

Braukmann CBU146

Installation instructions

Einbauanleitung

Monteringsvejledningen

Instruksjoner for installasjon Monteringsanvisning



Compact Booster Unit

Sicherheitstrennstation

Kompakt trykforøgeranlæg

Kompakt luftgapsenhet

Återströmningsskydd

1 Safety Guidelines

1. Follow the installation instructions.
2. Use the appliance
 - according to its intended use
 - in good condition
 - with due regard to safety and risk of danger.
3. Note that the appliance is exclusively for use in the applications detailed in these installation instructions (see 5 Technical Data). Any other use will not be considered to comply with requirements and would invalidate the warranty.
4. Please take note that any assembly, commissioning, servicing and adjustment work may only be carried out by authorized persons.
5. Immediately rectify any malfunctions which may influence safety.

1.1 Safety instructions in this manual



DANGER!

Places with this sign signify that death, severe bodily injury or significant property damage will occur if the appropriate precautionary measures are not followed!



WARNING!

Places with this sign signify that death, severe bodily injury or significant property damage may occur if the appropriate precautionary measures are not followed!



CAUTION!

Places with this sign signify that small bodily injury or slight property damage may occur if the appropriate precautionary measures are not followed!



Places with this sign provide technical information and tips on usage that damage to the machine must be avoided. This symbol is not a safety indication.



Places with this sign provide information about possible hazards to the environment



Please notice that a safety symbol never can replace the text of the safety instruction itself - the text of the safety instruction must be read entirely!

1.2 Safety instructions in the system



DANGER!

Danger of burning on hot surfaces of pump housing

1.3 General safety instructions

This manual contains basic instructions which are to be observed in transport, assembly, start-up, operation, maintenance, shut-down, storage and waste disposal. The following safety instructions have to be observed while operating the compact booster unit:

- When using the compact booster unit, the data, operation and usage conditions specifically authorised in the technical data sheet and the operating manual have to be observed.
- Never exceed the permissible limits pertaining to pressure, temperature, etc. as stated in the documentation.
- Observe all safety instructions as well as the operating instructions of the manual.
- Instructions that are directly attached to the system have to be observed and must be kept completely legible. This applies for example to:
 - Safety instructions
 - Arrow for rotation direction
 - Connection labels
 - Type label
- Before assembly and start-up, the manual has to be read by the operator as well as by the responsible technical/operating personnel and has to be stored at the site of the compact booster unit at all times.
- Installation and maintenance work may only be performed by authorised specialist personnel with the appropriate tools.
- The technical condition of the compact booster unit has to be checked regularly (at least once a year) by the operating company.
- The local safety and accident regulations have to be observed when operating the compact booster unit.
- The general technical rules must be observed when planning the usage and operating the device.
- Modification of the compact booster unit is not permitted and leads to the loss of warranty.
- After an interruption of the electrical or fluid supply, a defined or controlled re-run of the process must be ensured.
- The operator is responsible for complying with local regulations that are not covered by the manual.

1.4 Further safety regulations

In particular, the operator must ensure that

- Accident prevention regulations, safety and operating regulations
- Safety regulations for handling hazardous substances
- Applicable standards and laws

1.5 Unauthorised operation types

The limits that are stated in the documentation have to always be complied with. The delivered system is only guaranteed to operate reliably when it is used as intended.

1.6 Software changes

The software was especially developed for this product and has been thoroughly tested. Changing or adding software or software parts is not permitted. Excluded from this are the software updates provided by Resideo.

1.7.1 Mechanical residual dangers

During normal operation, no danger is threatened from mechanical components.

1.7.2 Residual dangers pertaining to fluids

During normal operation, no danger is threatened from mechanical components.

Hazards might result solely under the following conditions.

Danger area	Type of hazard	Reduction of hazard
Pipelines	Injury through high pressure	Clear pipelines of pressure and medium prior to assembly, maintenance, shut-down!

1.7.3 Residual electrical hazards

During normal operation, no danger results from the electrical equipment of the compact booster unit.

Hazards might result solely under the following conditions.

Danger area	Type of hazard	Reduction of hazard
Injury from cables	Danger to life ! Electric shock of 230/400V from electric voltage	Connect up protective earth system! Always switch off power supply and secure against switching on again during maintenance and servicing work! Comply with the valid accident prevention and safety regulations for electrical devices!
Electrostatically endangered components / subassemblies	The device contains electronic componental elements that react sensitively to electrostatic discharge (ESD). Contact with electrostatically charged persons or objects endangers these componental elements. Worst case scenario: they will be immediately destroyed or fail after start-up.	Comply with requirements according to EN 100 015 - 1, in order to minimise or avoid damage through shock-type electrostatic discharge! Do not touch electronic componental elements when the power supply is on!

1.7.4 Residual biological hazards

During normal operation, no biological danger results from the compact booster unit.

Hazards might result solely under the following conditions.

Danger area	Type of hazard	Reduction of hazard
Buffer tank	Danger of microbial contamination	Clean the buffer tank regularly!

1.7.5 Residual chemical hazards

During normal operation, no chemical danger results from the compact booster unit.

Hazards might result solely under the following conditions.

Danger area	Type of hazard	Reduction of hazard
Use of detergents	Danger through contact with or breathing in dangerous fluids, gases, fumes, vapours or dust	Wear personal safety equipment! Pay attention to the safety specifications sheet of detergent manufacturers!

1.7.6 Consequences and dangers that result from not observing the manual

- Not observing this manual will lead to loss of the warranty and make damage claims invalid.
- Failure to observe the manual can lead, for example, to the following dangers:
 - Hazard to persons caused by electrical, thermal, mechanical, and chemical influences
 - Loss of important product functions
 - Environmental hazard caused by leakage of hazardous substances

1.8 Basic Safety Measures

1.8.1 Keep information available

This manual has to be stored. It has to be ensured that all persons who operate the compact booster unit have access to the manual at all times.

1.8.2 For environmental protection



When operating or servicing the compact booster unit, the regulations concerning waste avoidance and the proper recycling or disposal of waste must be observed.

Particular attention must be paid that materials and agents dangerous to the groundwater such as fats, oils, coolants, solvent-based liquid detergents, etc. do not pollute the ground or access the sewage system. These materials must be caught in suitable tanks, stored, transported and properly disposed of.

1.8.3 Modifications to the compact booster unit

When using externally procured parts, there is no guarantee that these are designed and constructed to tolerate demands made upon them or whether they comply with safety regulations.

For safety reasons, no unauthorised modifications may be made to the compact booster unit.

Parts and special equipment not delivered by Resideo are also not authorised by Resideo for use.

1.9 Duty of due care of the operator

This compact booster unit was designed and constructed according to a risk assessment and after careful selection of the harmonised standards that apply, as well as according to further technical specifications. It thus complies with best practice and guarantees the highest safety standard.

This level of safety can only be attained during operational practice if all required safety measures have been taken. It is the duty of care of the operator of the compact booster unit to plan these measures and enforce their implementation.

In particular, the operator must ensure that

- the compact booster unit is only operated as intended
- the compact booster unit is only operated in perfect working condition.
- the manual has to be kept legible at all times and stored on-site with the compact booster unit.
- the compact booster unit is assembled, commissioned, maintained, and shut down solely by sufficiently qualified and authorised personnel.
- this personnel is regularly instructed on all relevant questions of work safety and environmental protection, and has also read and understood the manual and particularly the safety instructions it contains.
- none of the safety and warning signs attached to the compact booster unit are removed and all remain legible.
- a hazard assessment (according to the Safety at Work Act § 5) is conducted to detect further hazards that may arise from the particular working conditions on-site where the compact booster unit is operated.
- all further information and safety instructions which arise from the hazard assessment process shall be summarised in operating instructions (according to the work equipment regulation § 6).
- the drain output lines are sufficiently dimensioned

1.10 Safety instructions for the operator/operating personnel

- Eliminate hazards caused by electrical energy (for details refer to the country specific regulations and/or local power supply companies).

1.11 Safety instructions for maintenance, inspections and assembly

- Alterations or modifications of the system are only permitted with the consent of the manufacturer.
- Use only original parts or parts authorised by the manufacturer.
- Use of parts other than those authorised may lead to loss of liability for any damage they may cause.
- Perform service on the system only when the machine is off.
- The pump housing has to be at ambient temperature.
- The pump housing has to be depressurised and empty.
- The procedures described in the manual for shutting down the system have to be observed under all circumstances.
- Reinstall safety equipment and protective devices and activate them again immediately after work on the system has been completed. Before starting up again, observe the start-up checklist.
- Keep unauthorised persons (e.g. children) away from the system.

1.12 Requirements for operating personnel

1.12.1 Operating personnel

This compact booster system may only be assembled, started, maintained, and shut down by persons who have been trained, instructed and authorised to do so.

In some cases, training can be arranged by the manufacturer if asked by the operator.

Training or personnel to operate system may only be conducted under the supervision of specialised technicians. The relevant authorisations of the personnel are to be specified by the operating company in the form of an operating instruction.

Over and above this, special qualifications are required for the following tasks:

- Only electricians may perform work on electrical equipment
- Assembly, maintenance, servicing and repair work may only be performed by qualified, specialist personnel

The basic regulations on work safety and accident prevention are to be observed.

Qualified personnel

Qualified personnel are persons who on account of their training, experience and instruction also their knowledge of the relevant norms, regulations, accident prevention regulations and operating conditions, including those persons responsible for the safety of the system, have been authorised to perform the relevant and required tasks,

meanwhile being able to recognise and avoid dangers. This includes required knowledge of First Aid measures and the local ambulance services and facilities.

1.13 Personal safety equipment

No personal safety equipment is required to operate the compact booster unit.

2 General information

The manual is a part of the series and the versions as mentioned on the title page. The manual describes the safe and proper use in all modes of operation.

The type label indicates the series and size, the most important operating data and the order number. The factory number/serial number describes the identifies the system uniquely and serves this purpose for all further business transactions.

In order to maintain the warranty, in the event of damage immediately contact the nearest Resideo service centre.

2.1 Conformity with the following norms

Pump unit: Machinery Directive 2006/42/EG

Pump unit: EMC Directive 2004/108/EG

Frequency inverter: EMC Directive 2004/108/EG

Frequency inverter: Low voltage directive 2006/95/EG

2.2 Warranty and liability

As a matter of principle, the general sales and delivery terms of the Resideo Company apply. Warranty and liability claims for injury to persons and damage to property are ruled out if they arise from one or more of the following causes.

- Non-intended use of the compact booster unit
- Improper assembly, start-up, operation and maintenance of the compact booster unit
- Failure to comply with the instructions in the manual concerning transport, storage, assembly, start-up, operation, maintenance, and service of the compact booster unit
- Unauthorised constructional modifications of the compact booster unit
- Improperly performed repairs
- Catastrophes through effect of a foreign object or force majeure

2.3 Storage and perfect condition

This instruction manual is a part of the compact booster unit and has to be complete and accessible at all times. Any instruction or page that is missing has to be replaced immediately.

2.4 Illustrations

The illustrations used are examples of one possible version of the compact booster unit and might differ in individual cases from the actual compact booster unit version.

2.5 Symbols

1. Start of a task description
2. Next work step
 - Result of an action
- List of several options
- Reference to other documents



DANGER!

Danger source

Consequence of non-compliance

- ▶ Avoidance

2.6 Other applicable documents

- Product data sheet CBU146
- Operating instructions of the operating company
- Data sheets
- Documentation for the circuit diagram
- Wiring scheme
- Instructions for the frequency inverter
- Instructions for the pump
- Instructions for the pressure sensor
- Instructions for the throttle valve
- Instructions for the membrane pressure vessel
- Instructions for the check valves
- Instructions for magnetic valves
- Declaration of conformity

2.7 Glossary

EN 1717

European standard that specifies technical regulations for potable water installations.

Noise expectancy values

The expected noise emission, stated here as sound pressure level (SPL) in dB(A).

Membrane pressure vessel

The membrane pressure vessel is for compensating pressure drops in the pipeline network behind the compact booster unit, that can occur because of loss of minimal quantities. That minimises the frequency of operation of the compact booster.

Certificate of no objection

A certificate of no objection is a declaration that the system has been cleaned properly so that parts that have been in contact with medium are not dangerous for health and environment.

3 Description

Speed controlled compact booster unit with a vertical high-pressure pump as a safety device to separate potable water from category 5 fluids according to EN 1717 .

Fully automatic, fully wired Compact Booster Unit with modular design comprising a single pump system and a buffer tank for the hygienic separation of potable water and category 5 fluids according to EN 1717, on a common base frame.

The modular design makes it possible to disconnect modules for installation in buildings with limited space.

The system is switched on and off regulated by pressure, the flow rate is controlled via frequency inverter..

3.1 Overview

The system comprises one multi-speed high-pressure rotary pump with inlet and outlet shut-off valves. They can be locked with padlocks against unauthorised closing. They make it possible to disassemble the pump or the check valves without having to empty the pipeline system. The check valve on the pumping side prevents liquid from backing up on the pump and flowing backwards through it, and it relieves the floating ring seal.

The fully automatic Compact Booster Unit with compact design comprising:

- vertical high-pressure pump
 - frequency converter adapted on the motor to ensure a constant supply pressure to the points of consumption
- construction and operation is according to DIN 1988, EN 1717 and EN 13077.

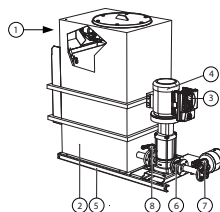


Fig. 1 CBU146 Construction

1 Inlet	1 Base frame
2 Buffer tank	2 Check valve
3 Display	3 Inlet shut-off valve
4 Pump	4 Outlet shut-off valve

3.1.1 Installation type

- Fixed installation

3.2 Intended use

The compact booster unit may only be operated in such areas as described in the other applicable documents.

Non-intended operation of the compact booster unit can result in danger to persons, systems, the surroundings and the environment.

- Operate the compact booster unit only if it is in perfect working condition.
- Do not operate the compact booster unit if it is only partially assembled.
- The compact booster unit may only be used to pump the medium as described in the documentation of the respective version.
- Never operate the compact booster unit without pump medium.
- Observe the values for minimum pumping rates (avoiding damage because of overheating, storage damage, ...).
- Observe the values for maximum pumping rates (to avoid damage due to overheating, floating ring seal damage, cavitation damage, storage damage, ...).
- Do not throttle the input of the compact booster unit (to avoid cavitation damage).
- Other modes of operations, if not mentioned in the documentation, have to be coordinated with the manufacturer.

3.3 Non-intended use

The compact booster unit is not designed for operation outside. Temperature, light and moisture can lead to malfunctions and damaging devices.

- Do not operate the compact booster unit outside.
- Operate the compact booster unit only as intended.
- Do not fill aggressive or flammable medium into the medium lines of the system.
- No mechanical stress on housings (e.g. by depositing objects or as a step).
- Do not perform any external modifications on the device housing. Do not paint housing parts and screws!
- Do not disassemble the compact booster unit more than is necessary for purposes of installation and maintenance.

