforsyning avbrutt</li> <li>&gt; Termokontakter i motoren aktivert (rød lampe blinker)</li> <li>&gt; Thermal relay switched off (rød lampe blinker)</li> <li>&gt; Oljemangel i pumpe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skift sikring.</li> <li>• Koble til strømforsyning.</li> <li>• La motoren kjøle seg. Start maskinen og kontroller at arbeidstrykket ikke er for høyt, og at nettspenningen tilsvarer spesifikasjonene.</li> <li>• Fyll på olje.</li> </ul>   |
| <b>Sikringer ryker</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Installasjonen svarer ikke til maskinens ampereforbruk</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skift til installasjon som minimum svarer til maskinens ampereforbruk. Bytt sikring.</li> </ul>  |
| <b>Arbeidstrykk for lavt</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Dysen er slitt</li> <li>&gt; Feil lanse</li> <li>&gt; Reduksjonsventilen på lanser ikke innstilt på maks. trykk</li> <li>&gt; Dysen er delvis tilstoppet</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skift ut dysen.</li> <li>• Skift ut lanser (se avsnitt B.4).</li> <li>• Reduksjonsventilen dreies mot klokken.</li> <li>• Rens dysen (se avsnitt C.3).</li> </ul>  |
| <b>Arbeidstrykk ujevnt</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Vanntemperatur for høy</li> <li>&gt; Vannforsyning for liten</li> <li>&gt; Høytrykksslanger for lange</li> <li>&gt; Luft i anlegget</li> <li>&gt; Vanninntaksfilteret tett</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senk temperaturen på inntaksvannet til maks temperatur (se <b>Tekniske data</b>).</li> <li>• Kontroller vanninntaksfilteret. Hvis det ikke løser problemet, er vannforsyningen utilstrekkelig. <b>NB!</b> Unngå bruk av lange tynne slanger (min. 3/4").</li> <li>• Avmonter skjøteslanger og prøv igjen. Skjøteslange maks. 50 m. <b>NB!</b> Unngå lange skjøteslanger med mange sammenkoblinger.</li> <li>• Ventiler anlegget (se avsnitt A.7).</li> <li>• Rens filteret (se avsnitt C.2)</li> </ul> |
| <b>Ikke arbeidstrykk</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Dyse tett</li> <li>&gt; Ikke inntaksvann</li> <li>&gt; Kranen ved et av tappestedene står åpen</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rens dysen (se avsnitt C.3)</li> <li>• Kontroller at vanninntakskranen er åpen. Kontroller at vannforsyningen overholder kravene (se avsnitt A.4)</li> <li>• Steng alle høytrykkskranner som ikke er i bruk.</li> </ul>  |
| <b>Maskinen starter og stopper</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Lekkasje på slange/rørstreng/håndtak</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparer lekkasje.</li> </ul>   |
| <b>Maskinen stopper</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Oljemangel i pumpe</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyll på olje</li> </ul>  |

Skulle det forekomme andre driftsforstyrrelser enn de nevnte, bes du kontakte nærmeste Unitor servicekontor.

## Deklarasjon

Vi,

Wilhelmsen Ships Service  
Strandveien 20  
N-1366 Lysaker  
NORGE

erklærer herved at:

Produktet: Høytrykksrensere - Professionel - Stationær  
Beskrivelse: 440V, 3~, 60 Hz, IPX5  
Type: HPC 1P / HPC 2P

er i samsvar med følgende standarder:

EN 60335-1:2012  
EN 60335-2-79:2012  
EN 60204-1:2006+A1:2009  
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011  
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-11:2000  
EN 50581:2012

I henhold til bestemmelsene i

Maskindirektivet 2006/42/EC  
EMC-direktivet 2014/30/EC  
RoHS-direktivet 2011/65/EC  
Støyutslippsdirektiv 2000/14/EC – samsvarsvurderingsprosedyre i henhold til vedlegg V

- Målt støynivå [dB]: 78  
- Garantert støynivå: [dB]: 84-93

Lysaker, 29-03-2016



Ir. E.G.Scheepers  
Sr. Technical Product Manager

## Instrucciones de funcionamiento

### 1 Símbolos que se usan para indicar instrucciones



**ADVERTENCIAS e Instrucciones de seguridad** en este manual que se deben observar para evitar riesgos a las personas están marcadas con este símbolo de peligro.



Antes de utilizar por primera vez el limpiador de alta presión debe leer cuidadosamente estas instrucciones de seguridad. Guarde las instrucciones para poder consultarlas.



Este símbolo indica instrucciones de seguridad relacionadas con la conexión de la máquina a la red de agua.

### 2 Instrucciones de seguridad. Por su propia seguridad



#### ADVERTENCIA

- El limpiador de alta presión sólo puede ser utilizado por personas instruidas en su uso y expresamente autorizadas para ello.
- Este aparato no está diseñado para que lo usen personas con capacidad física, sensorial o mental reducidas, sin experiencia o con falta de conocimientos, excepto si lo hacen bajo supervisión y una persona responsable de su seguridad les instruye en su uso.
- Los niños no deben usar ni manipular la máquina. Debe controlarse que los niños no jueguen con ella.
- El uso de esta máquina está sujeto a las normas locales de seguridad y a un uso adecuado. Consulte en las instrucciones de funcionamiento el uso recomendado, el mantenimiento y la resolución de problemas.
- No pulverizar agua sobre equipos eléctricos: peligro para las personas y riesgo de cortocircuito.

### 3 Antes de arrancar el limpiador



#### LEA LAS INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO ANTES DE USAR

Antes de usarla, compruebe que la máquina es segura y está en

condiciones adecuadas y se encuentra en posición vertical sobre una superficie llana y estable para garantizar la estabilidad. Compruebe regularmente si el cable de alimentación eléctrica está dañado o presenta signos de envejecimiento.



## ADVERTENCIA

- No use la máquina si el cable de alimentación o alguna pieza está dañada, por ejemplo los accesorios de seguridad, los tubos de alta presión, la pistola rociadora o la lanza.
- Compruebe la tensión nominal de la máquina antes de conectarla a la red eléctrica. Asegúrese de que la tensión que aparece en la placa indicadora corresponde con la de la fuente de alimentación.



## ADVERTENCIA

- Antes de utilizar los chorros de agua, asegúrese de que la manguera de alta presión con la pistola está conectada de manera segura a la lanza.
- Los chorros de alta presión pueden ser peligrosos si se usan inadecuadamente. No dirija nunca el chorro a personas, animales, equipos eléctricos ni al propio aparato. No dirija el chorro hacia usted mismo ni hacia otros para limpiar ropa o calzado.
- No utilice la máquina si otras personas sin ropa de protección adecuada se encuentran en la zona de trabajo. Use ropa de protección adecuada, guantes de seguridad, botas, auriculares y cascos con visera y protección para los ojos.
- Durante el funcionamiento del mango de pulverización se producen fuerzas de retroceso en el dispositivo de pulverización y, cuando la boquilla se mantiene en ángulo, también se crea un par. Mantenga la lanza pulverizadora y el mango firmemente sujetos con ambas manos.
- Compruebe que durante la limpieza no se producen sustancias peligrosas (por ejemplo, amianto o petróleo) que puedan dañar el medio ambiente.
- Durante el uso de limpiadores de alta presión, se pueden formar aerosoles. La inhalación de aerosoles puede ser peligrosa para la salud. El empresario deberá evaluar los riesgos con el fin de especificar las medidas de protección necesarias en relación con

los aerosoles, dependiendo de la superficie que se vaya a limpiar y su entorno. Las máscaras respiratorias de clase FFP 2, equivalentes o superiores son adecuadas para proteger contra los aerosoles acuosos.

- Esta máquina se ha diseñado para usar con productos de limpieza suministrados o recomendados por el fabricante. El uso de otros productos de limpieza o químicos puede afectar a la seguridad y al funcionamiento de la máquina.
- Riesgo de explosión – No pulverice líquidos inflamables. No limpie piezas delicadas de goma, telas, etc. con la boquilla de chorro. Mantenga una cierta distancia entre la boquilla y la superficie con el fin de evitar daños en la superficie.

#### 4 Conexión eléctrica

La conexión eléctrica debe realizarla un electricista cualificado y ser conforme con la norma IEC 60364-1. Se recomienda que la alimentación de esta máquina incluya un dispositivo de corriente residual que interrumpa la alimentación si la corriente de fuga a tierra es superior a 30 mA durante 30 ms o un dispositivo que pruebe el circuito de tierra.

La puesta en marcha del aparato puede causar fluctuaciones de tensión. No deberían producirse fluctuaciones de tensión si la impedancia en el punto de transferencia es inferior a 0,15 Ohm. En caso de duda consulte a su proveedor de electricidad.



#### ADVERTENCIA

- Los prolongadores inadecuados pueden ser peligrosos. Si utiliza un alargador, éste debe ser adecuado para usar al aire libre y el enchufe tiene que mantenerse seco y sin contacto con el suelo. Se recomienda utilizar un carrete de cable que mantenga el enchufe al menos a 60 mm del suelo. Desenrolle siempre todo el cable del tambor para evitar el sobrecalentamiento del cable de alimentación eléctrica.
- Desconecte el cable de alimentación tirando del enchufe, no del cable.

#### 5 Dispositivos de seguridad

**Sensor térmico:** Un sensor térmico protege el motor contra sobrecargas. El equipo se reiniciará después de unos minutos, cuando el sensor térmico se haya enfriado.



Válvula de descarga: La presión demasiado alta se retroalimenta sin presión residual a través de una línea de derivación en la línea de entrada de la bomba cuando el dispositivo de seguridad se dispara. La válvula de descarga se instala y sella en la fábrica, por lo que no debe ajustarse.

Dispositivo de bloqueo del mango de pulverización: El mango de pulverización tiene un dispositivo de bloqueo. Cuando se activa el dispositivo, el mango de pulverización no puede usarse.

## 6 Mantenimiento y reparación



- Desconecte siempre el interruptor de alimentación cuando deje la máquina sin vigilancia.
- Quite siempre el enchufe de la toma antes de realizar tareas de mantenimiento o limpieza en la máquina.

Realice las tareas de mantenimiento descritas en el manual de instrucciones. Para garantizar la seguridad de la máquina, utilice únicamente recambios originales UNITOR. No haga ninguna modificación técnica en el limpiador de alta presión. Asegúrese de que el mantenimiento de la máquina lo realiza de forma periódica un distribuidor de UNITOR según el plan de mantenimiento. De lo contrario se invalidará la garantía.

### PRECAUCIÓN

- Los tubos de alta presión, los accesorios y los acoples son importantes para la seguridad de la máquina. Utilice sólo piezas de alta presión aprobadas por UNITOR.
- Si el cable de alimentación está dañado debe sustituirlo el fabricante, personal técnico o personas cualificadas para evitar cualquier riesgo.



## Instrucciones de funcionamiento

Esta hidrolimpiadora de alta presión ha sido diseñado para uso profesional en:

- agricultura, industria ligera, transporte, construcción, - servicios.

Emplee únicamente la hidrolimpiadora de alta presión para las aplicaciones descritas en este manual.

En cuanto a las siguientes secciones:

- A - Instalación**
- B - Operación**
- C - Mantenimiento**

consulte las imágenes del manual.

### En la caja encontrará:

1. Instrucciones de funcionamiento
2. Máquina fija
3. Depósito de reserva de agua + abrazadera
4. Manguera de conexión del depósito de reserva de agua
5. Manguera de alta presión para el sistema de tuberías

## A - Instalación

### Antes de empezar

### LEA PRIMERO LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

#### Elementos operativos:

1. Conexión de agua con filtro (máquina)
2. Interruptor principal
3. Interruptor de arranque
4. Interruptor de parada
5. Manómetro de presión
6. Conexión de la manguera de alta presión
7. Cable eléctrico
8. Tapón de mantenimiento
9. Contador de horas
10. Contador de aceite
11. Depósito de agua
12. Conexión de agua con filtro DN 20
13. Manguera de alimentación del depósito de reserva de agua DN 20,3 m
14. Manguera flexible para el sistema de tuberías, 2 m

### A.1 Condiciones de temperatura

La máquina deberá instalarse en un lugar protegido contra heladas, tanto en lo que se refiere a la bomba como a los conductos, incluidos los puntos de salida. En cuanto a los puntos de salida en el exterior, ha de ser posible cerrar y vaciar la parte de la línea que esté expuesta a las heladas.

La temperatura ambiente máxima para la máquina será de 40 ° C.

### A.2 Condiciones de distancia

Para facilitar el funcionamiento del sistema de refrigeración de la máquina y la accesibilidad para el servicio de mantenimiento, deberá existir una distancia mínima respecto a la pared a ambos lados de la máquina: 500 mm como mínimo a la derecha y 15 mm como mínimo a

la izquierda.

#### HPC 1 P:

La altura de instalación recomendada para la máquina es de 1700 mm máx., desde el borde superior de la máquina.

### A.3 Montaje mural

#### HPC 1 P:

La máquina ha de montarse únicamente sobre una estructura de pared sólida y adecuada, es decir.

No monte la máquina sobre una pared donde pueda causar molestias en los locales próximos.

#### HPC 2P:

Coloque la máquina sobre un suelo nivelado.

Las patas de la máquina, que se han montado debajo de la mis-ma, deberán ajustarse para garantizar la estabilidad de la máquina. Los pies pueden atornillarse al suelo.

### A.4 Conexión de agua

Según la norma EN 60335-2-79, la máquina DEBE montarse con el depósito de agua que se suministra con la máquina.

Monte el depósito de agua de modo que la parte inferior del depósito esté al menos 400 mm por encima de la conexión de entrada de agua (1) de la máquina.

El agua de alimentación se suministra a través de la entrada de agua de la manguera al depósito de reserva de agua.

Utilice la manguera incluida para conectar la máquina y el depósito de reserva de agua.

La conexión puede realizarse a la red de suministro de agua o a una toma de agua interna. Deberá montarse una llave de paso en la red de suministro de agua en la proximidad inmediata de la máquina.

Presión máx. del agua: 10 bares

Presión mínima del agua: 1 bar

Temp. máx. de entrada de agua: véase la sección **Características técnicas**.

Si existe riesgo de presencia de impurezas (es decir, granos de arena) en el agua de entrada, debe instalarse un filtro de arena (50 micras) aparte del filtro interno de la máquina (para obtener datos sobre conexiones adicionales, véase la sección **Características técnicas**).

Nettoyez le filtre d'arrivée d'eau (1) une fois par mois.

#### Opciones:

**Kit de seguridad de la toma:** La válvula del grifo se abre cuando la máquina está activa.

#### Protección de seguridad cuando hay poco agua:

La máquina se apaga cuando la presión de entrada es demasiado baja.

### A.5 Mains power connection

Conecte la máquina a un interruptor de seguridad homologado.

Compruebe la tensión, el fusible y los cables de acuerdo

con las instrucciones de la sección **Precauciones de seguridad**.

Las características de conexión en relación con el consumo de corriente pueden consultarse en la especificación de modelo de la máquina.

## A.6 Conexión a alta presión

**IMPORTANTE:** Cuando se conecte a una tubería, utilice siempre una conexión de manguera desde la salida de la máquina (pos. 6). La manguera se entrega con la máquina.

Póngase en contacto con su distribuidor Unitor para obtener más información. La salida de la máquina puede conectarse a una tubería con puntos de salida fijos, o bien las mangueras de alta presión normales pueden conectarse directamente a la salida de la máquina.

## A.7 Vaciado

### HPC 1 P:

Gire el interruptor principal a la posición - 1 -. Abra el punto de salida. Pulse el botón de inicio verde (3).

Deje correr el agua hasta que haya salido todo el aire de la bomba (flujo de agua uniforme).

En el caso de un sistema recién instalado, o bien si la tubería y la bomba se han vaciado de otra manera, el sistema deberá vaciarse poniendo en marcha la bomba y dejando a continuación, por turnos, que el agua circule en cada uno de los puntos de salida de la tubería.

Cuando se acople la manguera de alta presión directamente a la máquina, el sistema tiene que vaciarse poniendo en marcha la bomba y activando el gatillo de la pistola sin haber montado la lanza.

### HPC 2P:

En el caso de un sistema recién instalado, o bien si la tubería y la bomba se han vaciado de otra manera, el sistema deberá vaciarse de la forma descrita a continuación:

1. En primer lugar, ponga en marcha la bomba nº 1 y deje circular el agua desde un punto de salida de la tubería. Cuando se acople la manguera de alta presión directamente a la máquina, active el gatillo de la pistola sin haber montado la lanza. Deje correr el agua hasta que haya salido todo el aire de la bomba (flujo de agua uniforme).
2. Pare la bomba nº 1 y a continuación ponga en marcha la nº 2 y deje circular el agua desde un punto de salida de la tubería. Cuando se acople la manguera de alta presión directamente a la máquina, active el gatillo de la pistola sin haber montado la lanza. Deje circular el agua hasta que haya salido todo el aire de la bomba (flujo de agua uniforme).
3. Vacíe la tubería poniendo en marcha una de las bombas y a continuación, por turnos, deje circular el agua en cada uno de los puntos de salida de la tubería hasta que haya salido todo el aire del sistema.

## B - Operación

### B.1 Conexiones

#### B.1.1 Manguera de alta presión: directamente en la máquina

Debe conectarse la manguera de alta presión Unitor, con la presión y temperatura de trabajo máximas indicadas en la misma, a la boca de salida de la máquina (6) mediante el empalme rápido (a). Máxima extensión de la manguera: 50 m.

**Peligro de quemaduras** no desmonte nunca la manguera de alta presión si la temperatura del agua es superior a 50 °C.

**IMPORTANTE:** Antes de desmontar la manguera de alta presión es preciso parar la máquina y cerrar la llave de paso. Accione a continuación el gatillo de la pistola para expulsar la presión de la manguera de alta presión.

#### B.1.2 Manguera de alta presión: a punto de salida

En el caso de una tubería con puntos de salida fijos, la manguera de alta presión, con la presión y temperatura de trabajo marcadas en su superficie, han de conectarse al racor de la llave de alta presión (1) mediante el empalme rápido (2). Una vez efectuada la conexión, gire la maneta de la llave de alta presión (3) a la posición abierta.

#### Peligro de quemaduras

No desmonte nunca la manguera de alta presión si la temperatura del agua es superior a 50°C.

**IMPORTANTE:** Antes de desmontar la manguera de alta presión o al cambiar a otro punto de salida, la llave de alta presión ha de cerrarse correctamente. Accione a continuación el gatillo de la pistola para expulsar la presión de la manguera de alta presión.

#### B.1.3 Pistola: accesorios

1. Tire hacia adelante del gatillo de empalme rápido (1) de la pistola.
2. Inserte el racor de la lanza (2) en el empalme rápido y suelte el gatillo.
3. Tire hacia adelante de la lanza o de cualquier otro accesorio para asegurarse de que el montaje es correcto antes de arrancar la máquina.

**NOTA:** Limpie de impurezas el racor cada vez que se desmonte la lanza.

#### B.1.4 Aplicación de detergentes (inyector externo)

Si desea aplicar detergentes o desinfectantes, la dosificación en el agua ha de realizarse a través de un inyector. Puede resultar práctico emplear, en combinación con el inyector, un soporte de pared sobre el cual puedan colocarse las lanzas, 2 u. de recipientes de 25 litros, además de la manguera de alta presión de 10 m de longitud.

A continuación se describen diversos tipos de puntos de salida con inyectores.

### 1. Punto de salida con inyector desmontable

Para conectar al empalme rápido de la llave de alta presión.

Se usa para la dosificación de detergentes de bajo nivel espumígeno o desinfectantes. Dosificación: 1 - 8%.

### 2. Punto de salida con inyector de espuma desmontable

Para conectar al empalme rápido de la llave de alta presión. Se utiliza en combinación con lanza de espuma para la aplicación de detergentes con un Unitor nivel espumígeno o desinfectantes. Dosificación: 1 - 5%.

### 3. Punto de salida con carrito de limpieza e inyector de espuma

Para conectar al empalme rápido de la llave de alta presión. Se utiliza del mismo modo que el "Punto de salida con inyector de espuma desmontable". Permite colocar 4 lanzas, 2 u. de recipientes de 25 litros, además de una manguera de alta presión de 20 m. To be attached to the quick coupling of the high pressure cock.

## B.2 Arranque

La llave de paso de la entrada de agua debe estar abierta.

### HPC 1 P:

Gire el interruptor principal (2) a la posición - 1 -. Pulse el botón verde de arranque (3).

Compruebe en el manómetro de presión (5) que se está generando presión en el sistema. Si no se está generando presión, vacíe la máquina tal como se describe en la sección A.7, **Vaciado**.

### HPC 2P:

- Posición **1** = bomba nº 1 en funcionamiento
- Posición **2** = bomba nº 2 en funcionamiento
- Posiciones **1+2** = bombas nº 1 y 2 en funcionamiento

Gire el interruptor principal (2) a la posición **1, 2 ó 1+2**. Pulse el botón verde de arranque (3).

Compruebe en el manómetro de presión (5) que se está generando presión en el sistema. Si no se está generando presión, vacíe la máquina tal como se describe en la sección 3.7, **Vaciado**.

## B.3 Funcionamiento: arranque/parada automáticos

### Sujete siempre la lanza con las dos manos.

La máquina se activará automáticamente cuando se active el gatillo (1) de la pistola.

Al soltar el gatillo la máquina se detendrá automáticamente después de 20 segundos.

Cuando la máquina no esté en funcionamiento, el gatillo deberá bloquearse con el dispositivo de bloqueo (véase la flecha).

## B.4 Lanza doble, regulación de la presión

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

## Modo de alta presión

Cuando la válvula de reducción de la presión (1) está completamente cerrada (girada en el sentido de las agujas del reloj - **B**), sólo se utiliza la boquilla de alta presión - **modo de alta presión**.

## Modo de baja presión

Cuando la válvula de reducción (1) está completamente totalmente abierta (girada en el sentido contrario de las agujas del reloj - **A**), se utilizan ambas lanzas - **modo de baja presión**/posibilidad de adición de detergentes.

La presión puede regularse entre estas posiciones.

## B.5 Parada

### Peligro de quemaduras

No desmonte nunca la manguera de alta presión si la temperatura del agua es superior a 50°C.

No desconecte nunca la manguera de alta presión cuando la máquina esté en funcionamiento.

1. Para detener la máquina, pulse el botón rojo de parada (4) y encienda el interruptor principal (2), posición - 0 -.
2. Cierre la llave de paso de la entrada de agua y active la lanza o abra la llave de alta presión para liberar la presión de la tubería o la manguera de alta presión.

## B.6 Protección contra heladas

La máquina debe instalarse en un lugar protegido contra heladas. Esto se aplica tanto a la bomba como a los conductos, incluidos los puntos de salida. En relación con los puntos de salida en el exterior, ha de ser posible vaciar la parte de la línea expuesta a las heladas.

**IMPORTANTE:** Por razones de seguridad, las mangueras, las lanzas y otros accesorios deberán descongelarse antes de proceder a utilizarlas.

## C - Mantenimiento

Es un principio reconocido que los componentes más expuestos precisan un mínimo de mantenimiento, a fin de garantizar un funcionamiento prolongado y sin problemas. Por consiguiente, recomendamos que se adopte la costumbre de tomar las siguientes medidas:

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

Antes de acoplar la lanza o cualquier otro accesorio en la pistola, debe ponerse en marcha la máquina y limpiar de polvo y arena el empalme rápido.

### C.1 Aceite

Compruebe el nivel de aceite en el visor.

