

Wilo WEH / WEV



- en** Installation and operating instructions
- fr** Notice de montage et de mise en service

Fig. 2a

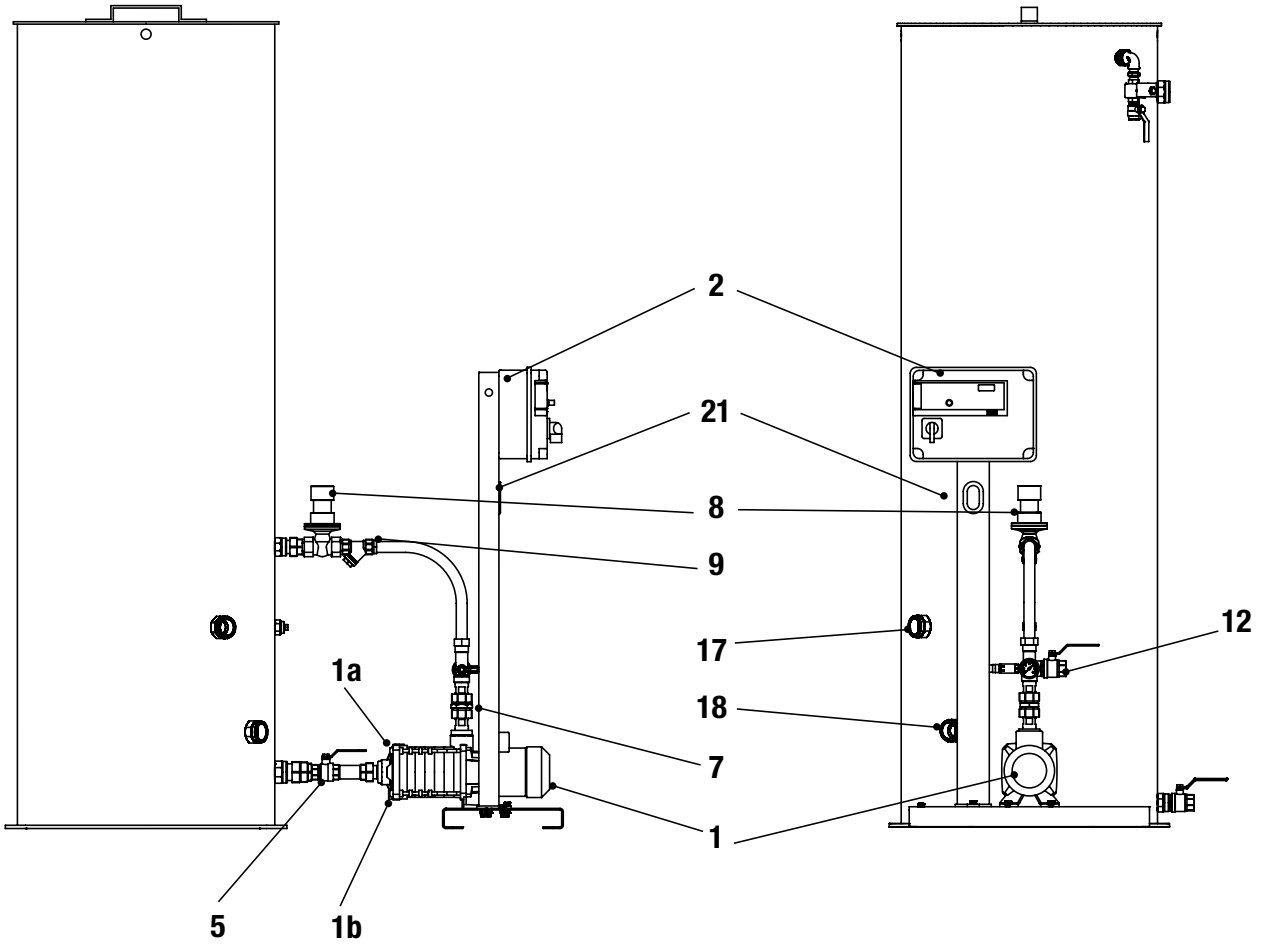


Fig. 2b