3.4 Version

Speed-controlled compact booster unit with:

- a normal sucking, vertical high-pressure rotary pump with all components in contact with the medium made of stainless steel
- High efficiency motor with frequency inverter, energy efficiency class IE4 according to IEC-CD 60034 - 30 ED. 2
- Check valve
- Shut-off valve on the inlet and outlet sides
- Diaphragm expansion vessel on the outlet side as vessel
- Pressure sensor on the pressure side
- Vibration damper between pump and base frame
- Pressure gauge display
- Shut-off valve, lockable

- Piping made of stainless steel
- The system is connected to the installation pipeline with G1 ¼", G2" or G2 1/2" (depending on version)
- Base frame made of coated steel

Self-cooled frequency converter adapted on the motor

Refer to instructions of frequency inverter

Buffer tank made of polyethylene with:

- Non-circular, free overflow according to EN 13077, Type AB
- Drainage connection with integrated siphon trap: DN100 for CBU146-32A-060 and CBU146-40A-060 DN150 for CBU146-50A-060, CBU146-65A-060, CBU146-65B-060 and CBU146-80B-060
- Tank volume according to DIN 1988-500 or individual approved
- Potable water backfeed via float valve, suitable for potable water

Switch cabinet consists of:

- Power supply connection via 3/N/PE, AC 400V, 50Hz
- Lockable emergency stop main switch (repair switch)
- LED, green for normal function, yellow for warning, red for alarm and description text in the display.
- Motor protection device (included in the frequency inverter)
- Terminal strip/clamps with labels for all connections
- Plug connectors to connect easily with the electrical equipment fitted to the supply container

Messages sent via potential-free contact for

- Alarms and warnings
- Pump run indicator

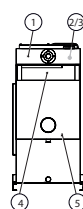
3.5 Options

For Options visit homecomfort.resideo.com/europe

4 Function

4.1 Inlet side

On the inlet side there is a buffer tank. It has a floating valve on its inlet to refill water. The water level is measured with two float switches. They send messages in the case of water shortage and overflow. The overflow has an integrated siphon trap and can be directly connected to the drain.

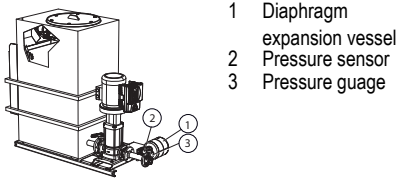


- 1 Buffer tank
- 2 Floating valve
- 3 Float switch
- 4 Overflow
- 5 Siphon trap

Fig. 2 CBU146Inlet side

4.2 Outlet side

On the outlet side there is a diaphragm expansion vessel as well as a pressure sensor and a pressure gauge.



- 1 Diaphragm expansion vessel
- 2 Pressure sensor
- 3 Pressure gauge

Fig. 3 CBU146Outlet side

4.3 Indicator LED

LED, green for normal function, yellow for warning, red for alarm and description text in the display.

4.4 Mode of operation

The pump is switched on based on pressure, and off based on quantity, by a fully-automatic control unit. If a pre-set pressure setting is exceeded, the pump switches on and the frequency converter regulates the compact buster unit to the set value, so that a constant pressure is always available. The speed decreases as consumption reduces and the compact booster unit switches off after a set minimum run time (0 to 600 seconds, default set to 60 seconds).

5 Technical Data

Separation of systems as a means to protect potable water from being contaminated by fluids of the category 5 according to EN 1717.

Media

Pump Medium:	Non-portable water Without aggressive, abrasive and solid components
Flow rate:	see Chapter Dimensions
Pumping head:	Adjustable within the range of pump characteristics, preset to 60 m see chapter Dimensions

Pressure values

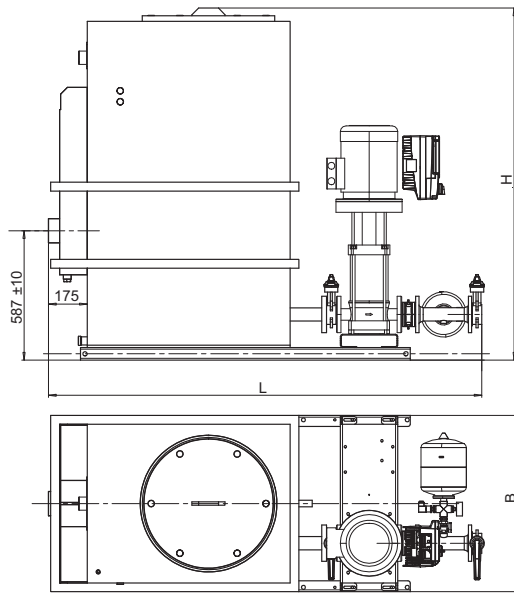
Nominal pressure p:	PN 16
Inlet pressure:	1.5 - 8 bar (depending upon the model)

Operating temperatures

Medium temperature:	up to 30 °C
Ambient temperature	up to 40 °C

Specifications

Supply voltage:	3/PE, AC 400 V, 50 Hz
-----------------	-----------------------



Type	Volumetric flow rate		max. pump head*	Connection		Nominal performance		Length [mm]	Width [mm]	Height [mm]	Weight [kg]
	Qmin	Qmax		Inlet	Pump	P2 [kW]	Usable volume [l]				
	[m ² /h]	[m ³ /h]									
CBU146-32A-060	0.6	7.0	86	G11/4"	DN32	2.2	350	1543	800	1185	195
CBU146-40A-060	1.1	11.0	89	G11/4"	DN40	3.0	350	1600	800	1185	218
CBU146-50A-060	1.6	19.0	85	G2"	DN50	5.5	540	1965	800	1600	324
CBU146-65A-060	4.0	28.0	81	G2"	DN65	7.5	540	1990	800	1600	346
CBU146-65B-060	4.0	34.0	100	G21/2"	DN65	11.0	540	1990	800	1600	444
CBU146-80B-060	4.6	43.0	86	G21/2"	DN80	15.0	540	2000	800	1600	411

5.1 Noise expectancy values

Refer to pump manual for noise value of the pump.

5.2 Authorised environmental conditions

Ambient temperature
Relative air humidity

5°C ...40°C
max. 60% r.h. at 40 °C
ambienttemperature

6 Shipping

6.1 Check condition upon delivery

1. Check the contents of each package for damage upon delivery.
2. In the case of transport damage estimate the extent, document the damage and notify Resideo immediately in writing.

6.2 Transportation



DANGER!

Overturning the system

Danger of being crushed by system!

- ▶ Never get the system tangled in electrical lines.
- ▶ Observe the local safety regulations.
- ▶ Observe the weight and mass centre.
- ▶ Only use appropriate and authorised means of transportation, for example fork lift or hand lift.



WARNING!

Installation on non-level and non-structural installation sites

Personal and property damage!

- ▶ Ensure sufficient compressive strength according to class C12/15 for concrete in the exposition class X0 according to EN 206-1.
- ▶ The installation site has to be solid, level and horizontal.
- ▶ Observe the weight information.



The compact booster unit is attached to wooden rails and wrapped in foil for transport and temporary storage. All connection interfaces have protective lids.

The system can be divided into three parts, to facilitate transportation if necessary. For this purpose, the plug connections of the system to the switch cabinet have to be disconnected, the hydraulic connections of the pump suction side of the flange have to be disconnected, and the buffer tank has to be disconnected from the base frame.

1. Selecting the adequate transportation device for the weight class.
2. Transporting the system to the installation site.
 - divide into three parts if necessary.
3. Detach the wooden rails of the system and dispose of them.
4. Lift the system with a suitable lifting device and place it carefully at the installation site.
5. Reassemble the divided system and restore the mechanical and electrical connections.

7 Assembly

7.1 General safety instructions



DANGER!

Danger for persons, near-by systems and the environment that arises from the non-intended use of the compact booster unit.

- ▶ Operate the compact booster unit only as intended. Injury through high pressure in the system.
- ▶ Pipelines have to be depressurised and emptied before assembling the compact booster unit.
 - Danger through uncontrolled start-up of the system
- ▶ Secure the system against unintentional operation during installation.
- ▶ After an interruption of the electrical or fluid supply, a defined or controlled re-run of the process must be ensured.



WARNING!

The compact booster unit is not designed for operation outside.

Temperature, light and moisture influences can lead to malfunctions and damage to devices.

- ▶ Do not use the compact booster unit outside.
 - Danger through improper installation
 - Personal and property damage!
 - ▶ Performance of tasks only by qualified personnel (see section 1.13).
 - Installation on non-level and non-structural installation sites
 - Personal and property damage!
 - ▶ Ensure sufficient compressive strength according to class C12/15 for concrete in the exposition class X0 according to EN 206-1.
 - ▶ The installation site has to be solid, level and horizontal.
 - ▶ Observe the weight information.
- CAUTION!**
- Damaged or improperly installed compact booster unit.
- Malfunctions
- ▶ Do not damage the compact booster unit and only install it if it is clean and fully functional.
 - ▶ Install the compact booster unit according to the described instructions.
 - ▶ Install free of voltage and of bending moments.
 - Individual housing parts are to be removed for the installation process, which means that the IP protection of the device is no longer complete.
 - ▶ No water is to enter into the device interior during assembly.

7.2 Installation according to EN1717

Accomodate the compact booster unit in a technical centre or in a frost-free, well ventilated, lockable room that is not used for anything else. Hazardous gases should never enter the installation room. A sufficiently dimensioned dewatering connection (drain connection or similar) is required (observe EN 12056).

Usable volume tank	Dewatering capacity
540 l	25 m ³ /h
350 l	25 m ³ /h

Table 6: Usable volume/dewatering capacity

i Do not operate the compact booster unit near living rooms and bedrooms.

i If compensators are used to damper vibrations, their durability has to be ascertained. Compensators have to be able to be easily replaced.

7.3 Inspection before assembly

7.3.1 Installation site

i Sufficient noise insulation for the building is ensured due the compact booster unit's safety store. The system has to be installed above the flood level. Provide a suitable lifting device for underfloor installation.

- Inspect the building architecture.
 - The architecture of the building has to be prepared according to the data sheets.
 - The concrete foundation is true to size and completely solid.

7.4 Installing the compact booster unit



WARNING!

The system is top heavy
Danger of injury!

- Secure the system so that it cannot tip over before it has been permanently anchored.
- Anchor the system securely to the foundation.

i Make allowance for space for operating and maintenance tasks.

- Remove the packaging before installing the system.
- Connect the system refilling and discharge pressure lines with the distribution lines on the refilling and discharge side (DIN 1988).
- Mark the installation holes on the floor as described in the data sheet.
- Drill holes (maximum Ø12 mm).
- Insert suitable, proper sized dowels.

- Position the system for installation.
- Anchor the system solidly to the foundation with adequate bolts.



To avoid the transfer of pipeline forces and structure-borne sound to the compact booster unit, it is recommended to install compensators with a tie bar.

7.5 Installing the pipelines



Always install pipelines so that they are free of tension.

The use of compensators with tie bars is recommended.

7.5.1 Connecting the overflow



CAUTION!

Overflow not connected

Danger of flooding the installation room!

- Lead the overflow line to a drain with adequate dewatering capacity (connection DN150).

- Lead the pipeline to the drain.

7.5.2 Installing the compensator (optional)



If compensators are used to damper vibrations, their durability has to be ascertained. Compensators have to be able to be easily replaced.



CAUTION!

Sparks and radiant heat

Fire hazard!

- Take appropriate measures to protect the compensator during welding work in the vicinity.



CAUTION!

Leaky compensator

Danger of flooding the installation room!

- Check regularly for rips and blisters, exposed material or other defects.
- Install the compensator in the pipeline without tension.
 - Never correct misalignment and offset pipes with the compensator.
- Fasten bolts equally cross-wise.
 - The bolt ends should not protrude from the flange.



Do not paint the compensator and always protect it against oil.

The compensator has to be accessible on the compact booster unit at any time for inspection purposes and for this reason should not be included in the pipe insulation.

The compensator is subject to wear.

7.6 Buffer tank



CAUTION!

Dirt in the system

Damage to the pumps!

- ▶ Rinse the tank before filling it.
- ▶ Rinse the tank and the integrated odour trap regularly.



The DIN 1988 allows for the installation of a pressure-free buffer tank together with the compact booster unit. The same regulations apply for their installation as for the compact booster unit.

The buffer tank made of polyethylene fulfils the requirements of EN 1717 and EN 13077, with free drain type AB.

7.7 Installing valves

All additional valves in the terminal lines such as sliders, water meters and check valves have to be dimensioned according to the values stipulated by the competent water distribution company.

7.8 Electrical connection

7.8.1 Safety instructions



CAUTION!

Danger of injury from electric voltage.

High shock currents and burns from direct and indirect contact with live parts.

- ▶ Turn off the power supply before assembling the compact booster unit and secure it from being turned on.



CAUTION!

Non- or erroneously-connected cables

Malfunctions, which endanger the safety of operating personnel.

- ▶ Work on electrical equipment may only be performed by specialist electric technicians.
- ▶ Observe regulation IEC 30364 (DIN VDE 0100) and for explosion protection IEC 60079 (DIN VDE 0165).



CAUTION!

Faulty mains connection

Damage to the electricity network, short circuit!

- ▶ Observe the conditions for technical connections of the local power supply companies.



CAUTION!

Wrongly wired connections

Destruction of electrical / electronic components.

- ▶ Work on electrical equipment may only be performed by specialist electric technicians.



CAUTION!

Improperly connected wiring and lines (e.g. too small bend radius)

Smouldering and fires from cables.

- ▶ Work on electrical equipment may only be performed by specialist electric technicians.



CAUTION!

Live cable ends and components

- ▶ Make sure the protective earth system is connected throughout.

7.8.2 Connection specifications

Power supply connection

37N/PE, AC 400V, 50Hz



The circuit diagrams of the respective systems are kept in the switching device and should always remain there. The documentation included with the switch cabinet contains a list of electronic parts. Please always specify the circuit diagram number when ordering spare electronic parts. The diameter of the electrical supply line has to be determined according to the total connection value.

7.9 Standby indicator

The system standby mode has to be registered by the operator or their contractors at the responsible authority (most commonly WVU or factory inspectorate). Before starting the system, the author has to certify that the prerequisites for connection are fulfilled.

Before the system is connected to the mains power supply, the operator has to read the relevant VDE regulations. The electrical supply lines must only be installed by companies that are authorised to do such work.

8 Start-up

8.1 Safety instructions for start-up



CAUTION!

Danger from improper operation.

Malfunctions

- ▶ Before starting, the manual has to be read by the operator as well as by the responsible technical/operating personnel and has to be stored at the site of the compact booster unit at all times.
- ▶ Adhere to local safety and accident regulations when starting the compact booster unit.



CAUTION!

Damaged or improperly installed compact booster unit.