Si el nivel de aceite disminuye demasiado, la máquina se apagará automáticamente. El botón rojo parpadeará.

En caso de que el nivel de aceite disminuya con frecuencia (pérdida de aceite) póngase en contacto con el servicio técnico de Unitor.

## PROTEJA EL MEDIO AMBIENTE

El aceite de desecho y los residuos oleosos han de eliminarse tal como se indica en las instrucciones.

### C.2 Filtro de agua

Para evitar que penetren residuos en la bomba de alta presión, se ha montado en la entrada de agua un filtro (fino), que deberá limpiarse periódicamente en función de la pureza del agua. Puede desmontarse el filtro una vez que se haya desenroscado el empalme rápido (posición 1).

### C.3 Limpieza de la boquilla de alta presión

na la boquilla, la presión de la bomba se elevará excesivamente, por lo que será necesario efectuar una limpieza inmediata.

1. Pare la hidrolimpiadora y desmonte la lanza.
2. Limpie la boquilla.

### IMPORTANTE:

Utilice ÚNICAMENTE esta herramienta de limpieza cuando la lanza esté desmontada.

3. Limpie a fondo con agua la lanza, de delante hacia atrás.
4. Si la presión sigue siendo demasiado alta, repita los pasos 1 a 3.

### C.4 Material de desecho

La hidrolimpiadora contiene elementos que pueden ser nocivos para el medio ambiente. Estos elementos contaminantes son los siguientes:

Aceite, componentes pintados/revestidos de zinc, componentes de plástico o revestidos de plástico. Por este motivo es importante respetar las leyes de cada país relativas a la eliminación de materiales de desecho contaminantes y peligrosos al cambiar determinados componentes de la hidrolimpiadora de alta presión. Se recomienda llevar el material de desecho de la hidrolimpiadora a los centros de reciclaje debidamente autorizados.

## Guía de resolución de problemas

Usted ha elegido la mejor calidad y merece el mejor servicio. A fin de evitar decepciones innecesarias, deben verificarse los siguientes puntos antes de ponerse en contacto con su distribuidor Unitor:

| Anomalía                                 | Causa   | Solución   |
|--|---|--|
| <b>La máquina/bomba no arranca</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Ha saltado un fusible</li> <li>&gt; La máquina no está enchufada a la corriente</li> <li>&gt; Se han activado los interruptores térmicos del motor (parpadea en rojo)</li> <li>&gt; Relé térmico desconectado (parpadea en rojo)</li> <li>&gt; Déficit de aceite en la bomba</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el fusible.</li> <li>• Conecte el enchufe.</li> <li>• Deje que se enfríe el motor. Ponga en marcha la máquina y compruebe que la presión de trabajo no es demasiado alta y que la tensión de red corresponde con las especificaciones.</li> <li>• Rellene con aceite.</li> </ul> |
| <b>Saltan los fusibles</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; La instalación no se corresponde con el consumo en amperios de la máquina</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie a una instalación que corresponda al consumo de amperios de la máquina a un mínimo. Cambie el fusible.</li> </ul>  |
| <b>Presión de trabajo demasiado baja</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Boquilla desgastada</li> <li>&gt; Lanza incorrecta</li> <li>&gt; Válvula de reducción de lanza no ajustada a la presión máxima</li> <li>&gt; Boquilla parcialmente taponada</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie la boquilla.</li> <li>• Sustituya la lanza (véase la sección B.4).</li> <li>• Gire la válvula de reducción totalmente en el sentido contrario al de las agujas del reloj (véase la sección B.5).</li> <li>• Limpie la boquilla (véase la sección C.3).</li> </ul>                |

| Anomalía                                      | Causa  | Solución  |
|---|--|---|
| <b>Fluctuación de la presión de trabajo</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Temperatura del agua demasiado alta</li> <li>&gt; Suministro de agua insuficiente</li> <li>&gt; Mangueras de alta presión demasiado largas</li> <li>&gt; Aire en el sistema</li> <li>&gt; Filtro de entrada de agua</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baje la temperatura del agua de la toma de agua a la temperatura máx. (véase la sección <b>Características técnicas</b>).</li> <li>• Compruebe el filtro de la toma de agua. Si no se soluciona el problema, el suministro de agua de la máquina será insuficiente.<br/><b>Nota:</b> Procure no utilizar mangueras largas y finas (mín. 3/4").</li> <li>• Desmonte las mangueras de extensión de alta presión y vuelva a intentarlo.<br/>Manguera de extensión de 50 m máximo.<br/><b>Nota:</b> Procure no utilizar mangueras de extensión con múltiples empalmes.</li> <li>• Vacíe el sistema (véase la sección A.7).</li> <li>• Limpie el filtro (véase la sección C.2)</li> </ul> |
| <b>No hay presión de trabajo</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Boquilla taponada</li> <li>&gt; No hay agua de entrada</li> <li>&gt; La llave de paso de alta presión del punto de salida está abierta</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpie la boquilla (véase la sección C.3)</li> <li>• Compruebe que la llave de paso de la entrada de agua está abierta. Compruebe que el suministro de agua es el adecuado (véase la sección A.4)</li> <li>• Cierre todas las llaves de alta presión que no se estén utilizando.</li> </ul>  |
| <b>La máquina se pone en marcha y se para</b> | > Fuga en manguera/tramo de tubería/pistola  | • Repare la fuga.   |
| <b>La máquina se para</b>                     | > Déficit de aceite en la bomba  | • Rellene con aceite.   |

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

## Declaración de conformidad de la CE

Nosotros,

Wilhelmsen Ships Service  
Strandveien 20  
N-1366 Lysaker  
NORUEGA

declaramos que el

Producto: Lavadora de Presión Alta - Profesionales - Papelería  
Descripción: 440V, 3~, 60 Hz, IPX5  
Tipo: HPC 1 P / HPC 2P

cumple las siguientes normas:

EN 60335-1:2012  
EN 60335-2-79:2012  
EN 60204-1:2006+A1:2009  
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011  
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-11:2000  
EN 50581:2012

Siguiendo las disposiciones de:

Directiva sobre máquinas 2006/42/CE  
Directiva sobre EMC 2014/30/CE  
Directiva RoHS 2011/65/CE  
Directiva 2000/14/CE sobre emisiones sonoras – Procedimiento de evaluación de la conformidad según el anexo V.

Nivel de ruido medido[dB]: 78  
Nivel de ruido garantizado [dB]: 84-93

Lysaker, 29-03-2016



Ir. E.G.Scheepers  
Sr. Technical Product Manager

## Instruções de funcionamento

### 1 Símbolos utilizados para marcar instruções



**As instruções de Advertência e Segurança** presentes nestas instruções de funcionamento e que devem ser seguidas para evitar colocar pessoas em risco encontram-se assinaladas com este símbolo de perigo.



Antes de colocar a sua máquina de lavagem de alta pressão a trabalhar pela primeira vez, leia atentamente estas instruções de segurança. Guarde as instruções para utilização posterior.



Este símbolo assinala as instruções de segurança relativas à ligação da máquina à rede de distribuição de água.

### 2 Instruções de segurança. Para a sua própria segurança



#### AVISO

- A máquina de lavar de alta pressão só pode ser utilizada por pessoas que conhecem as respectivas instruções de utilização e que estão expressamente autorizadas para o fazer.
- Este aparelho não deve ser utilizado por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos, a não ser que sejam supervisionados ou que tenham recebido instruções referentes à utilização do aparelho por uma pessoa responsável pela sua segurança.
- As máquinas não devem ser utilizadas ou mantidas por crianças. As crianças deverão estar sob vigilância para garantir que não brincam com o dispositivo.
- A utilização desta máquina está sujeita aos regulamentos de segurança locais e às regras de uma boa utilização. Deverá consultar as Instruções de Funcionamento para obter recomendações sobre a utilização, manutenção e resolução de problemas.
- Nunca pulverize equipamento elétrico com água: perigoso para as pessoas, risco de curto-circuito.



### 3 Antes de iniciar a máquina de limpeza



#### **LEIA AS INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO ANTES DE UTILIZAR!**

Antes de utilizar, verifique se a máquina está segura e em boas condições e em posição vertical sobre um piso plano e estável, para assegurar a sua estabilidade. Verificar regularmente se o cabo de alimentação eléctrica está danificado ou se apresenta sinais de envelhecimento.



#### **AVISO**

- Não utilize a máquina se um cabo eléctrico ou partes importantes da máquina estiverem danificados, por exemplo, dispositivos de segurança, mangueiras de alta pressão, manípulo do pulverizador ou a lança.
- Verifique a tensão nominal da máquina antes de a ligar à fonte de alimentação de rede. Assegure-se de que a tensão indicada na placa de funcionamento corresponde à tensão da fonte de alimentação de rede local.



#### **AVISO**

- Antes de utilizar o jato de água, assegure-se de que a mangueira de alta pressão com o manípulo de pulverização é ligado de forma segura à lança por um estalido audível.
- Os jactos de água de alta pressão podem ser perigosos se forem mal utilizados. O jacto não deve ser direccionado para pessoas, animais, equipamento eléctrico ligado ou para a própria máquina de limpeza. Não direcione o jacto na sua direcção nem na direcção de outras pessoas com a finalidade de limpar vestuário ou calçado.
- Não utilize a máquina de limpeza quando existirem outras pessoas na zona de trabalho sem vestuário de protecção apropriado. Use vestuário de protecção apropriado, luvas de segurança, botas, auriculares e capacetes com viseira e protecção ocular.
- Quando utilizar o manípulo do pulverizador, são produzidas forças de ricochete no dispositivo de pulverização e quando a lança

de pulverização for colocada numa posição em ângulo, é também criado um movimento de torção. O manípulo de pulverização deve, por isso, ser mantido de forma firme com ambas as mãos.

- Assegurar que o procedimento de limpeza não irá provocar a remoção de substâncias perigosas (por exemplo amianto ou óleo) do objecto que se está a limpar, originando riscos para o meio ambiente.
- Durante a utilização dos dispositivos de limpeza com pressão podem-se formar aerossóis. A inalação de aerossóis pode ser prejudicial para a saúde. O utilizador deverá realizar uma avaliação de risco para especificar as medidas de proteção necessárias quanto aos aerossóis, conforme a superfície a limpar e o seu ambiente. As máscaras de proteção respiratória da classe FFP 2, equivalente ou superior, são apropriadas para a proteção contra aerossóis hidratados.
- Esta máquina destina-se a ser utilizada com os detergentes fornecidos ou recomendados pelo fabricante. A utilização de outros detergentes ou químicos poderá afectar de forma adversa a segurança da máquina.
- Risco de explosão - Não pulverize líquidos inflamáveis. Não proceda à limpeza de partes delicadas feitas de borracha, tecido, etc. com o bocal do jato. Manter alguma distância entre o bocal do jato e a superfície, de forma a evitar danos na superfície.

#### 4 Ligação eléctrica

A ligação à alimentação eléctrica deverá ser realizada por um electricista qualificado e deverá estar em conformidade com a norma IEC 60364-1. Recomenda-se que a fonte de alimentação eléctrica desta máquina inclua um dispositivo de corrente residual que interrompa a alimentação se a corrente de fuga para a terra exceder 30 mA durante 30 ms ou um dispositivo que comprove o circuito de ligação à terra.

Ligar o dispositivo de limpeza pode originar flutuações de tensão. Não devem ocorrer flutuações de tensão se a impedância no ponto de transferência for inferior a 0,15 Ohm. Se tiver alguma dúvida deverá falar com o seu fornecedor de electricidade.



- Cabos de extensão inadequados podem ser perigosos. Se utili-

zar um cabo de extensão, este deve ser adequado para utilização no exterior e a ficha de ligação tem de ser mantida seca e fora do chão. Recomenda-se que esta operação seja realizada por meio de uma bobina de cabo que mantenha a tomada a, pelo menos, 60 mm acima do chão. Desenrolar sempre o cabo todo das bobinas para evitar o sobreaquecimento do cabo de alimentação.

- Desligar o cabo elétrico da fonte de alimentação puxando apenas pela ficha (não puxar ou dar puxões no cabo).

## 5 Dispositivos de segurança

**Sensor térmico:** Um sensor térmico protege o motor contra sobrecarga. A máquina irá reiniciar passados alguns minutos quando o sensor térmico tiver arrefecido.

**Válvula de descarga:** A alta pressão não aceite é realimentada sem pressão residual através de uma linha de derivação para a linha de entrada da bomba quando o dispositivo de segurança é disparado. A válvula de descarga é instalada e selada na fábrica e não deve ser ajustada.

**Dispositivo de bloqueio no manípulo do pulverizador:** O manípulo do pulverizador possui um dispositivo de bloqueio. Quando a lingueta é ativada, o manípulo do pulverizador não pode ser operado.

## 6 Manutenção e reparação



- Desligue sempre o interruptor principal quando deixar a máquina sem vigilância.
- Retire sempre a ficha da tomada de alimentação antes de realizar qualquer trabalho de manutenção ou limpeza da máquina.

Realize os procedimentos de manutenção de acordo com as instruções de funcionamento. Para assegurar a segurança da máquina: utilize apenas peças sobresselentes da UNITOR. Não efectue nenhuma modificação técnica à máquina de limpeza de alta pressão. Certifique-se de que a máquina é sujeita regularmente a revisão técnica por representantes autorizados da UNITOR, de acordo com o plano de manutenção. O não cumprimento desta orientação invalidará a garantia.

## ATENÇÃO

- As mangueiras de alta pressão, acessórios e ligações são importantes para a segurança da máquina de limpeza. Utilizar apenas peças sobresselentes de alta pressão aprovadas pela UNITOR!.
- Se o cabo de alimentação ficar danificado, deve ser substituído pelo fabricante, respectivo agente de assistência técnica ou por pessoas devidamente qualificadas para evitar perigos.

## Instruções de operação

Esta máquina de lavar de alta pressão foi desenvolvida para utilização profissional nas seguintes áreas:

- agricultura, indústria ligeira, transportes, construção civil, serviços

Utilize a máquina de lavar de alta pressão apenas para os fins descritos neste manual.

Reativamente às seguintes secções:

- A - Instalação**
- B - Operação**
- C - Manutenção**

consulte as imagens no início do manual.

### Na caixa encontrará:

1. Instruções de operação.
2. Máquina fixa.
3. Depósito de segurança de água + suporte.
4. Mangueira de ligação do depósito de segurança de água.
5. Mangueira de alta pressão para sistema de tubagem.

## A - Instalação

### Antes de começar

### LEIA AS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ANTES DE UTILIZAR!

#### Elementos operacionais:

1. Ligação de água com filtro (máquina)
2. Interruptor principal
3. Botão de arranque
4. Botão de paragem
5. Manómetro de pressão
6. Ligação da mangueira de alta pressão
7. Cabo elétrico
8. Tomada de serviço
9. Contador horário
10. Reservatório de óleo
11. Depósito de água
12. Ligação de água com filtro DN 20
13. Mangueira de entrada do depósito de segurança de água DN 20, 3 m
14. Mangueira flexível para sistema de tubagem, 2 m

### A.1 Condições de temperatura

A máquina deverá ser instalada num compartimento sem congelação. Esta regra aplica-se à bomba e às condutas, incluindo as dos pontos de saída. Relativamente aos pontos de saída no exterior, deverá ser possível fechar e esvaziar a parte da linha que estiver exposta a congelação.

A temperatura ambiente máxima para a máquina é de 40 °C.

### A.2 Afastamento necessário

Tendo em conta o sistema de arrefecimento da máquina e a acessibilidade para assistência, de ambos os lados da máquina terá de existir um espaço livre relativamente à parede. Pelo menos 500 mm à direita e pelo menos 150 mm à esquerda.

### HPC 1P:

A altura de instalação recomendada para a máquina é de 1700 mm no máximo, medida a partir do limite superior da máquina.

### A.3 Montagem na parede

#### HPC 1P:

Monte a máquina apenas numa parede de construção sólida apropriada para a montagem de uma máquina.

Não monte a máquina numa parede em que possa provocar perturbações em salas adjacentes.

#### HPC 2P:

Coloque a máquina num pavimento plano.

Por baixo da máquina foram instalados pés que devem ser ajustados para que a máquina permaneça estável.

Os pés devem ser aparafusados ao chão.

### A.4 Ligação da água

De acordo com a EN 60335-2-79, a máquina TEM de ser montada com o depósito de água fornecido com a máquina.

Monte o depósito de água de modo a que o fundo do depósito esteja pelo menos 400 mm acima da ligação de entrada de água (1) da máquina.

A água de alimentação é fornecida através da mangueira de água de entrada para o depósito de segurança de água.

Deverá usar a mangueira de água incluída para ligar a máquina e o depósito de segurança de água.

A ligação pode ser feita a uma rede de abastecimento de água ou a um abastecimento interno de água. Deverá ser instalada, na proximidade imediata da máquina, uma torneira de corte na rede de abastecimento de água.

Pressão máxima de água: 10 bar

Pressão mínima de água: 1 bar

Temperatura máxima à entrada da água: Ver **Especificações Técnicas**.

Se existir o risco de passagem de areias ou de outras impurezas na entrada de água, deverá ser montado um filtro de areia (50 micron) para lá do filtro interno da máquina (para obter mais dados da ligação consultar a secção **Especificações Técnicas**).

Limpe o filtro de entrada de água uma vez por mês.

#### Opções:

**Kit de Segurança de Entrada:** A válvula da torneira abrirá quando a máquina estiver ativa.

**Proteção de Segurança de Água Insuficiente:** Irá fechar a máquina quando a pressão de entrada for demasiado baixa.

### A.5 Ligação à fonte de alimentação elétrica

Ligue a máquina a um interruptor de segurança aprovado.

Verifique a tensão, fusíveis e cabos de acordo com as **Instruções de Segurança**.

Na etiqueta do modelo da máquina podem ser obtidos dados de ligação relativos ao consumo de energia.

## A.6 Ligação de alta pressão

**IMPORTANTE:** Quando efetuar a ligação a uma conduta utilize sempre uma mangueira flexível a partir da saída da máquina (pos. 6). Mangueira entregue com a máquina..

A saída da máquina pode ser ligada a uma conduta com pontos de saída fixos ou, em alternativa, podem ser ligadas mangueiras de alta pressão normais diretamente à saída da máquina.

## A.7 Purgar

### HPC 1P:

Rode o interruptor principal (2) para a posição - 1 -. Abra o ponto de saída. Prima o botão verde de arranque (3).

Deixe a água correr até que todo o ar da bomba tenha saído (fluxo de água estável).

No caso de um sistema instalado recentemente, ou se a conduta e a bomba tiverem sido esvaziadas de qualquer outra forma, o sistema deverá ser purgado colocando a bomba a trabalhar e depois deixando a água correr alternadamente em cada ponto de saída da conduta.

Quando ligar a mangueira de alta pressão diretamente à máquina, o sistema deverá ser purgado colocando a bomba a trabalhar e acionando o gatilho da pega do pulverizador sem que a lança de pulverização esteja colocada.

### HPC 2P:

No caso de um sistema instalado recentemente, ou se a conduta e a bomba tiverem sido esvaziadas de qualquer outra forma, o sistema deverá ser purgado do seguinte modo:

1. Primeiro coloque a bomba n.º 1 a trabalhar e deixe a água correr de um ponto de saída da conduta.  
Quando ligar a mangueira de alta pressão diretamente à máquina, acione o gatilho da pega do pulverizador sem que a lança de pulverização esteja colocada.  
Deixe a água correr até que todo o ar da bomba tenha saído (fluxo de água estável).
2. Pare a bomba n.º 1. Depois coloque a bomba n.º 2 a trabalhar e deixe a água correr de um ponto de saída da conduta.  
Quando ligar a mangueira de alta pressão diretamente à máquina, acione o gatilho da pega do pulverizador sem que a lança de pulverização esteja colocada.  
Deixe a água correr até que todo o ar da bomba tenha saído (fluxo de água estável).
3. Purgue a conduta colocando uma bomba a trabalhar e depois deixe a água correr alternadamente em cada ponto de saída da conduta até todo o ar ter saído do sistema.

## B - Operação

### B.1 Ligações

#### B.1.1 Mangueira de alta pressão - diretamente na máquina

A mangueira de alta pressão da Unitor com pressão e temperatura máximas de trabalho impressas deve ser ligada à ligação de saída da máquina (6) através do acoplamento rápido (a).

Comprimento máximo da mangueira: 50 m.

#### Perigo de queimadura!

Nunca desmonte mangueiras de alta pressão com água a temperaturas superiores a 50 °C.

**IMPORTANTE:** Antes da desmontagem da mangueira de alta pressão a máquina deverá ser parada e a torneira de corte fechada. Depois acione o gatilho da pega do pulverizador para aliviar a pressão da mangueira de alta pressão.

#### B.1.2 Mangueira de alta pressão - no ponto de saída

No caso de uma conduta com pontos de saída fixos, a mangueira de alta pressão com pressão e temperatura de trabalho impressas deverá ser ligada ao bocal da torneira de alta pressão(1) através do acoplamento rápido (2). Após ligação rode o manípulo da torneira de alta pressão (3) para a posição aberta.

#### Perigo de queimadura!

Nunca desmonte mangueiras de alta pressão com água a temperaturas superiores a 50 °C.

**IMPORTANTE:** Antes da desmontagem da torneira de alta pressão ou quando mudar para outro ponto de saída, a torneira de alta pressão deverá ser cuidadosamente fechada. Depois acione o gatilho da pega do pulverizador para aliviar a pressão da mangueira de alta pressão.

#### B.1.3 Pega do pulverizador - acessórios

1. Puxe para a frente o gatilho de acoplamento rápido (1) da pega do pulverizador.
2. Insira o bocal da lança pulverizadora (2) no acoplamento rápido e liberte o gatilho.
3. Puxe para a frente a lança de pulverização ou qualquer outro acessório para assegurar uma montagem correta antes de ligar a máquina.

#### NOTA!

Limpe o bocal de quaisquer impurezas de cada vez que a lança de pulverização tiver sido desmontada.

#### B.1.4 Aplicação de detergentes (externa)

Se quiser aplicar detergentes ou desinfetantes, estes deverão ser doseados para a água através de um injetor. Em conjugação com o injetor pode ser vantajoso utilizar um suporte de parede em que possam ser colocadas lanças pulverizadoras, 2 unidades de contentores de 25 l assim como uma mangueira de alta pressão de 10 m.

A seguir encontrará diversos tipos de pontos de saída

com injetores.

### 1. Ponto de saída com injetor destacável

Para ser ligado ao acoplamento rápido da torneira de alta pressão.

Para ser usado no doseamento de desinfetantes ou detergentes com baixa formação de espuma.

Dosagem 1% a 8%.

### 2. Ponto de saída com injetor de espuma destacável

Para ser ligado ao acoplamento rápido da torneira de alta pressão.

Para ser usado em conjugação com lança de espuma para aplicação de desinfetantes ou detergentes com elevada formação de espuma.

Dosagem 1% a 5%.

### 3. Ponto de saída com carrinho de limpeza e injetor de espuma

Para ser ligado ao acoplamento rápido da torneira de alta pressão.

Para utilizar da mesma forma que “Ponto de saída com injetor de espuma destacável”.

Torna possível colocar 4 lanças pulverizadoras, 2 unidades de contentores de 25 l assim como uma mangueira de alta pressão de 20 m.

## B.2 Arranque

A torneira de corte na entrada de água deve ser fechada.

### HPC 1P:

Rode o interruptor principal (2) para a posição - 1 -. Prima o botão verde de arranque (3).