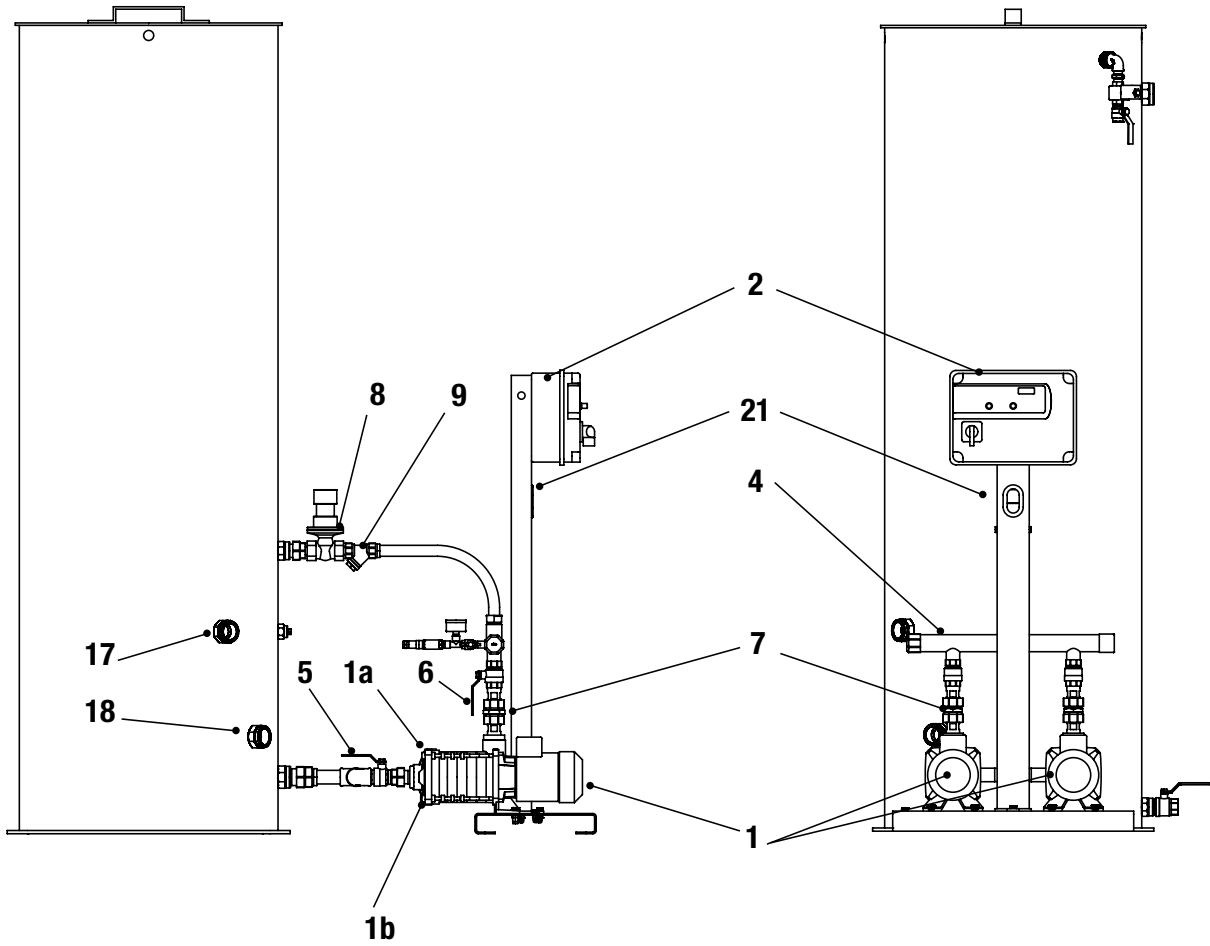


Fig. 2c

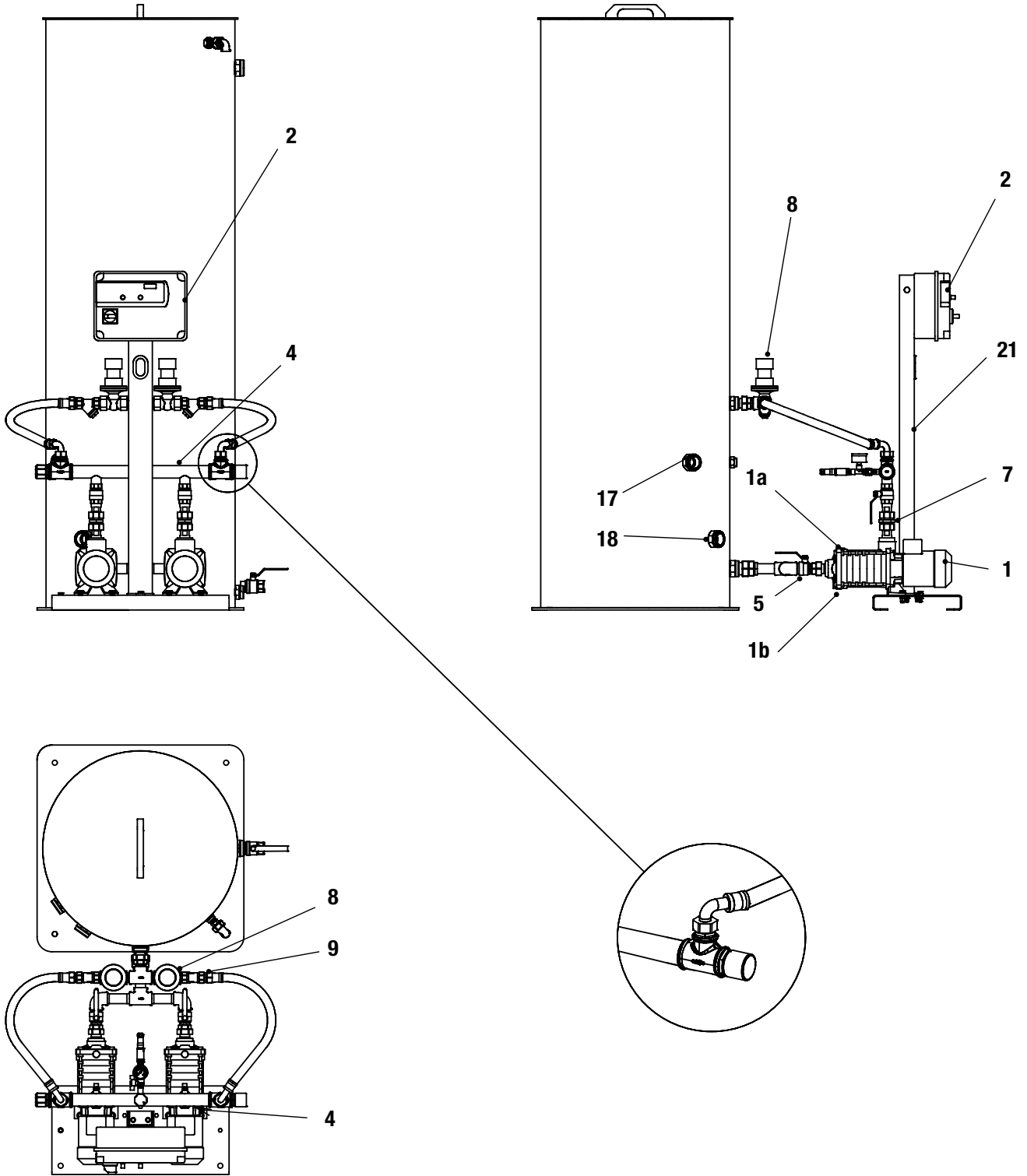


Fig. 2d

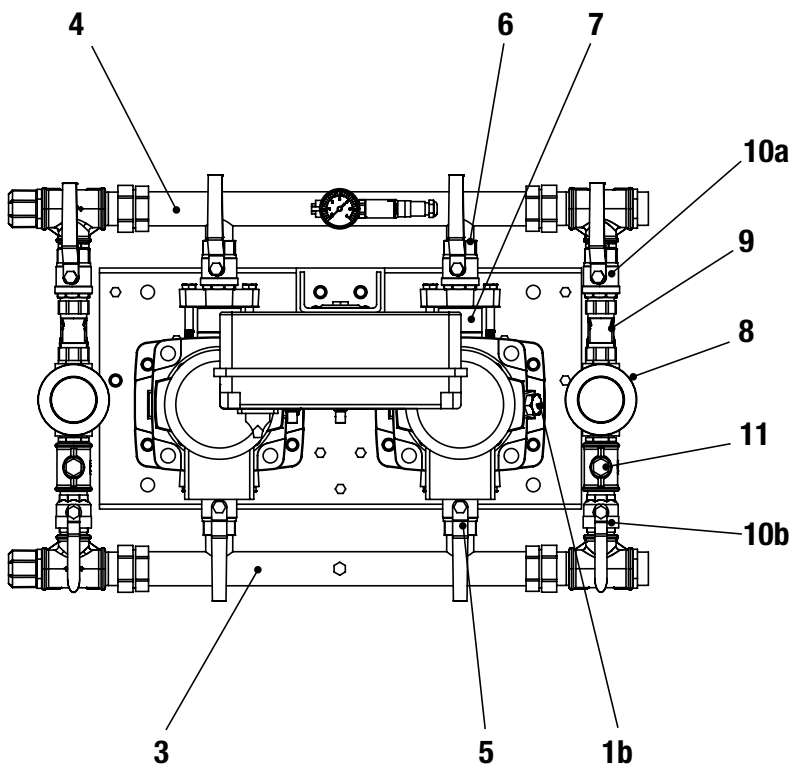
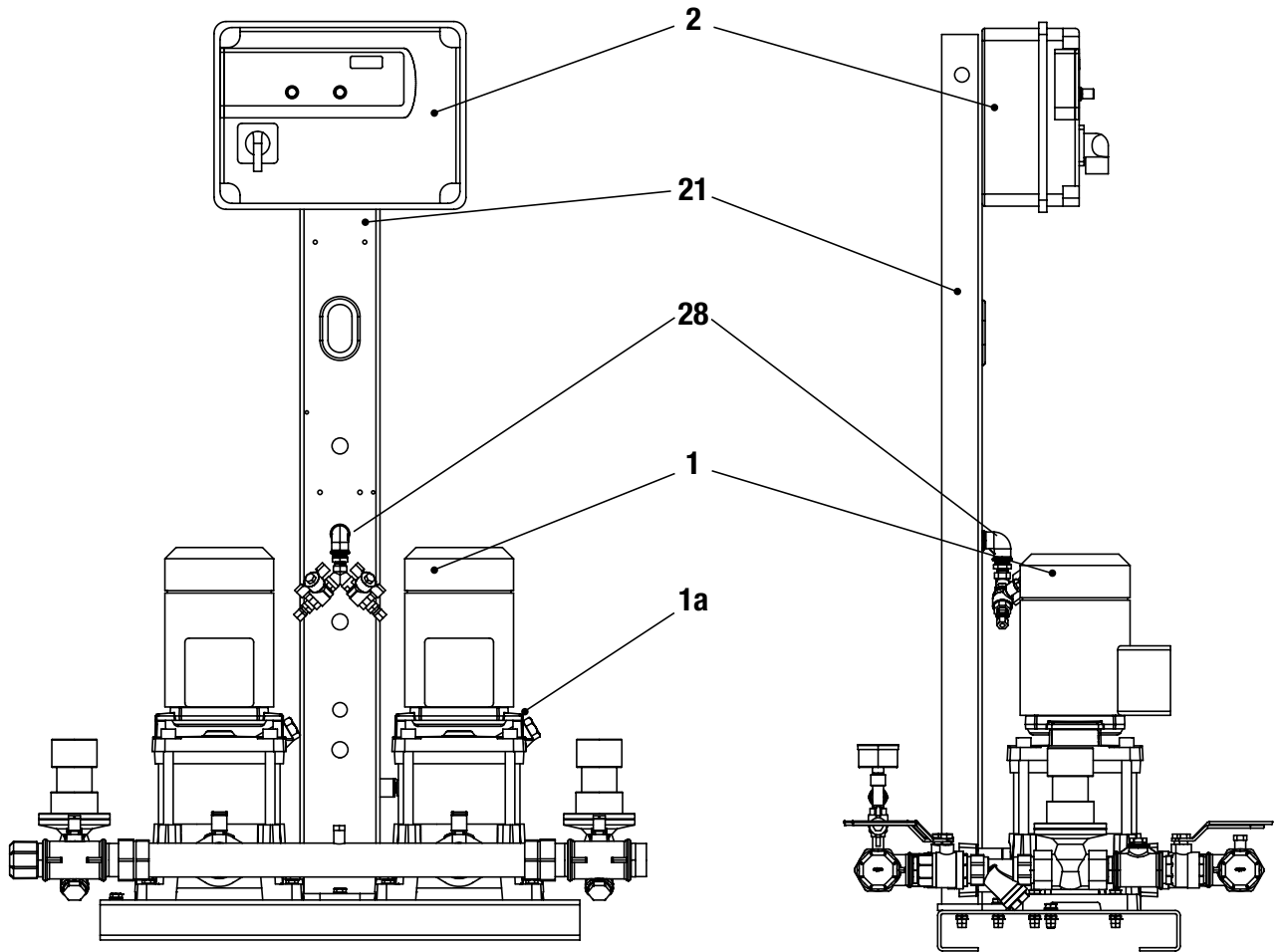