Malfunctions

- ▶ Check the compact booster unit for obvious signs of damage; eliminate any defects immediately or alert the supervising personnel. The compact booster unit may only be operated in perfect working order.

Inform yourself sufficiently about

- the equipment of the compact booster unit
- the functionality of the compact booster unit
- the close surroundings of the compact booster unit
- the measures to be taken in an emergency

8.2 Start-up requirements



CAUTION!

Dry running pump

Damage to the pump/system!

- ▶ Ensure that there is no water shortage.



The responsible authorities have to be informed before start-up and before testing.

Before start-up of the compact booster unit, the following points have to be ensured:

- The compact booster unit has to be connected to all protective equipment according to the regulations.
- The relevant VDE and country-specific regulations have to be adhered to and fulfilled.
- The buffer tank has to be full of water.
- The refilling has to function properly.
- Flange connections have to be checked if they are fastened tightly.
- Pipe fittings between pump and pipeline have to be tightened.
- In and output openings for air-cooling of the motor are free.
- The precharge pressure of the membrane pressure vessel is checked.
- All shut-off valves in the system are open.

8.3 Initial operation

The initial start-up should be performed by Resideo technical staff.



CAUTION!

The pipeline is not free of residue

Danger of damaging the pump/compact booster unit!

- ▶ Before start-up (and testing) make sure that pipelines and compact booster unit are free of residues.



CAUTION!

No pressure on the output side

Pump starts when main switch is turned on!

- ▶ During start-up and also during automatic mode, the pump starts as soon as the main switch is turned on, because the system receives a start command from

the pressure sensor due to the lack of pressure on the output side. This is not even prevented if the motor protection switch is also activated.



In case of water shortage the system does not start.



The start-up, or testing mode, of the compact booster unit may only be initiated if all VDE regulations have been fulfilled.



Floating ring seals may briefly show signs of leakage during start-up, but no longer after a short period of operation.

1. Connect electrical circuit on-site.
2. Connect water supply for refilling on-site.
3. Open or loosen the ventilation screws on the pump (refer to operating/ assembly instructions).
4. Slowly open the shut-off valves on the input side and fill the system until pump medium runs out of every ventilation borehole.
5. Close the ventilation screws, tighten pump ventilation lightly.
6. Set main switch to I.
7. Check direction of pump rotation.
 - The direction of rotation has to be the same as the direction shown by the arrow on the motor. If it is rotating in the wrong direction, two phases of the inlet have to be exchanged.
8. Slowly open the shut-off valve of the output and use the pressure gauge to check if the system starts if the switch-on pressure is reached (refer to Chapter 5 Technical Data).
 - If the switch-on pressure is set to the wrong value, it has to be changed as described in the frequency inverter manual.
9. Slowly close the shut-off valve of the output and use the pressure gauge to check if the system shuts off when the switch-off pressure is reached (refer to Chapter 5).
 - If the switch-on pressure is set to the wrong value, it has to be changed as described in the frequency inverter manual.
10. Let the pump run again with the output shut-off valve open, loosen the ventilation screw and let the rest of the air out.
11. Close the ventilation screw tightly.
12. Check if the pump runs smoothly.
13. By closing the shut-off valve on the output line, check if the pump reaches its maximum pumping head in the zero point.

8.4 Switching the system on

1. Secure the shut-off valves of the in and output against being closed.
2. Operate the main switch to supply the system with voltage.
 - The green light goes on to signal standby mode.

8.5 Start-up checklist

Work steps	finished	
1	Read instructions.	
2	Check the voltage supply and compare with the values on the type label.	
3	Check the grounding system (by measurement).	
4	Check the mechanical connection to the water supply system. Tighten the flanges and the screws.	
5	Fill and ventilate the compact booster unit from the input side.	
6	Check the refilling.	
7	Check the switching device to see if all electrical lines are still securely plugged into the clamps.	
8	Check the rotation direction.	
9	Check the switch-on and switch-off pressure, correct if necessary.	
10	Venting the pump a second time, after it has been running for a few minutes (5 to 10).	
11	Set the switch to automatic.	
12	Check the precharge pressure (refer to Chapter 10.3.1 Setting the precharge pressure for the membrane pressure vessel).	
13	Secure the shut-off valves of the in and output lines against being closed	
14	Circumstances regarding the system that are not the same as stated in our documentation or ordering data, have to be noted in the start-up protocol.	
15	Fill out the start-up protocol with the operator and show the operator how the machine functions.	

9 Operation

9.1 Function of operating panel

Refer to instructions of frequency inverter

10 Maintenance



In order to comply with EN 806-5, water fixtures must be inspected and serviced on an annual basis. As all maintenance work must be carried out by an installation company, it is recommended that a servicing contract should be taken out.

In accordance with EN 806-5, the following measures must be taken:

Performance of tasks only by qualified personnel (see section 1.13 Requirements for operating personnel).

10.1 Safety instructions for maintenance



DANGER!

Unintentionally switching on the compact booster unit

Danger to life !

- ▶ The compact booster unit has to be voltage free for all repairs and maintenance work. Turning off the system with the motor protection switch does not securely shut off the motor inlet lines.
- ▶ Only perform maintenance work on the compact booster unit if you are sure that the compact booster unit is free of power.
- ▶ Secure the compact booster unit against being switched on unintentionally.



DANGER!

Danger of injury from electric voltage.

High shock currents and burns from direct and indirect contact with live parts.

- ▶ Turn off the power supply before maintaining the compact booster unit and secure it from being turned on.



WARNING!

Components and lines under pressure
Personal and property damage!

- ▶ Disconnect the pump from the power supply!

**WARNING!**

Inappropriate lifting/moving of heavy modules or components

Personal and property damage!

- ▶ When moving heavy modules or components, use suitable transport devices, lifting devices and lifting accessories.

**WARNING!**

Unqualified persons working on the compact booster unit

Danger of injury!

- ▶ Only let specially qualified personnel perform repair and maintenance work.

**CAUTION!**

Inappropriately maintained compact booster unit
The proper function of the compact booster unit can no longer be ensured!

- ▶ Maintain the compact booster unit regularly.
- ▶ Set up a maintenance schedule for the compact booster unit that focuses especially on the pump lubrication, shaft seal and clutch.
- Always observe the safety regulations and instructions.
- Observe the instructions for working on the pumps.



In case of damage, please contact our service department.

By setting up a maintenance schedule, the required maintenance to avoid expensive repairs and achieve fault-free and reliable functioning of the compact booster unit is held to a minimum.

10.2 Inspection



To ensure that the compact booster unit can be operated reliably, the required inspections have to be conducted on time.

10.2.1 Buffer tank

**CAUTION!**

Dirt in the system

Damage to the pumps!

- ▶ Rinse the tank before filling it.
 - ▶ Rinse the tank and the integrated odour trap regularly.
1. Rinse the inlet to the buffer tank if necessary.
 2. Rinse the tank and the integrated odour trap regularly.
 3. Check if the overflow is sealed and clean.

10.2.2 Monitoring Operation

**DANGER!**

Filling wrong gas in expansion vessel

Danger of poisoning!

- ▶ Only fill the pressure pad with nitrogen.

**CAUTION!**

Dry running causes increased wear

Damage to the pump unit!

- ▶ Never operate the pump unit when it is empty.
- ▶ Never close the shut-off valve in the suction line and/or supply line during operation.

**CAUTION!**

Exceeding the permissible temperature for the pumped medium

Damage to the pumps!

- ▶ Operation is not permitted with closed shut-off valves over longer periods of time (overheating of pump medium).
- ▶ Observe the temperature values as stated in the data sheet and under technical data.

During operation observe and check the following points:

1. Check the functional operation.
2. Check switch-on/off pressure when operating the pump and compare to the values on the type label.
3. Compare the precharge pressure of the membrane pressure vessel to the recommended values (refer to Chapter 10.3.1).
 - Close the shut-off valves under the tank and empty the tank with the drain valve.
 - Unscrew the protective cap of the valve on the membrane pressure vessel and check the precharge pressure with a tire gauge.
 - Refill nitrogen if necessary.
4. Check the running noise of the roller bearings.
 - Vibrations, noise, and increase in power consumption for consistent operating conditions are a sign of wear.
5. Check the function of any additional connections.

10.2.3 Checklist for Inspection

Work steps	finished
1 Read instructions.	
2 The pump and drive motor should run smoothly, the floating ring seals should not leak.	
3 Check the elastic transmission elements.	
4 Check if the shut-off, drain and check valves function properly and don't leak.	
5 Clean the dirt trap in the pressure reducing valve (if applicable).	
6 Check the compensators for wear (if applicable).	
7 Check the precharge pressure and, if necessary, check if the membrane pressure vessel leaks (refer to Chapter 10.3.1 Setting the precharge pressure for the membrane pressure vessel).	
8 Check the switch-on/off points of the system.	
9 Check if the entire system is functioning properly and compare values to those on the type label.	
10 Check the water supply, precharge pressure, water shortage monitoring, and pressure reducing valve.	
11 Check the buffer tank and floating switch (refer to Chapter 10.2.1).	

10.3 Maintenance

i Maintenance should be performed by Resideo technical staff.

i Alterations or modifications of the system are only permitted with the consent of the manufacturer. Use only original parts or parts authorised by the manufacturer. Use of parts other than those authorised may lead to loss of liability for any damage they may cause. Reinstall safety equipment and protective devices and activate them again immediately after work on the system has been completed. Before starting up again, observe the start-up checklist.

10.3.1 Setting the precharge pressure for the membrane pressure vessel

i Observe the instructions for the membrane pressure vessel.

! **DANGER!**
Filling wrong gas in expansion vessel
Danger of poisoning!

► Only fill the pressure pad with nitrogen.

! **CAUTION!**
Precharge pressure too high

Danger of damaging the tank!
► Observe the values as stated by the manufacturer of the tank (refer to type label or the tank manual).

The precharge pressure for the pressure vessel should be set to a value that is lower than the programmed switch-on pressure.

This setting can be made with a valve under the cover hood on the top of the tank.

Example: Precharge pressure 10% below the switch-on pressure

Precharge pressure of the membrane pressure vessel $p = 0.9 \times p_E$
 p_E = switch-on pressure of the compact booster unit

Recommendation

These are average values. Experiments conducted on tanks have shown that the best storage volumes were achieved for pressures >3bar with a factor of 0.9 and pressures of <3bar with a factor of 0.8.

Example:

$p_E = 5$ bar: Precharge pressure $5 \times 0.9 = 4.5$ bar

$p_E = 2$ bar: Precharge pressure $2 \times 0.8 = 1.6$ bar

10.3.2 Cleaning the dirt trap

1. Remove the lid
2. Take out the sieve
 - blow out if necessary
3. Insert sieve
4. Replace lid
 - use new seal if necessary

10.3.3 Checklist for maintenance work

Work steps	Interval
Setting the precharge pressure for the membrane pressure vessel	yearly
Cleaning the dirt trap	yearly

11 Troubleshooting


i During the warranty period consult the manufacturer before performing maintenance work on the system (only work that is required for start-up and maintenance).

Our customer service department is at your service.
Failure to comply will lead to loss of any liability claims.

12 Shut-down, restart

12.1 Shutting down the compact booster unit

1. Set main switch to 0.
2. Secure the system against unintentional operation

 Empty the compact booster unit if it is shut down for a longer period of time.

12.2 Restarting the compact booster unit


Please note the procedures in chapter 8

13 Storage

13.1 Short-term storage


Short-term storage is possible without further preparation under the specified environmental conditions.

13.2 Storage/Preservation

 **CAUTION!**
Damage during storage caused by frost, humidity, dirt, UV radiation or pests

Corrosion/Contamination of the system!

- ▶ Protect the system against frost, do not store outside.

 **CAUTION!**
Damp, dirty or damaged openings and junctions
Danger of leaks and damaging the system!

- ▶ Uncover openings in the system only during installation.


13.3 Storage conditions

Storage location	closed room, dry and dust-free
Ambient temperature	5°C to 40°C (incl. power pack)
Relative air humidity	max. 80% r.h.

14 Disassembly, disposal

Observe the local requirements regarding correct waste recycling/disposal!


14.1 Safety instructions for disassembly

 **DANGER!**
Unintentionally switching on the compact booster unit


Danger to life!

- ▶ The compact booster unit has to be voltage free during disassembly. Turning off the system with the motor protection switch does not securely shut off the motor inlet lines.


- ▶ Only perform maintenance work on the compact booster unit if you are sure that the compact booster unit is free of power.
- ▶ Secure the compact booster unit against being switched on unintentionally.

 **DANGER!**
Danger of injury from electric voltage.
High shock currents and burns from direct and indirect contact with live parts.


- ▶ Turn off the power supply before disassembling the compact booster unit and secure it from being turned on.

 **WARNING!**
Components and lines under pressure
Personal and property damage!


- ▶ Before work is done on pressure-retaining components, the pump has to be depressurised!
- ▶ Disconnect the pump from the power supply!

 **WARNING!**
Inappropriate lifting/moving of heavy modules or components
Personal and property damage!

- ▶ When moving heavy modules or components, use suitable transport devices, lifting devices and lifting accessories.

 **WARNING!**
Danger through improper disassembly

- ▶ Performance of tasks only by qualified personnel (see section 1.13 Requirements for operating personnel).

 It is imperative to observe the laws and regulations on waste disposal of materials that are detrimental to the environment.

1. Disassembly of the system.
 - Collect grease and lubricants during disassembly.
2. Separate the pump materials for example according to:
 - Metal
 - Plastic
 - Electronic junk
 - Grease and lubricants
3. Dispose according to local regulations or have them disposed of according to regulations.

15 Start-up protocol

The following so-called Resideo Compact Booster Unit was commissioned today by the signatories, authorised Resideo customer service staff, and this protocol was written

1. Compact booster unit

Series		
Size		
Serial number		
Order number		

2. Customer/Operating site

Customer	Operating site
Name	
Address	

3. Operating data refer to circuit diagram for additional data

Switch-on pressure	pE bar	
Monitoring the precharge pressure Setting value for the precharge pressure switch	pbefore - x	
Switch-off pressure	pA bar	
Precharge pressure	pbefore bar	
Precharge pressure tank	pbefore bar	

4. Important notes

According to the DVGW Process Sheet W 314, the company operating the system is obligated to inform the competent water distribution company of the commissioning of the system.

If the system is additionally operated with group III/IV pressure vessels according to the regulation for pressure vessels, then the TÜV has to be informed also.

The operating company or their customer herewith certifies to be fully trained in operation and maintenance of the compact booster unit. The circuit diagrams and instructions were also delivered.

Defects determined during start-up

Defect 1

Scheduled elimination

Name of Resideo customer

Name of supplier and contractor

City

Date

16 Declaration of no objection

Type _____

Order number/Order item number³⁾ _____

Delivery date _____

Range of Application _____

Pumped medium³⁾ _____

Make a check mark if applicable³⁾:



radioactive



explosive



corrosive



poisonous



hazardous to health



biohazard



flammable

harmless

Reasons for the return³⁾ _____

Notes: _____

The system/the accessories has to be carefully emptied and cleaned on the exterior as well as the interior.