Verifique no manómetro de pressão (5) se está a ser criada pressão no sistema. Se não estiver a ser criada pressão, purgue a máquina conforme o descrito na secção **A.7 Purgar**.

### HPC 2P:

- Posição 1 = Bomba n.º 1 em funcionamento
- Posição 2 = Bomba n.º 2 em funcionamento
- Posições 1+2 = Bombas n.º 1 e 2 em funcionamento

Rode o interruptor principal (2) para a posição 1, 2 ou 1+2. Prima o botão verde de arranque (3).

Verifique no manómetro de pressão (5) se está a ser criada pressão no sistema. Se não estiver a ser criada pressão, purgue a máquina conforme o descrito na secção **A.7 Purgar**.

## B.3 Operação - arranque/paragem automáticos

**Segure sempre a lança pulverizadora com ambas as mãos!**

A máquina é acionada automaticamente quando o gatilho (1) da pega do pulverizador é acionado.

Quando o gatilho é libertado, a máquina para automaticamente passados 20 segundos.

Quando a máquina não está a ser utilizada, o gatilho deve ser bloqueado com o dispositivo de bloqueamento (ver seta).

## B.4 Lança pulverizadora dupla, regulação da pressão

A lança pulverizadora contém 2 bocais - um bocal de alta pressão e um bocal de baixa pressão.

### Modo de alta pressão

Quando a válvula de redução da pressão (1) está completamente fechada (rodada no sentido dos ponteiros do relógio - B), apenas é utilizado o bocal de alta pressão - modo de alta pressão.

### Modo de baixa pressão

Quando a válvula de redução (1) está completamente aberta (rodada no sentido contrário aos ponteiros do relógio - A), são utilizadas ambas as lanças pulverizadoras - modo de baixa pressão / possibilidade de dosear detergentes.

A pressão pode ser regulada entre estas posições.

## B.5 Parar

### Perigo de queimadura!

Nunca retire mangueiras de alta pressão com água a temperaturas superiores a 50 °C.

Nunca retire a mangueira de alta pressão enquanto a máquina estiver a funcionar.

1. Para parar a máquina, prima o botão vermelho de paragem (4) e rode o interruptor principal (2) para a posição - 0 -.
2. Feche a torneira de corte da entrada de água e acione a pega do pulverizador ou abra a torneira de alta pressão para aliviar a pressão da conduta / mangueira de alta pressão.

## B.6 Proteção contra congelação

A máquina deverá ser instalada num compartimento sem congelação. Esta regra aplica-se à bomba e às condutas, incluindo as dos pontos de saída. Relativamente aos pontos de saída no exterior deverá ser possível esvaziar a parte da linha que estiver exposta a congelação.

**IMPORTANTE:** Por razões de segurança, as mangueiras, lanças pulverizadoras e outros acessórios devem ser sempre descongelados antes da sua utilização.

## C - Manutenção

Um mínimo de manutenção garante aos componentes mais expostos uma operação prolongada e sem problemas. Desse modo, será conveniente ter por hábito o seguinte:

Antes de ligar a mangueira da água e a mangueira de alta pressão, os engates rápidos devem ser limpos de poeiras e areia.

Antes de ligar a lança pulverizadora ou outros acessórios à pega do pulverizador, a máquina deve ser iniciada e os engates rápidos limpos de poeiras e areia.

### C.1 Óleo

Verificar o nível de óleo no visor do óleo.

Se o nível do óleo for demasiado baixo, a máquina irá desligar-se automaticamente. O botão vermelho irá piscar.

Caso se verifique repetidamente um nível de óleo baixo (desperdício de óleo) deverá contactar um técnico de assistência da Unitor.

#### PROTEGER O AMBIENTE

Os óleos usados e as lamas de óleo devem ser retirados tal como se prevê nas instruções.

### C.2 Filtro de água

Para evitar que entrem detritos na bomba de alta pressão, é instalado um filtro de água (fino) na entrada de água. Dependendo da pureza da água, este filtro terá de ser limpo a intervalos regulares.

O filtro pode ser retirado quando o engate rápido (pos. 1) tiver sido desaparafusado.

### C.3 Limpeza do bocal de alta pressão

Um bocal entupido provoca uma pressão da bomba demasiado alta, sendo necessário limpar imediatamente.

1. Pare a máquina de limpar e retire a lança pulverizadora.
2. Limpe o bocal.  
**IMPORTANTE:** Utilize a ferramenta de limpeza APE-NAS quando a lança pulverizadora estiver retirada.
3. Lave a lança pulverizadora com água no sentido inverso.
4. Se a pressão continuar demasiado alta, repita o previsto nos pontos 1 a 3.

### C.4 Eliminação de resíduos

Esta máquina de lavar de alta pressão é composta por partes que podem afetar o ambiente se forem lançadas fora. As peças que podem poluir são as seguintes:

Óleo, partes pintadas/revestidas a zinco, partes plásticas/revestidas a plástico.

Por conseguinte, é importante observar a legislação relativa à remoção de materiais poluentes e perigosos quando substituir peças sobresselantes ou eliminar a máquina de lavar de alta pressão.

Recomenda-se que leve as peças rejeitadas para zonas de deposição de resíduos ou unidades de reciclagem que estejam aprovadas para a destruição destes tipos de materiais.

## Resolução de problemas

Escolheu a melhor qualidade e, desse modo, merece o melhor serviço. Para evitar deceções desnecessárias, deve verificar o seguinte antes de contactar a organização da assistência Unitor mais próxima:

| Sintoma                                    | Motivo   | Ação  |
|--|--|---|
| <b>Máquina/bomba não arrancará</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Um fusível queimou</li> <li>&gt; Energia/ficha não ligadas</li> <li>&gt; Interruptores térmicos no motor ativados (lâmpada vermelha a piscar)</li> <li>&gt; Relé térmico desligado (lâmpada vermelha a piscar)</li> <li>&gt; Óleo insuficiente na bomba</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substituir o fusível.</li> <li>• Ligar a energia/ficha.</li> <li>• Deixar o motor arrefecer. Iniciar a máquina e verificar se a pressão de trabalho não é demasiado alta e se a tensão elétrica corresponde às especificações.</li> <li>• Reabastecer com óleo.</li> </ul> |
| <b>Fusíveis queimados</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Instalação não corresponde ao consumo de ampères da máquina</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mude para uma instalação que corresponda, pelo menos, ao consumo da máquina.</li> </ul>  |
| <b>Pressão de trabalho demasiado baixa</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Desgaste do bocal</li> <li>&gt; Lança pulverizadora errada</li> <li>&gt; Válvula de redução da lança pulverizadora não ajustada à pressão máxima.</li> <li>&gt; Bocal parcialmente entupido</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substituir o bocal.</li> <li>• Substituir a lança pulverizadora (ver secção B4).</li> <li>• Rodar completamente a válvula de redução no sentido contrário aos ponteiros do relógio.</li> <li>• Limpar o bocal (consultar a secção C.3).</li> </ul>                         |



| Sintoma                                | Motivo   | Ação  |
|--|--|---|
| <b>Pressão de trabalho inconstante</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Temperatura da água demasiado alta</li> <li>&gt; Fornecimento de água insuficiente</li> <li>&gt; Mangueiras de alta pressão demasiado compridas</li> <li>&gt; Ar no sistema</li> <li>&gt; O filtro de entrada de água está entupido</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzir a temperatura da água de entrada para a temperatura máx. (<b>ver Especificações Técnicas</b>).</li> <li>• Verificar o filtro da entrada de água. Se isso não resolver o problema, o fornecimento de água para a máquina é insuficiente. <b>NB!</b> Evitar mangueiras compridas e finas (mín. 3/4").</li> <li>• Desmontar mangueiras com extensão de alta pressão e voltar a tentar. Comprimento da mangueira máx. 50 m. <b>NB!</b> Evitar mangueiras de grande extensão com muitos engates.</li> <li>• Purgar o sistema (ver secção A.7).</li> <li>• Limpar o filtro (ver secção C.2)</li> </ul> |
| <b>Sem pressão de trabalho</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Bocal entupido</li> <li>&gt; Sem água de entrada</li> <li>&gt; Torneira de alta pressão do ponto de saída aberta.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpar o bocal (ver secção C.3)</li> <li>• Verificar se a torneira de corte da entrada de água está aberta. Verificar se o fornecimento de água cumpre os requisitos (ver secção A.4)</li> <li>• Fechar todas as torneiras de alta pressão que não estão a ser usadas.</li> </ul>  |
| <b>Máquina arranca e para</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mangueira/conduto/pega do pulverizador com fugas</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparar as fugas.</li> </ul>   |
| <b>A máquina para</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Insuficiência de óleo na bomba. Lâmpada vermelha a piscar</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atestar com óleo</li> </ul>  |

Caso ocorram outros defeitos de funcionamento diferentes dos acima mencionados, contacte a organização da assistência Unitor mais próxima de si.

## Declaração de conformidade CE

Nós,

Wilhelmsen Ships Service  
Strandveien 20  
N-1366 Lysaker  
Noruega

Declaramos, por esta via, que os

Produtos: HPW - Profissional - Fixo  
Descrição: 440V, 3~, 60 Hz, IPX5  
Tipo: HPC 1P / HPC 2P

cumprem as seguintes normas:

EN 60335-1:2012  
EN 60335-2-79:2012  
EN 60204-1:2006+A1:2009  
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011  
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-11:2000  
EN 50581:2012

Segundo as disposições de:

Diretiva Máquinas 2006/42/CE  
Diretiva relativa a compatibilidade eletromagnética (CEM) 2014/30/EC  
Diretiva relativa ao uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/CE

Diretiva relativa à emissão de ruído 2000/14/EC – Procedimento de avaliação de conformidade de acordo com o Anexo V.

- Nível de ruído medido [dB]: 78  
- Nível de ruído garantido [dB]: 84-93

Lysaker, 29-03-2016



Ir. E.G.Scheepers  
Sr. Technical Product Manager

## Руководство по эксплуатации

### 1 Используемые символы



Этим символом маркируются содержащиеся в данном руководстве предупреждения и указания по технике безопасности, которые должны соблюдаться для предотвращения опасности для людей.



Перед первым запуском очистителя высокого давления следует внимательно прочитать это руководство. Руководство должно быть сохранено для обращения к нему впоследствии.



Этим символом обозначаются указания по безопасности, касающиеся подключения машины к линии подачи воды.

### 2 Указания по технике безопасности В целях обеспечения безопасности



#### ВНИМАНИЕ

- Очистителем высокого давления разрешается пользоваться только прошедшим инструктаж уполномоченным лицам.
- Настоящее устройство не предназначено для использования лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, имеющими недостаточный опыт и знания, если только они не находятся под надзором и не были обучены использованию устройства лицом, ответственным за их безопасность.
- Устройство не должно использоваться детьми. Необходимо следить за детьми, чтобы они не играли с устройством.
- Использование устройства должно осуществляться надлежащим образом в рамках местного законодательства. Рекомендации по использованию, обслуживанию и устранению неисправностей см. в руководстве.
- Нельзя распылять воду на электрооборудование: возникает опасность для людей, возможно короткое замыкание.

### 3 Перед эксплуатацией



#### **ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ПРОЧИТАТЬ РУКОВОДСТВО!**

Перед эксплуатацией следует проверить исправное и безопасное состояние устройства. Оно должно находиться в вертикальном положении на ровной и стабильной поверхности. Необходимо регулярно проверять состояние шнуров питания на наличие повреждений или признаков старения.



#### **ВНИМАНИЕ**

- Запрещается эксплуатировать устройство с повреждённым шнуром питания или компонентами (защитными устройствами, шлангами высокого давления, ручкой распылителя, распылителем и т.д.).
- Перед подключением устройства к источнику электропитания следует проверить напряжение. Напряжение источника питания должно соответствовать рабочему напряжению, указанному на ярлыке.



#### **ВНИМАНИЕ**

- Перед подачей струи воды необходимо убедиться, что шланг высокого давления со щелчком подключен к распылителю.
- При неправильном использовании струя воды под высоким давлением может быть опасна. Нельзя направлять струю на людей, животных, включенное электрооборудование или на само устройство. Не направляйте струю на себя или на других людей для очистки одежды или обуви.
- Нельзя использовать очиститель, если в зоне работ находятся люди без соответствующей защитной одежды. Необходимо использовать соответствующую защитную одежду, перчатки, обувь, слуховой аппарат и шлем с маской или средством защиты глаз.
- Если во время работы распылитель удерживается под углом, на него воздействуют силы отдачи, а также крутящий момент. Рукоятка и распылитель должны крепко удерживаться обеими

ми руками.

- Смыываемые при очистке опасные вещества (например, асбест, масло) не должны загрязнять окружающую среду.
- При использовании очистителей высокого давления могут образовываться аэрозоли. Вдыхание аэрозолей может быть опасным для здоровья. Работодатель должен провести оценку рисков, чтобы принять необходимые меры по защите от аэрозолей, в зависимости от типа очищаемой поверхности и окружения. Для защиты от водных аэрозолей подходят респираторные маски FFP 2 или более высокого класса.
- Данное устройство предназначено для использования с мощным средством, поставляемым или рекомендованным производителем. Использование других моющих или химических средств может негативно повлиять на безопасность оборудования.
- Риск взрыва – не распылять огнеопасные жидкости. Нельзя очищать тонкие изделия, изготовленные из резины, ткани и т. д. струёй, подаваемой под высоким давлением. При очистке необходимо соблюдать некоторое расстояние между распыляющим соплом высокого давления и поверхностью, чтобы избежать повреждения поверхности.

#### 4 Электрическое соединение

Подключение электропитания должно осуществляться квалифицированным электриком и соответствовать стандарту МЭК 60364-1. Рекомендуется, чтобы система питания данной машины включала либо устройство остаточного тока, которое будет прерывать питание в случае тока утечки более 30 мА за 30 мс, или устройство, которое будет контролировать цепь заземления. Включение очистителя может привести к колебаниям напряжения. Колебания напряжения не должны возникать, если импеданс в точке перехода менее 0,15 Ом. При возникновении сомнений следует проконсультироваться с местным поставщиком электроэнергии.



#### **ВНИМАНИЕ**

- Несоответствующие удлинительные кабели могут быть опасны. В случае использования удлинительного кабеля, убе-

дятся, что он пригоден для наружного применения, не допускайте намокания и соприкосновения вилок с землей. Для этого рекомендуется использовать кабельный барабан, обеспечивающий расстояние от розетки до земли не менее 60 мм. Для предотвращения перегрева электрического шнура следует всегда полностью разматывать барабан.

- Следует отключать силовой кабель от источника питания, удерживая вилку. Нельзя тянуть или дёргать силовой кабель.

## 5 Устройства, обеспечивающие безопасность

**Термодатчик** Термодатчик предохраняет двигатель от перегрузки. Через несколько минут после охлаждения датчика устройство снова можно включить.

**Разгрузочный клапан** При срабатывании защитного устройства поток без остаточного давления подаётся по обводной линии на впуск насоса.

Разгрузочный клапан настроен и опломбирован на заводе, корректировке не подлежит.

**Блокирующее устройство на рукоятке распылителя** На рукоятке распылителя имеется блокирующее устройство. Заблокированный распылитель активировать нельзя.

## 6 Техническое обслуживание и ремонт



### ВНИМАНИЕ

- Необходимо всегда выключать размыкающий выключатель, когда машина оставляется без присмотра.
- Перед очисткой или выполнением работ по техническому обслуживанию следует отключать машину от электропитания.

Разрешается выполнять только операции технического обслуживания, описанные в инструкциях по эксплуатации. Для обеспечения безопасности следует использовать только оригинальные запасные части UNITOR. Нельзя вносить какие-либо технические изменения в конструкцию очистителя. Необходимо обеспечить периодическое обслуживание машины уполномоченными дилерами компании UNITOR в соответствии с планом технического обслуживания. При несоблюдении данного требования гарантия теряет свою силу.

**ОСТОРОЖНО!**

- Шланги высокого давления, фитинги и соединения являются важными элементами обеспечения безопасности. Используемые детали высокого давления должны быть одобрены компанией UNITOR!
- В случае повреждения шнур питания должен быть заменён производителем, его сервисным агентом или специалистами с соответствующей квалификацией.

## Руководство по эксплуатации

Высоконапорный промыватель предназначен для использования специалистами в следующих областях:

- сельское хозяйство, легкая промышленность, транспорт, застройка и строительство, обслуживание

Его можно применять только в целях, описанных в данном руководстве.

По следующим разделам:

### А - Установка

### Б - Эксплуатация

### В - Техническое обслуживание

просьба обращаться к картинкам в начале руководства.

### В упаковке находится:

1. Руководство по эксплуатации
2. Стационарное устройство
3. Буферная ёмкость с кронштейном
4. Шланг для подключения к буферной ёмкости
5. Шланг высокого давления для системы трубопровода

## А - Установка

### Подготовка пылесоса к работе

### ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ПРОЧИТАТЬ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ!

#### Рабочие элементы

1. Соединение с фильтром для подачи воды (устройство)
2. Главный переключатель
3. Переключатель «пуск»
4. Переключатель «стоп»
5. Манометр
6. Отверстие для высоконапорного шланга
7. Электрический кабель
8. Заглушка для сервисного обслуживания
9. Счетчик часов работы
10. Контейнер для масла
11. Бак для воды
12. Соединение с фильтром для подачи воды DN 20
13. Шланг для подачи воды в буферную ёмкость DN 20, 3 м
14. Гибкий шланг для трубопровода, 2 м

### А.1 Температурный режим

Устройство нужно установить в помещении, защищенном от мороза. Это относится как к насосу, так и к трубам, включая выпускные отверстия.

Если выпускные отверстия находятся снаружи, нужно предусмотреть возможность закрыть и опорожнить часть магистрали, которая находится на открытом воздухе.

Максимальная для устройства температура окружающей среды - 40°C.

### А.2 Обязательное расстояние

Для установки системы охлаждения устройства и обеспечения доступа для ремонта с обеих сторон нужно оставить свободное место. Справа должно быть свободно не меньше 500 мм, слева – не меньше 150 мм.

#### НРС 1Р:

Рекомендованная высота установки – не более 1700 мм от верхнего края устройства.

### А.3 Установка на стене

#### НРС 1Р:

Устройство можно крепить только на надежную стену, подходящую для этой цели.

Не вешайте устройство на стену, где его работа может помешать людям, находящимся в соседних помещениях.

#### НРС 2Р:

Поставьте устройство на ровный пол.

На нижней части закреплены ножки. Их можно отрегулировать так, чтобы обеспечить устойчивость устройства. Ножки можно прикрутить к полу.

### А.4 Подключение подачи воды

Согласно стандарту EN 60335-2-79 устройство ДОЛЖНО быть установлено в сочетании с поставляемым с ним баком для воды.

Бак для воды должен быть расположен так, чтобы его низ был, по крайней мере, на 400 мм выше соединения подачи воды (1) в устройстве.

Вода подаётся с помощью шланга в буферную ёмкость.

Для соединения устройства с буферной ёмкостью следует использовать прилагаемый шланг.

Подключить устройство можно либо к сети водоснабжения, либо к внутреннему источнику. Запорный кран нужно установить на трубе сети водоснабжения в непосредственной близости от устройства.

Макс. давление воды: 10 бар

Мин. давление воды: 1 бар

Макс. температура воды на входе: см. в главе «Технические данные».

Если в поступающей воде может оказаться песок или другие примеси, нужно установить за встроенным фильтром устройства еще один, песочный (50 микрон). Более подробную информацию об установке см. в главе «Технические данные».

Водяной фильтр на входе (1) нужно чистить раз в месяц.

#### Опции

**Комплект обеспечения безопасности для входного канала:** клапан на кране открывается, когда оборудование работает.

**Система защиты при низком уровне воды:** останавливает оборудование, если давление подачи слишком низкое.

## А.5 Подключение к сети электропитания

Подключить устройство к аварийному выключателю питания.

Проверьте напряжение, предохранитель и кабели (см. «Меры предосторожности и предупреждения»).

Информация о потреблении энергии указана на табличке с названием модели устройства.

## А.6 Высоконапорное подключение

**ВАЖНО:** Устройство нужно обязательно подключить к трубопроводу с помощью гибкого шланга, идущего от выпускного отверстия (пол. 6). Шланг поставляется с оборудованием.

Соедините выпуск промывателя с трубопроводом с фиксированными выпусками или подключите стандартные высоконапорные шланги непосредственно к выпуску устройства.

## А.7 Выпуск воздуха

### НРС 1Р:

Поверните выключатель в положение - 1 -. Откройте выпускное отверстие. Нажать зеленую кнопку пуска (3).

Оставьте воду течь до тех пор, пока из насоса полностью не выйдет воздух (поток станет равномерным).

Если система установлена недавно или воздух из трубопровода и насоса спускали иным способом, для того, чтобы выпустить воздух из системы, нужно включить насос и по очереди пускать воду в каждое отверстие трубопровода.

Если высоконапорный шланг подключен непосредственно к устройству, для того, чтобы выпустить воздух, нужно включить насос и нажать переключатель на ручке распылителя, не устанавливая сам распылитель.

### НРС 2Р:

Если система установлена недавно или воздух из трубопровода и насоса спускали иным способом, он удаляется следующим образом:

1. Прежде всего, включите насос № 1 и пустите воду из выпускного отверстия трубопровода.  
Если высоконапорный шланг подключен непосредственно к устройству, нажмите переключатель на ручке распылителя, не устанавливая сам распылитель.  
Оставьте воду течь до тех пор, пока из насоса полностью не выйдет воздух (поток станет равномерным).
2. Выключите насос № 1. Включите насос № 2 и пустите воду из выпускного отверстия трубопровода.  
Если высоконапорный шланг подключен непосредственно к устройству, нажмите переключатель на ручке распылителя, не устанавливая сам распылитель.  
Оставьте воду течь до тех пор, пока из насоса полностью не выйдет воздух (поток станет равномерным).
3. Удалите из трубопровода воздух: включите один

насос и пускайте воду по очереди из всех выпускных отверстий, пока из системы не уйдет весь воздух.

## В - Эксплуатация

### В.1 Подключение

#### В.1.1 Высоконапорный шланг - непосредственно к устройству

Высоконапорный шланг Unitor с отпечатанным максимальным давлением и температурой нужно подключить к выпускному отверстию устройства (6) через быстроразъемное соединение (а).

Макс. удлинитель к шлангу: 50 м

#### Опасно! Можно обвариться!

Ни в коем случае не снимайте высоконапорный шланг при температуре выше 50°C.

**ВАЖНО:** Перед тем, как отсоединить высоконапорный шланг, нужно выключить промыватель и закрыть запорный кран. После этого следует нажать переключатель на ручке распылителя, чтобы сбросить давление в шланге.

#### В.1.2 Высоконапорный шланг – подключение к выпуску

При наличии трубопровода с фиксированными выпусками высоконапорный шланг, на котором указано максимальное давление и температура, нужно подключить к ниппелю крана высокого давления(1) через быстроразъемное соединение (2). После этого поверните ручку (3) и откройте кран.

#### Опасно! Можно обвариться!

Ни в коем случае не снимайте высоконапорный шланг при температуре выше 50°C.

**ВАЖНО:** Перед тем, как отсоединить высоконапорный шланг (или перенести его на другой выпуск), нужно надежно закрыть высоконапорный кран. После этого следует нажать переключатель на ручке распылителя, чтобы сбросить давление в шланге.