Fig. 3a

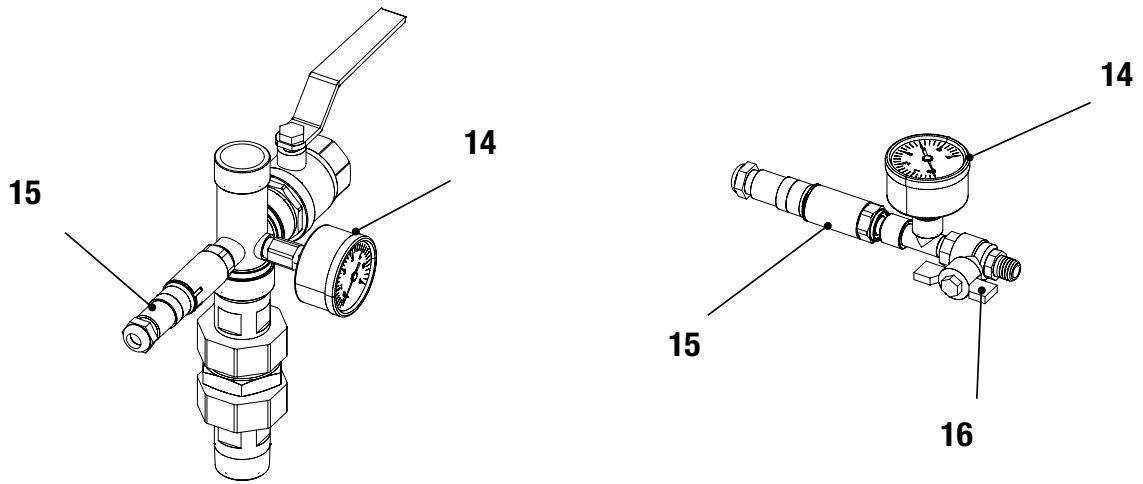


Fig. 3b

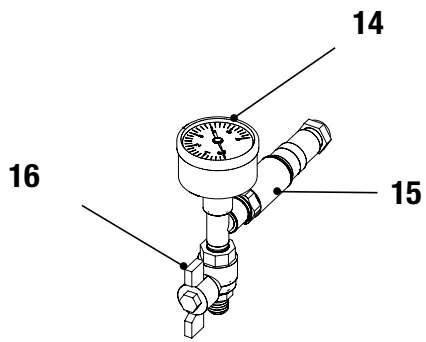


Fig. 4

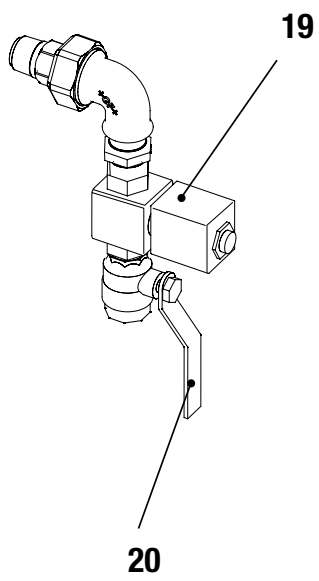
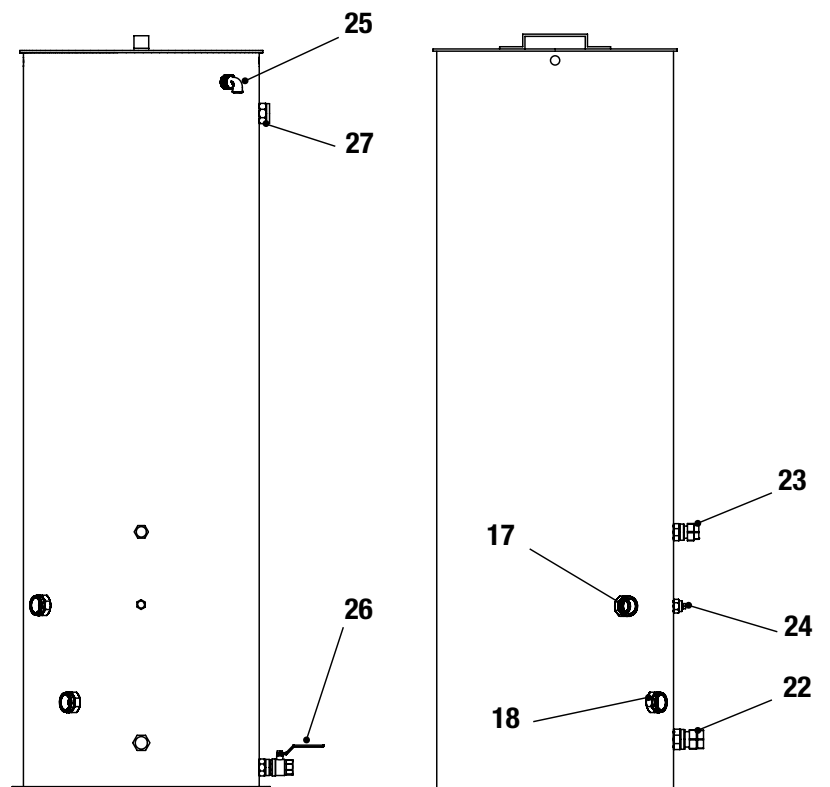


Fig. 5



1. General

1.1 About this document

The language of the original operating instructions is English. All other languages of these instructions are translations of the original operating instructions.

These installation and operating instructions are an integral part of the product. They must be kept readily available at the place where the product is installed. Strict adherence to these instructions is a precondition for the proper use and correct operation of the product.

These installation and operating instructions correspond to the relevant version of the product and the underlying safety standards valid at the time of going to print.

EC declaration of conformity:

A copy of the EC declaration of conformity is a component of these operating instructions.

If a technical modification is made on the designs named there without our agreement or the declarations made in the installation and operating instructions on product/personnel safety are not observed, this declaration loses its validity.

2. Safety

These operating instructions contain basic information which must be adhered to during installation, operation and maintenance. For this reason, these operating instructions must, without fail, be read by the service technician and the responsible specialist/operator before installation and commissioning.

It is not only the general safety instructions listed under the main point "safety" that must be adhered to but also the special safety instructions with danger symbols included under the following main points.

2.1 Indication of instructions in the operating instructions

Symbols



General danger symbol



Danger due to electrical voltage



NOTE

Signal words:

DANGER!

Acutely dangerous situation.

Non-observance results in death or the most serious of injuries.

WARNING! Risk of burn!

The user can suffer (serious) injuries. "Warning" implies that (serious) injury to persons is probable if this information is disregarded.

CAUTION!

There is a risk of damaging the product/unit. "Caution" implies that damage to the product is likely if this information is disregarded.



NOTE:

Useful information on handling the product. It draws attention to possible problems.

Information that appears directly on the product, such as:

- Direction of rotation arrow,
- Identifiers for connections,
- Name plate,
- Warning sticker, must be strictly complied with and kept in legible condition.

2.2 Personnel qualifications

The installation, operating, and maintenance personnel must have the appropriate qualifications for this work. Area of responsibility, terms of reference and monitoring of the personnel are to be ensured by the operator. If the personnel are not in possession of the necessary knowledge, they are to be trained and instructed. This can be accomplished if necessary by the manufacturer of the product at the request of the operator.

2.3 Danger in the event of non-observance of the safety instructions

Non-observance of the safety instructions can result in risk of injury to persons and damage to the environment and the product/unit. Non observance of the safety instructions results in the loss of any claims to damages.

In detail, non-observance can, for example, result in the following risks:

- Danger to persons from electrical, mechanical and bacteriological influences
- Damage to the environment due to leakage of hazardous materials
- Property damage
- Failure of important product/unit functions
- Failure of required maintenance and repair procedures

2.4 Safety consciousness on the job

The safety instructions included in these installation and operating instructions, the existing national regulations for accident prevention together with any internal working, operating and safety regulations of the operator are to be complied with.

2.5 Safety instructions for the operator

This appliance is not intended for use by persons (including children) 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. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

- If hot or cold components on the product/the unit lead to hazards, local measures must be taken to guard them against touching.
- Guards protecting against touching moving components (such as the coupling) must not be removed whilst the product is in operation.
- Leakages (e.g. from the shaft seals) of hazardous

fluids (which are explosive, toxic or hot) must be led away so that no danger to persons or to the environment arises. National statutory provisions are to be complied with.

- Highly flammable materials are always to be kept at a safe distance from the product.
- Danger from electrical current must be eliminated. Local directives or general directives [e.g. IEC, VDE etc.] and local power supply companies must be adhered to.

2.6 Safety instructions for installation and maintenance work

The operator must ensure that all installation and maintenance work is carried out by authorised and qualified personnel, who are sufficiently informed from their own detailed study of the operating instructions.

Work on the product/unit must only be carried out when at a standstill. It is mandatory that the procedure described in the installation and operating instructions for shutting down the product/unit be complied with.

Immediately on conclusion of the work, all safety and protective devices must be put back in position and/or recommissioned.

2.7 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Unauthorised modification and manufacture of spare parts will impair the safety of the product/personnel and will make void the manufacturer's declarations regarding safety.

Modifications to the product are only permissible after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. The use of other parts will absolve us of liability for consequential events.

2.8 Improper use

The operating safety of the supplied product is only guaranteed for conventional use in accordance with Section 4 of the operating instructions. The limit values must on no account fall under or exceed those specified in the catalogue/data sheet.