- No special safety precautions are required for further handling.
- The following safety precautions regarding rinsing medium, residual fluids and their disposal are required:

We ensure that the above information is correct and complete and delivery will be made according to statutory requirements.

City, date and signature

Address

Company stamp

17 Proof of Maintenance

Resideo			
74821 Mosbach Germany			
Compact booster unit			
According to normative requirements for potable water, this central booster unit requires frequent maintenace conctucted by enabled personal, which needs to be documented after complেশion.			
This compact booster unit is subject to the standards for potable water and guidelines for maintenance therein, and have to be maintained regularly by qualified personnel and the results have to be documented.			
Date	Operating company	Name	Signature

1 Sicherheitshinweise

1. Beachten Sie die Einbauanleitung.
2. Benutzen Sie das Gerät
 - bestimmungsgemäß
 - in einwandfreiem Zustand
 - sicherheits- und gefahrenbewusst.
3. Beachten Sie, dass das Gerät ausschließlich für den in dieser Einbauanleitung genannten Verwendungsbereich bestimmt ist (siehe 5 Technische Daten). Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
4. Beachten Sie, dass alle Montage-, Inbetriebnahme, Wartungs- und Justagearbeiten nur durch autorisierte Fachkräfte ausgeführt werden dürfen.
5. Lassen Sie Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sofort beseitigen.

1.1 Sicherheitshinweise in dieser Anleitung



GEFAHR!

Mit diesem Zeichen gekennzeichnete Stellen weisen darauf hin, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten wird, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet werden!



WARNUNG!

Mit diesem Zeichen gekennzeichnete Stellen weisen darauf hin, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet werden!



VORSICHT!

Mit diesem Zeichen gekennzeichnete Stellen weisen darauf hin, dass leichte Körperverletzung oder leichter Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet werden!



An Stellen mit diesem Zeichen finden Sie technische Informationen und Anwendungstipps, bei denen Schäden an der Maschine vermieden werden müssen. Dieses Symbol ist kein Sicherheitshinweis.



Orte mit diesem Zeichen informieren über mögliche Gefahren für die Umwelt



Bitte beachten Sie, dass ein Sicherheitssymbol niemals den Text des Sicherheitshinweises selbst ersetzen kann - der Text des Sicherheitshinweises muss vollständig gelesen werden!

1.2 Sicherheitshinweise an der Anlage



GEFAHR!

Verbrennungsgefahr an heißer Gehäuseoberfläche der Pumpe

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Diese Anleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Transport, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung, Ausserbetriebnahme, Lagerung und Entsorgung zu beachten sind.

Beim Betrieb der Sicherheitstrennstation sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

- Für den Einsatz der Sicherheitstrennstation sind die im technischen Datenblatt und der Anleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen zu beachten.
- Niemals die in der Dokumentation genannten zulässigen Einsatzgrenzen bezüglich Druck, Temperatur, etc. überschreiten.
- Alle Sicherheitshinweise sowie Handlungsanweisungen der vorliegenden Anleitung befolgen.
- Direkt an der Anlage angebrachte Hinweise müssen beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden. Das gilt beispielsweise für:
 - Sicherheitshinweise
 - Drehrichtungspfeil
 - Kennzeichen für Anschlüsse
 - Typenschild
- Vor Montage und Inbetriebnahme ist die Anleitung vom Bediener sowie vom zuständigen Fachpersonal/ Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Sicherheitstrennstation verfügbar sein.
- Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- Der technische Zustand der Sicherheitstrennstation ist in regelmäßigen Zeitabständen (mindestens einmal jährlich) durch den Betreiber zu überprüfen.
- Für den Betrieb der Sicherheitstrennstation sind die örtlichen Sicherheits- und Unfallvorschriften einzuhalten.
- Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Gerätes müssen die allgemeinen Regeln der Technik eingehalten werden.
- Eine Veränderung der Sicherheitstrennstation ist nicht zulässig und führt zum Verlust sämtlicher Gewährleistungsansprüche.
- Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder fluidischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.

- Für die Einhaltung von in der Anleitung nicht berücksichtigten ortsbezogenen Bestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

1.4 Weitere Sicherheitsbestimmungen

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass....

- Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheits- und Betriebsbestimmungen
- Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit gefährlichen Stoffen
- Geltende Normen und Gesetze

1.5 Unzulässige Betriebsweisen

Die in der Einbauanleitung angegebenen Grenzwerte müssen grundsätzlich eingehalten werden. Die Betriebssicherheit der gelieferten Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet.

1.7.1 Mechanische Restgefahren

Bei normalem Betrieb resultiert von den mechanischen Bauteilen keine Gefahr.

1.7.2 Fluidische Restgefahren

Bei normalem Betrieb resultiert von den mechanischen Bauteilen keine Gefahr.

Lediglich unter folgenden Voraussetzungen können Gefahren auftreten.

Gefahrenstelle	Gefährdungsart	Gefährdungsminderung
Rohrleitungen	Verletzung durch hohen Druck	Rohrleitungen vor Montage, Instandhaltung, Ausserbetriebnahme druck- und mediumfrei machen!

1.7.3 Elektrische Restgefahren

Im normalen Betrieb resultiert aus der elektrischen Ausrüstung der Sicherheitstrennstation keine Gefahr.

Lediglich unter folgenden Voraussetzungen können Gefahren auftreten.

Gefahrenstelle	Gefährdungsart	Gefährdungsminderung
Verletzung von Kabeln	Lebensgefahr ! Elektroschock 230/400V durch elektrische Spannung	Schutzleitersystem anschließen! Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten Spannungsversorgung immer abschalten und gegen Wiedereinschalten sicher! Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!
Elektrostatisch gefährdete Bauelemente / Baugruppen	Das Gerät enthält elektronische Bauelemente, die gegen elektrostatische Entladung (ESD) empfindlich reagieren. Berührung mit elektrostatisch aufgeladenen Personen oder Gegenständen gefährdet diese Bauelemente. Im schlimmsten Fall werden sie sofort zerstört oder fallen nach der Inbetriebnahme aus.	Anforderungen nach EN 100 015 - 1 beachten, um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren bzw. zu vermeiden! Elektronische Bauelemente nicht bei anliegender Versorgungsspannung berühren!

1.6 Software-Änderungen

Die Software ist speziell für dieses Produkt entwickelt und aufwändig getestet worden. Änderungen oder auch Hinzufügen von Software oder Softwareteilen sind nicht erlaubt. Ausgenommen davon sind die von Resideo zur Verfügung gestellten Software-Updates.

1.7 Restgefahren im Umgang mit der Sicherheitstrennstation

Bei der Verwendung der Sicherheitstrennstation können Gefahren und Beeinträchtigungen entstehen

- Für Arbeiten an elektrischen Betriebsmitteln darf nur Elektro-fachpersonal eingesetzt werden
- für die Sicherheitstrennstation selbst
- an anderen Sachwerten.

Grundlage für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieser Sicherheitstrennstation ist die Kenntnis der Sicherheits- und Benutzerhinweise in dieser Anleitung.

1.7.4 Biologische Restgefahren

Im normalen Betrieb resultiert vom Sicherheitstrennstation keine biologische Gefahr. Lediglich unter folgenden Voraussetzungen können Gefahren auftreten.

Gefahrenstelle	Gefährdungsart	Gefährdungsminde rung
Vorratsbehälter	Gefahr durch Verkeimung	Vorratsbehälter regelmäßig reinigen!

1.7.5 Chemische Restgefahren

Im normalen Betrieb resultiert vom Sicherheitstrennstation keine chemische Gefahr. Lediglich unter folgenden Voraussetzungen können Gefahren auftreten.

Gefahrenstelle	Gefährdungsart	Gefährdungsminde rung
Verwendung von Reinigungsmitteln	Gefahr durch Kontakt mit oder Einatmung von gefährlichen Flüssigkeiten, Gasen, Nebeln, Dämpfen oder Stäuben	Persönliche Schutzausrüstung tragen! Sicherheitsdatenblatt vom Reinigungsmittelhersteller beachten!

1.7.6 Folgen und Gefahren bei Nichtbeachtung der Anleitung

- Die Nichtbeachtung dieser Anleitung führt zum Verlust der Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche.
- Die Nichtbeachtung kann beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:
 - Gefährdung von Personen durch elektrische, thermische, mechanische und chemische Einwirkungen
 - Versagen wichtiger Funktionen des Produkts
 - Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen

1.8 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen

1.8.1 Informationen verfügbar halten

Diese Anleitung ist aufzubewahren. Es muss gewährleistet sein, dass alle Personen, die Tätigkeiten an der Sicherheitstrennstation ausführen, die Anleitung jederzeit einsehen können.

1.8.2 Für den Umweltschutz



Bei allen Arbeiten an und mit der Sicherheitstrennstation sind die Vorschriften zur Abfallvermeidung und zur ordnungsgemäßen Abfallverwertung- bzw. beseitigung einzuhalten. Insbesondere ist darauf zu achten, dass Grundwasser gefährdende Stoffe - wie Fette, Öle, Kühlmittel, lösungsmittelhaltige Reinigungsfüssigkeiten u. ä. - nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen. Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufgefangen, aufbewahrt, transportiert und entsorgt werden.

1.8.3 Veränderungen an der Sicherheitstrennstation

Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass diese beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

An der Sicherheitstrennstation dürfen aus Sicherheitsgründen keine eigenmächtigen Veränderungen vorgenommen werden.

Teile und Sonderausstattungen, die nicht von Resideo geliefert wurden, sind auch nicht von Resideo zur Verwendung freigegeben.

1.9 Verpflichtung des Betreibers

Diese Sicherheitstrennstation wurde unter Berücksichtigung einer Risikobeurteilung und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Sie entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers der Sicherheitstrennstation, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass....

- die Sicherheitstrennstation nur bestimmungsgemäß verwendet wird
- die Sicherheitstrennstation nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird.
- die Anleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der Sicherheitstrennstation zur Verfügung steht.
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal die Sicherheitstrennstation montiert, in Betrieb nimmt, instand hält und ausser Betrieb nimmt.

- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Anleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen und verstanden hat.
- keine an der Sicherheitstrennstation angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise entfernt werden und alle leserlich bleiben.
- in einer Gefährdungsbeurteilung (im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes § 5) die weiteren Gefahren ermittelt werden, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Sicherheitstrennstation ergeben.
- in einer Betriebsanweisung (im Sinne der Arbeitsmittelbenutzungsverordnung § 6) alle weiteren Anweisungen und Sicherheitshinweise zusammengefasst werden, die sich aus der Gefährdungsbeurteilung ergeben haben.
- die Kanalabführung ausreichend bemessen ist

1.10 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bedienpersonal

- Gefährdung durch elektrische Energie ausschließen (Einzelheiten hierzu siehe landesspezifische Vorschriften und/oder örtliche Energieversorgungsunternehmen).

1.11 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

- Umbauarbeiten oder Veränderungen der Anlage sind nur nach Zustimmung des Herstellers zulässig.
- Ausschließlich Originalteile oder vom Hersteller genehmigte Teile verwenden.
- Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.
- Arbeiten an der Anlage nur im Stillstand ausführen.
- Das Pumpengehäuse muss Umgebungstemperatur angenommen haben.
- Das Pumpengehäuse muss drucklos und entleert sein.
- Die in der Anleitung beschriebene Vorgehensweise zur Außerbetriebnahme der Anlage unbedingt einhalten.
- Sicherheits- und Schutzeinrichtungen unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten wieder anbringen bzw. in Funktion setzen. Vor Wiederinbetriebnahme die aufgeführten Punkte für die Inbetriebnahme beachten.
- Unbefugte Personen (z. B. Kinder) von der Anlage fernhalten.

1.12 Anforderungen an das ausführende Personal

1.12.1 Bedienpersonen

Diese Sicherheitstrennstation darf nur von Personen montiert, in Betrieb genommen, Instand gehalten und ausser Betrieb genommen werden, die dafür ausgebildet, eingewiesen und befugt sind.

Gegebenenfalls kann die Schulung durch Beauftragung des Herstellers/Lieferanten durch den Betreiber erfolgen.

Schulungen an der Anlage dürfen nur unter Aufsicht von technischem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die jeweiligen Befugnisse des Personals sind vom Betreiber in Form einer Betriebsanweisung klar festzulegen.

Darüber hinaus sind für folgende Tätigkeiten besondere Qualifikationen erforderlich:

- Für Arbeiten an elektrischen Betriebsmitteln darf nur Elektro-fachpersonal eingesetzt werden
- Montage-, Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden

Die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung sind zu beachten.

Qualifiziertes Personal

Qualifiziertes Fachpersonal sind Personen, die auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse, von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können. Unter anderem sind Kenntnisse über Erste-Hilfe-Maßnahmen und die örtlichen Rettungseinrichtungen erforderlich.

1.13 Persönliche Schutzausrüstung

Für den Betrieb der Sicherheitstrennstation sind keine persönlichen Schutzausrüstungen notwendig.

2 Allgemeine Informationen

Die Einbauanleitung ist Teil der im Deckblatt genannten Baureihen und Ausführungen. Die Einbauanleitung beschreibt den sachgemäßen und sicheren Einsatz in allen Betriebsphasen.

Das Typenschild nennt die Baureihe und -größe, die wichtigsten Betriebsdaten und die Auftragsnummer. Die Werknummer/Seriennummer beschreibt die Anlage eindeutig und dient zur Identifizierung bei allen weiteren Geschäftsvorgängen.

Zwecks Aufrechterhaltung der Gewährleistungsansprüche im Schadensfall ist unverzüglich die nächst gelegene Resideo Serviceeinrichtung zu benachrichtigen.

2.1 Konformität mit den folgenden Normen

Pumpenaggregat: Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Pumpenaggregat: EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Frequenzumrichter: EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Frequenzumrichter: Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

2.2 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der Firma Resideo. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind.

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Sicherheitstrennstation
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Sicherheitstrennstation
- Nichtbeachten der Hinweise in der Anleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Instandhaltung der Sicherheitstrennstation
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Sicherheitstrennstation
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

2.3 Aufbewahrung und Vollständigkeit

Diese Anleitung ist ein Bestandteil der Sicherheitstrennstation und muss jederzeit vollständig zur Verfügung stehen. Eine fehlende Anleitung oder fehlende Seiten müssen umgehend ersetzt werden.

2.4 Illustrationen

Die verwendeten Abbildungen sind Beispiele einer möglichen Sicherheitstrennstationausführung und können im Einzelfall von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

2.5 Symbole

1. Beginn einer Tätigkeitsbeschreibung
 2. Nächster Arbeitsschritt
 - Resultat einer Handlung
- Auflistung mehrerer Möglichkeiten
 - Verweis auf andere Dokumente



GEFAHR!