#### В.1.3 Ручка распылителя - вспомогательное оборудование

1. Передвиньте переключатель быстроразъемного соединения на ручке распылителя (1) вперед.
2. Вставьте ниппель распылителя (2) в быстроразъемное соединение и отпустите переключатель.
3. Перед тем, как выключать промыватель, нужно потянуть вперед распылитель или другое вспомогательное оборудование и убедиться, что он правильно установлен.

#### ПРИМЕЧАНИЕ!

Снимая распылитель, каждый раз нужно удалять с ниппеля всю грязь.



### В.1.4 Использование моющих средств (снаружи)

Если вы хотите использовать моющие или дезинфицирующие средства, нужно добавить их в воду через инжектор. В сочетании с инжектором удобно использовать настенную стойку, куда укладываются распылители, 2 контейнера по 25 л, а также высоконапорный шланг 10 м.

Ниже приведено описание различных типов выпусков с инжектором.

#### 1. Выпуск со съёмным инжектором

Подключается к быстроразъёмному соединению крана высокого давления.

Используется в качестве дозатора малопенящихся моющих и дезинфицирующих средств.

Дозировка: 1-8%.

#### 2. Выпуск со съёмным пенным инжектором

Подключается к быстроразъёмному соединению крана высокого давления.

Используется для сильно пенящихся моющих и дезинфицирующих средств вместе с пенной насадкой.

Дозировка: 1-5%.

#### 3. Выпуск с тележкой для чистки и пенным инжектором

Подключается к быстроразъёмному соединению крана высокого давления.

Используется так же, как выпуск со съёмным пенным инжектором.

На тележке можно установить 4 распылителя, 2 контейнера по 25 л и высоконапорный шланг 20 м.

## В.2 Включение

Запорный кран на водовпуске должен быть открыт.

### НРС 1Р:

Поверните главный выключатель (2) в положение - 1 -. Нажмите зеленую кнопку «пуск» (3).

Проверьте по манометру (5), растёт ли в системе давление. Если нет, выпустите из устройства воздух согласно инструкциям в разделе **А.7 «Выпуск воздуха»**.

### НРС 2Р:

Положение 1 = Работает насос № 1

Положение 2 = Работает насос № 2

Положения 1+2 = Работают насосы №№ 1 и 2

Поверните главный выключатель (2) в положение 1, 2 или 1+2. Нажмите зеленую кнопку «пуск» (3).

Проверьте по манометру (5), растёт ли в системе давление. Если нет, выпустите из устройства воздух согласно инструкциям в разделе **А.7 «Выпуск воздуха»**.

## В.3 Эксплуатация – автоматическое включение/выключение

### Обязательно держите распылитель обеими руками!

При нажатии переключателя (1) на ручке распылителя устройство включается автоматически.

Если отпустить переключатель, через 20 секунд промыватель автоматически выключится.

Когда устройство не используется, переключатель нужно заблокировать с помощью фиксатора (см. стрелку).

## В.4 Регулировка давления двойного распылителя

У распылителя 2 форсунки: одна высокого, другая - низкого давления.

### Режим высокого давления

Когда клапан сброса давления (1) закрыт до конца (повернут по часовой стрелке – В), используется только форсунка высокого давления. Это **режим высокого давления**.

### Режим низкого давления

Когда клапан сброса давления (1) полностью открыт (повернут против часовой стрелки – А), используются оба распылителя. Это **режим низкого давления**, в котором можно дозировать моющие средства.

Давление регулируется в диапазоне между этими давлениями.

## В.5 Выключение

### Опасно! Можно обвариться!

Ни в коем случае не снимайте высоконапорные шланги при температуре выше 50°C.

В процессе работы ни в коем случае не отсоединяйте от устройства высоконапорный шланг.

1. Чтобы выключить устройство, нажать красную кнопку (4) и повернуть главный переключатель (2) в положение - 0 -.
2. Закройте запорный кран водовпуска и включите распылитель или откройте кран высокого давления и сбросьте давление в трубопроводе/шланге высокого давления.

## В.6 Защита от замерзания

Устройство нужно установить в помещении, защищенном от мороза. Это относится как к насосу, так и к трубам, включая выпускные отверстия. Если выпускные отверстия находятся снаружи, нужно предусмотреть возможность опорожнить часть магистрали, которая находится на открытом воздухе.

**ВАЖНО:** По соображениям безопасности шланги, распылители и другое вспомогательное оборудование перед использованием обязательно нужно разморозить.

## С - Обслуживание

Минимальный объем работ по обслуживанию открытых компонентов обеспечит длительную и бесперебойную работу устройства. Поэтому рекомендуется следующие регулярные действия:

Перед установкой водяного и высоконапорного шланга следует убрать с быстроразъемных соединений пыль и песок.

Перед установкой распылителя или другого вспомогательного оборудования на ручку нужно включить устройство и убрать с быстроразъемного соединения пыль и песок.

### С.1 Масло

проверки уровня масла имеется специальное окошко.

При падении уровня масла ниже допустимого машина автоматически отключается. Начнет мигать красная кнопка.

При регулярном падении уровня масла (из-за перерасхода) обратитесь к специалисту по обслуживанию оборудования производства компании Unitor.

### ЗАЩИТА ОБОРУДОВАНИЯ

Отработанное масло и осадок нужно убрать в соответствии с инструкцией.

### С.2 Водяной фильтр

Во избежание попадания в высоконапорный насос осадка на водовпуск нужно установить водяной фильтр (тонкой очистки).

Его следует прочищать через регулярные промежутки

времени в зависимости от степени очистки воды.

Вывинтив быстроразъемное соединение (пол. 1), фильтр можно снять.

### С.3 Очистка высоконапорной форсунки

При засоренной форсунке в насосе слишком сильно поднимается давление. Его нужно немедленно очистить.

1. Выключите промыватель и снимите распылитель.
2. Очистите форсунку.  
**ВАЖНО:** Инструмент для очистки можно использовать, ТОЛЬКО сняв распылитель.
3. Промойте распылитель водой в обратном направлении.
4. Если давление все еще слишком высокое, повторите шаги 1-3.

### С.4 Утильсырье

Высоконапорный промыватель состоит из деталей, которые, будучи выброшенными, могут нанести вред окружающей среде. Окружающую среду загрязняют следующие компоненты:

Масло, окрашенные/оцинкованные детали, пластиковые/покрытые пластиком детали.

Соответственно, при замене деталей или утилизации высоконапорного промывателя обязательно нужно соблюдать требования законов, касающиеся утилизации загрязняющих окружающую среду или опасных материалов.

Рекомендуется отвозить ненужные детали в места ликвидации отходов или на перерабатывающие заводы, занимающиеся уничтожением таких материалов.

## Устранение неполадок

Вы выбрали устройство высочайшего качества и благодаря этому имеете право на самое лучшее обслуживание. Во избежание ненужных сложностей перед тем, как обратиться в ближайшую сервисную организацию Unitor, проверьте следующее:

| Внешний признак                        | Причина  | Действие  |
|--|--|---|
| <b>Устройство/насос не запустится</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Сгорел предохранитель</li> <li>&gt; Питание/штепсель не включены</li> <li>&gt; Термореле в моторе включены (мигает красная кнопка)</li> <li>&gt; Thermal relay switched off (мигает красная кнопка)</li> <li>&gt; Термореле выключено</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Замените предохранитель.</li> <li>• Включите питание/штепсель.</li> <li>• Дайте мотору остыть Запустите устройство и проверьте, что рабочее давление не слишком высокое и напряжение в сети соответствует спецификации.</li> <li>• Долейте масло.</li> </ul> |
| <b>Сгорели предохранители</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Установка не соответствует потреблению тока устройством</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Переключитесь на установку, соответствующую потреблению тока устройством (минимум) Замените предохранитель.</li> </ul>   |
| <b>Слишком низкое рабочее давление</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Форсунка изношена</li> <li>&gt; Не подходит распылитель</li> <li>&gt; Клапан сброса давления в распылителе не на макс. давлении.</li> <li>&gt; Форсунка частично засорена</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Замените форсунку.</li> <li>• Замените распылитель (см. раздел В.4).</li> <li>• Поверните клапан против часовой стрелки до конца (см. раздел В.5).</li> <li>• Очистите форсунку (см. раздел С.3).</li> </ul>   |

| Внешний признак                            | Причина   | Действие   |
|--|---|--|
| <b>Рабочее давление колеблется</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Слишком высокая температура воды</li> <li>&gt; Поступает недостаточно воды</li> <li>&gt; Слишком длинный высоконапорный шланг</li> <li>&gt; Воздух в системе</li> <li>&gt; Водяной фильтр на входе засорен</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Понизить температуру воды на входе до макс. температуры (см. в главе «Технические данные»).</li> <li>• Проверить водяной фильтр на входе. Если проблема не исчезнет, к устройству поступает недостаточно воды. <b>Примечание!</b> Не используйте длинные тонкие шланги (мин. 3/4").</li> <li>• Снимите высоконапорный шланг-удлиннитель и повторите попытку. Макс. длина удлинителя – 50 м. <b>Примечание!</b> Не используйте длинные доп. шланги с многочисленными соединениями.</li> <li>• Удалите воздух (см. раздел А.7).</li> <li>• Вычистите фильтр (см. раздел С.2)</li> </ul> |
| <b>Нет рабочего давления</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Форсунка засорена</li> <li>&gt; Нет воды на входе</li> <li>&gt; Высоконапорный кран выпуска открыт</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вычистите форсунку (см. раздел С.3)</li> <li>• Проверьте, открыт ли запорный кран водовпуска. Проверьте, соответствует ли требованиям источник воды (см. раздел А.4)</li> <li>• Закройте все высоконапорные краны.</li> </ul>   |
| <b>Устройство включается и выключается</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Утечка из шланга/трубопровода/ ручки распылителя</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Устраните утечку.</li> </ul>  |
| <b>Устройство выключается</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Нехватка масла в насосе</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Долейте масло.</li> </ul>   |

Если текущей неполадки нет в списке, обратитесь в ближайшую сервисную организацию Unitor.

## Заявление о соответствии европейским стандартам

Мы, компания,  
Wilhelmsen Ships Service  
Strandveien 20  
N-1366 Lysaker  
НОРВЕГИЯ

настоящим заявляем, что следующее:

изделие: Мойка высокого давления - Профессионал -  
Стационарные  
Описание: 440V, 3~, 60 Hz, IPX5  
Тип: HPC 1P / HPC 2P

соответствует требованиям следующих стандартов:

EN 60335-1:2012  
EN 60335-2-79:2012  
EN 60204-1:2006+A1:2009  
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011  
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-11:2000  
EN 50581:2012

Соблюдены следующие предписания:  
машина Директивы 2006/42/ЕС  
Директива по ЭМС 2014/30/ЕС  
Директива по ограничению содержания опасных веществ 2011/65/ЕС  
Директива по уровню излучения шума 2000/14/ЕС –

процедура оценки соответствия согласно приложению V.

Измеренный уровень шума [dB]: 78

гарантированный уровень шума [dB]: 84-93

Lysaker, 29-03-2016



Ir. E.G.Scheepers  
Sr. Technical Product Manager

## 操作手順

### 1 本書で使用しているマークについて



危険から身を守るために、マークのある警告および安全上の注意は必ずお守りください



高圧洗浄機を初めてご使用になる前に、この安全上の注意を注意深くお読みください。後で使用するために本取扱説明書を保管しておいてください。



このマークは、機械を水電源に接続することに関する安全上の注意に使用されています。

### 2 安全にお使いいただくために安全な使用のために



警告

- ・ 高圧洗浄機は、その使用方法についての指導を受け、公式に高圧洗浄機の使用を許可された人員のみが使用できます。
- ・ 本機器は安全責任者によって監督または指示を受ける場合を除き、身体的、感覚的または精神的な能力が制限されている人（子供を含む）や、経験および知識のない人が使用するためのものではありません。
- ・ お子様が本機器を使ったり、メンテナンスを行わないようにしてください。お子様が本機器で遊ばないように監督してください。
- ・ 本機器の使用は、適用される現地規制の対象となります。推奨する使用法、メンテナンス、問題解決については、操作手順書を参照してください。
- ・ 電気機器に水を噴霧しないでください：人体への危険、短絡のおそれがあります。

### 3 本製品をお使いいただく前に



ご使用になる前に取扱説明書をお読みください！

使用前に、機器が安全かつ適切な状態であり、安定性を確保するために平坦な安定した場所で直立した状態であることを確認してください。電源コードが損傷したり老朽化の兆候を示していないか、定期的に確認してくだ

さい。



警告

- ・ 電源コードや、安全装置、高圧ホース、噴霧ガン、ランスなど、機器の重要な部品が損傷している場合は使用しないでください。
- ・ 高圧洗浄機を主電源に接続する前に、機器の定格電圧を確認してください。銘板に表示されている電圧が、ローカル主電源に対応しているか確認してください。



警告

- ・ 水ジェットを使用する前に、高圧ホースと噴霧ガンが、カチッと音を立ててランスに安全に接続されることを確認してください。
- ・ 高圧水ジェットの不適切な使用は危険です。人、動物、稼働中の電気機器または洗浄機に水流を噴射しないでください。洋服や靴の洗浄には決して使用しないでください。
- ・ 体を保護する適切な衣服を着用していない人が作業エリアにいるときは、洗浄機を使用しないでください。体を保護する適切な衣服、安全手袋、靴、補聴器、バイザーおよび目の保護具付きのヘルメットを着用してください。
- ・ 噴射ガンの操作中には、噴霧装置で反跳力が生まれ、噴霧ランスが斜めに保持されるとトルクも生成されます。したがって噴射ガンおよび噴霧ランスは両手でしっかりと持ってください。
- ・ 洗浄によって危険物質（アスベスト、オイルなど）が洗浄対象物から洗い流されて、環境に悪影響を及ぼすことがないか確認してください。
- ・ 高圧洗浄機の使用中、エアロゾルが形成される場合があります。エアロゾルを吸引することは健康に有害となりえます。雇用者は、洗浄する表面とその環境に応じてリスク評価を実施し、エアロゾルに関して必要な保護対策を規定するものとします。含水エアロゾルから身を守るには、クラス FFP 2 以上の呼吸器マスクが適しています。
- ・ 本機器はメーカーが提供または推奨する洗剤とともに使用することを前提に設計されています。それ以外の洗剤や化学物質を使用すると、機器の安全性に悪影響が及ぶ場合があります。
- ・ 爆発の危険性 - 可燃性の液体を噴霧しないでください。ゴム、繊維などでできているデリケートなパーツは、ジェットノズルで洗浄しないでください。表面が損傷しないよう、ジェットノズルと表面はある程度離してください。

## 4 電源接続

電気供給の接続は有資格の電気技師が行い、IEC 60364-1 を順守するものとします。本機器への電気供給には、アースへのリーク電流が 30 ms の間 30 mA を超過した場合に供給を遮断する残留電流装置か、アース回路となる装置のいずれかを含むことを推奨します。

洗浄機のスイッチをオンにすると、電圧変動が起こることがあります。転送点のインピーダンスが  $0.15 \Omega$  以下の場合には電圧変動は発生しません。疑問点があれば、現地の電力会社にお問い合わせください。



警告

- ・ 不適切な延長コードの使用は危険です。延長コードを使用する場合、屋外での使用に適したもので、接続プラグが乾いた状態で地面から離れている必要があります。ソケットの高さを地面から 60 mm 以上に維持するコードリールによって、これを実現することを推奨します。コードの加熱を防ぐため、コードはリールに巻かずに伸ばしてご使用ください。
- ・ プラグのみを引っ張って電源から電源コードを切断してください（電源コードは引っ張らないでください）。

## 5 安全装置

**熱センサー:**熱センサーはモーターを過負荷から保護します。熱センサーが冷却されると、数分後に機器が再起動します。

**アンローダバルブ:**安全装置がトリップすると、許容範囲以上の高圧が残留圧力無しでバイパスラインを介してポンプのインテークラインに送り戻されます。

アンローダバルブは工場ですべてセットおよびシーリングされていますので、調整しないでください。

**噴霧ガンのロック装置:**噴霧ガンはロック装置を装備しています。歯止めが作動すると、噴霧ガンは操作できなくなります。

## 6 お手入れと修理



警告

- ・ 機器から離れる際には、スイッチの接続を切る電源を必ず切ってください。
- ・ 機器のメンテナンス作業または洗浄を実行する前に、必ず主電源プラグソケットからプラグを取り外してください。

操作説明書に記載されているメンテナンスオペレーションのみを実行してください。機器の安全を確保するために: オリジナルの UNITOR スペアパーツのみを使用してください。高圧洗浄機に技術的な修正を行わないでください。洗浄器は、メンテナンス計画に従い、UNITOR 認定販売業者に定期保守を行わせてください。定期保守が行われていない場合、保証は無効になります。

#### 注意

- ・ 洗浄機の安全のため、高圧ホース、金具、カップリングが重要となります。UNITOR 認定高圧パーツのみを使用してください！
- ・ 電源コードが損傷している場合、メーカーやそのサービス代理店、またはこれと同等な技能のある者が交換を行い、危険を回避することが必要です。





## 操作手順

この高圧洗浄機は、次の産業で業務使用されるために設計されています：

－ 農業、照明、輸送、建築、建設、サービス

この取扱説明書に説明されている目的以外にはこの高圧洗浄機を使用しないでください。

次のセクションに関しては：

- A – 設置
- B – 操作
- C – 保守

取扱説明書の表紙の写真を参照してください。

梱包内に入っているべきもの：

1. 使用方法
2. 本体
3. ウォータブレイキタンク+取付板
4. ウォータブレイキタンク接続用ホース
5. パイプシステム用の高圧ホース

### A – 設置

お使いになる前に

ご使用になる前に安全上の注意をお読みください！

操作部品：

1. フィルター付き水接続(機械用)
2. メインスイッチ
3. 開始ボタン
4. 停止ボタン
5. 圧力計
6. 高圧用ホースの接続
7. 電源ケーブル
8. サービスプラグ
9. 運転時間表示
10. 油槽
11. 水タンク
12. フィルターDN20との水接続
13. インレットホースウォータブレイクタンク DN20, 3メートル
14. 可撓性ホース

#### A.1 温度条件

本体は不凍室に設置してください。これはパイプやアウトレットポイントを含む全パイプラインに適用されます。屋外のアウトレットポイントでは、霜にさらされているラインの部分を開き、空にすることができなければなりません。

本体の最高環境動作温度は40°Cです。

#### A.2 距離要件

本体の冷却システムや保守時にアクセスしやすいよう、本体の両側と壁の間にゆとりがなければなりません。本体の右側は500mm以上、左側は150mm以上隙間を空けるようにしてください。

HPC 1 P:

床上から本体の上面までの距離が最大1700mmとなる高さで取り付けることを推奨しています。

#### A.3 壁取付

HPC 1 P:

機械の取付に適した頑強な壁材にのみ、本体を取り付けてください。

壁の向こう側の部屋に支障をもたらす場合、壁への取付は行わないでください。

HPC 2P:

平らな床の上に本体を置きます。

本体の下部に脚が取り付けられています。本体が安定するように、脚の長さを調節します。脚をボルトで床に固定することもできます。

#### A.4 給水接続

EN60335-2-79によると機械には機会と同時に配送された水タンクを設置しなければならないことになっています。

少なくとも機械に対してインレット接続(1)よりも400ミリは上部にタンクの下部があるように水タンクを設置してください。

給水はインレットホースを通してウォータブレイクタンクに供給されます。

以下に含まれている水ホースを使用して、機械とウォータブレイクタンクに接続してください。

給水ネットワークまたはシステム内部の給水システムに接続することができます。開閉コックは本体の近くにある給水ネットワークに取り付けられています。

最高水圧: 10バール

最低水圧: 1バール

最高流入水圧: 技術仕様書を参照してください。

流入水に砂やその他の不純物が混入されているおそれがある場合、砂フィルター(50ミクロン)を本体の内部フィルターの向こう側に取り付ける必要があります(接続に関する詳細は、「技術仕様書」セクションを参照してください)。

水流入口フィルター(1)を月1回清掃します。

オプション:

インレットセキュリティキット: 機械が作動されているときにはタップ上のバルブを開きます。

低水供給安全保護: インレットの水圧が低すぎる際には、機械が閉じられます。

#### A.5 主電源接続

本体を承認済みの安全スイッチに接続します。

圧力、ヒューズ、ケーブルを安全上の指示に従い確認します。

電力消費量に関する接続データは、機種を記載したタグで確認することができます。

#### A.6 高圧接続

重要: パイプラインに接続する際は、必ず本体のアウトレット(「6」位置)からフレキシブルホースコネクションを使用してください。ホースは機械に付属して配送されます。

本体のアウトレットは固定されているアウトレットポイントにてパイプラインに接続するか、標準型の高圧用ホースを本体のアウトレットに直接接続します。

## A.7 ガス抜き

HPC 1 P:

主電源(2)を「1」位置に入れます。アウトレットポイントを開きます。緑色の開始ボタン(3)を押します。

空気がポンプから抜けるまで、水を流します(一定の流量で)。

システムを最近取り付け付けた場合、もしくはパイプラインとポンプが別の方法で空にされた場合、ポンプの電源を入れ、パイプラインの各アウトレットポイントに順次水を流すことにより、システムのガス抜きをします。

高圧用ホースを本体に直接接続し、ポンプの電源を入れ、噴霧ランスを接続していない状態で、噴霧ハンドルのトリガーを起動することにより、システムのガス抜きをします。

HPC 2P:

システムを最近取り付け付けた場合、もしくはパイプラインとポンプが別の方法で空にされた場合、次の方法でシステムのガス抜きを行います。

- 1号ポンプの電源を入れ、パイプラインのアウトレットポイントから水を流します。  
高圧用ホースを本体に直接接続し、噴霧ランスを接続していない状態で、噴霧ハンドルのトリガーを起動します。  
空気がポンプから抜けるまで、水を流します(一定の流量で)。
- 1号ポンプを停止します。次に、2号ポンプの電源を入れ、パイプラインのアウトレットポイントから水を流します。  
高圧用ホースを本体に直接接続し、噴霧ランスを接続していない状態で、噴霧ハンドルのトリガーを起動します。  
空気がポンプから抜けるまで、水を流します(一定の流量で)。
- 1つのポンプの電源を入れ、パイプラインの各アウトレットポイントに順次水を流して、すべての空気をシステムから逃すことにより、パイプラインのガス抜きを行います。

## B - 操作

### B.1 接続

#### B.1.1 高圧用ホース:本体に直接接続

印加された最大作動圧力および動作温度で、Unitor製高圧用ホースをクイックカップリング(a)を使って本体(6)のアウトレット接続部に接続します。

延長ホースの最大長:50m。

やけどの危険!

水温が50°C以上となっている時に、高温用ホースを外そうとしないでください。

**重要:** 高圧用ホースを外す前に、本体を停止し、開閉コックを閉めてください。その後、噴霧ハンドルのトリガーを起動し、高圧用ホースから圧力を開放します。

#### B.1.2 高圧用ホース:アウトレットポイントに接続

アウトレットポイントが固定されているパイプラインの場合は、印加された作動圧力と動作温度で高圧用ホースをクイックカップリング(2)を使って高圧用コック(1)の接管に接続します。接続したら、高圧用コック(3)のハンドルを「開」位置に回します。

やけどの危険!