3. Transport and interim storage

The system is supplied on a pallet, it is protected from moisture and dust with a transparent plastic cover.

- The equipment must be transported by means of authorised load devices.

ATTENTION! The handling should be done by skilled staff and with authorised equipment.



Transport straps must be secured to the existing transport lugs or placed around the base frame. The pipes will not withstand loads and should not be used to secure loads in transit. Any load on tank unions is prohibited. Stickers on manifolds and tanks point out this warning (Fig. 1).

(Fig. 1) WARNING STICKER.



Do not handle by this component.

Do not apply load on this component.



ATTENTION! Loading the pipes in transit can result in leaks. Any load on the union can result in leaks.



ATTENTION! If the product is installed later on, store it in a dry place. Protect it from impacts and any outside influences (moisture, frost, etc.). Handle the product with care.

4. Applications

The system is designed for maintaining pressure in a closed heating or cooling loop where variation of temperature exists.

The system also ensures the filling of the installation. The pressure-maintaining system is supplied from the public water mains.

5. Product data

5.1 Type key

Example: WEH-2-305-T/CE-2D	
WEH	System with horizontal pump MHIL
WEV	System with vertical pump MVIL
2	Mode of system: 1 = 1 pump 2 = 1 pump + safety pump
305	Nominal flow and number of stages of each pumps (m ³ /h): 3 m ³ /h: pump MHIL 3 or MVIL 3
T	Power supply: T = Three-phases 400V M = Single-phase 230V
CE	Type of automatism: CE = Electronic controller
2D	Number of discharge valves: Nothing = 1 discharge valve 2D = 2 discharge valves

5.2 Technical data

- Max. operating pressure maintained: 6 bars for H
8 bars for V
- Max. water temperature: +5°C to +90°C
- Max. ambient temperature: +40°C
- Single-phase voltage: 50 Hz 230 V
- Three-phase voltage: 50 Hz 400 V

5.3 Scope of delivery

- System without tank (provided separately).
- Switchgear
- Installation instructions: pressure-boosting system, pump and switchgear.
- Safety instructions.

5.4 Accessories (compulsory)

- Tank to size with installation data (200 l to 5000 l available).

6. Description and operation

6.1 General description

The pressure-maintaining system is a compact installation which is supplied completely piped-up and ready to connect.

Only the connections for suction and discharge as well as to the power supply must be provided. Every accessory ordered is delivery separately. The relevant instructions or standards must be observed for the connection to the public water supply mains. Regulations from the water companies must be included where appropriate. Local conditions (e.g. a supply pressure that is too high or fluctuates considerably and which might require the installation of a pressure relief valve) must also be observed.

6.2 Description of the product

6.2.1 Mechanic and hydraulic installation components (Fig. 2a, 2b, 2c and 2d)

- The compact installation is mounted on a steel base frame. It consists of a group of 1 to 2 high-pressure centrifugal pumps (pos. 1) with filling stopper (Fig. 1a) and emptying one (Fig. 1b) and also a switchgear (pos. 2).

For the vertical versions (Fig. 2d)

- A supply manifold pipe (pos. 3) and a delivery manifold pipe (pos. 4) in stainless steel 304.
- A shut-off valve (pos. 5) is mounted on the suction and delivery side of each pump (pos. 6).
- A non-return valve (pos. 7) on the delivery side of the pump.
- 1 or 2 discharge valves (pos. 8) depending on the version, with one sieve filter (pos. 9), 2 isolation valves (pos. 10a and 10b) and 1 control button (pos. 11).
- A unit composed of a pressure sensor (Fig. 3b, pos. 15), manometer (Fig. 3b, pos. 14) and a shut-off valve (Fig. 3b, pos. 16) is mounted on the discharge manifold.



ATTENTION! When pumps are running, the shut-off valve (pos. 16) must be open.

For the horizontal versions (Fig. 2a, 2b, 2d)

- A discharge manifold (pos. 4) in stainless steel 304 for versions with 2 pumps.
- On each pump, an isolation valve (pos. 5) is mounted on the suction side and pressure side (pos. 6) (2-pump version).
- A non-return valve (pos. 7) is mounted on the discharge side.
- 1 or 2 discharge valves (pos. 8) depending on the version, with a sieve (pos. 9).
- An isolation valve of the pump for 1-pump version (pos. 12).
- A unit composed of a pressure sensor (Fig. 3b, pos. 15), manometer (Fig. 3b, pos. 14) and a shut-off valve (Fig. 3b, pos. 16) is mounted on the discharge manifold.



ATTENTION! When pumps are running, the shut-off valve (pos. 16) must be open.

Moreover, all systems are delivered with:

- Float for filling control (pos. 17) to be mounted on the tank.
- Float switch against a low water level, for dry run protection (pos. 18) to be mounted on the tank.
- A unit with a filling electrovalve (Fig. 4, pos. 19) and a stop valve (Fig. 4, pos. 20) to be mounted on the tank.

The switchgear (pos. 2) is mounted on the base frame by means of a stand (pos. 21). All electric components are delivered in a ready-wired state.

6.2.2 High-pressure centrifugal pumps (pos. 1)

Different types of multistage high-pressure centrifugal pumps are installed in the pressure-maintaining system depending on the intended use and the performance parameters required. The attached installation and operating instructions provide further information about the pumps.

6.2.3 Switchgear (pos. 2)

Different switchgears and control devices of different constructions (with or without speed converter) can be integrated and delivered to activate and control the pressure-maintaining system. The attached installation and operating instructions provide further information about the switchgear.

6.3 Function of the pressure-maintaining system

The pressure-maintaining system is equipped with non self-priming, multistage high-pressure centrifugal pumps as standard.

Under the pressure of the heating or cooling loop a certain pressure is maintained.

When this pressure becomes too strong, the discharge valves open to let water coming into the tank and reduce the system pressure.

When this pressure becomes too low, a pump starts to recharge the water and the water pressure is increased by the system.

The pressure monitoring is achieved through the pressure sensor. The actual value of the pressure is continuously measured and transmitted to the control panel. As appropriate, the control unit starts, commutes or stops the pumps until the preset control parameters are met.

The system also provides a filling of the tank if necessary through the float and fill valve. (The instructions for installation and commissioning of the switchgear contains a more detailed description of the type and method of regulation).

Associated with the tank, the pumps are also used for initial filling of the installation.

7. Installation and hydraulic connection

7.1 Installation

Install the pressure-boosting system in a room which is easy to access, well ventilated, frost-proof and protected against rain.

Be sure that the dimension of the technical room door is adequate to enter a pressure-maintaining system.

Adequate space must be provided for main-

tenance work. The installation should be freely accessible from at least two sides.
The installation surface must be level and horizontal.

7.2 Hydraulic connection



ATTENTION! Observe the requirements from the water supply companies and the local rules in force.

- Valves must be fitted on the manifolds to isolate the pressure-maintaining system if required.
- The installation must be fitted with a diaphragm pressure tank (Connection Fig. 5).
- The existing pipes must be installed free from stresses.
Compensators with length limiters for flexible connecting pipes are recommended for this purpose in order to avoid stresses on the pipe connections and minimise the transmission of installation vibrations to the building installation.

For the horizontal versions with 1 and 2 pumps

The connection to the tank is done as follows (Connection Fig. 5):

- Connection of the suction parts to the pumps with union nut (within the scope of delivery).
- Connection of the suction parts to the tank with union nut 1"1/4 (pos. 22).
- Connection of the overflow assembly and filter to the tank with union nut 1" (pos. 23).
- Flexible connection to the pressure-maintaining system with gasket (supplied in a plastic bag).
 - Version 1 pump => connection to the 5 way connector.
 - Version 2 pumps => connection to the manifold.
- Connection of the electrovalve 1" to the tank (pos. 25) with union 1/2".
- Connection of the float switch (pos. 18) and filling (pos. 17) to the tank.
- A drain valve 1" (pos. 26) is supplied with the module.
- An overflow opening 1"1/4 (pos. 27) is available and must be connected.

For horizontal version with 2 pumps

The connection of the discharge manifolds can be made either on the right or left hand sides of the installation. It is recommended to close the ports that are not used with threaded caps.

For vertical version with 2 pumps

- The connection of the suction and discharge manifolds can be made either on the right or left hand sides of the installation. It is recommended to close the ports that are not used with threaded caps.
- A degassing connection (pos. 24) is connected to the degassing assembly (pos. 28).

7.3 Electrical connection



WARNING! Risk of burn! Electrical shock hazard! Electrical connections and checks must be performed by an authorised electrician and according to the standards in force.

To make the electrical connection, the corresponding installation and operating instructions

and attached electrical circuit diagrams must be observed. General points to be considered are listed below:

- The type of current and voltage of the mains connection must comply with the details on the rating plate and the circuit diagram of the switchgear.
- The electrical connecting cable must be adequately dimensioned according to the total power of the pressure-maintaining system (see rating plate).
- As a protection measure, the pressure-maintaining system must be earthed according to the rules (i.e according to the local regulations and circumstances). The connections intended for this purpose are identified accordingly (see circuit diagram).
- The base frame has to be connected to earth by using an earth braid linked to the frame.