Gefahrenquelle

Folge bei Nichtbeachtung

- ▶ Vermeidung

2.6 Mitgeltende Dokumente

- Produkt-Datenblatt CBU146
- Betriebsanweisungen des Betreibers
- Maßblätter
- Dokumentation des Schaltplans

- Verdrahtungsschema
- Anleitung Frequenzumrichter
- Anleitung Pumpe
- Anleitung des Drucksensors
- Anleitung Drosselventil
- Anleitung Membrandruckbehälter
- Anleitung Rückflussverhinderer
- Anleitung Magnetventil
- Konformitätserklärung

2.7 Glossar

EN 1717

Europäische Norm, die technische Regeln für Trinkwasserinstallationen festlegt.

Zu erwartende Lärm-Werte

Die zu erwartende Geräuschemission, angegeben als Schalldruckpegel LPA in dB(A).

Membrandruckbehälter

Der Membrandruckbehälter dient dazu, Druckverluste im Rohrleitungsnetz hinter der Sicherheitstrennstation auszugleichen, die durch Verluste von Kleinstmengen entstehen können.

Damit wird die Schalalhäufigkeit der Sicherheitstrennstation minimiert.

Unbedenklichkeitsbescheinigung

Eine Unbedenklichkeitsbescheinigung ist eine Erklärung, dass die Anlage ordnungsgemäß gereinigt wurde, so dass von mediumsberührten Teilen keine Gefahr für Umwelt und Gesundheit mehr ausgeht.

3 Bezeichnung

Kompakte Sicherheitstrennstation zur Absicherung der Flüssigkeitskategorie 5 nach DIN EN 1717 i.V.m. DIN 1988-100, mit Frequenzumrichter gesteuerter, vertikaler Hochdruckpumpe.

Vollautomatische, anschlussfertige Sicherheitstrennstation in modularer Bauweise, bestehend aus einer Einzelpumpenanlage und einem Vorratsbehälter für die hygienische Trennung von Trinkwasser und Flüssigkeiten der Kategorie 5 nach DIN EN 1717, auf gemeinsamen Grundrahmen.

Die modulare Bauweise ermöglicht eine Abtrennung der Baugruppe für die Installation in Gebäuden mit eingeschränkten Platzverhältnissen.

Die Anlage wird druckabhängig ein- und ausgeschaltet, die Durchflussrate wird über Frequenzumrichter gesteuert.

3.1 Übersicht

Die Anlage besteht aus einer mehrstufigen Hochdruckkreiselpumpe mit eingangs- und ausgangsseitigen Absperrarmaturen. Diese können mit Vorhängeschlössern gegen unbefugtes Schließen gesichert werden und ermöglichen die Demontage der Pumpe oder des Rückflussverhinderers, ohne dass das Rohrleitungssystem

entleert werden muss. Der Rückflussverhinderer auf der Druckseite vermeidet, dass die Pumpe bei Stillstand rückwärts durchströmt wird und entlastet die Gleitringdichtung der Pumpe.

Die vollautomatische Sicherheitstrennstation in Kompaktbauweise, bestehend aus:

- vertikaler Hochdruckpumpe
- am Motor adaptierter Frequenzumformer zur Sicherstellung eines konstanten Versorgungsdrucks an den Verbrauchsstellen

entspricht in Aufbau und Wirkungsweise der DIN 1988, EN 1717 und EN 13077.

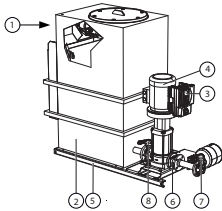


Abb. 4 CBU146 Aufbau

1 Einlauf	1 Grundgestell
2 Vorratsbehälter	2 Rückflussverhinderer
3 Anzeige	3 Absperrarmatur
4 Pumpe	4 Absperrarmatur
	4 Absperrarmatur
	4 Absperrarmatur

3.1.1 Aufstellungsart

- Stationäre Aufstellung

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Sicherheitstrennstation darf nur in solchen Einsatzbereichen betrieben werden, die in den mitgeltenden Dokumenten beschrieben sind.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz der Sicherheitstrennstation können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- Die Sicherheitstrennstation nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.
- Die Sicherheitstrennstation nicht in teilmontiertem Zustand betreiben.
- Die Sicherheitstrennstation darf nur das in der Dokumentation der betreffenden Ausführung beschriebene Medium fördern.
- Die Sicherheitstrennstation nie ohne Fördermedium betreiben.
- Die Angaben zu Mindestförderströmen beachten (Vermeidung von Überhitzungsschäden, Lagerschäden, ...).

- Die Angaben zu Maximalförderströmen beachten (Vermeidung von Überhitzung, Gleitringdichtungsschäden, Kavitationsschäden, Lagerschäden, ...).
- Die Sicherheitstrennstation nicht eingangseitig drosseln (Vermeidung von Kavitationsschäden).
- Andere Betriebsweisen, sofern nicht in der Dokumentation genannt, mit dem Hersteller abstimmen.

3.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Die Sicherheitstrennstation ist nicht für den Einsatz im Außenbereich konzipiert. Temperatur-, Licht und Feuchtigkeitseinflüsse können zu Funktionsstörungen und Geräteschäden führen.

- Sicherheitstrennstation nicht im Außenbereich einsetzen.
- Sicherheitstrennstation nur bestimmungsgemäß einsetzen.
- Keine aggressiven oder brennbaren Medien in die Medienanschlüsse des Systems einfüllen.
- Gehäuse nicht mechanisch belasten (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- Keine äußerlichen Veränderungen an den Gerätegehäusen vornehmen. Gehäuseeile und Schrauben nicht lackieren!
- Sicherheitstrennstation nicht über den für Installation und Wartung vorgesehenen Grad hinaus demontieren.

3.4 Version

Drehzahlgeregelte Sicherheitstrennstation mit:

- einer normalsaugenden, vertikalen Hochdruckkreiselpumpe mit mediumberührten Teilen aus Edelstahl
- Hochleistungsmotor mit Frequenzrichter, Energieeffizienzklasse IE4 nach IEC-CD 60034 - 30 ED. 2
- Rückflussverhinderer
- Absperrarmatur auf der Eingangs- und Ausgangsseite
- Membrandruckbehälter auf der Ausgangsseite als Steuerbehälter
- Drucksensor auf der Druckseite
- Schwingungsdämpfung zwischen Pumpen und Grundplatte
- Druckanzeige per Manometer
- Absperrarmatur abschließbar
- Verrohrung aus Edelstahl
- Anschluss der Versorgungsleitung G1 ¼", G2" oder G 2 1/2" (je nach Version)
- Grundrahmen Stahl lackiert

Selbstgekühlter an den Motor adaptierter Frequenzumformer

Siehe Anleitung Frequenzumformer

Vorlagebehälter aus Polyethylen mit:

- nicht kreisförmigem, freiem Überlauf nach DIN EN 13077, Typ AB
- Entwässerungsanschluss mit integriertem Geruchsverschluss DN100 für CBU146-32A-060 und CBU146-40A-060 DN150 für CBU146-50A-060, CBU146-65A-060, CBU146-65B-060 und CBU146-80B-060
- Behältervolumen nach DIN 1988-500 bzw. nach individueller Einzelabnahme
- Trinkwassernachspeisung über Schwimmerventil, trinkwassergeeignet

Schaltschrank bestehend aus:

- Stromversorgungsanschluss über 3/N/PE, AC 400V, 50Hz
- Not/Aus Hauptschalter abschließbar (Reparaturschalter)
- LED, grün für normale Funktion, gelb zur Warnung, rot für Alarm und Beschreibung in der Anzeige
- Motorschutzeinrichtung (im Frequenzumrichter enthalten)
- Klemmleiste/Klemmen mit Kennzeichnung für alle Anschlüsse
- Steckeranschlüsse für eine einfache Verbindung mit den am Vorlagebehälter angebaute elektrische Ausstattungen

Meldungen über potentialfreie Kontakte für

- Alarme und Warnungen
- Pumpenlaufkennzeichen

3.5 Produktvarianten

Produktvarianten finden Sie unter homecomfort.resideo.com/europe

4 Funktion

4.1 Eingangsseite

Auf der Eingangsseite befindet sich ein Vorlagebehälter. Dieser verfügt eingangsseitig über ein Schwimmerventil zur Wassernachspeisung. Eine Niveaumessung des Wasserstandes im Behälter erfolgt über zwei Schwimmerschalter. Damit wird Wassermangel und Überlauf gemeldet. Der Überlauf verfügt über einen integrierten Geruchsverschluss und kann direkt dem Kanal zugeführt werden.

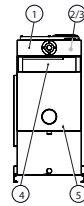


Abb. 5 CBU146Einlaufseite

- 1 Vorratsbehälter
- 2 Schwimmerventil
- 3 Schwimmerschalter
- 4 Überlauf
- 5 Geruchsverschluss

4.2 Ausgangsseite

Auf der Ausgangsseite befindet sich ein Membrandruckbehälter sowie ein Drucksensor und ein Manometer zur Druckanzeige.

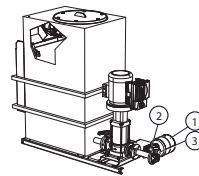


Abb. 6 CBU146Auslaufseite

- 1 Membrandruckbehälter
- 2 Drucksensor
- 3 Druckanzeige

4.3 Anzeige LED

LED, grün für normale Funktion, gelb zur Warnung, rot für Alarm und Beschreibung in der Anzeige

4.4 Wirkungsweise

Die Pumpe wird über eine vollautomatische Steuerung druckabhängig ein- und mengenabhängig ausgeschaltet. Wenn der voreingestellte Solldruck unterschritten wird, schaltet die Pumpe ein und der Frequenzumrichter regelt die Sicherheitstrennstation gemäß dem Sollwert, so dass immer ein konstanter Druck ansteht. Mit abnehmendem Verbrauch sinkt die Drehzahl und die Sicherheitstrennstation schaltet mit eingestellter Nachlaufzeit (0 bis 600 Sekunden; Voreinstellung: 60 Sekunden) ab.

5 Technische Daten

Systemtrennung zum Schutz des Trinkwassers gegen Flüssigkeiten der Kategorie 5 nach EN 1717.

Medien	
Fördermedien:	Nicht - Trinkwasser Ohne aggressive, raue und feste Komponenten
Durchflussrate:	siehe Kapitel Abmessungen
Förderhöhe:	Einstellbar im Bereich der Pumpeneigenschaften, voreingestellt auf 60 m siehe Kapitel Abmessungen

Druckwerte

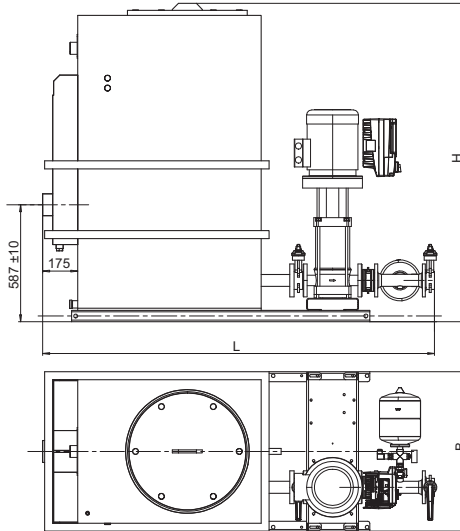
Nenndruck p:	PN16
Vordruck:	1,5 - 8 bar (Abhängig vom Modell)

Betriebstemperaturen

Mediumstemperatur:	bis 30 °C
Umgebungstemperatur	bis 40 °C

Spezifikationen

Anschluss-Spannung:	3/PE, AC 400 V, 50 Hz
---------------------	-----------------------



Typ	Volumenstrom Förderstrom Q _{min}	Volumenstrom Durchflussrate Q _{max}	Maximale Förderhöhe	Anschluss		Nennleistung P2	Nutzvolumen	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
	[m ² /h]	[m ³ /h]		Zulauf	Pumpe						
CBU146-32A-060	0,6	7,0	86	G11/4"	DN32	2,2	350	1543	800	1185	195
CBU146-40A-060	1,1	11,0	89	G11/4"	DN40	3,0	350	1600	800	1185	218
CBU146-50A-060	1,6	19,0	85	G2"	DN50	5,5	540	1965	800	1600	324
CBU146-65A-060	4,0	28,0	81	G2"	DN65	7,5	540	1990	800	1600	346
CBU146-65B-060	4,0	34,0	100	G21/2"	DN65	11,0	540	1990	800	1600	444
CBU146-80B-060	4,6	43,0	86	G21/2"	DN80	15,0	540	2000	800	1600	411

5.1 Zu erwartende Lärm-Werte

Pumpengeräuschwert aus Anleitung Pumpe entnehmen.

5.2 Zulässige Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	5°C ...40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 60 % bei 40 °C Umgebungstemperatur

6 Versand

6.1 Lieferzustand kontrollieren

1. Bei Warenübergabe jede Verpackungseinheit auf Beschädigungen prüfen.
2. Bei Transportschäden den genauen Schaden feststellen, dokumentieren und umgehend schriftlich an Resideo melden.

6.2 Transport



GEFAHR!

Umkippen der Anlage

Verletzungsgefahr durch herabfallende Anlage!

- ▶ Niemals Anlage an elektrischer Leitung anhängen.
- ▶ örtlich geltende Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- ▶ Gewichtsangabe und Schwerpunkt beachten.
- ▶ Geeignete und zugelassene Transportmittel benutzen, z. B. Gabelstapler oder Hubwagen.



WARNUNG!

Aufstellung auf unbefestigte und nicht tragende Aufstellfläche

Personen- und Sachschäden!

- ▶ Ausreichende Druckfestigkeit gemäß Klasse C12/15 des Betons in der Expositionsklasse X0 nach EN 206-1 beachten.
- ▶ Aufstellfläche muss abgebunden, eben und waagrecht sein.
- ▶ Gewichtsangaben beachten.



Die Sicherheitstrennstation ist für Transport und Zwischenlagerung auf Holzkufen geschraubt und mit Folie eingewickelt. Alle Anschlussöffnungen sind durch Kappen verschlossen.

Der Transport der gesamten Anlage kann im Bedarfsfall durch Auftrennen der Anlage in drei Bestandteile erleichtert werden. Dazu wird die Anlage elektrisch durch die Steckverbindung am Schaltschrank getrennt, die hydraulischen Anschlüsse der Pumpensaugseite am Flansch zum Vorbehälter gelöst und der Vorbehälter vom Grundtragrahmen losgeschraubt.

1. Transportmittel gemäß Gewichtsangabe auswählen.
2. Anlage zum Montageort transportieren.
– falls erforderlich in 3 Bestandteile trennen.
3. Anlage von Holzkufen abheben und Holzkufen entsorgen.
4. Anlage mit geeigneter Hebevorrichtung anheben und am Aufstellungsort vorsichtig abstellen.
5. Bei aufgetrennter Anlage, diese wieder zusammenfügen, mechanische und elektrische Verbindungen wiederherstellen.