水温が50°C以上となっている時に、高温用ホースを外そうとしないでください。

**重要:** 高圧用ホースを外したり、別のアウトレットポイントに交換したりする場合は、高圧用コックを確実に締めます。その後、噴霧ハンドルのトリガーを起動し、高圧用ホースから圧力を開放します。

#### B.1.3 噴霧ハンドル:付属品

1. 噴霧ハンドルのクイックカップリングトリガー(1)を前方に引きます。
2. 噴霧ランス(2)の接管をクイックカップリングに挿入して、トリガーを開放します。
3. 噴霧ランスまたはその他の付属品を前方に引き、本体を起動する前に正しく取り付けられていることを確認します。

**注意!**

噴霧ランスを外す度に、接管から不純物を取り除きます。

#### B.1.4 洗剤の使用(サードパーティ製)

洗剤や消毒剤を使用する場合は、インジェクターを使って水に投入する必要があります。インジェクターを使用する際は、噴霧ランス、容量25リットルの容器2つ、10mの高圧用ホースが置ける壁用ラックの使用をお勧めします。

インジェクターのあるアウトレットポイントには、次のように、いくつかの種類があります。

1. 取り外し可能なインジェクターのあるアウトレットポイント  
高圧用コックのクイックカップリングに取り付けるため。

泡立ちの少ない洗剤や消毒剤で使用するため。

使用量:1~8%。

2. 取り外し可能なフォームインジェクターのあるアウトレットポイント

高圧用コックのクイックカップリングに取り付けるため。

泡立ちの多い洗剤や消毒剤で、泡ランスと共に使用するため。

使用量:1~5%。

3. 清浄トローリーとフォームインジェクターのあるアウトレットポイント

高圧用コックのクイックカップリングに取り付けるため。

「取り外し可能なフォームインジェクターのあるアウトレットポイント」と同じ方法で使用するため。

噴霧ランス4個、容量25リットルの容器2つ、20mの高圧用ホースを設置することができます。

### B.2 開始

水流入口の開閉コックは開いておいてください。

HPC 1 P:

主電源(2)を「1」位置に入れます。緑色の開始ボタン(3)を押します。

圧力計(5)でシステム内の圧力が高まっていることを確認します。圧力が高まっていない場合、「A.7 ガス抜き」セクションの記載に従い本体のガス抜きを行います。

HPC 2P:

- 「1」位置 = ポンプ番号 1 (動作中)  
 「2」位置 = ポンプ番号 2 (動作中)  
 「1+2」位置 = ポンプ番号 1 および 2 (動作中)

主電源(2)を「1」、「2」、または「1+2」位置に入れます。緑色の開始ボタン(3)を押します。

圧力計(5)でシステム内の圧力が高まっていることを確認します。圧力が高まっていない場合、「A.7 ガス抜き」セクションの記載に従い本体のガス抜きを行います。

### B.3 操作: 自動開始 / 自動停止

噴霧ランスは必ずしっかりと両手で保持してください！

噴霧ハンドルのトリガー(1)が有効になると、本体は自動的に作動します。

トリガーがリリースされると、本体は20秒後に自動的に停止します。

本体を使用していない場合は、施錠具でトリガーをロックしてください(矢印を参照してください)。

### B.4 二重噴霧ランス、圧力に関する規制

噴霧ランスには2本のノズルが付いています。1本は高温用ノズル、もう1本は低温用ノズルです。

高圧モード

減圧弁(1)が完全に閉じている場合(時計回りに回されているB)、高圧用ノズルのみを、高圧モードで使用します。

低圧モード

減圧弁(1)が完全に開いている場合(反時計回りに回されているA)、両方の噴霧ランスを使用します。低圧モード / 洗剤使用の可能性。

これらの位置の間で、圧力を調節することができます。

### B.5 停止

やけどの危険！

水温が50°C以上となっている時に、高温用ホースを外そうとしないでください。

本体の動作中に高温用ホースを外そうとしないでください。

1. 本体を停止するには、赤い停止ボタン(4)を押し、主電源(2)を0の位置まで回します。
2. 水流入口の水入口の開閉コックを締め、噴霧ハンドルを有効にするか、高温コックを開いてパイプライン / 高温用ホースの圧力を開放します。

### B.6 凍結からの保護

本体は不凍室に設置してください。これはパイプやアウトレットポイントを含む全パイプラインに適用されます。屋外のアウトレットポイントでは、霜に露出するパイプラインの部分を空にすることができます。

重要: 安全上の理由から、ホース、噴霧ランス、その他付属品は、使用前に必ず解凍処理してください。

## C - 保守

ほとんどの露出部分のある部品に言えることですが、最低限の保守作業を行うことで、製品を故障のない状態で長くお使いいただくことができます。そのため、次の作業を通常作業の一環として取り入れることをお勧めします。

水用ホースや高圧ホースを接続する前に、クイックカップリングから埃や砂を取り除きます。

噴霧ランスやその他の付属品を噴霧ハンドルに接続する前に、本体の電源を入れ、クイックカップリングから埃や砂を取り除きます。

### C.1 オイル

オイル容器内の油量を確認します。

油量が一定量に満たない場合は、本体が自動的に停止します。赤いボタンが点滅します。

低油量(廃油)を知らせるボタンの点滅が繰り返される場合、Unitor保守代理店までお問い合わせください。

環境を保護してください

廃油やスラッジは指示に従い処分する必要があります。

### C.2 水フィルター

高圧ポンプにゴミが混入しないため、水フィルター(ファインメッシュ)を水流入口に取り付けてください。水の純度により、このフィルターを定期的に掃除する必要があります。

クイックカップリング(「1」位置)のネジを外すと、フィルターを取り外すことができます。

### C.3 高圧ノズルの清掃

ノズルが詰まると、ポンプの圧力が高くなり過ぎる原因となります。ノズルが詰まったら、直ちに清掃が必要となります

1. クリーナーを停止し、噴霧ランスを外します。
2. ノズルを洗浄します。  
重要: 噴霧ランスが外れている時のみ清掃ツールを使います。
3. 噴霧ランスを後ろから水で洗い流してください。
4. 圧力が高過ぎる場合、手順1~3を繰り返します。

### C.4 使い捨て廃棄物

この高温洗浄機には、そのまま廃棄した場合に環境を汚染する可能性のある部品が含まれています。環境汚染の原因となりうる部品には次のものがあります。

油、塗装 / 亜鉛メッキ部品、プラスチック製 / プラスチックコーティングされた部品。

従って、高圧洗浄機の部品を交換したり、処分したりする際は、汚染物質や危険物質の廃棄処分に関する法規を順守することが重要です。

取り外した部品をこれらの廃棄物の解体を認められた廃棄物処理場やリサイクルプラントまでお持ちになることをお勧めします。

## トラブルシューティング

お客様は最高品質の製品を購入されました。従って、最高水準のサービスを受ける権利があります。不要に失望しないために、お近くのUnitor保守代理店までお問い合わせ頂く前に次のことをご確認ください。

| 症状               | 理由  | アクション   |
|------------------|---|---|
| 本体／ポンプが作動しない     | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; ヒューズが飛んでいる</li> <li>&gt; 電源／プラグに接続されていない</li> <li>&gt; モーターのサーマルスイッチが有効になっている(赤いランプが点滅)</li> <li>&gt; サーマルリレースイッチが切れている(赤いランプが点滅)</li> <li>&gt; ポンプの油量不足</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ヒューズを交換する。</li> <li>・ 電源／プラグを接続する。</li> <li>・ モーターを冷ます。本体を作動し、作動圧力が高過ぎないことと、主電源の電圧が電圧仕様に対応していることを確認します。</li> <li>・ オイルを補給する。</li> </ul>  |
| ヒューズが飛んでいる       | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 本体の最大消費電流に対応した設置が行われなかった</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最低限として、本体の最大消費電流に対応した設置を行ってください。</li> </ul>  |
| 作動圧力が低すぎる        | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; ノズルが摩耗している</li> <li>&gt; 正しくない噴霧ランスが使用されている</li> <li>&gt; 噴霧ランスの減圧弁が最大圧力に合わせて調節されていない</li> <li>&gt; ノズルの一部詰まり</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ノズルを交換してください。</li> <li>・ 噴霧ランスを交換してください(セクションB4を参照してください)。</li> <li>・ 減圧弁を反時計回りに回しきってください。</li> <li>・ ノズルを清掃してください(C.3セクションを参照してください)。</li> </ul>  |
| 作動圧力が安定しない       | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 水温が高過ぎる</li> <li>&gt; 給水量が少ない</li> <li>&gt; 高温用ホースが長すぎる</li> <li>&gt; システム内の空気</li> <li>&gt; 水流入口フィルターの詰まり</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 流入水の温度を最大温度まで下げます(技術仕様書を参照してください)。</li> <li>・ 水流入口フィルターを洗浄します。問題が解決しない場合、本体への水の供給量が足りていません。注意！長くて細いホース(最低3/4インチ)の使用は避けてください。</li> <li>・ 高温延長ホースを外し、もう一度お試しください。延長ホースの最大長は50mです。注意！ いくつかのカップリングを使い、ホースを長くしての使用は避けてください。</li> <li>・ システムの通気に注意してください(A.7セクションを参照してください)。</li> <li>・ フィルターを掃除します(C.2セクションを参照してください)。</li> </ul> |
| 作動圧力なし           | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; ノズルの詰まり</li> <li>&gt; 流入水がない</li> <li>&gt; アウトレットポイントの高圧用コックが開いている</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ フィルターを掃除します(C.3セクションを参照してください)。</li> <li>・ 水流入口の開閉コックが開いていることを確認します。水道が次の要件を満たしていることを確認します(A.4セクションを参照してください)</li> <li>・ 使用していないすべての高圧用コックを閉じます。</li> </ul>  |
| 本体は起動するが、停止してしまう | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; ホース／パイプライン／噴霧ハンドルの水漏れ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 漏れを修理してください。</li> </ul>  |
| 本体が停止する          | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; ポンプの油量不足。赤色LEDが点滅する</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ オイルを補給してください</li> </ul>  |

これ以外の故障が発生した場合は、お近くのUnitor保守代理店までご連絡ください。

## CE 適合宣言

当社

Wilhelmsen Ships Service  
Strandveien 20  
N-1366 Lysaker  
ノルウェー

ここに、

製品: HPW - プロフェッショナル - ステーションナリー  
説明: 440V、3~、60 Hz、IPX5  
種類: HPC 1P / HPC 2P

が、次の規格に準拠していることを宣言します。

EN 60335-1:2012  
EN 60335-2-79:2012  
EN 60204-1:2006+A1:2009  
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011  
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-11:2000  
EN 50581:2012

その際、次の規定に従いました。

機械指令 2006/42/EC  
EMC 指令 2014/30/EC  
RoHS 指令 2011/65/EC  
騒音放射指令 2000/14/EC - 付属書 V に準拠した適合性評価手順。

- 測定騒音レベル [dB]: 78  
- 保証騒音レベル [dB]: 84-93

Lysaker, 29-03-2016



Ir. E.G.Scheepers  
Sr. Technical Product Manager



## 操作说明

### 1 用于标示说明的标志



操作说明中一些必须得到遵守以防止给人员造成危险的警告和安全说明使用此危险标志来表示。



首次起动高压清洗机前，必须仔细阅读本安全说明。保存本说明手册以备将来使用。



此标志标示与机器连接供水管相关的安全说明。

### 2 安全说明。个人安全须知



#### 警告

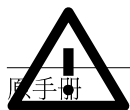
- 本高压清洗机只能由经过培训并特别被授权的人员使用。
- 本设备不适合身体、感官或智力能力欠缺或缺乏经验和知识的人员使用，除非获得负责其安全的人员关于使用设备的监管或指导说明。
- 儿童不得使用或维护本设备。应对儿童进行监管以确保其不会将本设备用于玩耍。
- 使用本机器时须遵守当地的适用安全法规和正确操作。请参考操作说明，了解建议操作、维护和问题解决信息。
- 禁止用水喷淋电气设备：存在短路、人员伤害危险。

### 3 启动清洗机之前



使用前务必阅读操作说明！

在使用之前，请检查机器以确保机器安全、状况良好，并且垂直放于平地之上，稳定可靠。定期检查电源线是否存在受损或老化现象。



## 警告

- 如果机器的电源线或重要零件，如安全设备、高压水管、喷射器手柄和喷杆已损坏，则请勿使用机器。
- 将机器接至电源前，请检查其额定电压。确保铭牌上的标示电压与本地所供电源的电压一致。





## 警告

- 使用喷射水流前，请确保喷射器手柄的高压水管已安全连接到喷杆，并听到咔嚓声。
- 如果使用不当，高压喷射水流可能造成危险。切勿将喷嘴对着人员、动物、带电设备或清洗机自身。切勿将喷嘴直接对着自己或其他人员以清洗服装或鞋子。
- 如果工作区域内有其他未穿着合适防护服装的人员，请勿使用高压清洗机。穿戴合适的防护服装、安全手套、靴子、助听器以及带面罩和护目装置的头盔。
- 在操作喷射器手柄时，喷水装置会产生反冲力，并且喷杆被置于某个角度时，还会产生扭力。因此必须双手握牢喷射器手柄和喷杆。
- 检查待清洗的物体，确保清洗时不会脱落一些可能危害环境的有害物质（例如石棉、油）。
- 使用高压清洗机时，可能产生喷雾。吸入喷雾会危害健康。雇主应执行风险评估，根据要清洁的表面及其环境，制定必要的喷雾防护举措。FFP 2 级、对等或更高级的呼吸面罩适合防范水喷雾。
- 该机器设计使用制造商提供或建议的清洁剂。其他清洁剂或化学品的使用可能会对该机器的安全性能产生不良影响。
- 小心爆炸 – 请勿喷淋易燃液体请勿使用喷嘴清洗使用橡胶、结构材料制成的易碎部件。使喷嘴与清洗面保持一定的距离以防止表面受损。

#### 4 电气连接

电源连接应由经认证的电工实施，并符合 IEC 60364-1 规定。建议机器的电源安装一个漏电保护器，如果接地的漏泄电流超过 30 mA、30 ms 时，该装置将中断电源；或连接到一台可以检验接地电路的设备上。

接通清洗机电源时可能会产生电压波动。如果转换点的阻抗低于 0.15 欧姆，应该不会发生电压波动。如果存在疑问，请向本地供电商咨询。



## 警告

- 不恰当的延长缆线可能会导致危险。如果使用延长线，应适合户外使用，连接插头必须保持干燥，远离地面为此，建议采用线卷盘，线卷盘可以让插座至少高于地面 60 毫米。必须将卷轴上的缆线完全展开以防止电源线过热。

- 仅通过拔下插头✂方式断开电源线（请勿拉或猛扯电源线）。

## 5 安全装置

热传感器：热传感器用于防止电机过载。在热传感器冷却时，清洗机于几分钟之后会重新启动。

卸荷阀：此安全装置出现故障时，过高压力会通过一个旁通管路反馈回泵✂进入管路并且不带残留压力。

卸载阀在工厂进行安装与密封并严禁私自调整。

喷射器手柄锁定装置：喷射器手柄带有一个锁定装置。锁定爪启动时，喷射器手柄无法操作。

## 6 维护与维修



警告

- 机器无人照管时，务必断开电源。
- 在实施清洗机维护或清洁工作之前，确保将插头从电源插座上拔下。

只能实施在操作说明内规定✂维护操作。为确保机器安全：只能使用原装✂ UNITOR 零部件。请勿对高压清洗机做任何技术更改。确保由 UNITOR 授权销售商根据维护方案定期对设备进行检修。如果不这么做，质保将会失效。

小心

- 高压水管、配件及接头对清洗机✂安全非常重要。只允许使用 UNITOR 批准✂高压零部件！
- 如果电源线受损，必须由制造商、制造商✂服务代理商或相应有资格人员更换，以避免发生危险。

## 操作说明

本高压清洗机为以下专业用途而开发：

- 农业、轻工业、运输、房屋和建筑、服务

高压清洗机只能用于本手册中描述的目的。

详见以下章节：

- A - 安装
- B - 操作
- C - 维护

请参见本手册封面上的图片。

包装盒中可找到：

1. 操作说明
2. 固定机器
3. 断流水箱 + 支架
4. 断流水箱连接软管
5. 管道系统的高压软管

### A - 安装

启动前

使用前务必阅读安全说明！

操作部件：

1. 带过滤器水接口（机器）
2. 电源开关
3. 启动按钮
4. 停止按钮
5. 压力表
6. 高压水管的连接
7. 电缆
8. 维修栓
9. 小时计时器
10. 油箱
11. 水箱
12. 带过滤器水接口 DN 20
13. 断流水箱进水口软管 DN 20, 3 m
14. 管道系统的挠性软管，2 m

#### A.1 温度条件

应将清洗机安装在无霜冻的室内。泵、管线及出水口也是如此。至于户外出水口，应该可以将其关闭，并清空会遭受霜冻的那部分管线。

本机能够承受的最高环境温度为 40°C。

#### A.2 距离条件

考虑到本机的冷却系统以及维修的可操作性，本机两侧和墙壁之间必须保有一定空间。右侧最少 500 mm，左侧最少 150 mm。

HPC 1P：

本机的推荐安装高度为最高 1700 mm（从本机上缘量起）。

#### A.3 壁挂式安装

HPC 1P：

请仅将本机安装在适于安装本机的坚固墙体上。

请不要将本机安装在会对隔壁房间造成干扰的墙上。

HPC 2P：

请将本机安放在水平地板上。

本机底部已装好机器支脚。请务必对这些支脚进行调整，以使本机保持平稳。支脚可以固定在地板上。

#### A.4 水连接

根据 EN 60335-2-79 的要求，本机器必须安装有机器交付时附带的水箱。

安装水箱时，水箱的底部至少位于机器进水口接头(1)上面 400 mm。

给水供应通过进水软管到断流水箱。

请使用所包含的水管连接器和断流水箱。

可以连接供水管网或内部水源。必须在紧靠本机的供水管网上安装阻塞旋塞。

最大水压：10 bar

最小水压：1 bar

最高进水水温：请参见技术规格。

如果进水口的水中可能有流砂或其他杂质，应该在本机的内部过滤器上安装砂滤器（50 微米）（有关进一步的连接数据，请参见技术规格一节）。

请一年清洗一次进水口过滤器 (1)。

选项：

进水安全套件：机器运行时水龙头上的阀门将打开。

低水安全保护：进水口压力过低时将关闭机器。

#### A.5 主电源连接

请将本机连至经过认证的安全开关。

请按照安全说明检查电压、保险丝和电缆。

与功耗有关的连接数据可从本机的型号标签上获得。

#### A.6 高压接头

重要：连接管线时，请总是从本机出水口（位置 6）使用软管进行连接。软管随机器一起交付。

本机的出水口可以连接带有固定出水口的管线，标准高压水管可以直接连接本机的出水口。

#### A.7 排气

HPC 1P：

请将主开关 (2) 转到位置 - 1 -。打开出水口。按下绿色的启动按钮 (3)。

让水流动，直至排空泵中的所有空气（水流量恒定）。

如果系统是最近才安装的，或是管线和泵已通过任何其他方式清空，那么应该先启动泵，然后让水依次流经管线的每一个出水口，以排空系统内的空气。

将高压水管直接连至本机时，应启动泵，然后在未连接喷杆的情况下扣动喷枪手柄上的扳机，以排空系统内的空气。

HPC 2P：

如果系统是最近才安装的，或是管线和泵已通过任何其他方式清空，那么应通过以下方式排空系统内的空气：

1. 先启动 1 号泵，然后让水从管线的某个排水口流出。  
将高压水管直接连至本机时，请在未连接喷杆的情况下扣动喷枪手柄上的扳机。

- 让水流动，直至排空泵中的所有空气（水流量恒定）。
2. 停止 1 号泵。然后，启动 2 号泵并让水从管线的某个排水口流出。  
将高压水管直接连至本机时，请在未连接喷杆的情况下扣动喷枪手柄上的扳机。  
让水流动，直至排空泵中的所有空气（水流量恒定）。
  3. 通过以下方式排空管线内的空气：启动一个泵，然后让水依次流经管线的每一个出水口，直至排空系统内的所有空气。

## B - 操作

### B.1 连接方式

#### B.1.1 高压水管 - 直接在本机上

印有最高工作压力和温度的 Unitor 高压水管应该通过速释接头 (a) 连接本机的出水口 (6)。

最长延长水管：50 m。

烫伤风险！

永远不要在水温超过 50°C 时卸下高压水管。

重要：在拆下高压水管之前，应该先停止本机并关闭阻塞旋塞。然后，扣动喷枪手柄上的扳机，以释放高压水管内的压力。

#### B.1.2 高压水管 - 至出水口

如果管线有固定出水口，那么印有工作压力和温度的高压水管应该通过速释接头 (2) 连接高压旋塞的端头 (1)。连接时，请将高压旋塞的手柄 (3) 转至打开位置。

烫伤风险！

永远不要在水温超过 50°C 时卸下高压水管。

重要：在卸下高压水管之前，或在换到另一出水口时，应小心地关闭高压旋塞。然后，扣动喷枪手柄上的扳机，以释放高压水管内的压力。

#### B.1.3 喷枪手柄 - 附件

1. 向前拉动喷枪手柄的速释接头触发器 (1)。
2. 将喷杆的端头 (2) 插入速释接头中，然后释放触发器。
3. 向前拉喷杆或其它任何附件以确保在启动机器前安装正确。

注意！

每次卸下喷杆后，都要清除端头上的所有杂质。

#### B.1.4 清洗剂的使用（外部）

如果要使用清洗剂或消毒剂，应该通过喷头将其加入水中。使用喷头时，最好结合使用可连接喷杆、2 个 25 L 水箱以及 10 m 高压水管的壁式支架。

以下是各类带有喷头的出水口。

1. 带有可拆卸喷头的出水口  
可连至高压旋塞上的速释接头。  
可用于加注低泡清洗剂或消毒剂。  
用量为 1-8%。
2. 带有可拆卸泡沫喷头的出水口

可连至高压旋塞上的速释接头。

可与泡沫喷杆合用，以便使用高泡清洗剂或消毒剂。  
用量为 1-5%。

3. 带有清洁滑轮和泡沫喷头的出水口

可连至高压旋塞上的速释接头。

使用方式和“带有可拆卸泡沫喷头的出水口”相同。

可以连接 4 个喷杆、2 个 25 L 水箱以及 20 m 高压水管。

### B.2 启动

应该打开进水口的阻塞旋塞。

HPC 1P：

请将主开关 (2) 转到位置 - 1 -。按下绿色的启动按钮 (3)。

通过压力表 (5) 查看系统内正在上升的压力。如果压力没在上升，请按 A.7 排气一节所述排空本机内的空气。

HPC 2P：

位置 1 = 1 号泵运行

位置 2 = 2 号泵运行

位置 1+2 = 1 号和 2 号泵运行

请将主开关 (2) 转到位置 1、2 或 1+2。按下绿色的启动按钮 (3)。

通过压力表 (5) 查看系统内正在上升的压力。如果压力没在上升，请按 A.7 排气一节所述排空本机内的空气。

### B.3 操作 - 自动启动/停止

双手总是握住喷杆！

扣动喷枪手柄上的扳机 (1)，本机将自动激活。

放开扳机后，本机会在 20 秒后自动停止。

如果本机没在使用，则应使用锁定装置锁定扳机（请看箭头）。

### B.4 双喷杆，压力调节

喷杆上有 2 个喷嘴：一个高压喷嘴、一个低压喷嘴。

高压模式

当降压阀 (1) 完全关闭（顺时针旋转 - B）时，只会使用高压喷嘴，即高压模式。

低压模式

当降压阀 (1) 完全打开（逆时针旋转 - A）时，两个喷杆都会使用，即低压模式/可能加注清洗剂。

压力可在这些位置间调节。

### B.5 停止

烫伤风险！

永远不要在水温超过 50°C 时拆下高压水管。

永远不要在本机正在运行时拆下高压水管。

1. 要停止本机，请按下红色的停止按钮 (4)，然后将主开关 (2) 转到位置 - 0 -。
2. 关闭进水口的阻塞旋塞并激活喷枪手柄，或者打开高压旋塞以释放管线/高压水管内的压力。