7.4 Float switch

The electrical connection of the switches' float level at the terminals of the switchgear is done in the factory.

They are installed on the tank:

- Float switch against a low water level, for dry run protection (pos. 18):
Place the float running protection in the tank so that the system stops when the minimum water level is reached, at least 10 cm above the drain plug from the pump.
- Float filling (pos. 17):
Place the float filler in the tank so that the system meets the water level when filling level is reached.

8. Commissioning

We recommend that the pressure-maintaining system is first commissioned by the nearest WILO customer service agent or ask your central customer service department.

8.1 General preparation and checking

- Before switching on the system for the first time, check if the wiring has been done correctly on site, particularly the earthing.
- Check if the pipe connections are stress-free.
- Fill the installation and check it visually for leaks.
- Open the shut-off valves on the pumps and in the suction and discharge manifold.
- Loosen the pump vent screws and slowly fill the pumps with water so that the air can escape completely.



ATTENTION! Do not allow the pump to run dry. Dry running destroys the mechanical seal.

- Check the direction of rotation of the pump: during a brief start, check whether the direction of rotation of the pumps is the arrow on the label on the pump. If the rotation is incorrect, interchange two phases.



WARNING! Risk of burn! Electrical shock hazard! Switch off the installation's main switch before changing the phases.

- Check if the motor heat protections inside the switchgear are set for the right rated current. See

the manual leaflet of the switchgear.

- Check and set the operating parameters at the switchgear required according to the attached installation and operating instruction.

8.2 Filling of the installation

After all preparations and checks according to section 8.1 have been done, switch on the main switch. The filling of the installation is done as follows:

- Open the isolation valve of the system (pos. 12).
- Close the discharge valves (pos. 8) by turning the control button in clockwise.
- Follow the filling from the controller:
 - Put filling mode in "auto"
 - Start pump with "manu"
 - Until the system has been filled completely.

8.3 Adjustment of the switchgear

For setting the switchgear please refer to the instructions of the switchgear. Levels of starting and stopping of pumps can be adjusted depending on the pressure to be maintained.

Minimum Operating Pressure = Static head of building + security guard (5 to 10 meters).

Stop pressure = Start pressure + 0.5 bar (may vary depending on the installation).

Levels of system security are determined in relation to these setpoints.

Too much pressure: the pressure pump stops when pressure increased by 0.5b to 1b.

Pressure too low: the pressure pump stops when pressure decreases by 1b to 1.3b.

8.4 Adjustment of the discharge valves

After adjusting the switchgear (See instructions switchgear) you can set the discharge valves.



NOTE: Before making any adjustments to determine the pressure value to be maintained (Early opening of the discharge valves):

Principle:

The adjustment is done by turning the button. By turning the button clockwise, the pressure increases and can thus be set in order to be maintained constant by the system.

For horizontal versions proceed as follows:

- Turn back the overflow setting (Fig. 2a, 2b and 2c, pos. 8) clockwise.
- Close the isolation valve (Fig. 2a, pos. 12) in version with 1 pump (not included in 2-pump version).
- Set switch(es) running on pump "manu" to raise the pressure in the system.
- Release the switch(es) until the desired opening pressure has been reached. To adjust the drain valve of the vessel.
- Turn the button (Fig. 2a-2b and 2c, pos. 8) counter-clockwise until the pressure starts to drop.
- The discharge valve is then set.

For vertical versions proceed as follows:

- Close the two isolation valves (Fig. 2d, pos. 10a and 10b) located upstream and downstream of

the discharge valve, then unscrew the cap (Fig. 2d, pos. 11) on the pipe.

- Open the isolation valve module – installation.
- Set switch(es) running on pump "manu" to raise the pressure in the system.
- Release the switch(es) until the desired opening pressure has been reached. To adjust the drain valve of the vessel.
- Turn back the overflow setting (Fig. 2d, pos. 8) clockwise.
- Open the isolation valve (Fig. 2d, pos. 10a) upstream side of the valve.
- Turn the control button to set the discharge valve (Fig. 2d pos. 8) counter-clockwise, until water appears through the opening of the cap.
- Close the isolation valve (Fig. 2d, pos. 10a) and tighten the screw (Fig. 2d, pos. 11).
- Open the isolation valves (Fig. 2d, pos. 10a and 10b) upstream and downstream of the discharge valve.
- The discharge valve is then set.

8.5 Commissioning of installation

After all preparations and checks according to previous section have been done, the pressure sensor measures the pressure and transmits a corresponding current signal to the switchgear. If the pressure is lower than the preset starting pressure, it then switches to a pump first of all (according to the preset parameters and type of setting) until the pipes are filled with water and the set pressure has built up.



ATTENTION!

Do not let the pump operate with a delivery valve closed for more than one minute.



NOTE: Before making any adjustments to determine the pressure value to be maintained (Early opening of the discharge valve).

9. Maintenance

After 8 days of running, clean the filter sieve (Pos. 9) of the discharge valve protection. After that it is necessary to clean it once or twice a year.

- No particular maintenance is recommended for the pressure-maintaining system during operating.
- During long periods of frost and stop it is recommended to drain the pump by screwing off the bottom plug.



ATTENTION!

Fill the pump before any new start.

10. Problems, causes and remedies

DANGER! SWITCH OFF the pressure-maintaining system before any maintenance or repair work.

Problems	Causes	Remedies
One or two pumps fail to prime	Air leaks at the suction side	Check tightness of tall suction pipe connections Check that the level of suction in tank is covered
	Large delivery head losses at suction side	Calculate the head losses and make sure they are compatible with the pump NSPH
	Suction piping obstructed or valve on suction manifold closed	Check valve opening and clean the piping if necessary
One pump not running	Thermal relay tripped	The pump "fault" indicator on the switchgear must be lit. Check the setting of the thermal relay and reset it. Check the direction of rotation, the coupling or the current requirements of the motor concerned
	Magnetic circuit breaker or fuses defective or blown	Check that the motor phases are not in short-circuit between them. Replace the motor if necessary. Reset the circuit breaker or replace the fuses (check their ratings).
	Pump shaft blocked	Switch off the electric supply of the switchgear and then check if the shaft turns smoothly; if it is blocked, dismantle the pump
	Winding fault	Disconnect the terminal board of the terminal block and check the stator insulation to earth. Replace the motor if necessary
No delivery pressure	Flow higher than the capability of the pressure-maintaining system	Plan to replace the system by a more adequate one (do not forget to contact us in any case).
	One or two pumps do not prime anymore	Check that the suction strainer does not let air in or the tank filling point is too close from the strainer
	A pump is obstructed by particles	Have the pump dismantled and cleaned
	Voltage of the motors too low	Check the voltage on motor terminals
Random operating, starting frequency too high	Pressure transmitter defective	Check the setting; transmitter not stable, replace it if necessary
	Discharge valve not well adjusted or no longer watertight	Check adjustment of discharge valve, check the state of device, change components if necessary
Tripping frequency of dry running safety too high	Float switch not well positioned or not working	Check the position of float switch, change it if necessary
	Flow higher than the capability of the pressure-maintaining system	It could be necessary to replace the system (Consult us for this)
Switchgear defective	Switchgear or cabinet defective	See commissioning instructions of the switchgear or cabinet
	Wires disconnected	Check all connections to the terminal block of the switchgear
	Transmitter defective	Check the contacts; change the transmitter concerned if necessary
Delivery check, valve not tight	Valve diaphragm or ring destroyed	Change the valves
The pressure-boosting system does not stop or start	The shut-off valve is closed	Open the shut-off valve (pos. 16)
Water fall on top of tank	Float switch for filling defective	Check the float switch, change it if necessary. The float switch transmits information for the electrovalve of tank filling

11. Spare parts

Spare parts are ordered via a local specialist dealer and/or the Wilo customer service.

In order to avoid queries and incorrect orders, make sure to mention all data indicated on the rating plate when placing your order.

Subject to change without prior notice.

1. Généralités

1.1 À propos de ce document

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'anglais. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel et doit être disponible en permanence à proximité du produit. Le strict respect de ces instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du produit.

La rédaction de la notice de montage et de mise en service correspond à la version du produit et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

Déclaration de conformité CE :

Une copie de la déclaration de conformité CE fait partie intégrante de la présente notice de montage et de mise en service.

Si les gammes mentionnées dans la présente notice sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

2. Sécurité

Cette notice de montage et de mise en service renferme des remarques essentielles qui doivent être respectées lors du montage, du fonctionnement et de l'entretien. Ainsi, il est indispensable que l'installateur et le personnel qualifié/l'opérateur du produit en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.

Les consignes à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Symboles



Symbole général de danger



Consignes relatives aux risques électriques



REMARQUE : ...

Signaux :

DANGER !