7 Montage

7.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt durch nicht bestimmungsgemäßen Einsatz der Sicherheitstrennstation.

- ▶ Sicherheitstrennstation nur bestimmungsgemäß einsetzen.
Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage.
- ▶ Rohrleitungen vor Montage der Sicherheitstrennstation druck- und mediums frei machen.
Gefahr durch unkontrollierten Anlauf der Anlage
- ▶ Während der Installation ist die Anlage vor unbeabsichtigter Betätigung zu sichern.
- ▶ Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder fluidischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.



WARNUNG!

Die Sicherheitstrennstation ist nicht für den Einsatz im Außenbereich konzipiert. Temperatur-, Licht und Feuchtigkeitseinflüsse können zu Funktionsstörungen und Geräteschäden führen.

- ▶ Die Sicherheitstrennstation nicht im Außenbereich einsetzen.
Gefahr durch unsachgemäße Installation
Personen- und Sachschäden!
- ▶ Durchführung nur durch qualifiziertes Personal (siehe Kapitel 1.12 Anforderungen an das ausführende Personal).
Aufstellung auf unbefestigte und nicht tragende Aufstellfläche
Personen- und Sachschäden!
- ▶ Ausreichende Druckfestigkeit gemäß Klasse C12/15 des Betons in der Expositionsklasse X0 nach EN 206-1 beachten.

- ▶ Aufstellfläche muss abge bunden, eben und waagrecht sein.
- ▶ Gewichtsangaben beachten.



VORSICHT!

Beschädigte oder falsch eingebaute Sicherheitstrennstation.
Fehlfunktionen

- ▶ Sicherheitstrennstation nicht beschädigen und nur in sauberem, funktionstüchtigem Zustand einbauen.
- ▶ Sicherheitstrennstation gemäß der beschriebenen Anordnung einbauen.
- ▶ Spannungs- und biegemomentfrei einbauen.
Für den Installationsvorgang sind einzelne Gehäuseteile abzunehmen, wodurch der IP-Schutz des Gerätes nicht mehr vollständig besteht.
- ▶ Während der Montage darf kein Wasser in das Geräteinnere eindringen.

7.2 Aufstellung gemäß DIN EN1717

Sicherheitstrennstation in einer technischen Zentrale oder in einem frostfreien, gut belüfteten, abschließbaren und anderweitig nicht genutzten Raum unterbringen. Schädliche Gase dürfen nicht in den Aufstellungsraum eindringen können. Ein ausreichend bemessener Entwässerungsanschluss (Kanalanschluss oder dgl.) ist erforderlich (EN 12056 beachten).

Nutzvolumen Behälter Entwässerungsleistung

540 l	25 m ³ /h
350 l	25 m ³ /h

Tabelle 6: Nutzvolumen/Entwässerungsleistung



Sicherheitstrennstation nicht in der Nähe von Wohn- und Schlafräumen betreiben.



Werden Kompensatoren zur Schwingungsdämpfung eingesetzt, so ist deren Dauerstandfestigkeit zu beachten.
Kompensatoren müssen leicht austauschbar sein.

7.3 Überprüfung vor Montagebeginn

7.3.1 Aufstellungsplatz



Eine ausreichende Körperschallisolierung gegenüber dem Baukörper ist infolge der Pufferlagerung der Sicherheitstrennstation gewährleistet.
Die Anlage muss oberhalb der Rückstauenebene aufgestellt werden. Bei Unterfluraufstellung eine entsprechende Hebevorrichtung vorsehen.

1. Bauwerksgestaltung kontrollieren.
 - Bauwerksgestaltung muss gemäß den Abmessungen der Maßblätter vorbereitet sein.

- Betonfundament ist maßhaltig und vollständig abge bunden.

7.4 Sicherheitstrennstation aufstellen



WARNING!

Kopflastigkeit der Anlage
Verletzungsgefahr!

- ▶ Anlage vor endgültiger Verankerung gegen Umfallen sichern.
- ▶ Anlage fest im Fundament verankern.



Platzbedarf für Betrieb und Instandhaltung berücksichtigen.

1. Vor der Aufstellung der Anlage Verpackung entfernen.
2. Die Nachspeise- und Enddruckleitung der Anlage mit den Verteilungsleitungen auf der Nachspeise- und Enddruckseite verbinden (DIN 1988).
3. Befestigungslöcher gemäß Maßblatt am Boden markieren.
4. Löcher (maximal Ø12 mm) bohren.
5. Geeignete Dübel in entsprechender Größe setzen.
6. Anlage in Einbauposition bringen.
7. Anlage mit passenden Schrauben fest im Fundament verankern.



Um eine Übertragung von Rohrleitungskräften auf die Sicherheitstrennstation sowie Übertragung von Körperschall zu vermeiden, wird die Installation von Kompensatoren mit Längenbegrenzer empfohlen.

7.5 Rohrleitungen anschließen



Rohrleitungen spannungsfrei installieren.
Der Einsatz von Rohrleitungskompensatoren mit Längenbegrenzer wird empfohlen.

7.5.1 Überlauf anschließen



VORSICHT!

Überlauf nicht angeschlossen

Überflutung des Aufstellraums!

- ▶ Überlaufleitung zum Kanal mit entsprechend dimensionierter Entwässerungsleistung führen (Anschluss DN150).
1. Rohrleitung zum Kanal führen.

7.5.2 Kompensator einbauen (optional)



Werden Kompensatoren zur Schwingungsdämpfung eingesetzt, so ist deren Dauerstandfestigkeit zu beachten.
Kompensatoren müssen leicht austauschbar sein.

**VORSICHT!**

Funkenflug und Strahlungswärme

Brandgefahr!

- ▶ Kompensator bei Schweißarbeiten in der Nähe durch geeignete Maßnahmen schützen.

**VORSICHT!**

Undichter Kompensator

Überflutung des Aufstellraums!

- ▶ Regelmäßig auf Riss- oder Blasenbildung, freiliegendes Gewebe oder sonstige Mängel kontrollieren.
- Kompensator ohne Verspannung in die Rohrleitung montieren.
 - Keinesfalls Fluchtfehler oder Rohrversatz mit dem Kompensator ausgleichen.
- Bei der Montage Schrauben gleichmäßig über Kreuz anziehen.
 - Die Schraubenenden dürfen nicht über den Flansch vorstehen.



Den Kompensator nicht mit Farbe anstreichen und unbedingt vor Öl schützen.
In der Sicherheitstrennstation muss der Kompensator jederzeit für eine Kontrolle zugänglich sein und darf deshalb nicht in die Rohrisolierung einbezogen werden.
Der Kompensator unterliegt einem Verschleiß.

7.6 Vorratsbehälter

**VORSICHT!**

Schmutz in der Anlage

Beschädigung der Pumpen!

- ▶ Behälter vor dem Befüllen reinigen.
- ▶ Behälter und integrierter Geruchsverschluss regelmäßig reinigen.



Die DIN 1988 gestattet die Aufstellung eines drucklosen Vorlagebehälters zusammen mit der Sicherheitstrennstation. Für die Aufstellung gelten die gleichen Regeln wie für Sicherheitstrennstationen. Der Vorlagebehälter aus Polyethylen erfüllt die Anforderungen der EN 1717 und EN 13077, freier Auslauf Typ AB.

7.7 Armaturen einbauen

Alle weiteren Armaturen in den Anschlussleitungen wie z. B. Schieber, Wasserzähler und Rückschlagventil in ihren Dimensionen nach den Angaben des zuständigen Wasserversorgungsunternehmens (WVU) ausführen.

7.8 Elektrischer Anschluss

7.8.1 Sicherheitshinweise

**VORSICHT!**

Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung.
Hohe Körperströme und Verbrennungen durch direkte und indirekte Berührung von unter Spannung stehenden Teilen.

- ▶ Spannungsversorgung vor Montage der Sicherheitstrennstation abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

**VORSICHT!**

Nicht oder fehlerhaft angeschlossene Kabel Fehlfunktionen, welche die Sicherheit des Bedienpersonals gefährden.

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Ausstattung dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- ▶ Vorschriften IEC 30364 (DIN VDE 0100) und bei Ex-Schutz IEC 60079 (DIN VDE 0165) beachten.

**VORSICHT!**

Fehlerhafter Netzanschluss

Beschädigung des Stromnetzes, Kurzschluss!

- ▶ Technische Anschlussbedingungen örtlicher Energieversorgungsunternehmen beachten.

**VORSICHT!**

Falsch verdrahtete Anschlüsse

Zerstörung elektrischer / elektronischer Bauteile.

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Ausstattung dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

**VORSICHT!**

Unsachgemäß verlegte Leitungen (z. B. zu kleiner Biegeradius)

Schmor- und Kabelbrände.

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Ausstattung dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

**VORSICHT!**

Spannungsführende Kabelenden und Bauteile

- ▶ Durchgehende Verbindung des Schutzleitersystems muss vorhanden sein.

7.8.2 Anschlussdaten

Stromversorgungsanschluss
37N/PE, AC 400V, 50Hz



Schaltpläne sind für die jeweilige Anlage im Schaltgerät untergebracht und sind dort stets zu belassen. Die der Anlage beiliegende Dokumentation des Schaltschranks beinhaltet eine Stückliste für Elektroteile. Bei Ersatzteilanforderungen zu Elektroteilen bitte immer die Schaltplan-Nr. angeben.

Der Querschnitt der elektrischen Anschlussleitung ist nach dem Gesamtanschlusswert zu bestimmen.

7.9 Betriebsbereitschaftsanzeige

Die Betriebsbereitschaft der Anlage muss vom Betreiber oder seinem Beauftragten den zuständigen Stellen (meist WVU oder Gewerbeaufsichtsamt) angezeigt werden. Vor Inbetriebnahme muss der Ersteller nachweisen, dass die Anschlussbedingungen erfüllt sind.

Vor Anschluss der Anlage an das Stromnetz muss sich der Betreiber über die einschlägigen VDE-Vorschriften informieren.

Die elektrische Zuführungsleitung darf nur von einer für derartige Arbeiten zugelassenen Firma angeschlossen werden.

8 Inbetriebnahme

8.1 Sicherheitshinweise für die Inbetriebnahme



VORSICHT!

Gefahr durch unsachgemäßen Betrieb.

Fehlfunktionen

- ▶ Vor der Inbetriebnahme ist die Anleitung vom Bediener sowie vom zuständigen Fachpersonal/ Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Sicherheitstrennstation oder Anlage verfügbar sein.
- ▶ Für die Inbetriebnahme der Sicherheitstrennstation sind die örtlichen Sicherheits- und Unfallvorschriften einzuhalten.



VORSICHT!

Beschädigte oder falsch eingebaute Sicherheitstrennstation.

Fehlfunktionen

- ▶ Sicherheitstrennstation auf sichtbare Schäden überprüfen; festgestellte Mängel sofort beseitigen oder dem Aufsichtspersonal melden.
Die Sicherheitstrennstation darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.

Machen Sie sich ausreichend vertraut mit

- der Ausstattung der Sicherheitstrennstation
- der Arbeitsweise der Sicherheitstrennstation
- dem unmittelbaren Umfeld der Sicherheitstrennstation
- den Maßnahmen für einen Notfall

8.2 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme



VORSICHT!

Trockenlauf der Pumpe
Beschädigung der Pumpe/Anlage!

- ▶ Sicherstellen, dass kein Wassermangel auftritt.



Vor Inbetriebnahme und vor Probetrieb sind die zuständigen Stellen rechtzeitig zu benachrichtigen.

Vor Inbetriebnahme der Sicherheitstrennstation müssen folgende Punkte sichergestellt sein:

- Die Sicherheitstrennstation ist vorschriftsmäßig elektrisch mit allen Schutzeinrichtungen angeschlossen.
- Die einschlägigen VDE- bzw. länderspezifischen Vorschriften sind eingehalten und werden erfüllt.
- Der Vorlagebehälter ist mit Wasser gefüllt.
- Die Nachspeisung funktioniert.
- Flanschverbindungen sind auf festen Sitz geprüft.
- Rohrverschraubungen zwischen Pumpe und Rohrleitung sind nachgezogen.
- Ein- und Austrittsöffnungen für die Kühlluft am Motor sind frei.
- Vorpressdruck des Membrandruckbehälters ist geprüft.
- Alle Absperrarmaturen der Anlage sind geöffnet.

8.3 Erstinbetriebnahme

Die erstmalige Inbetriebnahme sollte durch Resideo-Fachpersonal erfolgen.



VORSICHT!

Rohrleitung nicht frei von Rückständen
Beschädigung der Pumpe/Sicherheitstrennstation!

- ▶ Vor Inbetriebnahme (auch Probelauf) dafür sorgen, dass Rohrleitung und Sicherheitstrennstation frei von Rückständen sind.



VORSICHT!

Kein Druck auf der Ausgangsseite
Pumpe startet beim Einschalten des Hauptschalters!

- ▶ Bei der Inbetriebnahme und auch im Automatikbetrieb startet die Pumpe, sobald der Hauptschalter eingeschaltet wird, da die Anlage auf Grund des fehlenden Drucks auf der Ausgangsseite durch den Drucksensor einen Startbefehl erhält. Dies wird auch nicht durch einen ausgelösten Motorschutzschalter verhindert.



Bei Wassermangel startet das System nicht.



Die Inbetriebnahme - auch Probetrieb - der Sicherheitstrennstation darf nur erfolgen, wenn die einschlägigen VDE-Vorschriften erfüllt sind.



Gleitringdichtungen können bei der Inbetriebnahme kurzzeitig eine Leckage aufweisen, die nach kurzer Laufzeit verschwindet.

1. Stromkreis bauseits herstellen.
2. Wasserversorgung der Nachspeisung bauseits herstellen.
3. Entlüftungsschrauben an der Pumpe öffnen bzw. lösen (siehe Betriebs- / Montageanleitung Pumpe).
4. Absperrarmatur auf der Eingangsseite langsam öffnen und die Anlage auffüllen, bis aus allen Entlüftungsböhrungen Fördermedium austritt.
5. Entlüftungsschrauben schliessen, Pumpenentlüftungen leicht anziehen.
6. Hauptschalter auf I stellen.
7. Drehrichtung der Pumpe prüfen.
 - Die Drehrichtung muss mit dem Drehrichtungspfeil am Motor übereinstimmen. Bei falscher Drehrichtung müssen zwei Phasen der Einspeisung getauscht werden.
8. Absperrarmatur ausgangsseitig langsam öffnen und mit Hilfe des Manometers prüfen, ob die Anlage beim geforderten Einschaltdruck einschaltet (siehe Kapitel 5 Technische Daten).
 - Falls der Einschaltdruck falsch eingestellt ist, muss er wie in der Anleitung des Frequenzumformers beschrieben geändert werden.
9. Absperrarmatur ausgangsseitig langsam schließen und mit Hilfe des Manometers prüfen, ob die Anlage beim geforderten Ausschaltdruck (siehe Kapitel 5 Technische Daten) abschaltet.
 - Falls der Einschaltdruck falsch eingestellt ist, muss er wie in der Anleitung des Frequenzumformers beschrieben geändert werden.
10. Pumpe nochmals bei geöffnetem ausgangsseitigen Absperrarmatur laufen lassen, dabei Entlüftungsschraube lockern und verbliebene Luft entweichen lassen.
11. Entlüftungsschraube fest verschließen.
12. Ruhigen Lauf der Pumpe prüfen.
13. Durch Schließen des ausgangsseitigen Absperrarmatur prüfen, ob die Pumpe ihre maximale Förderhöhe im Mengennullpunkt erreicht.