## B.6 霜冻防护

应将清洗机安装在无霜冻的室内。泵、管线及出水口也是如此。至于户外出水口，应该可以清空会遭受霜冻的那部分管线。

重要：处于安全考虑，水管、喷杆和其他附件始终应该在使用前先解冻。

## C - 维护

适用于最常暴露在外部的组件，只需进行最少的维护，就能实现长时间的无故障运转。因此，最好养成以下习惯：

在连接水管和高压水管之前，应该先清除速释接头上的沙尘。

在将喷杆或其他附件连至喷枪手柄之前，应该先启动本机并清除速释接头上的沙尘。

### C.1 机油

请通过油位表检查油位。

如果油位过低，本机将自动关闭。红色按钮会闪烁。

如果一直呈现低油位（有机油废物），请联系 Unitor 的维修技工。

保护环境

必须按照说明清除废油和油泥。

### C.2 滤水器

为避免碎屑进入高压泵，进水口安装了滤水器（细化）。必须根据水的纯净度顶起清洁该过滤器。

松开速释接头（位置 1）后，过滤器即可拆除。

### C.3 高压喷嘴的清洁

喷嘴阻塞会导致泵压过高，需要清洁。

1. 停止清洗机并拆下喷杆。
2. 清洁喷嘴。  
重要：请只在拆下喷杆后才使用清洁工具。
3. 用水反向冲洗喷杆。
4. 如果压力仍然过高，请重复 1-3 项。

### C.4 可处理废物

如果随意丢弃本高压清洗机的组成部件，可能会影响环境。污染性部件如下所示：

机油、油漆/涂锌部件、塑料/涂塑部件。

因此，在更换备件或弃置高压清洗机时，请遵循污染性和危险材料的相关处理法律，这一点非常重要。

建议您将不合格的部件送往获准降解此类材料的垃圾处理场或回收工厂。

## 故障排除

您选择了最优质的产品，也应该得到最优质的服务。为了避免不必要的失望，在联系最近的 Unitor 维修机构前，应检查以下方面：

| 症状       | 原因  | 操作  |
|----------|---|---|
| 机器/泵无法启动 | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 保险丝熔断</li> <li>&gt; 电源/插头未连接</li> <li>&gt; 电机中的热控开关已被激活（红灯闪烁）</li> <li>&gt; 热继电器已关闭（红灯闪烁）</li> <li>&gt; 泵中没有机油</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 更换保险丝。</li> <li>• 接上电源插头。</li> <li>• 让电机冷却。启动本机，然后检查工作压力是否过高并检查电源电压是否符合规范。</li> <li>• 重新加注机油。</li> </ul>   |
| 保险丝熔断    | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 安装不符合本机的电流消耗规范</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 更改安装，以使其符合本机的最低电流消耗。</li> </ul>  |
| 工作压力过低   | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 喷嘴已磨损</li> <li>&gt; 喷杆不适合</li> <li>&gt; 喷杆的降压阀未调整到最大压力。</li> <li>&gt; 喷嘴部分阻塞</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 更换喷嘴。</li> <li>• 更换喷杆（参见第 B4 节）。</li> <li>• 将降压阀逆时针旋转到底。</li> <li>• 清洁喷嘴（参见第 C.3 节）。</li> </ul>  |
| 工作压力不稳定  | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 水温过高</li> <li>&gt; 供水不足</li> <li>&gt; 高压水管过长</li> <li>&gt; 系统内有空气</li> <li>&gt; 进水口滤水器阻塞</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 进水口水温降到最高温度（参见“技术规范”一节）。</li> <li>• 检查进水口滤水器。如果这样不能解决问题，表明针对本机的供水不足。<br/>注意！避免使用长而细的软管（最短 3/4"）。</li> <li>• 拆下高压延长管并重试。<br/>延长管最长 50 m。<br/>注意！避免使用带有很多接头的长延长管。</li> <li>• 排空系统内的空气（参见第 A.7 节）。</li> <li>• 清洁滤水器（参见第 C.2 节）</li> </ul> |

| 症状      | 原因   | 操作  |
|---------|--|---|
| 工作压力为零  | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 喷嘴阻塞</li> <li>&gt; 进水口没水</li> <li>&gt; 进水口的高压旋塞已打开。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 清洁喷嘴（参见第C.3节）</li> <li>• 检查进水口的阻塞旋塞是否已打开。检查水源是否符合要求（参见第A.4节）</li> <li>• 关闭所有没在使用的的高压旋塞。</li> </ul> |
| 机器启动后停止 | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 水管/管线/喷枪手柄存在泄漏</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 修补裂缝。</li> </ul>   |
| 机器停止    | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 泵中没有机油。红灯闪烁</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 加满油</li> </ul>   |

如果出现除上述各项之外的其他功能故障，请联系最近的 Unitor 维修机构。

## CE 合规声明

我们，

Wilhelmsen Ships Service  
Strandveien 20  
N-1366 Lysaker  
挪威

特此声明

产品：HPW - Professional - Stationary  
说明：440V、3~、60 Hz、IPX5  
型号：HPC 1P 5M/6P/7P / HPC 2P 6P/7P

满足下列标准：

EN 60335-1:2012  
EN 60335-2-79:2012  
EN 60204-1:2006+A1:2009  
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011  
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-11:2000  
EN 50581:2012

以下规范的条款：

机器管理条例 2006/42/EC  
电磁兼容性指令 2014/30/EC  
有害物质限用指令 2011/65/EC  
噪声排放指令 2000/14/EC - 合格评定程序根据附件 V。

- 测得的噪音级别 [dB]：78  
- 保证的噪音级别 [dB]：84-93

Lysaker, 29-03-2016



Ir. E.G.Scheepers  
Sr. Technical Product Manager

## 작동 지침

## 1 안전 수칙 기호



설명서에 포함된 이 위험 기호는 인명 피해를 방지하기 위해 반드시 숙지해야 하는 경고 및 안전 수칙을 표시합니다.



고압 세척기를 처음 사용할 때는 먼저 이 안전 지침을 잘 읽어보아야 합니다. 사용 설명서를 나중에 참고할 수 있도록 잘 보관해 두십시오.



이 기호는 기기를 수원과 연결할 때 이와 관련한 안전 수칙을 표시합니다.

## 2 안전 지침. 안전한 사용을 위한 지침



## 경고

- 정확한 사용법에 대한 교육을 이수했으며 본 기기를 조작할 수 있는 권한을 확실히 부여받은 사람만이 고압 세척기를 작동할 수 있습니다.
- 안전에 책임을 지고 있는 사람이 어플라이언스의 사용을 감시하거나 지시하지 않는 경우, 신체적, 감각적, 정신적 능력이 떨어지는 사람 또는 경험과 지식이 부족한 사람이 사용하여서는 안됩니다.
- 어린이가 기기를 사용하지 못하게 하십시오. 어린이가 이 기계로 장난을 치지 못하도록 감독해야 합니다.
- 본 기계를 사용할 때는 해당 지역의 법규에 따라 적절하게 사용해야 합니다. 권장 사용, 유지보수 및 문제 해결을 위해 운영 지침을 참조하십시오.
- 전기 장치에는 절대로 물을 분사하지 마십시오. 인명 피해 및 누전 위험이 있습니다.

## 3 세척기를 가동하기 전에



사용 전에 사용 지침을 모두 읽어주세요!

사용하기 전에 기계가 안전하며, 아무 이상이 없는지, 안전성을 확보하기 위해 평평하고 안정된 바닥에 똑바로 놓여 있는지 확인하십시오. 전원 코드의 손상 또는 노후 여부를 정기적으로 확인하십시오.





## 경고

- 기계의 공급 코드나 중요 부품, 즉, 안전 장치, 고압 호스, 스프레이 핸들 또는 랜스 등이 손상된 경우에는 본 기계를 사용하지 마십시오.
- 주 전원 공급 장치에 연결하기 전에 본 기계의 정격 전압을 확인하십시오. 제품 표시 사항에 표시된 전압과 해당 지역에서 공급하는 주 전원의 전압이 동일한지 확인하십시오.



## 경고

- 고압 제트를 사용하기 전에 스프레이 핸들이 장착된 고압 호스를 랜스에 연결할 때, 딸깍 소리가 들리는지 확인하여 안전하게 연결하십시오.
- 고압 제트는 잘못 사용할 경우 위험할 수 있습니다. 분출되는 고압 제트가 사람, 동물, 작동 중인 전기 장비 또는 본 기기의 본체를 향하지 않도록 하십시오. 의류 또는 신발을 세척할 목적으로 자신 또는 다른 사람을 향해 물을 분사하지 마십시오.
- 작업장에 적절한 보호 장구를 착용하지 않은 사람이 있을 경우에는 세척기를 사용하지 마십시오. 적절한 보호 장구, 안전 장갑, 안전화, 보청기, 안면 가리개와 보호 안경이 장착된 헬멧을 착용하십시오.
- 스프레이 핸들을 사용하는 동안, 스프레이 장치에서 반동력이 발생하며 스프레이 랜스를 비스듬히 잡을 경우에는 회전력이 발생합니다. 그렇기 때문에 스프레이 핸들과 스프레이 랜스를 양손으로 단단히 잡아야 합니다.
- 환경에 해가 되는 유해 물질(예: 석면, 기름)이 씻겨 나가는 일이 없도록 주의하십시오.
- 고압 세척기 사용 중에는 에어로졸이 발생할 수 있습니다. 에어로졸 흡입은 인체에 유해한 영향을 미칠 수 있습니다. 직원은 세척하려는 표면 및 주변 환경에 따라 에어로졸에 대해 필요한 구체적인 보호 방법을 확인하기 위해 위험 평가를 실시해야 합니다. 수화 에어로졸로부터 보호하기 위해서는 FFP2 등급 이상의 방독 마스크가 적합합니다.
- 이 기기는 제조업체에서 공급하거나 권장하는 세척제를 사용하도록 설계되었습니다. 다른 세척제나 화학 물질을 사용하면 기계 안전에 악영향을 미칠 수 있습니다.

- 폭발 위험 - 가연성 액체를 분사하지 마십시오. 고무, 섬유 등 상하기 쉬운 부분은 제트 노즐로 세척하지 마십시오. 고압 노즐과 세척 표면 사이의 거리를 유지하여 표면 손상을 방지하십시오.

#### 4 전기 연결

전기 공급 장치 연결은 정식 전기 기술자가 IEC 60364-1에 따라 실시해야 합니다. 이 기계의 전기 공급 장치에는 누설 전류가 30 ms 동안 30 mA를 초과하는 경우, 전기 공급을 차단하는 누전 차단기나 접지 회로 기기를 갖추고 있어야 합니다.

세척기의 스위치를 켜면 전압 변동이 발생할 수 있습니다. 변압기의 임피던스가 0.15 Ohm 미만일 경우 전압 변동이 발생하지 않습니다. 의문이 있을 경우 지역 전기 공급 업체에 문의하십시오.



경고

- 부적절한 확장 코드를 사용하면 위험할 수 있습니다. 실외에서 사용할 수 있는 확장 코드를 사용하여야 하며, 연결용 플러그는 건조한 상태로 땅에 닿지 않아야 합니다. 소켓을 땅에서 최소한 60mm 높은 곳에 달아주는 코드 릴을 사용하시기 바랍니다. 릴에서 코드를 완전히 풀어 전원 코드가 과열되는 일이 없도록 하십시오.
- 전력 공급을 차단할 때는 전원 코드를 당기거나 끌지 말고 플러그를 당겨 빼십시오.

#### 5 안전 장치

열 센서: 열 센서는 모터에 과부하가 걸리는 것을 방지합니다. 열 센서가 식은 후 몇 분이 지나면 기기를 다시 작동할 수 있습니다.

언로더 밸브: 감당할 수 없을 정도의 고압은 안전 장치를 시동한 경우 잔압 없이 바이패스 라인을 통해 펌프의 흡입 라인으로 되돌아옵니다. 언로더 밸브는 공장에서 설치되어 봉해지므로 따로 조정할 수 없습니다.

스프레이 핸들의 잠금 장치: 스프레이 건에는 잠금 장치가 있습니다. 멈춤쇠가 걸려 있는 동안에는 스프레이 핸들을 작동할 수 없습니다.

#### 6 유지보수 및 수리



경고

- 기계를 지키는 사람이 없을 때는 스위치를 꺼서 주 전원을 꺼주십시오.

- 본 기기를 세척하거나 본 기기에 대한 유지보수 작업을 수행하기 전에 반드시 전기 플러그를 소켓에서 분리하십시오.

사용 설명서의 설명에 따라 유지보수 작업을 수행하십시오. 기계의 안전을 보장하기 위해 UNITOR의 정품 예비 부품만 사용하십시오. 고압 세척기에 어떠한 기술적 개조도 하지 마십시오. 유지보수 주기에 따라 정식 UNITOR 대리점을 통해 정기적으로 서비스를 받으시기 바랍니다. 이러한 사항을 준수하지 않을 경우 제품 보증이 무효화됩니다.

## 주의

- 고압 호스, 피팅 및 커플링은 세척기의 안전과 직결된 중요 부품입니다. UNITOR에서 승인한 고압 예비 부품만을 사용하십시오.
- 전원 공급 코드가 손상된 경우, 위험을 방지하기 위해 제조업체, 서비스 대리점 또는 그와 비슷한 자격이 있는 기술자를 통해 교체해야 합니다.

## 작동 지침

본 고압 세척기는 다음과 같은 분야 내에서 전문적으로 사용하기 위해 개발된 제품입니다.

- 농업, 경공업, 운송업, 건물 및 공사장, 서비스

이 설명서에 나와 있는 목적으로만 고압 세척기를 사용하십시오.

주요 섹션:

- A - 설치
- B - 작동
- C - 유지보수

설명서 앞에 있는 사진을 참조하십시오.

상자에 있는 내용물은 다음과 같습니다 :

1. 사용 설명서
2. 고정된 기계
3. 물 브레이크 탱크 + 브라켓
4. 물 브레이크 탱크 연결 호스
5. 파이프 시스템용 고압 호스

### A - 설치

가동 전

사용 전에 안전 수칙을 모두 읽으십시오!

작동 부품:

1. 필터 및 물 연결 (기계)
2. 메인 스위치
3. 시작 버튼
4. 정지 버튼
5. 압력계
6. 고압 호스 연결
7. 전기 케이블
8. 서비스 플러그
9. 시간 카운터
10. 오일 용기
11. 물 탱크
12. 필터 DN 20과 물 연결
13. 주입구 호스 물 브레이크 탱크 DN 20, 3 m
14. 파이프 시스템용 신축성 있는 호스, 2 m

#### A.1 온도 조건

기기는 서리가 없는 실내에 설치하셔야 합니다. 이것은 유출부를 포함하여 파이프라인뿐만 아니라 펌프에도 적용됩니다. 실외 유출부와 관련하여 서리에 노출되는 라인의 부분을 달고 비울 수 있어야 합니다.

기기에 대한 최대 주변 온도는 40°C입니다.

#### A.2 거리 조건

기기의 냉각 시스템과 서비스의 접근성을 고려할 때, 기기의 양면은 벽과 여유 공간을 두어야 합니다. 오른쪽으로 최소 500mm, 왼쪽으로 최소 150mm여

야 합니다.

#### HPC 1P

기기에 권장되는 설치 높이는 기기의 상단 가장자리에서 측정했을 때 최대 1700mm입니다.

#### A.3 벽면 장착

##### HPC 1P

이 기기 장착에 적합한 단단한 벽 건축물에만 기기를 장착하십시오.

인근 실내에서 소란을 일으킬 벽에 기기를 장착하지 마십시오.

##### HPC 2P:

평면 바닥에 기기를 놓으십시오.

기기 아래에 기기 발이 장착되었습니다. 기기가 안정적으로 서도록 이러한 발을 조정해야 합니다. 발을 바닥에 볼트로 고정시킬 수 있습니다.

#### A.4 급수

EN 60335-2-79에 따르면 기계는 기계와 함께 제공되는 물 탱크와 함께 장착되어야 합니다.

탱크의 바닥이 기계의 급수 연결(1) 부분보다 최소한 400mm 이상 되도록 물 탱크를 장착하십시오.

물의 공급은 주입구 물 호스를 통해 물 브레이크 탱크로 공급됩니다.

기계와 물 브레이크 탱크를 연결하려면 동봉되어 있는 물 호스를 사용하십시오.

물 공급망이나 내부 물 공급원에 연결할 수 있습니다. 차단 콕이 기기 근처에 있는 물 공급망에 장착되어야 합니다.

최대 수압: 10 bar

최소 수압: 1 bar

최대 급수 온도: 기술 규격 적용을 확인하십시오.

급수에 모래나 다른 불순물이 흘러들어갈 위험이 있을 경우 기기의 내부 필터 밖에 모래 필터(50미크론)가 장착되어야 합니다(자세한 연결 데이터는 기술 규격 적용 섹션을 참조하십시오).

한 달에 한 번 급수 필터(1)를 청소하십시오.

옵션:

주입구 보안 키트 : 기계가 활성화되면 탭에 있는 밸브가 열립니다.

수량이 낮은 경우 안전 보호: 주입구 압력이 너무 낮은 경우에는 기계를 폐쇄할 것입니다.

#### A.5 전원 연결

기기를 승인된 안전 스위치에 연결하십시오.

안전 수칙에 따라 전압, 퓨즈 및 케이블을 확인하십시오.

전력 소비에 대한 연결 데이터는 기기의 모델 태그에서 얻을 수 있습니다.

## A.6 고압 연결부

중요: 파이프라인에 연결할 때 항상 기기의 유출구에서 시작하는 유연한 호스 연결부(위치 6. 기계와 호스를 함께 제공합니다.

기기의 유출구를 고정 유출부가 있는 파이프라인에 연결하거나, 표준 고압 호스를 직접 기기의 유출구에 연결할 수 있습니다.

## A.7 환기

### HPC 1P

메인 스위치(2)를 - 1 - 위치로 돌립니다. 유출부를 엽니다. 녹색 시작 버튼(3)을 누릅니다.

펌프에서 모든 공기가 빠져나갈 때까지(물이 흐름에도) 물을 흘려보냅니다.

최근에 설치된 시스템의 경우 또는 파이프라인과 펌프가 다른 방식으로 비워졌다면 펌프를 가동하여 시스템을 환기시킨 다음 파이프라인의 각 유출부에서 어디든 물이 흐르게 하십시오.

고압 호스를 직접 기기에 연결할 때는 펌프를 가동하고 스프레이 랜스를 장착하지 않고 스프레이 핸들의 트리거를 작동시켜 시스템을 환기하십시오.

### HPC 2P:

최근에 설치된 시스템의 경우나 파이프라인과 펌프가 다른 방식으로 비워졌다면 다음과 같이 시스템을 환기시키십시오.

1. 처음에는 펌프 번호 1을 가동하고 파이프라인의 유출부에서 물이 흐르게 합니다.  
고압 호스를 직접 기기에 연결할 때는 스프레이 랜스를 장착하지 않고 스프레이 핸들의 트리거를 작동시킵니다.  
펌프에서 모든 공기가 빠져나갈 때까지(물이 흐름에도) 물을 흘려보냅니다.
2. 펌프 번호 1을 중지시킵니다. 그런 다음 펌프 번호 2를 가동하고 파이프라인의 유출부에서 물이 흐르게 합니다.  
고압 호스를 직접 기기에 연결할 때는 스프레이 랜스를 장착하지 않고 스프레이 핸들의 트리거를 작동시킵니다.  
펌프에서 모든 공기가 빠져나갈 때까지(물이 흐름에도) 물을 흘려보냅니다.
3. 펌프 하나를 가동하여 파이프라인을 환기시킨 다음 시스템에서 공기가 모두 빠져나갈 때까지 파이프라인의 각 유출부에서 차례로 물이 흐르게 합니다.

## B - 작동

### B.1 연결

#### B.1.1 고압 호스 - 기기에 직접

최대 작동 압력과 온도가 각인된 Unitor 고압 호스를 퀵 커플링(a)으로 기기의 유출 연결부(6)에 연결

해야 합니다.

최대 확장 호스: 50m.

스칼딩(scalding) 위험!

50°C 이상의 수온에서 고압 호스를 분리하지 마십시오.

중요: 고압 호스를 분리하기 전에 기기를 중지하고 차단 콕을 닫아야 합니다. 그런 다음 스프레이 핸들의 트리거를 작동시켜 고압 호스의 압력을 감압하십시오.

#### B.1.2 고압 호스 - 유출부에

고정 유출부가 있는 파이프라인의 경우, 작동 압력과 온도가 각인된 고압 호스를 퀵 커플링(2)으로 고압 콕(1)의 꼭지에 연결하십시오. 연결 시 고압 콕의 핸들(3)을 열림 위치로 돌립니다.

스칼딩(scalding) 위험!

50°C 이상의 수온에서 고압 호스를 분리하지 마십시오.

중요: 고압 호스를 분리하기 전 또는 다른 유출부로 변경할 때 고압 콕을 조심스럽게 닫아야 합니다. 그런 다음 스프레이 핸들의 트리거를 작동시켜 고압 호스의 압력을 감압하십시오.

#### B.1.3 스프레이 핸들 - 액세서리

1. 스프레이 핸들의 퀵 커플링 트리거(1)를 앞으로 당깁니다.
2. 스프레이 랜스(B)의 꼭지를 퀵 커플링에 끼우고 트리거를 분리합니다.
3. 기계를 시작하기 전에 제대로 탑재되었는지 확인하게 위해 스프레이 랜스나 다른 부품을 앞으로 당겨보십시오.

#### 참고

스프레이 랜스가 분리될 때마다 꼭지의 불순물을 청소하십시오.

#### B.1.4 세제 응용법(외부)

세제 또는 소독제를 사용하려는 경우 인젝터를 통해 물에 투여해야 합니다. 인젝터와 결합할 때 10m 고압 호스뿐만 아니라 스프레이 랜스, 25 l 용기 2개를 둘 수 있는 벽걸이를 사용하는 것이 이로울 수 있습니다.

아래에서 인젝터가 있는 다양한 유형의 유출부를 찾을 수 있습니다.

1. 분리형 인젝터가 있는 유출부  
고압 콕의 퀵 커플링에 연결합니다.  
저기포성 세제 또는 소독제 투여에 사용됩니다.  
투여량 1-8%.
2. 분리형 폼 인젝터가 있는 유출부

고압 콕의 콕 커플링에 연결합니다.

고기포성 세제 또는 소독제를 사용할 경우 폼 랜스와 함께 사용됩니다.

투여량 1-5%.

3. 청소 운반차 및 폼 인젝터가 있는 유출부

고압 콕의 콕 커플링에 연결합니다.

"분리형 폼 인젝터가 있는 유출부"와 동일한 방식으로 사용됩니다.

20m 고압 호스뿐만 아니라, 스프레이 랜스 4개, 25l 용기 2개를 둘 수 있습니다.

## B.2 시작

급수 주입구의 차단 콕이 열려 있어야 합니다.

HPC 1P

메인 스위치(2)를 - 1 - 위치로 돌립니다. 녹색 시작 버튼(3)을 누릅니다.