Situation extrêmement dangereuse.

Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT !

L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves). « Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) sont vraisemblables lorsque la consigne n'est pas respectée.

ATTENTION !

Il existe un risque d'endommager le produit/l'installation. « Attention » signale une consigne dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

REMARQUE :

Remarque utile sur le maniement du produit. Elle fait remarquer les difficultés éventuelles.

Les indications directement appliquées sur le

produit comme p. ex.

- les flèches indiquant le sens de rotation
- le marquage des raccords,
- la plaque signalétique
- les autocollants d'avertissement doivent être impérativement respectés et maintenus dans un état bien lisible.

2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage, l'utilisation et l'entretien. L'opérateur doit assurer le domaine de responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel. Si le personnel ne dispose pas des connaissances requises, il doit alors être formé et instruit en conséquence. Cette formation peut être dispensée, si nécessaire, par le fabricant du produit pour le compte de l'opérateur.

2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes, l'environnement et le produit/l'installation. Elle entraîne également la suspension de tout recours en garantie. Plus précisément, les dangers peuvent être les suivants :

- dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques.
- dangers pour l'environnement par fuite de matières dangereuses.
- dommages matériels.
- défaillance de fonctions importantes du produit ou de l'installation.
- défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit.

2.4 Travaux dans le respect de la sécurité

Il convient d'observer les consignes en vue d'exclure tout risque d'accident.

Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.

2.5 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

- Si des composants chauds ou froids induisent des dangers sur le produit ou l'installation, il incombe alors au client de protéger ces composants afin d'éviter tout contact.
- Une protection de contact pour des composants en mouvement (p. ex. accouplement) ne doit pas être retirée du produit en fonctionnement.
- Des fuites (p. ex. joint d'arbre) de fluides véhiculés dangereux (p. ex. explosifs, toxiques, chauds) doivent être éliminées de telle façon qu'il n'y ait aucun risque pour les personnes et l'environne-

ment. Les dispositions nationales légales doivent être respectées.

- Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.

2.6 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien

L'opérateur est tenu de veiller à ce que tous les travaux d'entretien et de montage soient effectués par du personnel agréé et qualifié suffisamment informé, suite à l'étude minutieuse de la notice de montage et de mise en service. Les travaux réalisés sur le produit ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.

Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place et en service immédiatement après l'achèvement des travaux.

2.7 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

La modification du matériel et l'utilisation de pièces détachées non agréées compromettent la sécurité du produit/du personnel et rendent caduques les explications données par le fabricant concernant la sécurité. Toute modification du produit ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant.

L'utilisation de pièces détachées d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

2.8 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 4 de la notice de montage et de mise en service sont respectées. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

3. Transport et stockage

Le système est livré sur une palette, il est protégé de l'humidité et de la poussière par une housse plastique transparente.

- Le transport doit être réalisé à l'aide d'un outil de levage de charge dûment autorisé.



ATTENTION ! La manipulation doit être effectuée par un personnel qualifié et un matériel adapté et autorisé.

Les sangles de manutention doivent être attachées aux anneaux de levage prévus à cet effet, ou placées autour du châssis en acier.

Les collecteurs ne sont pas adaptés pour la manutention du surpresseur et ne doivent en aucun cas être utilisées comme point d'accroche.

Toute charge sur les raccords unions de la bache est à proscrire. Des autocollants apposés sur les collecteurs et la bache rappellent ces consignes (Fig. 1).

(Fig. 1) Autocollant consigne



Ne pas manutentionner par ce composant.
Ne pas manutentionner par ce composant.



ATTENTION ! Toute manutention par les collecteurs peut provoquer des pertes d'étanchéité. Toute charge sur les raccords de la bache peut provoquer des pertes d'étanchéité.



ATTENTION ! Si le matériel devait être installé ultérieurement, stockez le dans un endroit sec. Protégez-le contre les chocs et toutes influences extérieures (humidité, gel, etc. ...).

Manipulez l'appareil avec précaution.

4. Applications

Le système de maintien de pression a pour fonction essentielle de maintenir à pression constante les circuits de chauffage ou d'eau glacée soumis à des variations de température.

Il permet également le remplissage en eau de l'installation.

L'alimentation en eau du module est possible à partir du réseau eau de ville.

5. Données techniques

5.1 Désignation de la pompe

Exemple: WEH-2-305-T/CE-2D	
WEH	Système avec pompe horizontale MHIL
WEV	système avec pompe verticale MVIL
2	Mode de fonctionnement du module: 1 = 1 pompe 2 = 1 pompe + pompe secours
305	Débit nominal et nombre d'étage par pompe (m³/h): 3 m³/h: pompe MHIL 3 ou MVIL 3
T	Tension d'alimentation : T = Triphasée 400V M = Monophasée 230V
CE	Automatisme: CE = commande électronique
2D	Nombre de déverseur : Rien = 1 déverseur 2D = 2 déverseurs

5.2 Caractéristiques techniques

- Pression de service maxi à maintenir: 6 bars pour H
8 bars pour V
- Température maxi de l'eau : +5 °C à +90 °C
- Température ambiante maxi : +40 °C
- Tension : Monophasé 50 Hz 230V
- Triphasé 50 Hz 400V

5.3 Etendue de la fourniture

- Système sans bache (fournie séparément).
- Coffret électronique.
- Notices de mise en service : système, pompe et automatisme.
- Notice de sécurité.

5.4 Accessoires (obligatoire)

- Bâche à dimensionner selon l'installation (200 L à 5000 L disponible).

6. Description et fonction

6.1 Description générale

Le système de maintien de pression est une installation compacte, livrée avec sa tuyauterie complète et prête à être raccordée. Seuls sont encore à prévoir le raccordement de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement et le raccordement au réseau électrique.

Tout accessoire commandé est livré séparément. Pour le raccordement au réseau public de distribution d'eau, il convient de respecter les réglementations ou les normes en vigueur, complétées éventuellement par les prescriptions des entreprises de distribution d'eau. Par ailleurs, les particularités locales (par exemple une pression d'aspiration trop élevée ou trop variable, exigeant éventuellement le montage d'un réducteur de pression) doivent être prises en compte.

6.2 Description du produit

6.2.1 Composants mécaniques et hydrauliques de l'installation (Fig. 2a, 2b, 2c and 2d)

- L'ensemble compact est monté sur un châssis en acier. Il se compose d'un groupe de 1 à 2 pompes centrifuge à haute pression (Rep 1) avec bouchon de remplissage (1a) et de vidange (1b) et d'un coffret de commande et d'automatisme (rep. 2).

Pour les versions verticales (Fig. 2d)

- Un collecteur en aspiration (rep. 3) et au refoulement (rep. 4) en Inox 304
- Sur chaque pompe :
 - Une vanne d'isolement (rep. 5) est montée côté aspiration et côté refoulement (rep. 6).
 - Un clapet anti-retour (rep. 7) est monté côté refoulement.
- 1 ou 2 déverseurs (rep. 8) selon version, avec un filtre à tamis (rep. 9), 2 vannes d'isolement (rep. 10a et 10 b) et un bouchon de réglage (rep. 11).
- Un sous-ensemble avec capteur de pression (Fig. 3b, rep. 15) manomètre (Fig. 3b, rep. 14) et vanne d'arrêt (Fig. 3b, rep. 16) est monté au niveau du collecteur de refoulement.



ATTENTION ! En fonctionnement, la vanne d'arrêt (rep. 16) doit toujours être en position ouverte.

Pour les versions horizontales (Fig. 2a, 2b, 2d)

- Un collecteur au refoulement (rep. 4) en Inox 304 pour les versions 2 pompes.
- Sur chaque pompe :
 - Une vanne d'isolement (rep. 5) est montée côté aspiration et côté refoulement (rep. 6) pour version 2 pompes.
 - Un clapet anti-retour (rep. 7) est monté côté refoulement.
- 1 ou 2 déverseurs (rep. 8) selon version, avec un filtre à tamis (rep. 9).
- 1 vanne d'isolement du module en version 1 pompe (rep. 12).
- Un sous-ensemble avec capteur de pression (Fig. 3a, rep. 15) manomètre (Fig. 3a, rep. 14) et vanne d'arrêt pour version 2 pompes (Fig. 3a, rep. 16)

est monté au niveau du refoulement.

Attention, en fonctionnement, la vanne d'arrêt (rep. 16) doit toujours être en position ouverte.

De plus tous les systèmes sont livrés avec :

- 1 flotteur de commande remplissage (rep. 17) à monter sur la bâche.
- 1 flotteur de manque d'eau (rep. 18) à monter sur la bâche.
- Un sous-ensemble remplissage avec électrovanne (Fig. 4, rep. 19) et vanne d'arrêt (Fig. 4, rep. 20) à monter sur la bâche.
- Le coffret de commande (rep. 2) est monté sur le châssis à l'aide d'une potence (rep. 21). Tous les composants électriques sont livrés câblés.