8.4 Anlage einschalten

1. Absperrarmaturen ein- und ausgangsseitig gegen schließen sichern.
2. Die Anlage durch Betätigen des Hauptschalters mit Spannung versorgen.
 - Die grüne Lampe leuchtet auf und signalisiert Betriebsbereitschaft.

8.5 Checkliste zur Inbetriebnahme

Arbeitschritte	erledigt
1 Anleitung lesen.	
2 Spannungsversorgung prüfen und mit Angaben auf dem Typenschild vergleichen.	
3 Erdungssystem prüfen (nachmessen).	
4 Mechanischen Anschluss an das Wasserversorgungssystem prüfen. Flansche bzw. Verschraubungen nachziehen.	
5 Sicherheitstrennstation von der Eingangsseite her auffüllen und entlüften.	
6 Nachspeisung prüfen.	
7 Im Schaltgerät prüfen, ob alle elektrischen Leitungen noch fest in den Klemmen stecken.	
8 Drehrichtung prüfen.	
9 Ein- und Ausschaltdruck prüfen, ggf. nachstellen.	
10 Zweites Entlüften der Pumpe, nachdem diese einige Minuten (5 - 10) gelaufen ist.	
11 Schalter auf Automatik stellen.	
12 Vorpressdruck prüfen (siehe Kapitel 10.3.1 Vorpressdruck Membrandruckbehälter einstellen).	
13 Absperrarmaturen ein- und ausgangsseitig gegen schließen sichern	
14 Anlagengegebenheiten, die nicht mit unseren Angaben oder Bestellangaben übereinstimmen, in das Inbetriebnahmeprotokoll aufnehmen.	
15 Inbetriebnahmeprotokoll mit dem Betreiber ausfüllen und Betreiber in Funktion einweisen.	

9 Betrieb

9.1 Funktion der Bedieneinheit

Siehe Anleitung Frequenzumformer

10 Instandhaltung



Nach DIN EN 806-5 sind Wasserarmaturen jährlich zu prüfen und instandzuhalten. Instandhaltungsarbeiten müssen durch ein Installationsunternehmen durchgeführt werden, es wird empfohlen einen Instandhaltungsvertrag mit einem Installationsunternehmen abzuschließen.

Entsprechend DIN EN 806-5 sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

Performance of tasks only by qualified personnel (see section 1.13 Anforderungen an das ausführende Personal).

10.1 Sicherheitshinweise für die Instandhaltung



GEFAHR!

Unbeabsichtigtes Einschalten der Sicherheitstrennstation

Lebensgefahr!

- ▶ Sicherheitstrennstation muss bei Reparatur- und Wartungsarbeiten spannungsfrei sein. Das Abschalten am Motorschutzschalter führt nicht zu einer sicheren Abschaltung der Motorzuleitungen.
- ▶ Arbeiten an der Sicherheitstrennstation nur durchführen, wenn sichergestellt ist, dass die Sicherheitstrennstation stromlos ist.
- ▶ Sicherheitstrennstation gegen ungewolltes Einschalten sichern.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung. Hohe Körperströme und Verbrennungen durch direkte und indirekte Berührung von unter Spannung stehenden Teilen.

- ▶ Spannungsversorgung vor Instandhaltungsarbeiten an der Sicherheitstrennstation abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



WARNUNG!

Unter Druck stehende Bauteile und Leitungen Personen- und Sachschäden!

- ▶ Pumpe von der Stromversorgung abklemmen!



WARNUNG!

Unsachgemäßes Heben/Bewegen schwerer Baugruppen oder Bauteile

Personen- und Sachschäden!

- ▶ Beim Bewegen schwerer Baugruppen oder Bauteile geeignete Transportmittel, Hebezeuge, Anschlagmittel benutzen.



WARNUNG!

Arbeiten an der Sicherheitstrennstation durch unqualifiziertes Personal

Verletzungsgefahr!

- ▶ Reparatur- und Wartungsarbeiten sind nur durch speziell geschultes Personal durchzuführen!



VORSICHT!

Unsachgemäß gewartete Sicherheitstrennstation Funktion der Sicherheitstrennstation nicht gewährleistet!

- ▶ Sicherheitstrennstation regelmäßig warten.
- ▶ Wartungsplan für Sicherheitstrennstation erstellen, der die Punkte Schmiermittel, Wellendichtung und Kupplung der Pumpen besonders beachtet.
- Die Sicherheitsvorschriften und Hinweise sind stets zu beachten.
- Bei Arbeiten an den Pumpen Anleitung Pumpe beachten.



Bei Schadensfällen steht unser Service zur Verfügung.

Durch Erstellen eines Wartungsplanes lassen sich mit einem Minimum an Wartungsaufwand teure Reparaturen vermeiden und ein störungsfreies und zuverlässiges Arbeiten der Sicherheitstrennstation erreichen.

10.2 Inspektion



Um einen zuverlässigen Betrieb der Sicherheitstrennstation zu gewährleisten sind die vorgeschriebenen Inspektionsarbeiten fristgemäß durchzuführen.

10.2.1 Vorratsbehälter



VORSICHT!

Schmutz in der Anlage Beschädigung der Pumpen!

- ▶ Behälter vor dem Befüllen reinigen.
 - ▶ Behälter und integrierter Geruchsverschluss regelmäßig reinigen.
1. Zuleitung zum Vorbehälter gegebenenfalls spülen.
 2. Behälter und integrierter Geruchsverschluss regelmäßig reinigen.
 3. Überlauf auf Dichtheit und Sauberkeit prüfen.

10.2.2 Betriebsüberwachung



GEFAHR!

Falsches Gas im Ausdehnungsgefäß eingefüllt Vergiftungsgefahr!

- ▶ Druckpolster nur mit Stickstoff auffüllen.

**VORSICHT!**

Erhöhter Verschleiss durch Trockenlauf

Beschädigung des Pumpenaggregats!

- ▶ Niemals das Pumpenaggregat in unbefülltem Zustand betreiben.
- ▶ Niemals während des Betriebs Absperrarmatur in der Saugleitung und/oder Versorgungsleitung schließen.

**VORSICHT!**

Überschreiten der zulässigen Temperatur des Fördermediums

Beschädigung der Pumpen!

- ▶ Längerer Betrieb gegen geschlossenes Absperrarmatur ist nicht zulässig (Aufheizen des Fördermediums).
- ▶ Temperaturangaben im Datenblatt und unter technische Daten beachten.

Während des Betriebes folgende Punkte einhalten bzw. überprüfen:

1. Funktionslauf überprüfen.
2. Ein- und Ausschaltdruck beim Schalten der Pumpen mit den Angaben des Typenschildes vergleichen (über Druckmessgerät).
3. Vorpressdruck des Membrandruckbehälters mit den Angaben der Empfehlung vergleichen (siehe Kapitel 10.3.1 Vorpressdruck Membrandruckbehälter einstellen).
 - Absperrarmaturen unter dem Behälter schliessen und Behälter über Entleerungsventil entleeren.
 - Ventilschutzkappe des Membrandruckbehälters herausdrehen und mit Reifendruckprüfer Vorpressdruck prüfen.
 - Bei Bedarf Stickstoff nachfüllen.
4. Laufgeräusche der Wälzlager überprüfen.
 - Vibration, Geräusche sowie erhöhte Stromaufnahme bei sonst gleichbleibenden Betriebsbedingungen deuten auf Verschleiss hin.
5. Die Funktion eventuell vorhandener Zusatzanschlüsse überwachen.

10.2.3 Checkliste für Inspektionsarbeiten

Arbeitschritte		erledigt
1	Anleitung lesen.	
2	Laufruhe der Pumpe, des Antriebsmotors und die Dichtheit der Gleitringdichtungen prüfen.	
3	Elastische Übertragungselemente auf Verschleiß prüfen.	
4	Absperr-, Entleerungs- und Rückschlagarmaturen auf Funktion und Dichtheit kontrollieren.	
5	Schmutzfänger im Druckminderer (sofern vorhanden) reinigen.	
6	Kompensatoren (sofern vorhanden) auf Verschleiß kontrollieren.	
7	Vorfülldruck kontrollieren und ggf. Membrandruckbehälter auf Dichtheit prüfen. (Siehe 10.3.1 Vorpressdruck Membrandruckbehälter einstellen).	
8	Ein- und Ausschaltpunkte der Anlage kontrollieren.	
9	Gesamtanlage auf Funktion prüfen und Angaben mit den Angaben auf dem Typenschild vergleichen.	
10	Wasserzulauf kontrollieren, Vordruck, Wassermangelüberwachung und Druckminderer prüfen.	
11	Vorlagebehälter prüfen, Schwimmerschalter kontrollieren (siehe Kapitel 10.2.1 Vorratsbehälter).	

10.3 Instandhaltung

Maintenance should be performed by Resideo technical staff.



Umbauarbeiten oder Veränderungen der Anlage sind nur nach Zustimmung des Herstellers zulässig. Ausschließlich Originalteile oder vom Hersteller genehmigte Teile verwenden.
Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.
Sicherheits- und Schutzeinrichtungen unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.
Vor Wiederinbetriebnahme die aufgeführten Punkte für die Inbetriebnahme beachten.

10.3.1 Vorpressdruck**Membrandruckbehälter einstellen**

Anleitung Membrandruckbehälter beachten.

**GEFAHR!**

Falsches Gas im Ausdehnungsgefäß eingefüllt
Vergiftungsgefahr!

- ▶ Druckpolster nur mit Stickstoff auffüllen.

**VORSICHT!**

Vorpressdruck zu hoch
Beschädigung des Behälters!

- ▶ Angaben des Behälterherstellers beachten (siehe Typenschild oder Anleitung Behälter).

Der Vorpresdruck des Druckbehälters soll unter den eingestellten Einschaltdruck eingestellt werden. Die Einstellung kann über ein Ventil unter der Abdeckhaube an der Oberseite des Behälters vorgenommen werden.

Beispiel: Vorpresdruck 10 % unter dem Einschaltdruck

Vorfülldruck des Membrandruckbehälters: $p = 0,9 \times p_E$
 p_E = Einschaltdruck der Sicherheitstrennstation

Empfehlung

Diese Angaben gelten als Mittelwert. Versuche mit Behältern haben gezeigt, dass bei Drücken >3 bar bei Faktor 0,9 und bei Drücken <3 bar bei Faktor 0,8 die besten Speichervolumina erreicht werden.

Beispiel:

$p_E = 5$ bar: Vorfülldruck: $5 \times 0,9 = 4,5$ bar

$p_E = 2$ bar: Vorfülldruck: $2 \times 0,8 = 1,6$ bar

10.3.2 Schmutzfänger reinigen

1. Deckel abnehmen
2. Sieb herausnehmen
 - gegebenenfalls ausblasen
3. Sieb einsetzen
4. Deckel montieren
 - gegebenenfalls neue Dichtung einsetzen

10.3.3 Checkliste für Wartungsarbeiten

Arbeitsschritte	Zeitabstand
Vorpresdruck Membrandruckbehälter einstellen	jährlich
Schmutzfänger reinigen	jährlich

11 Fehlersuche



Vor Arbeiten an der Anlage (ausschließlich der für Inbetriebnahme und Wartung notwendigen Arbeiten) während der Garantiezeit unbedingt Rücksprache halten.

Unser Kundendienst steht Ihnen zur Verfügung. Zuwiderhandeln führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.

12 Außerbetriebnahme, Wiederinbetriebnahme

12.1 Sicherheitstrennstation außer Betrieb setzen

1. Hauptschalter auf I stellen 0.
2. Anlage vor unbeabsichtigter Betätigung sichern



Bei längerer Ausserbetriebnahme Sicherheitstrennstation entleeren.

12.2 Neustart der Sicherheitstrennstation

Bitte beachten Sie die Hinweise im Kapitel 8 Inbetriebnahme

13 Lagerung

13.1 Kurzfristige Lagerung

Eine kurzfristige Lagerung ist ohne besondere Maßnahmen bei den spezifizierten Umgebungsbedingungen möglich.

13.2 Lagerung/Erhalt



VORSICHT!

Beschädigung durch Frost, Feuchtigkeit, Schmutz, UV-Strahlung oder Schädlinge bei der Lagerung

Korrosion/Verschmutzung der Anlage!

- ▶ Anlage frostsicher, nicht unter freiem Himmel lagern.



VORSICHT!

Feuchte, verschmutzte oder beschädigte Öffnungen und Verbindungsstellen

Undichtheit oder Beschädigung der Anlage!

- ▶ Verschlussene Öffnungen der Anlage erst während der Aufstellung freilegen.

13.3 Lagerbedingungen

Lagerort	geschlossener Raum, trocken und staubfrei
Umgebungstemperatur	5 °C bis 40 °C (inkl. Netzteil)
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 80 % r.F.

14 Demontage, Entsorgung

Die örtlichen Vorschriften zur korrekten Abfallverwertung/-entsorgung beachten!

14.1 Sicherheitshinweise für die Demontage



GEFAHR!

Unbeabsichtigtes Einschalten der Sicherheitstrennstation

Lebensgefahr!

- ▶ Sicherheitstrennstation muss bei Demontearbeiten spannungsfrei sein. Das Abschalten am Motorschutzschalter führt nicht zu einer sicheren Abschaltung der Motorzuleitungen.
- ▶ Arbeiten an der Sicherheitstrennstation nur durchführen, wenn sichergestellt ist, dass die Sicherheitstrennstation stromlos ist.
- ▶ Sicherheitstrennstation gegen ungewolltes Einschalten sichern.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung. Hohe Körperströme und Verbrennungen durch direkte und indirekte Berührung von unter Spannung stehenden Teilen.

- ▶ Spannungsversorgung vor Demontage an der Sicherheitstrennstation abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



WARNUNG!

Unter Druck stehende Bauteile und Leitungen
Personen- und Sachschäden!

- ▶ Vor Arbeiten an drucktragenden Bauteilen Pumpe drucklos machen!
- ▶ Pumpe von der Stromversorgung abklemmen!



WARNUNG!

Unsachgemäßes Heben/Bewegen schwerer
Baugruppen oder Bauteile
Personen- und Sachschäden!

- ▶ Beim Bewegen schwerer Baugruppen oder Bauteile geeignete Transportmittel, Hebezeuge, Anschlagmittel benutzen.