시스템의 압력을 높이는 압력계(5)를 점검합니다. 압력이 증가하고 있지 않으면 A.7 환기 섹션에 설명된 대로 기기를 환기시키십시오.

HPC 2P:

위치 1 = 펌프 번호 1 작동 중

위치 2 = 펌프 번호 2 작동 중

위치 1+2 = 펌프 번호 1과 2 작동 중

메인 스위치(2)를 1, 2 또는 1+2 위치로 돌립니다. 녹색 시작 버튼(3)을 누릅니다.

시스템의 압력을 높이는 압력계(5)를 점검합니다. 압력이 증가하고 있지 않으면 A.7 환기 섹션에 설명된 대로 기기를 환기시키십시오.

## B.3 작동 - 자동 시작/중지

항상 스프레이 랜스를 양손으로 잡으십시오!

스프레이 핸들의 트리거(1)를 작동시키면 기기가 자동으로 활성화됩니다.

트리거를 놓으면 기기가 20초 후 자동으로 중지합니다.

기기가 사용 중이 아닐 때는 잠금 장치로 트리거를 잠궈 두십시오(화살표 참조).

## B.4 이중 스프레이 랜스, 압력 조절

스프레이 랜스에는 2개의 콕지 즉, 고압 노즐과 저압 노즐이 있습니다.

고압 모드

감압 밸브(1)가 완전히 닫혔을 때는(시계 방향으로 돌림 - B), 고압 노즐만 사용됩니다(고압 모드).

저압 모드

감압 밸브(1)가 완전히 열렸을 때는(시계반대방향으로 돌림 - A), 두 스프레이 랜스가 모두 사용됩니다(

저압 모드/세제 투여 가능성).

두 위치 사이에서 압력을 조절할 수 있습니다.

## B.5 정지

스칼딩(scalding) 위험!

50°C 이상의 수온에서 고압 호스를 분리하지 마십시오.

기기가 작동 중일 때 고압 호스를 분리하지 마십시오.

1. 기기를 중지시키려면 빨간색 정지 버튼(4)을 누르고 메인 스위치(2)를 - 0 - 위치로 돌립니다. HPC 1P 5M-L - 메인 스위치를 - 0 - 위치로 전환합니다.
2. 급수 주입구의 차단 콕을 닫고 스프레이 핸들을 작동시키거나 고압 콕을 열어 파이프라인/고압 호스의 압력을 해제합니다.

## B.6 서리 방지

기기는 서리가 없는 실내에 설치하셔야 합니다. 이것은 유출부를 포함하여 파이프라인뿐만 아니라 펌프에도 적용됩니다. 실외 유출부와 관련하여 서리에 노출되는 라인의 부분을 비울 수 있어야 합니다.

중요: 안전 이유로 해서 호스, 스프레이 랜스 및 기타 액세서리를 사용하기 전에 항상 녹이십시오.

## C - 유지보수

이것은 최소한의 유지보수를 수행하면 수명이 오래 가고 문제 없이 작동할 수 있는 대부분의 노출된 구성요소에 적용됩니다. 따라서 다음과 같은 습관을 갖도록 하는 것이 좋습니다.

급수 호스 및 고압 호스를 연결하기 전에 콕 커플링의 먼지와 모래를 청소하십시오.

스프레이 랜스 또는 기타 액세서리를 스프레이 핸들에 연결하기 전에 기기를 가동하고 콕 커플링의 먼지와 모래를 제거하십시오.

### C.1 오일

오일 유리컵의 오일 레벨을 확인합니다.

오일 레벨이 너무 낮아지면 기기는 자동으로 종료됩니다. 빨간색 버튼이 깜박입니다.

반복해서 오일 레벨이 낮을 경우(오일 폐기물) Uni-tor 서비스 기술자에게 문의하십시오.

환경 보호

지침에 나와 있는 대로 폐유 및 오일 슬러지를 제거해야 합니다.

### C.2 급수 필터

파편이 고압 펌프에 들어가지 않도록 하기 위해 급수 주입구에는 급수 필터(미세)가 장착됩니다. 물의 순도에 따라 정기적으로 이 필터를 청소해야 합니다.

콕 커플링(위치 1)의 나사를 풀었을 때 필터를 제거

할 수 있습니다.

### C.3 고압 노즐 세척

노즐이 막히면 펌프 압력이 너무 높아지므로, 즉시 세척해야 합니다.

1. 세척기를 중지하고 스프레이 랜스를 분리합니다.
2. 노즐을 세척합니다.  
중요: 스프레이 랜스가 분리되었을 때만 세척 도구를 사용하십시오.
3. 스프레이 랜스 뒷부분을 물로 씻어주십시오.
4. 여전히 압력이 너무 높으면 1-3 항목을 반복합니다.

### C.4 일회용 폐기물

이 고압 세척기는 그냥 버릴 때 환경에 영향을 줄 수 있는 부품들로 구성되어 있습니다. 오염시킬 수 있는 부품은 다음과 같습니다.

오일, 도장/아연 코팅 부품, 플라스틱/플라스틱 코팅 부품.

따라서 예비 부품을 교체하거나 고압 세척기를 버릴 때 오염 및 위험 물질 제거에 관한 법을 따르는 것이 중요합니다.

거부된 부품은 이러한 유형의 재료 폐기장으로 승인된 폐기물 처리장이나 재활용 공장에 가져가시기 바랍니다.

## 문제 해결

귀하는 최고의 품질을 선택했으므로 최고의 서비스를 받는 것이 당연합니다. 가장 가까운 Unitor 서비스 조직에 연락하기 전에 다음 사항을 확인해주시기 바랍니다.

| 증상                | 이유  | 조치  |
|-------------------|---|---|
| 기기/펌프가 가동되지 않습니다. | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 퓨즈가 끊어졌습니다.</li> <li>&gt; 전원/플러그가 연결되지 않았습니다.</li> <li>&gt; 모터의 열 스위치가 작동했습니다 (빨간색 램프 깜박임).</li> <li>&gt; 열 릴레이 스위치가 꺼졌습니다 (빨간색 램프 깜박임).</li> <li>&gt; 펌프의 오일 부족</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 퓨즈를 바꾸십시오.</li> <li>• 전원/플러그를 연결하십시오.</li> <li>• 모터를 식히십시오. 기기를 가동하고 작동 압력이 너무 높지 않고 메인 전압이 사양과 일치함을 확인하십시오.</li> <li>• 오일을 다시 채우십시오.</li> </ul>   |
| 퓨즈 끊김             | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 설치가 기기의 전류(암페어) 사용에 상응하지 않습니다.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 최소한 기기의 전류 소비에 상응하는 설치로 변경하십시오.</li> </ul>   |
| 작동 압력이 너무 낮음      | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 노즐 마모</li> <li>&gt; 잘못된 스프레이 랜스</li> <li>&gt; 스프레이 랜스의 감압 밸브가 최대 압력으로 조절되지 않았습니다.</li> <li>&gt; 노즐이 부분적으로 막혔음</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 노즐을 교체하십시오.</li> <li>• 스프레이 랜스를 교체하십시오 (B4 섹션 참조).</li> <li>• 감압 밸브를 시계반대방향으로 완전히 돌리십시오.</li> <li>• 노즐을 세척하십시오(C.3 섹션 참조).</li> </ul>  |
| 작동 압력이 일정하지 않음    | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 수온이 너무 높음</li> <li>&gt; 물 공급이 충분하지 않음</li> <li>&gt; 고압 호스가 너무 김</li> <li>&gt; 시스템 내 공기 유입</li> <li>&gt; 급수 주입구 필터가 막혔음</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 주입구 물 온도를 최대 온도로 낮추십시오(기술 규격 적용 참조).</li> <li>• 급수 필터를 확인하십시오. 그래도 문제가 해결되지 않으면 기기에 대한 물 공급이 충분하지 않습니다. 주의! 길고 가는 호스(최소 3/4")를 사용하지 마십시오.</li> <li>• 고압 확장 호스를 분리하고 다시 시도해 보십시오. 확장 호스는 최대 50m입니다. 주의! 커플링이 많은 긴 확장 호스를 사용하지 마십시오.</li> <li>• 시스템을 환기시키십시오(A.7 단원 참조).</li> <li>• 필터를 청소하십시오( C.2 섹션 참조).</li> </ul> |

| 증상         | 이유  | 조치   |
|------------|---|--|
| 작동 압력 없음   | > 노즐이 막혔음<br>> 주입구 급수 없음<br>> 유출부의 고압 콕이 열렸습니다. | • 노즐을 청소하십시오( C.3 섹션 참조).<br>• 급수 주입구의 차단 콕이 열렸는지 확인하십시오. 물 공급이 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오 (A.4 섹션 참조).<br>• 사용 중이 아닌 모든 고압 콕을 닫으십시오. |
| 기기 시작 및 중지 | > 호스/파이프라인/스프레이 핸들에 누손 부위가 있음                   | • 누손 부위를 수리하십시오.   |
| 기기 중단      | > 펌프의 오일 부족. 빨간색 램프가 깜박임                        | • 오일을 보충하십시오.  |

위에서 언급된 오작동이 아닌 다른 오작동이 발생할 경우에는 가장 가까운 Unitor 서비스 조직에 문의하십시오.

### CE 적합성 선언

당사

Wilhelmsen Ships Service  
 Strandveien 20  
 N-1366 Lysaker  
 노르웨이

상품에 대한 단독 선언:

제품: HPW - 전문가용 - 고정식  
 설명: 400V, 3~, 50 Hz, IPX5  
 종류: HPC 1P 5M/6P/7P / HPC 2P 6P/7P

다음 기준 준수:

EN 60335-1:2012  
 EN 60335-2-79:2012  
 EN 60204-1:2006+A1:2009  
 EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011  
 EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008  
 EN 61000-3-2:2014  
 EN 61000-3-11:2000  
 EN 50581:2012

다음 조항 준수:

기계 지침 2006/42/EC  
 EMC 지침 2014/30/EC  
 RoHS 지침 2011/65/EC  
 노이즈 방출 지침 2000/14/EC - 별첨 V에 따른 적합성 평가 절차.

- 측정된 소음 레벨 [dB]: 78  
 - 보장된 소음 레벨 [dB]: 84-93








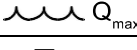



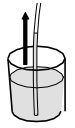








Lysaker, 29-03-2016












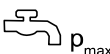
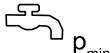
Ir. E.G.Scheepers  
 Sr. Technical Product Manager

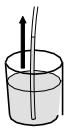




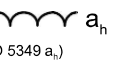





## Specifications

|    |  |                                      | HPC 1P               | HPC 2P       |
|----|--|--------------------------------------|----------------------|--------------|
| 1  |   |                                      | UNITOR               |              |
| 2  |   | V/ph/Hz                              | 440/3/60             | 440/3/60     |
| 3  |   | A                                    | 13                   | 23           |
| 4  |   | kW<br>кВт                            | 8.3                  | 16.4         |
| 5  |  P <sub>IEC</sub>                               | bar (MPa)<br>Бар (МПа)<br>巴 (兆帕)     | 180<br>(18)          | 180<br>(18)  |
| 6  |  Q <sub>IEC</sub>                               | l/h<br>л/час<br>升/小时                 | 1080                 | 2240         |
| 7  |  P <sub>max</sub>                               | bar (MPa)<br>Бар (МПа)<br>巴 (兆帕)     | 250<br>(25)          | 250<br>(25)  |
| 8  |  Q <sub>max</sub>                               | l/h                                  | 1200                 | 2400         |
| 9  |  t <sub>max</sub>                               | °C (°F)                              | 70 (158)             | 70 (158)     |
| 10 |  p <sub>max</sub>                              | bar (MPa)<br>Бар (МПа)<br>巴 (兆帕)     | 10 (1)               | 10 (1)       |
| 11 |  p <sub>min</sub>                             | bar (MPa)<br>Бар (МПа)<br>巴 (兆帕)     | 1 (0.1)              | 1 (0.1)      |
| 12 |   | m<br>米                               | -                    | -            |
| 13 |   | mm<br>毫米                             | 355x860x560          | 355x860x1000 |
| 14 |  kg   | kg<br>кг                             | 93                   | 177          |
| 15 |  L <sub>PA</sub><br>(IEC 60335-2-69)          | dB(A)+/-2<br>дБ(A)+/-2               | 70                   | 79           |
| 16 |  L <sub>WA</sub><br>(IEC 60335-2-69)          | dB(A)+/-2<br>дБ(A)+/-2               | 84                   | 93           |
| 17 |  a <sub>h</sub><br>(ISO 5349 a <sub>h</sub> ) | m/s <sup>2</sup><br>米/秒 <sup>2</sup> | <1.5+/- 1            | <1.5+/- 1    |
| 18 |   | N                                    | 57                   | 57.9         |
| 19 |   | L<br>升                               | 1                    | 1            |
| 20 |   |                                      | Castrol Alphasyn 150 |              |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 |    |   | <b>EN:</b> Country variant. <b>DE:</b> Ländervarianten. <b>FR:</b> Selon le pays. <b>NL:</b> Nationale variant. <b>IT:</b> Variante per il Paese. <b>NO:</b> Variant i ulike land. <b>SV:</b> Landsvariant. <b>DA:</b> Landespecifik variant. <b>FI:</b> Maakohtainen vaihtelu. <b>ES:</b> Dependencia del país. <b>PT:</b> Variante do país. <b>EL:</b> Έκδοση χώρας. <b>TR:</b> Ülke modeli. <b>SL:</b> Jezikovna različica. <b>HR:</b> Ovisno o zemlji. <b>SK:</b> Vrsta ulja. <b>CS:</b> Varianta země. <b>PL:</b> Wersja dla kraju. <b>HU:</b> Országfüggő modellváltozatok. <b>RO:</b> Varianta țării. <b>BG:</b> Вариант за страната. <b>RU:</b> Региональное исполнение. <b>ET:</b> Riigi variant. <b>LV:</b> Valsts versija. <b>LT:</b> Šalijai skirtas variantas. <b>JA:</b> 国による相違. <b>ZH:</b> 不同国家 <b>KO:</b> 국가별 모델. <b>TH:</b> แตกต่างกันไปตามประเทศ <b>MS:</b> Variasi negara.  |
| 2 |    | V/ph/Hz                                   | <b>EN:</b> Possible voltage. <b>DE:</b> Mögliche Spannung. <b>FR:</b> Tension autorisée. <b>NL:</b> Mogelijke spanning. <b>IT:</b> Possibile voltaggio. <b>NO:</b> Mulig spenning. <b>SV:</b> Möjlig spänning. <b>DA:</b> Spænding. <b>FI:</b> Mahdollinen jännite, V/vaiheluku/taajuus. <b>ES:</b> Tensión admittida. <b>PT:</b> Tensão possível. <b>EL:</b> Πιθανή τάση, V/ph/Frez. <b>TR:</b> Olası voltaj, V/Faz/Frekans. <b>SL:</b> Morebitna napetost. <b>HR:</b> Mogući napon. <b>SK:</b> Možné napätie. <b>CS:</b> Možné napětí. <b>PL:</b> Dopuszczalne napięcie, V/fazja/częst. <b>HU:</b> Tápészültség, V/fázis/frekv. <b>RO:</b> Tensiune posibilă, V/fază/Frecv. <b>BG:</b> Възможно напрежение. <b>RU:</b> Напряжение, В/ф./част. В/ф./Гц. <b>ET:</b> Võimalik pinge, V/faas/sagedus. <b>LV:</b> iespējama spriegums. <b>LT:</b> Galima įtampa V / F / Frez. <b>JA:</b> 電圧. <b>ZH:</b> 可能电压 (V/ph/Frez) <b>KO:</b> 허용 전압, 볼트/상/헤르츠. <b>TH:</b> แรงดันไฟฟ้าที่สามารถใช้ได้ <b>MS:</b> Kemungkinan voltan. |
| 3 |    | A   | <b>EN:</b> Fuse. <b>DE:</b> Sicherung. <b>FR:</b> Fusible. <b>NL:</b> Zekering. <b>IT:</b> Fusibile. <b>NO:</b> Sikring. <b>SV:</b> Säkring. <b>DA:</b> Sikring. <b>FI:</b> Sulake. <b>ES:</b> Fusible. <b>PT:</b> Fusível. <b>EL:</b> Ασφάλεια. <b>TR:</b> Sigorta. <b>SL:</b> Varovalka <b>HR:</b> Osigurač <b>SK:</b> Poistka <b>CS:</b> Pojistka. <b>PL:</b> Bezpiecznik. <b>HU:</b> Biztosíték. <b>RO:</b> Siguranță. <b>BG:</b> Предпазител <b>RU:</b> Предохранитель. <b>ET:</b> Kaitse. <b>LV:</b> Drošinātājs. <b>LT:</b> Saugiklis. <b>JA:</b> ヒューズ <b>ZH:</b> 保险丝 <b>KO:</b> 퓨즈. <b>TH:</b> ฟิวส์ <b>MS:</b> Fius   |
| 4 |   | kW<br>kBT                                 | <b>EN:</b> Power rating. <b>DE:</b> Nennleistung. <b>FR:</b> Puissance nominale. <b>NL:</b> Nominiaal vermogen. <b>IT:</b> Corrente nominale. <b>NO:</b> Nominell effekt. <b>SV:</b> Märkeffekt. <b>DA:</b> Nominel effekt. <b>FI:</b> Tehontarve. <b>ES:</b> Potencia nominal. <b>PT:</b> Classificação de potência. <b>EL:</b> Ονομαστική ισχύς. <b>TR:</b> Elektrik deęerleri. <b>SL:</b> Moč. <b>HR:</b> Oznaka napona. <b>SK:</b> Stanovenie výkonu. <b>CS:</b> Jmenovitý výkon. <b>PL:</b> Moc znamionowa. <b>HU:</b> Névleges teljesítmény. <b>RO:</b> Putere nominală. <b>BG:</b> Мощност. <b>RU:</b> Номинальная мощность кВт. <b>ET:</b> Vooluühik. <b>LV:</b> Nominālā jauda. <b>LT:</b> Galia. <b>JA:</b> 定格電力. <b>ZH:</b> 额定功率 <b>KO:</b> 전원 등급. <b>TH:</b> อัตรากำลังไฟ <b>MS:</b> Penarafan kuasa.  |
| 5 |  | bar<br>(MPa)<br>Бар<br>(МПа)<br>巴<br>(兆帕) | <b>EN:</b> Working pressure. <b>DE:</b> Arbeitsdruck. <b>FR:</b> Pression de service. <b>NL:</b> Werkdruk. <b>IT:</b> Pressione di esercizio. <b>NO:</b> Arbeidstrykk. <b>SV:</b> Arbetstryck. <b>DA:</b> Arbejdstryk. <b>FI:</b> Työpaine. <b>ES:</b> Presión de trabajo. <b>PT:</b> Pressão de trabalho. <b>EL:</b> Πίεση λειτουργίας. <b>TR:</b> Çalışma basıncı. <b>SL:</b> Delovni tlak. <b>HR:</b> Radni tlak. <b>SK:</b> Pracovný tlak. <b>CS:</b> Provozní tlak. <b>PL:</b> Ciśnienie robocze. <b>HU:</b> Üzemi nyomás. <b>RO:</b> Presiune de lucru. <b>BG:</b> Работно налягане. <b>RU:</b> Рабочее давление. <b>ET:</b> Töösurve. <b>LV:</b> Darba spiediens. <b>LT:</b> Darbinis slėgis. <b>JA:</b> 動作圧力. <b>ZH:</b> 工作压力 <b>KO:</b> 작업 압력. <b>TH:</b> แรงดันขณะใช้งาน <b>MS:</b> Tekanan kerja  |
| 6 |  | l/h л/ч<br>ac 升/<br>小时                    | <b>EN:</b> Water flow. <b>DE:</b> Wasserdurchsatz. <b>FR:</b> Débit d'eau. <b>NL:</b> Waterdoorstroming. <b>IT:</b> Flusso dell'acqua. <b>NO:</b> Vanntilførsel. <b>SV:</b> Vattenflöde. <b>DA:</b> Vandmængde. <b>FI:</b> Vedenvirtaus. <b>ES:</b> Flujo de agua. <b>PT:</b> Fluxo de água. <b>EL:</b> Ποή νερού. <b>TR:</b> Su akışı. <b>SL:</b> Pretok vode. <b>HR:</b> Regulacija protoka vode. <b>SK:</b> Prietok vody. <b>CS:</b> Průtok vody. <b>PL:</b> Przepływ wody. <b>HU:</b> Vízátfolyás. <b>RO:</b> Debit apă. <b>BG:</b> Воден поток. <b>RU:</b> Расход воды. <b>ET:</b> Veevool. <b>LV:</b> Ūdens plūsma. <b>LT:</b> Vandens srautas. <b>JA:</b> 流水 <b>ZH:</b> 水流量 <b>KO:</b> 급수량. <b>TH:</b> การไหลของน้ำ <b>MS:</b> Aliran air.  |
| 7 |  | bar<br>(MPa)<br>Бар<br>(МПа)<br>巴<br>(兆帕) | <b>EN:</b> Max. water pressure. <b>DE:</b> Max Wasserdruck. <b>FR:</b> Pression d'eau maximale. <b>NL:</b> Max. waterdruk. <b>IT:</b> Max. pressione dell'acqua. <b>NO:</b> Maks. vanntrykk. <b>SV:</b> Max vattentryck. <b>DA:</b> Max. vandtryk. <b>FI:</b> Suurin vedenpaine. <b>ES:</b> Presión máxima de entrada del agua. <b>PT:</b> Pressão máxima de água. <b>EL:</b> Μέγ. πίεση νερού. <b>TR:</b> Maks. su basıncı. <b>SL:</b> Najv. vodni tlak. <b>HR:</b> Maksimalni tlak vode. <b>SK:</b> Maximálny tlak vody. <b>CS:</b> Max. tlak vody. <b>PL:</b> Maks. ciśnienie wody. <b>HU:</b> Max. víznyomás. <b>RO:</b> Presiune max. apă. <b>BG:</b> Макс. налягане на водата. <b>RU:</b> Макс. давление воды. <b>ET:</b> Max veesurve. <b>LV:</b> Maks. ūdens spiediens. <b>LT:</b> Maks. vandens slėgis. <b>JA:</b> 最高水圧 <b>ZH:</b> 最大水压 <b>KO:</b> 최대 수압. <b>TH:</b> ความดันน้ำสูงสุด <b>MS:</b> Tekanan air maksimum.  |