6.2.2 Pompes centrifuges à haute pression (rep. 1)

Selon l'utilisation prévue et les paramètres de puissance requis, différents types de pompes centrifuges haute pression multicellulaires sont intégrés au système de maintien de pression.

Pour en savoir davantage sur les pompes, reportez-vous à leur notice de montage et de mise en service.

6.2.3 Coffret de commande (rep. 2)

Pour le pilotage et la régulation du système un coffret de commande est monté sur le système.

Les informations relatives au coffret de commande intégré dans votre appareil sont fournies dans la notice jointe.

6.3 Fonction du produit

Les systèmes de maintien de pression sont équipés en série de pompes centrifuges haute pression multicellulaires non auto-amorçantes.

Selon la pression de la boucle de chauffage ou refroidissement une certaine pression est à maintenir.

Lorsque cette pression devient trop forte, le ou les déverseurs s'ouvrent afin de décharger de l'eau dans la bâche et diminuer la pression du circuit.

Lorsque cette pression devient trop faible, une pompe démarre afin de recharger de l'eau et augmenter la pression du circuit.

La surveillance de la pression est obtenue au travers du capteur de pression, la valeur réelle de la pression est mesurée en continu puis transmise au coffret de commande.

Selon le besoin, le coffret de commande démarre, permute ou arrête les pompes jusqu'à ce que les paramètres de régulation prédéfinis soient atteints.

Le système assure également un remplissage de la bâche en cas de nécessité au travers du flotteur de remplissage et de l'électrovanne. (La notice de montage et de mise en service du coffret de commande contient une description plus précise du type et du procédé de régulation). Associées à la bâche, les pompes servent aussi au remplissage initial de l'installation.

7. Installation et raccordement hydraulique

7.1 Installation

Installer le système de maintien de pression dans un local facilement accessible, normalement aéré et protégé du gel et de la pluie.

S'assurer que la porte du local permette le passage du surpresseur.

Il convient de prévoir un espace suffisant pour les travaux de maintenance. L'appareil doit être librement accessible par deux côtés au moins.

La surface d'installation doit être horizontale et plane.

7.2 Raccordement hydraulique



ATTENTION ! Respecter les exigences des entreprises d'alimentation d'eau et la norme locale en vigueur.

- Prévoir sur les collecteurs, des vannes pour isoler le module en cas d'intervention.
- L'installation doit toujours être équipée d'une bâche (Raccordement Fig. 5).
- Les tuyauteries présentes sur site doivent absolument être installées sans aucune tension. Pour cela, il est conseillé d'utiliser des manchettes anti-vibratoires ou des tuyaux de raccordement flexibles pour empêcher la déformation des connexions rigides et réduire la transmission des vibrations de l'appareil en direction du bâtiment.

Pour les versions horizontales 1 et 2 pompes

Le raccordement à la bâche s'effectue de la manière suivante (Raccordement Fig. 5) :

- Raccordement de l'ensemble aspiration à la pompe avec raccord union (fourniture rangée dans le carton).
- Raccordement de l'aspiration à la bâche avec raccord union 1"1/4 (rep. 22).
- Raccordement de l'ensemble déverseur et filtre à la bâche avec raccord union 1" (rep. 23).
- Raccordement flexible au module avec joint plat (fourni dans la pochette plastique).
 - Version 1 pompe => raccordement au raccord 5 voies.
 - Version 2 pompes => raccordement au collecteur.
- Raccordement de l'ensemble électrovanne 1" à la bâche (rep. 25) avec union 1/2".
- Raccordement flotteur manque d'eau (rep. 18) et remplissage (rep. 17) à la bâche.
- Une vanne de vidange en 1" (rep. 26) est livrée avec le module.
- Un orifice de trop-plein en 1"1/4 (rep. 27) est disponible et doit être raccordé.

Pour les versions horizontales 2 pompes

Le branchement du collecteur refoulement peut être réalisé indifféremment à droite ou à gauche. Les orifices non utilisés doivent être obstrués avec les bouchons fournis.

Pour les versions verticales 2 pompes

- Le branchement des collecteurs aspiration et refoulement peut-être réalisé indifféremment à droite ou à gauche. Les orifices non utilisés doivent être obstrués avec les bouchons fournis.
- Un piquage dégazage (rep. 24) est à raccordé au sous-ensemble dégazage (rep. 28).

7.3 Raccordement électrique



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Les raccordements électriques et les contrôles doivent être effectués par un électricien agréé et conformément aux normes en vigueur.

Pour le raccordement électrique, il convient de respecter absolument la notice de montage et de mise en service correspondante ainsi que les schémas électriques fournis. D'une manière générale, les points à respecter sont les suivants :

- Il n'est pas possible de raccorder le coffret sur une autre tension que celle indiquée sur la plaque signalétique et sur le schéma de raccordement électrique du coffret de commande.
- Le câble de raccordement électrique doit être correctement dimensionné en fonction de la puissance globale du système (voir la plaque signalétique).
- Par mesure de protection, le système doit être mis à la terre de façon réglementaire (c'est-à-dire conformément aux prescriptions et conditions locales) ; les connexions prévues à cet effet sont signalées en conséquence (voir aussi le schéma de raccordement électrique).
- Il est nécessaire de réaliser une mise à la terre du châssis en utilisant une tresse de masse reliée au châssis.

7.4 Contacteurs de niveau à flotteur

Le raccordement électrique des contacteurs de niveaux à flotteurs au bornier du coffret de commande est réalisé en usine.

Ils sont à installés sur la bâche :

- Flotteur manque d'eau (rep. 18) : Dans la bâche, positionner le flotteur de protection manque d'eau de telle sorte que le système s'arrête lorsque le niveau d'eau minimal est atteint, minimum 10 cm au-dessus du bouchon de purge de la pompe.
- Flotteur de remplissage (rep. 17) : Dans la bâche, positionner le flotteur de remplissage de telle sorte que le système se remplisse lorsque le niveau d'eau remplissage est atteint.

8. Mise en service

Nous vous conseillons de confier la première mise en service de votre surpresseur à un agent du service après-vente WILLO le plus proche de chez vous ou tout simplement à notre centrale de service après vente.

8.1 Préparatifs généraux et mesures de contrôle

- Avant la première mise en service, vérifier le câblage réalisé sur site, notamment la mise à la terre.
- S'assurer que les connexions rigides sont libres de toute tension.
- Remplir l'installation et rechercher d'éventuels défauts d'étanchéité lors d'un contrôle visuel.
- Ouvrir les vannes d'isolement au niveau des pompes et dans la conduite d'aspiration et de refoulement.
- Desserrer les vis de purge des pompes, puis remplir lentement les pompes avec de l'eau de façon à laisser l'air s'échapper entièrement.



ATTENTION ! Ne jamais faire fonctionner le module à sec. La marche à sec détruit la garniture mécanique d'étanchéité.

- Contrôler le sens de rotation des pompes : à l'occasion d'une brève mise en marche, vérifier si le sens de rotation des pompes correspond à la flèche dessinée sur l'étiquette de la pompe. Si le sens de rotation est incorrect, intervertir deux fils de phase au bornier du moteur.

**AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !**

Avant d'intervenir les phases, coupez l'interrupteur principal de l'installation.

- S'assurer que les protections thermique moteur situés dans le coffret de commande sont réglés sur le bon courant nominal, se référer à la notice du coffret.
- Sur le coffret de commande, contrôler et régler les paramètres de service requis, conformément à la notice de montage et de mise en service fournie.

8.2 Remplissage de l'installation

Après avoir exécuté tous les préparatifs et tous les contrôles mentionnés à la section 8.1, vous pouvez enclencher l'interrupteur principal. Le remplissage de l'installation s'effectue à partir du module :

- Ouvrir la vanne d'isolement du module (rep. 12).
- Fermer le(s) déverseur(s) (rep. 8) en tournant à fond dans le sens horaire la molette de consigne.
- Suivre les instructions du coffret pour le remplissage :
 - Positionner le remplissage en « auto »
 - Démarrer les pompes en « Manu »
 - Jusqu'au remplissage complet de l'installation.

8.3 Réglage du coffret de commande

Pour les réglages de l'automatisme se référer à la notice du coffret de commande. Les niveaux de démarrage et d'arrêt de pompes se règle en fonction de la pression à maintenir.

Pression de marche minimum = Hauteur statique du bâtiment + garde de sécurité (5 à 10 mètres).

Pression d'arrêt = pression de marche + 0.5 bar (peut varier en fonction de l'installation).

Les niveaux de sécurité du système se déterminent par rapport à ces points de réglages.

Pression trop forte : Pression d'arrêt pompe augmentée de 0.5b à 1b environ.

Pression trop faible : Pression d'arrêt pompe diminuée de 1b à 1.3b environ.

8.4 Réglage du déverseur

Après avoir régler le coffret de commande (voir notice coffret de commande) vous pouvez régler le ou les déverseurs.



NOTA: avant de procéder au réglage, déterminer la valeur de pression à maintenir (début d'ouverture du déverseur) : pression d'arrêt pompe diminué de 0.1b environs.

Principe :

Le réglage s'effectue en agissant sur la molette de consigne. Tourner cette molette dans le sens horaire augmente la pression à maintenir constante.

Pour les versions horizontales procéder de la façon suivante :

- Tourner à fond la consigne du déverseur (Fig. 2a-2b et 2c, rep. 8) dans le sens horaire.
- Fermer la vanne d'isolement du module (Fig. 2a, rep. 12) en version 1 pompe (non fournie en modèle 2 pompes).
- Mettre le(s) commutateur(s) marche pompe sur « MANU » pour faire monter la pression dans l'installation.
- Relâcher le(s) commutateur(s) à la pression d'ou-

verture déverseur désirée. Au besoin ajuster avec le robinet vidange de la chaudière.

- Tourner la molette (Fig. 2a-2b et 2c, rep. 8) dans le sens anti-horaire, jusqu'au moment où la pression commence à chuter. Le déverseur est alors réglé.

Pour les versions verticales procéder de la façon suivante :

- Fermer les 2 vannes d'isolements (Fig. 2d, rep. 10a et 10b) situées en amont et en aval du déverseur, puis dévisser le bouchon (Fig. 2d, rep. 11) situé sur la tuyauterie.
- Ouvrir la vanne d'isolement du module – installation.
- Mettre les commutateurs marche pompe sur « MANU » pour faire monter la pression dans l'installation.
- Relâcher les commutateurs à la pression d'ouverture déverseur désirée. Au besoin ajuster avec le robinet vidange de la chaudière.
- Tourner à fond la molette de consigne du déverseur (Fig. 2d, rep. 8) dans le sens horaire.
- Ouvrir la vanne d'isolement (Fig. 2d, rep. 10a) en amont du déverseur.
- Tourner la molette de consigne du déverseur (Fig. 2d, rep. 8) dans le sens anti-horaire, jusqu'à l'apparition de l'eau par l'orifice du bouchon.
- Fermer la vanne d'isolement (Fig. 2d, rep. 10a) et revisser le bouchon (Fig. 2d, rep. 11).
- Ouvrir les vannes d'isolement (Fig. 2d, rep. 10a et 10b) en amont et aval du déverseur.
- Le déverseur est alors réglé.

8.5 Mise en service de l'installation

Après avoir exécuté tous les préparatifs et tous les contrôles mentionnés aux sections précédentes, vous pouvez enclencher l'interrupteur principal et mettre la régulation en mode automatique.

Le capteur de pression mesure alors la pression existante et transmet le signal de courant correspondant au coffret de commande. Si la pression est inférieure à la pression d'enclenchement pré-réglée, cette situation a pour effet (selon les paramètres pré-réglés et le type de régulation) de démarrer une pompe jusqu'à ce que le circuit soit rempli d'eau et que la pression pré-réglée soit établie.

**ATTENTION !**

Ne pas laisser fonctionner la pompe, vanne de refoulement fermée, au-delà d'une minute.



NOTA : Une fois l'installation mise en température, il peut être nécessaire d'affiner légèrement les réglages de mise en route et d'arrêt des pompes. Pour cela procéder comme précédemment.

9. Entretien

Après 8 jours de fonctionnement, nettoyer le filtre à tamis (rep. 9) de protection du déverseur. Par la suite, le nettoyer 1 à 2 fois par an.

- Le système ne nécessite aucun entretien particulier en cours de fonctionnement.
- En période de gel et d'arrêt prolongé de la pompe, il est nécessaire de la vidanger, en dévissant le bouchon inférieure.

ATTENTION !

Remplir la pompe avant toute nouvelle utilisation.



10. Pannes, causes et remèdes



DANGER ! Avant toute intervention METTRE HORS TENSION le module.

Défauts	Causes	Remèdes
Une pompe ou deux ne s'amorcent pas	Prise d'air à l'aspiration	Contrôler l'étanchéité de tous les raccords de la tuyauterie d'aspiration. Vérifier si le niveau d'aspiration dans la bache est bien recouvert d'eau
	Pertes de charges importantes à l'aspiration	Calculer les pertes de charges et s'assurer qu'elles sont compatibles avec le NPSH des pompes
	Tuyauterie d'aspiration obstruée ou vanne sur collecteur aspiration fermée	Vérifier l'ouverture de la vanne et nettoyer la tuyauterie si nécessaire
Une pompe ne fonctionne pas	Protection thermique déclenchée	Le voyant « défaut » pompes sur le coffret doit être allumé Vérifier le réglage de la protection thermique et réarmer Vérifier le sens de rotation, le couplage ou l'intensité absorbée du moteur concerné
	Disjoncteur magnétique ou fusibles défectueux ou grillés	Vérifier que les phases du moteur ne sont pas en court-circuit entre elles Remplacer le moteur si nécessaire. Réarmer le disjoncteur ou remplacer les fusibles (vérifier leur calibrage).)
	Arbre pompe bloqué	Couper l'alimentation électrique du coffret puis vérifier la libre rotation de l'arbre, si celui-ci est bloqué, procéder au démontage de la pompe
	Défaut bobinage	Déconnecter le bornier du moteur concerné et contrôler l'isolement du stator par rapport à la terre. Remplacer le moteur si nécessaire
Manque de pression au refoulement	Débit supérieur aux possibilités du module	Envisager le remplacement du module par un autre plus adapté, (nous consulter dans tous les cas)
	Les pompes tournent à l'envers	Croiser deux fils d'alimentation aux borniers des moteurs
	Une pompe est obstruée par des corps étrangers	Faire démonter et nettoyer la pompe
	Moteurs alimentés à une tension insuffisante	Vérifier la tension aux bornes des moteurs
Fonctionnement aléatoire, démarrage fréquents des pompes	Transmetteur de pression défectueux	Vérifier le réglage : instabilité du transmetteur, au besoin le changer
	Déverseur déréglé ou non étanche	Vérifier son réglage, contrôler l'état du clapet et son siège, changer les pièces défectueuses s'il y a lieu
Déclenchement fréquent de la sécurité manque d'eau	Flotteurs dans la bache déréglés ou défectueux	Vérifier le réglage des flotteurs. Au besoin les changer
	Débit supérieur aux possibilités du module	Envisager le remplacement du module par un autre plus adapté, (nous consulter dans tous les cas)
Automatisme de fonctionnement défectueux	Coffret ou armoire défectueux	Voir la notice du coffret ou de l'armoire
	Fils déconnectés	Contrôler toutes les connexions au bornier du coffret
	Transmetteur défectueux	Vérifier les contacts, changer le transmetteur concerné si nécessaire
Clapet au refoulement non étanche	Joint de clapet détruit	Changer les clapets
Non arrêt ou non démarrage du système	Vanne d'isolement du transmetteur fermée	Ouvrir la vanne (Rep. 16)
Ecoulement d'eau au trop plein de la bache	Flotteur de commande de remplissage défectueux	Le remplacer si nécessaire. Il commande l'électrovanne donc le remplissage de la bache

11. Pièces de rechange

Toutes les pièces de rechange doivent être commandées directement auprès du service après-vente WILO.

Afin d'éviter des erreurs, veuillez spécifier les données figurant sur la plaque signalétique de la pompe lors de toute commande.

Sous réserve de modifications technique !

D EG – Konformitätserklärung
GB EC – Declaration of conformity
F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE l'annexe IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :

WEV/H

Herewith, we declare that the product type of the series:

Par le présent, nous déclarons que le type de pompes de la série :

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben.)

The serial number is marked on the product site plate./ Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in its delivered state complies with the following relevant provisions:

est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC-Machinery directive

Directive CE relative aux machines

Die Schutzzele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der 2006/42/EG Maschinenrichtlinie eingehalten.

The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.

Les objectifs de protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectés conformément à l'annexe I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility - directive

Directive compatibilité électromagnétique

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

Applied harmonized standards, in particular:

Normes harmonisées, notamment:

EN ISO 12100

EN 60204-1

EN 61000-6-1

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

EN 61000-6-4

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Si les pompes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Authorized representative for the completion of the technical documentation:

Personne autorisée à constituer le dossier technique est:

Pompes Salmson S.A. -Laval

Division Pumps & Systems -

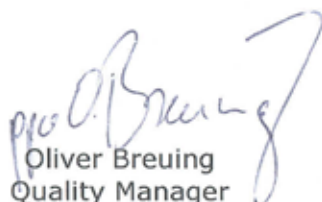
PBU Multistage & Domestic Pumps - Quality

80 Bd de l'Industrie

BP 0527

F-53005 Laval Cédex

Dortmund, 23.09.2011


Oliver Breuing
Quality Manager



WILO SE

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213-105
T +55 11 2923 (WILO)
9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

Wilo Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
618-220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO MAROC SARL
20600 CASABLANCA
T +212 (0) 5 22 66 09
24/28
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo – Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniand.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO Taiwan Company Ltd.
Sanzhong Dist., New Taipei
City 24159
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.,
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 9177
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com