|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| 8  |  $Q_{max}$   | l/h                                       | <p><b>EN:</b> Water flow <b>DE:</b> Wasserdurchsatz. <b>FR:</b> Débit d'eau. <b>NL:</b> Waterdoorstroming. <b>IT:</b> Flusso dell'acqua. <b>NO:</b> Vanntilførsel. <b>SV:</b> Vattenflöde. <b>DA:</b> Vandmængde. <b>FI:</b> Vedevirtaus. <b>ES:</b> Flujo de agua. <b>PT:</b> Fluxo de água. <b>EL:</b> Ποή νερού. <b>TR:</b> Su akışı. <b>SL:</b> Pretok vode. <b>HR:</b> Protok vode. <b>SK:</b> Prietok vody. <b>CS:</b> Průtok vody. <b>PL:</b> Przepływ wody. <b>HU:</b> Vízátfolyás. <b>RO:</b> Debit apă. <b>BG:</b> Воден поток. <b>RU:</b> Расход воды. <b>ET:</b> Veevool. <b>LV:</b> Ūdens plūsma. <b>LT:</b> Vandens srautas. <b>JA:</b> 流水. <b>ZH:</b> 流量. <b>KO:</b> 급수량. <b>TH:</b> การไหลของน้ำ. <b>MS:</b> Aliran air.</p>  |
| 9  |  $t_{max}$   | °C (°F)                                   | <p><b>EN:</b> Max water inlet temperature, Intake-Pressure operation. <b>DE:</b> Max Wassereinlasstemperatur - Druckbetrieb. <b>FR:</b> Température max. de l'entrée d'eau en mode admission/pression. <b>NL:</b> Max. Waterinlaattemperatuur Inlaat-Tijdens. Bedrijf. <b>IT:</b> Temperatura max. alimentazione acqua Funzionamento a ingressopressione. <b>NO:</b> Maks. temperatur vanninntak, Inntakstrykk drift. <b>SV:</b> Max ingående vattentemperatur inlopps-tryckdrift. <b>DA:</b> Maks. vandtilgangstemperatur, tilgangstrykdrift. <b>FI:</b> Tuloveden suurin lämpötila, käytettäessä painepesurina. <b>ES:</b> Temperatura y presión máxima de entrada del agua. <b>PT:</b> Temperatura máxima de entrada de água, Funcionamento da pressão de entrada. <b>EL:</b> Μεγ. θερμοκρασία εισόδου νερού-λειτουργίας πίεσης. <b>TR:</b> Maks. su girişi sıcaklığı Emme-Basınçlı çalışma. <b>SL:</b> Najv. vstopna temperatura vode, vstopni tlak pri delovanju. <b>HR:</b> Maks. temperatura ulazne vode, tlak pri usisavanju. <b>SK:</b> Max. vstupná teplota vody, Prevádzka v nasávaacom režime pod tlakom. <b>CS:</b> Max. teplota vody na vstupu, provozní sací tlak. <b>PL:</b> Maks. temperatura na dopływie wody z instalacji wodociągowej. <b>HU:</b> Max. bemenő vízhőmérséklet Szívónyomásos üzem. <b>RO:</b> Temperatura max. de admisie apă în cazul alimentării de la robinet. <b>BG:</b> Макс. температура на входящата вода – работа в режим на засмукване. <b>RU:</b> Макс. температура воды на входе (всасывание/подача под давлением). <b>ET:</b> Max vee sisselasketemperatuur Sis-sevõtürõhk töö ajal. <b>LV:</b> Maks. ūdens ieplūdes temperatūra ieplūdes-spiediena darbībā. <b>LT:</b> Didžiausia vandens paėmimo temperatūra, veikimas esant jėjimo slėgiui. <b>JA:</b> 最高流入水温度、吸気圧力動作. <b>ZH:</b> 进水压力操作时→最高进水水温. <b>KO:</b> 최대 급수 온도 주입/압력 작동. <b>TH:</b> อุณหภูมิของน้ำสูงสุด ขณะใช้งานบริเวณทางเข้า. <b>MS:</b> Suhu maksimum air masuk, Kemasukan-Operasi tekanan.</p> |
| 10 |  $p_{max}$ | bar<br>(MPa)<br>Бар<br>(МПа)<br>巴<br>(兆帕) | <p><b>EN:</b> Max. water inlet pressure. <b>DE:</b> Max. Wassereinlassdruck. <b>FR:</b> d'eau en mode admission/pression. <b>NL:</b> Max. waterinlaatdruk. <b>IT:</b> Pressione max. alimentazione acqua. <b>NO:</b> Maks. trykk vanninntak. <b>SV:</b> Max tryck för vatteninlopp. <b>DA:</b> Maks. Vandtilgangstryk. <b>FI:</b> Tuloveden suurin paine. <b>ES:</b> Presión máxima de entrada del agua. <b>PT:</b> Pressão máxima de entrada de água. <b>EL:</b> Μεγ. πίεση εισόδου νερού. <b>TR:</b> Maks. su girişi basıncı. <b>SL:</b> Najv. tlak dovoda vode. <b>HR:</b> Maks. tlak ulazne vode. <b>SK:</b> Max. vstupný tlak vody. <b>CS:</b> Max. tlak vody na vstupu. <b>PL:</b> Maks. ciśnienie na dopływie wody. <b>HU:</b> Max. bemenő nyomás. <b>RO:</b> Presiunea max. de alimentare cu apă. <b>BG:</b> Макс. налягане на входяща вода. <b>RU:</b> Макс. давление воды на входе. <b>ET:</b> Maks vee sissevoolusurve. <b>LV:</b> Maks. ūdens spiediens. <b>LT:</b> Didžiausias vandens paėmimo slėgis. <b>JA:</b> 最高流入水圧. <b>ZH:</b> 最大进水压力. <b>KO:</b> 최고 급수 압력. <b>TH:</b> ความดันน้ำ ทางสูงสุด. <b>MS:</b> Tekanan maksimum air masuk.</p>  |
| 11 |  $p_{min}$ | bar<br>(MPa)<br>Бар<br>(МПа)<br>巴<br>(兆帕) | <p><b>EN:</b> Min. water inlet pressure. <b>DE:</b> Min. Wassereinlassdruck. <b>FR:</b> d'eau en mode admission/pression Min. <b>NL:</b> Min. waterinlaatdruk. <b>IT:</b> Pressione min. alimentazione acqua. <b>NO:</b> Min. trykk vanninntak. <b>SV:</b> Min tryck för vatteninlopp. <b>DA:</b> Min. vandtilgangstryk. <b>FI:</b> Tuloveden suurin paine. <b>ES:</b> Presión mínima de entrada del agua. <b>PT:</b> Pressão min. de entrada de água. <b>EL:</b> Ελάχιστη πίεση εισόδου νερού. <b>TR:</b> Min. su girişi basıncı. <b>SL:</b> Minimalni tlak dovoda vode. <b>HR:</b> Min. tlak ulazne vode. <b>SK:</b> Min. vstupný tlak vody. <b>CS:</b> Min. tlak vody na vstupu. <b>PL:</b> Min. ciśnienie na dopływie wody. <b>HU:</b> Min. bemenő nyomás. <b>RO:</b> Presiunea min. de alimentare cu apă. <b>BG:</b> Макс. налягане на входяща вода. <b>RU:</b> Минимально давление воды на входе. <b>ET:</b> Min vee sissevoolusurve. <b>LV:</b> Min ūdens spiediens. <b>LT:</b> Minimalus vandens paėmimo slėgis. <b>JA:</b> 最低流入水圧. <b>ZH:</b> 最低进水压力. <b>KO:</b> 최저 유입 수압. <b>TH:</b> แรงดันน้ำของน้ำต่ำสุด. <b>MS:</b> Tekanan minimum air masuk.</p>   |

|    |   |                                      |   |
|----|---|--------------------------------------|---|
| 12 |                                  | m<br>米                               | <b>EN:</b> Max dry suction height. <b>DE:</b> Max. Trockensaughöhe. <b>FR:</b> Hauteur d'aspiration à sec max. <b>NL:</b> Max. droge aanzuighoogte. <b>IT:</b> Altezza massima di aspirazione secco. <b>NO:</b> Maks. sugehøyde tørr. <b>SV:</b> Max torrsugningshöjd. <b>DA:</b> Maks. sugehøjde, tør. <b>FI:</b> Suurin kuivaimukorkeus. <b>ES:</b> Altura máxima de succión en seco. <b>PT:</b> Altura de aspiração a seco máx. <b>EL:</b> Μέγ. ύψος αναρρόφησης. <b>TR:</b> Maks. Kuru emme yüksekliği. <b>SL:</b> Najv. višina suhega vsesavanja. <b>HR:</b> Maks. visina pri suhom usisavanju. <b>SK:</b> Max. suchá nasávacia výška. <b>CS:</b> Max. sací výška nasucho. <b>PL:</b> Maks. wysokość ssania na sucho. <b>HU:</b> Max. száraz szívómagasság. <b>RO:</b> Înălțime max. de aspirare în cazul alimentării cu apă dintr-un recipient. <b>BG:</b> Макс. височина на сухо засмукване. <b>RU:</b> Макс. высота всасывания. <b>ET:</b> Max kuivimu kõrgus. <b>LV:</b> Maks. sausās sūkšanas augstums. <b>LT:</b> Maksimalus sausas įsiurbimo aukštis. <b>JA:</b> 最大乾燥吸込高さ. <b>ZH:</b> 最大干吸高度 米 <b>KO:</b> 최대 건조 흡입 높이. <b>TH:</b> ความสูงของพอดดูดแห้งสูงสุด <b>MS:</b> Ketinggian maksimum sedutan kering. |
| 13 |                                  | mm<br>毫米                             | <b>EN:</b> Dimensions LxWxH. <b>DE:</b> Masse LxBxH. <b>FR:</b> Dimensions l x p x h. <b>NL:</b> Afmetingen LxBxH. <b>IT:</b> Dimensioni, lun. x larg. x alt. <b>NO:</b> Mål LxBxH. <b>SV:</b> Dimensioner LxBxH <b>DA:</b> Mål LxBxH. <b>FI:</b> Mitat, PxLxK. <b>ES:</b> Dimensiones l x a x al. <b>PT:</b> Dimensões, C x L x A. <b>EL:</b> Διαστάσεις, Μ x Π x Υ. <b>TR:</b> Boyutlar, u x g x y. <b>SL:</b> Mere D x Š x V. <b>HR:</b> Dimenzije DxŠxV. <b>SK:</b> Rozmery D x Š x V. <b>CS:</b> Rozměry d x š x v. <b>PL:</b> Wymiary długość x szer. x wys. <b>HU:</b> Méretek H x Sz x M. <b>RO:</b> Dimensiuni. L x l x î. <b>BG:</b> Размери Д x Ш x В. <b>RU:</b> Размеры, Дл. x Шир. x Выс. <b>ET:</b> Mõõtmed p x l x k. <b>LV:</b> Izmēri G x P x A. <b>LT:</b> Matmenys (i x p x a). <b>JA:</b> 外形寸法長さx幅x高さ. <b>ZH:</b> 尺寸 (长 x 宽 x 高) 毫米 <b>KO:</b> 크기(l x w x h). <b>TH:</b> ขนาด ยาว X กว้าง X สูง <b>MS:</b> Dimensi LxWxH.  |
| 14 |                                  | kg<br>кг                             | <b>EN:</b> Weight. <b>DE:</b> Gewicht. <b>FR:</b> Poids du nettoyeur. <b>NL:</b> Gewicht van de hogedrukreiniger. <b>IT:</b> Peso dell'idropulitrice. <b>NO:</b> Vekt høytrykksvasker. <b>SV:</b> Maskinens vikt. <b>DA:</b> Vægt. <b>FI:</b> Pelkän painepesurin paino. <b>ES:</b> Peso del limpiador. <b>PT:</b> Peso da máquina de limpeza. <b>EL:</b> Βάρος μηχανήματος καθαρισμού. <b>TR:</b> Temizlik makinesinin yüksekliği. <b>SL:</b> Masa. <b>HR:</b> Težina. <b>SK:</b> Hmotnosť. <b>CS:</b> Hmotnost čisticího stroje. <b>PL:</b> Ciężar myjki. <b>HU:</b> Tisztítógép tömege. <b>RO:</b> Greutatea aparatului. <b>BG:</b> Тегло. <b>RU:</b> Вес моечной машины. <b>ET:</b> Pesuri kaal. <b>LV:</b> Tīrītāja svars. <b>LT:</b> Valymo įrenginio svoris. <b>JA:</b> 重量. <b>ZH:</b> 清洗机重量 <b>KO:</b> 세척기 무게. <b>TH:</b> น้ำหนัก <b>MS:</b> Berat.   |
| 15 | <br>(IEC 60335-2-69)           | dB(A)<br>+/-2<br>дБ(A)<br>+/-2       | <b>EN:</b> Sound pressure level $L_{PA}$ . <b>DE:</b> Schalldruckpegel <b>FR:</b> Niveau de pression acoustique <b>NL:</b> Geluidsdrukniveau <b>IT:</b> Livello pressione sonora <b>NO:</b> Lydtrykknivå <b>SV:</b> Ljudtrycksnivå <b>DA:</b> Lydtryksniveau <b>FI:</b> Äänenpainetaso <b>ES:</b> Nivel de presión sonora <b>PT:</b> Nível de pressão acústica <b>EL:</b> Επίπεδο πίεσης ήχου <b>TR:</b> Göre ses basıncı seviyesi <b>SL:</b> Raven zvočnega tlaka. <b>HR:</b> Razina zvučnog tlaka. <b>SK:</b> Hladina zvukového. <b>CS:</b> Hladina akustického tlaku <b>PL:</b> Poziom ciśnienia akustycznego <b>HU:</b> Hangnyomásszint <b>RO:</b> Nivel de presiune acustică <b>BG:</b> Ниво на звуково налягане <b>RU:</b> Уровень шума <b>ET:</b> Helisurve tase <b>LV:</b> Akustiskā spiediena līmenis <b>LT:</b> Garso slėgio lygis <b>JA:</b> 音圧レベル <b>ZH:</b> 声压级 <b>KO:</b> 음압 레벨 <b>TH:</b> ระดับความดันเสียง <b>MS:</b> Tahap tekanan bunyi   |
| 16 | <br>(IEC 60335-2-69)           | dB(A)<br>+/-2<br>дБ(A)<br>+/-2       | <b>EN:</b> Sound power level $L_{WA}$ . <b>DE:</b> Schalleistungspegel <b>FR:</b> Niveau de puissance acoustique <b>NL:</b> Geluidsvermogeniveau <b>IT:</b> Livello potenza sonora <b>NO:</b> Lydeffektnivå <b>SV:</b> Ljudeffektnivå <b>DA:</b> Lydeffektniveau <b>FI:</b> Äänen tehotaso <b>ES:</b> Potencia acústica <b>PT:</b> Nível de potência acústica <b>EL:</b> Επίπεδο ισχύος ήχου <b>TR:</b> Göre ses basıncı seviyesi <b>SL:</b> Raven moči zvoka. <b>HR:</b> Razina jakosti. <b>SK:</b> Hladina zvukového výkonu. <b>CS:</b> Hladina akustického výkonu <b>PL:</b> Poziom mocy akustycznej <b>HU:</b> Hangteljesítmény szint <b>RO:</b> Nivelul de putere acustică <b>BG:</b> Ниво на звукова мощност <b>RU:</b> Уровень звуковой мощности <b>ET:</b> Helivõimsuse tase <b>LV:</b> Akustiskās jaudas līmenis <b>LT:</b> Garso galios lygis <b>JA:</b> 音響パワーレベル <b>ZH:</b> 声功率级 <b>KO:</b> 소음 레벨 <b>TH:</b> ระดับกำลังเสียง <b>MS:</b> Tahap kuasa bunyi  |
| 17 | <br>(ISO 5349 a <sub>h</sub> ) | m/s <sup>2</sup><br>米/秒 <sup>2</sup> | <b>EN:</b> Vibration. <b>DE:</b> Vibrationen <b>FR:</b> Vibration <b>NL:</b> Vibratie <b>IT:</b> Vibrazioni <b>NO:</b> Vibrasjoner <b>SV:</b> Vibration <b>DA:</b> Vibration <b>FI:</b> Tärinäarvot <b>ES:</b> Vibración <b>PT:</b> Vibraçãoes <b>EL:</b> Δόνηση <b>TR:</b> Titreşimi <b>SL:</b> Vibracije. <b>HR:</b> Vibracije. <b>SK:</b> Vibrácie. <b>CS:</b> Vibrace <b>PL:</b> Drgania <b>HU:</b> Vibráció <b>RO:</b> Vibrații <b>BG:</b> Вибрации. <b>RU:</b> Вибрация <b>ET:</b> vibratsioon <b>LV:</b> vibrācija <b>LT:</b> Vibracijos <b>JA:</b> 振動. <b>ZH:</b> 振动 <b>KO:</b> 진동 <b>TH:</b> การสั่นสะเทือน <b>MS:</b> Getaran.  |

|    |   |        |   |
|----|---|--------|---|
| 18 |  | N      | <b>EN:</b> Recoil forces, lance. <b>DE:</b> Rückstoßkraft, Sprühhrohr <b>FR:</b> Forces de recul, lance <b>NL:</b> Terugslagkracht, lans <b>IT:</b> Forze di rinculo, lancia <b>NO:</b> Rekylkraft, lanse <b>SV:</b> Rekylkraft, spolrör <b>DA:</b> Rekylkraft, dyserør <b>FI:</b> Rekyylivoimat, suutin <b>ES:</b> Fuerzas de retroceso, lanza <b>PT:</b> Forças de retrocesso, lança <b>EL:</b> Δυνάμεις οπισθοδρόμησης, διάταξη ψεκασμού χη. <b>TR:</b> Sarmal kuvvetler, boru <b>SL:</b> Povratne sile, šoba. <b>HR:</b> Trzajne sile, mlaznica. <b>SK:</b> Spätný odraz, štandardná striekacia rúra. <b>CS:</b> Síly zpětného rázu, násadec <b>PL:</b> Siły odrzutu, lanca <b>HU:</b> Visszaható erő, szórósó <b>RO:</b> Forțe de recul, tija <b>BG:</b> Сили на откат, крайник. <b>RU:</b> Сила отдачи (распылитель). <b>ET:</b> Tagasilöögi jõud, otsik <b>LV:</b> Atsitiena spēks, smidzinātājs <b>LT:</b> Atatrankos jėga, antgalis <b>JA:</b> 反跳力、ランス。 <b>ZH:</b> 反冲力 (喷杆) <b>KO:</b> 반동력, 랜스 <b>TH:</b> แรงสั่นพอนถอยหลัง, ปลายท่อ <b>MS:</b> Kuasa sentakan, lans.  |
| 19 |  | L<br>升 | <b>EN:</b> Oil quantity. <b>DE:</b> Ölmenge. <b>FR:</b> Quantité d'huile. <b>NL:</b> Hoeveelheid olie. <b>IT:</b> Quantità olio. <b>NO:</b> Oljemengde. <b>SV:</b> Oljemängd. <b>DA:</b> Oliemængde. <b>FI:</b> Öljymäärä. <b>ES:</b> Cantidad de aceite. <b>PT:</b> Quantidade de óleo. <b>EL:</b> Ποσότητα λαδιού. <b>TR:</b> Yağ miktarı. <b>SL:</b> Količina olja. <b>HR:</b> Količina ulja. <b>SK:</b> Množstvo oleja. <b>CS:</b> Množství oleje. <b>PL:</b> Objętość oleju. <b>HU:</b> Olajmennyiség. <b>RO:</b> Cantitate de ulei. <b>BG:</b> Количество на маслото. <b>RU:</b> Количество масла. <b>ET:</b> Õli kogus. <b>LV:</b> Eļļas daudzums. <b>LT:</b> Tepalo kiekis. <b>JA:</b> オイル量。 <b>ZH:</b> 油量升 <b>KO:</b> 오일 ㊦ <b>TH:</b> ปริมาณน้ำมัน <b>MS:</b> Kuantiti minyak.   |
| 20 |  |        | <b>EN:</b> Oil type. <b>DE:</b> Öltyp. <b>FR:</b> Type d'huile. <b>NL:</b> Olietype. <b>IT:</b> Tipo olio. <b>NO:</b> Oljetype. <b>SV:</b> Typ av olja. <b>DA:</b> Olietype. <b>FI:</b> Öljyn tyyppi. <b>ES:</b> Tipo de aceite. <b>PT:</b> Tipo de óleo. <b>EL:</b> Τύπος λαδιού. <b>TR:</b> Yağ tipi. <b>SL:</b> Vrsta olja. <b>HR:</b> Vrsta ulja. <b>SK:</b> Typ oleja. <b>CS:</b> Typ oleje. <b>PL:</b> Typ oleju. <b>HU:</b> Olaj típusa. <b>RO:</b> Tip de ulei. <b>BG:</b> Тип на маслото. <b>RU:</b> Тип масла. <b>ET:</b> Õli tüüp. <b>LV:</b> Eļļas tips. <b>LT:</b> Tepalo tipas. <b>JA:</b> オイルの種類。 <b>ZH:</b> 油型 <b>KO:</b> 오일 유형. <b>TH:</b> ประเภทน้ำมัน <b>MS:</b> Jenis minyak.   |
| 21 |   |        | <b>EN:</b> Specifications and details are subject to change without prior notice. <b>DE:</b> Technische Daten und Details des Geräts können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. <b>FR:</b> Ces spécifications et détails sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. <b>NL:</b> Specificaties en details kunnen zonder voorafgaande waarschuwing worden gewijzigd. <b>IT:</b> Specifiche e dettagli sono soggetti a modifiche senza preavviso. <b>NO:</b> Spesifikasjonene og detaljene er gjenstand for endringer uten forutgående varsel. <b>SV:</b> Specifikationer och information kan ändras utan föregående meddelande. <b>DA:</b> Ret til ændringer i konstruktion og specifikationer forbeholdes. <b>FI:</b> Rakenteeseen ja teknisiin tietoihin voidaan tehdä muutoksia ilmoittamatta niistä ennalta. <b>ES:</b> Las especificaciones y los datos están sujetos a cambios sin previo aviso. <b>PT:</b> As especificações e os detalhes estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. <b>EL:</b> Τα τεχνικά χαρακτηριστικά και οι λεπτομέρειες υπόκεινται σε αλλαγές χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση. <b>TR:</b> Özellikler ve ayrıntılar, önceden haber verilmeden değiştirilebilir. <b>SL:</b> Tehnični podatki in podrobnosti se lahko spremenijo brez predhodnega obvestila. <b>HR:</b> Specifikacije i detalji mogu se mijenjati bez prethodne najave. <b>SK:</b> Špecifikácie a podrobnosti sa môžu meniť bez predchádzajúceho upozornenia. <b>CS:</b> Technické údaje a detaily mohou být změněny i bez předchozího upozornění. <b>PL:</b> Specyfikacje i parametry mogą zostać zmienione bez uprzedzenia. <b>HU:</b> A műszaki adatok és részletek előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak. <b>RO:</b> Specificațiile și detaliile pot fi modificate fără înștiințare prealabilă. <b>BG:</b> Спецификациите и детайлите подлежат на промяна без предварително уведомление. <b>RU:</b> Технические характеристики и данные могут изменяться без предварительного извещения. <b>ET:</b> Tehnilisi kirjeldusi ja üksikasju võidakse muuta eelneva etteteatamiseta. <b>LV:</b> Specifikācijasun detaļas var tikt mainītas bez iepriekšēja paziņojuma. <b>LT:</b> Konstrukcija ir specifikacijos gali keistis be išankstinio įspėjimo. <b>JA:</b> 仕様および情報は事前通知無しに変更する場合があります。 <b>ZH:</b> 规格和详情如有变更, 恕不另行通知。 <b>KO:</b> 사양 및 내용은 예고없이 변경될 수 있습니다. <b>TH:</b> ข้อกำหนดเฉพาะและรายละเอียดสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า <b>MS:</b> Spesifikasi dan butiran adalah tertakluk kepada perubahan tanpa notis terlebih dahulu. |



## **Wilhelmsen Ships Service**

|                |                  |
|----------------|------------------|
| Postal address | Visiting address |
| PO Box 33      | Strandveien 20   |
| N-1324 Lysaker | N-1366 Lysaker   |
| Norway         | Norway           |

T (+47) 67584550

F (+47) 67584570

E [wss.info@wilhelmsen.com](mailto:wss.info@wilhelmsen.com)

[www.wilhelmsen.com/shipsservice](http://www.wilhelmsen.com/shipsservice)

Part of Wilhelmsen Maritime Services,  
a Wilh. Wilhelmsen group company