WARNUNG!

Gefahr durch unsachgemäße Demontage

- ▶ Ausführung von Aufgaben nur durch qualifiziertes Personal (1.13 Anforderungen an das ausführende Personal).



Unbedingt die Vorschriften und Gesetze zur Entsorgung von umweltbelastenden Stoffen beachten.

1. Anlage demontieren.
 - Fette und Schmierflüssigkeiten bei der Demontage sammeln.
2. Pumpenwerkstoffe trennen z. B. nach:
 - Metall
 - Kunststoff
 - Elektronikschrott
 - Fette und Schmierflüssigkeiten
3. Nach örtlichen Vorschriften entsorgen bzw. einer geregelten Entsorgung zuführen.

15 Inbetriebnahmeprotokoll

Die nachstehend sogenannte Kompaktverstärkereinheit von Resideo wurde heute durch den unterzeichnenden, befugten Resideo Kundendienst in Betrieb genommen und dieses Protokoll wurde erstellt.

1. Sicherheitstrennstation

Baureihe

Größe

Seriennummer

Bestellnummer

_____	_____
_____	_____
_____	_____

2. Kunde/Betriebsort

Auftraggeber

Betriebsort

Name

Adresse

_____	_____
_____	_____
_____	_____

3. Betriebsdaten; weitere Daten siehe Schaltplan

Einschaltdruck

pE bar

Vorfülldruck-Einstellwert für Vorfülldruckschalter überwachen

pvorher - x

Ausschaltdruck

pA bar

Vorpressdruck

pvorher bar

Vorpressdruckbehälter

pvorher bar

4. Besondere Hinweise

Gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 314 ist der Anlagenbetreiber verpflichtet, die Inbetriebnahme dem zuständigen Wasserversorgungsunternehmen zu melden.

Wird die Anlage zusätzlich mit Druckbehältern der Gruppe III/IV gemäß der Verordnung über Druckbehälter betrieben, ist die Inbetriebnahme außerdem dem zuständigen TÜV anzuzeigen.

Der Betreiber bzw. dessen Kunde bescheinigt hiermit, in Betrieb und Wartung der Sicherheitstrennstation eingewiesen worden zu sein. Die Schaltpläne und Anweisungen wurden ebenfalls ausgeliefert.

Bei Inbetriebnahme festgestellte Mängel

Termin für Behebung

Defekt 1

Name Resideo-Beauftragter

Name Auftraggeber bzw. Beauftragter

Ort

Datum

16 Unbedenklichkeitserklärung

Ausführung _____

Auftragsnummer/Auftragspositionsnummer³⁾ _____

Lieferdatum _____

Einsatzbereich _____

Fördermedium³⁾ _____

Zutreffendes bitte ankreuzen³⁾:



radioaktiv



explosiv



ätzend



giftig



gesundheitsgefährdend



biogefährlich



brennbar

unbedenklich

Grund der Rücksendung³⁾ _____

Anhang: _____

Die Anlage/ das Zubehör ist vor Versand/ Bereitstellung sorgfältig entleert sowie außen und innen gereinigt worden.

- Besondere Sicherheitsvorkehrungen sind bei der weiteren Handhabung nicht erforderlich.
- Folgende Sicherheitsvorkehrungen hinsichtlich Spülmittel, Restflüssigkeiten und Entsorgung sind erforderlich:

Wir versichern, dass die vorstehenden Angaben korrekt und vollständig sind und der Versand gemäß den gesetzlichen Bestimmungen erfolgt.

Ort, Datum und Unterschrift

Adresse

Firmenstempel

17 Instandhaltungsnachweis

Resideo

74821 Mosbach Germany

Sicherheitstrennstation

Gemäß den normativen Anforderungen an Trinkwasser erfordert diese zentrale Druckerhöhungsanlage eine häufige Wartung durch befähigtes Personal, die nach Abschluss der Arbeiten dokumentiert werden muss.

Diese Sicherheitstrennstation unterliegt den nach Trinkwassernorm gültigen Wartungsrichtlinien, welche gemäß der Anforderung nach fachgerechter Durchführung dokumentiert werden muss.

Datum	Betreiber	Name	Unterschrift

1 Sikkerhedsanvisning

1. Vær opmærksom på monteringsvejledningen.
2. Benyt apparatet
 - som tilsigtet
 - i perfekt tilstand
 - og med opmærksomhed på sikkerhed og farer.
3. Bemærk at apparatet udelukkende er beregnet for det i monteringsvejledningen nævnte anvendelsesområde (se 5 Tekniske data). Andre, eller yderligere benyttelse anses som ikketilsigtet.
4. Bemærk at alle monterings-, idriftssættelses-, vedligeholdelses- og justeringsarbejder skal udføres af autoriseret personale.
5. Driftsforstyrrelser der kan påvirke sikkerheden skal straks afhjælpes.

1.1 Sikkerhedsinstrukser i denne manual



FARE!

Steder med dette tegn tilkendegiver, at død, alvorlig personskade eller væsentlig materiel skade vil opstå, hvis de nødvendige forholdsregler ikke følges!



ADVARSEL!

Steder med dette tegn tilkendegiver, at død, alvorlig personskade eller væsentlig materiel skade kan opstå, hvis de nødvendige forholdsregler ikke følges!



FORSIGTIG!

Steder med dette tegn tilkendegiver, at mindre personskade eller mindre materiel skade kan opstå, hvis de nødvendige forholdsregler ikke følges!



Steder med dette tegn giver teknisk information og brugstips om, at beskadigelse af maskinen skal undgås. Dette symbol er ikke en sikkerhedsindikation.



Steder med dette tegn informerer om mulige farer for miljøet



Bemærk, at et sikkerhedssymbol aldrig kan erstatte teksten i selve sikkerhedsinstruksen – teksten i sikkerhedsinstruksen skal læses til fulde!

1.2 Sikkerhedsinstrukser i anlægget



FARE!

Fare for forbrænding på varme overflader på pumpehuset

1.3 Generelle sikkerhedsinstrukser

Denne manual indeholder grundlæggende instrukser, der skal overholdes under transport, montering, opstart, drift, vedligeholdelse, nedlukning, opbevaring og bortskaffelse af affald.

De følgende sikkerhedsinstrukser skal overholdes under betjeningen af det kompakte trykforøgeranlæg:

- Når det kompakte trykforøgeranlæg anvendes, skal data, drifts- og anvendelsesbetingelserne, der specifikt er godkendt i det tekniske datablad, samt betjeningsmanualen overholdes.
- Overskrid aldrig de tilladte grænser for tryk, temperatur etc., der er angivet i dokumentationen.
- Overhold alle sikkerhedsinstrukser og betjeningsinstrukserne i manualen.
- Instrukser, der er sat direkte på anlægget, skal overholdes og holdes fuldstændigt læselige. Dette gælder f.eks.:
 - Sikkerhedsinstrukser
 - Pil til drejningsretningen
 - Tilslutningsmærker
 - Typemærke
- Før montering og opstart skal både operatøren og det ansvarlige tekniske personale/driftspersonale have læst manualen, der til enhver tid skal opbevares sammen med trykforøgeranlægget.
- Installations- og vedligeholdelsesarbejde må kun udføres af autoriserede specialister med de passende værktøjer.
- Det kompakte trykforøgeranlægs tekniske tilstand skal undersøges regelmæssigt (mindst en gang årligt) af driftsvirksomheden.
- De lokale sikkerheds- og ulykkesbestemmelser skal overholdes under betjeningen af det kompakte trykforøgeranlæg.
- De generelle tekniske regler skal overholdes, når brugen planlægges og enheden betjenes.
- Ændringer af det kompakte trykforøgeranlæg er ikke tilladt og medfører, at garantien ophører.
- Efter en afbrydelse af el- eller væskeforsyningen skal en defineret eller kontrolleret gentagelse af processen sikres.
- Operatøren er ansvarlig for at overholde de lokale bestemmelser, der ikke er dækket af manualen.

1.4 Yderligere sikkerhedsforskrifter

Operatøren skal især sikre, at

- Forebyggelsesbestemmelser for ulykker, sikkerheds- og driftsforskrifter
- Sikkerhedsforskrifter for håndtering af farlige stoffer
- Gældende standarder og love

1.5 Uautoriserede driftstyper

De grænser, der er angivet i dokumentationen, skal altid overholdes. Der er kun garanti for, at det leverede system fungerer pålideligt, når det bruges som tilsigtet.

1.6 Softwareændringer

Softwaren er udviklet særligt til dette produkt og er blevet testet grundigt. Det er ikke tilladt at ændre eller tilføje software eller dele af software. Undtaget er softwareopdateringer fra Resideo.

1.7.1 Resterende mekaniske farer

Under normal betjening udgår der ingen farer fra mekaniske komponenter.

1.7.2 Resterende farer relateret til væsker

Under normal betjening udgår der ingen farer fra mekaniske komponenter. Farer kan kun opstå under følgende betingelser.

Fareområde	Faretype	Reduktion af fare
Rørledninger	Personskader på grund af højt tryk	Fjern trykket fra rørledninger og medie inden montering, vedligeholdelse eller nedlukning!

1.7.3 Resterende elektriske farer

Under normal drift er der ingen fare forbundet med det kompakte trykforøgeranlægs elektriske udstyr. Farer kan kun opstå under følgende betingelser.

Fareområde	Faretype	Reduktion af fare
Personskader pga. kabler	Livsfare! Elektrisk stød på 230/400V på grund af elektrisk spænding	Tilslut beskyttelsesjordsystem! Sluk altid strømforsyningen, og sikr den mod gentilkobling under vedligeholdelses- og servicearbejde! Overhold de gældende bestemmelser for ulykkesforebyggelse og sikkerhed for elektrisk udstyr!
Elektrostatisk udsatte komponenter / underenheder	Enheden indeholder elektroniske komponentelementer, der reagerer følsomt på elektrostatisk afladning (ESD). Kontakt med elektrostatisk ladede personer eller genstande udgør en fare for disse komponentelementer. I værste fald vil de blive ødelagt med det samme eller svingte efter opstart.	Overhold bestemmelserne iht. EN 100 015 - 1 for at minimere eller undgå skader på grund af stødagtig elektrostatisk afladning! Rør ikke ved elektroniske komponentelementer, når strømforsyningen er tændt!

1.7.4 Resterende biologiske farer

Under normal drift er der ingen biologisk fare som følge af det kompakte trykforøgeranlæg. Farer kan kun opstå under følgende betingelser.

Fareområde	Faretype	Reduktion af fare
Buffertank	Fare for mikrobiel kontaminering	Rengør buffertanken regelmæssigt!

1.7.5 Resterende kemiske farer

Under normal drift er der ingen kemiske farer forbundet med det kompakte trykforøgeranlæg. Farer kan kun opstå under følgende betingelser.

Fareområde	Faretype	Reduktion af fare
Brug af vaskemidler	Fare på grund af kontakt med eller indånding af farlige væsker, gasser, dampe eller støv	Brug personligt beskyttelsesudstyr! Vær opmærksom på sikkerhedsdatabladet fra producenten af vaskemidlet!

1.7.6 Konsekvenser og farer, der opstår, hvis du ikke følger manualen

- Hvis du ikke følger denne manual, vil det føre til tab af garanti og gøre erstatningskrav ugyldige.
- Manglende overholdelse af manualen kan f.eks. føre til følgende farer:
 - Fare for personer forårsaget af elektriske, termiske, mekaniske og kemiske påvirkninger
 - Tab af vigtige produktfunktioner
 - Miljøfare forårsaget af lækage af farlige stoffer

1.8 Grundlæggende sikkerhedsforanstaltninger

1.8.1 Hold oplysningerne tilgængelige

Denne manual skal opbevares. Det skal sikres, at alle personer, der betjener det kompakte trykforøgeranlæg, har adgang til manualen hele tiden.

1.8.2 Miljømæssig beskyttelse



Når det kompakte trykforøgeranlæg betjenes eller vedligeholdes, skal bestemmelserne vedr. forebyggelse af affald og korrekt genanvendelse eller bortskaffelse af affald overholdes.

Vær særligt opmærksom på, at materialer og stoffer, der er farlige for grundvandet, såsom fedtstoffer, olier, kølemidler, flydende vaskemidler på basis af opløsningsmidler etc., ikke forurenre jorden eller slipper ned i kloaksystemet. Disse materialer skal opfanges i egnede tanke, opbevares, transporteres og bortskaffes korrekt.

1.8.3 Ændringer af det kompakte trykforøgeranlæg

Når der anvendes eksternt producerede dele, er der ingen garanti for, at disse er designet og konstrueret til at klare de krav, de udsættes for, eller at de er i overensstemmelse med sikkerhedsbestemmelserne.

Af sikkerhedsårsager må ingen uautoriserede ændringer foretages på det kompakte trykforøgeranlæg. Dele og særligt udstyr, der ikke er leveret af Resideo, er heller ikke godkendt til brug af Resideo.

1.9 Operatørens pligt til rettidig omhu

Det kompakte trykforøgeranlæg er designet og konstrueret i henhold til en risikovurdering og efter nøje valg af de harmoniserede standarder, der gælder, samt i

overensstemmelse med yderligere tekniske specifikationer. Dermed er det i overensstemmelse med best practice, og den højeste sikkerhedsstandard er garanteret.

Dette sikkerhedsniveau kan kun fastholdes under driften, hvis alle nødvendige sikkerhedsforanstaltninger er på plads.

Operatøren af det kompakte trykforøgeranlæg er forpligtet til rettidig omhu i forbindelse med planlægningen og implementeringen af disse foranstaltninger.

Operatøren skal især sikre, at

- det kompakte trykforøgeranlæg kun betjenes i overensstemmelse med formålet
- det kompakte trykforøgeranlæg kun betjenes, hvis det er i perfekt stand.
- manualen er læselig hele tiden og opbevares på stedet ved det kompakte trykforøgeranlæg.
- det kompakte trykforøgeranlæg monteres, tages i brug, vedligeholdes og lukkes ned udelukkende af tilstrækkeligt kvalificeret og autoriseret personale.
- dette personale instrueres regelmæssigt i alle relevante spørgsmål om arbejdssikkerheden og miljøbeskyttelsen og også har læst og forstået manualen og særligt sikkerhedsinstruksione heri.
- ingen af disse sikkerheds- og advarselsskilte, der findes på det kompakte trykforøgeranlæg, fjernes, og at alle er læselige.
- en risikovurdering (iht. Safety at Work Act § 5) er udført med henblik på at afdække yderligere farer, der måtte udspringe af de konkrete arbejdsbetingelser på stedet, hvor det kompakte trykforøgeranlæg betjenes.
- alle yderligere informationer og sikkerhedsinstrukser, som risikovurderingen resulterer i, skal sammenfattes i driftsanvisninger (i henhold til arbejdsudstyrsbestemmelsen § 6).
- afløbsudgangsledningerne er tilstrækkeligt dimensioneret

1.10 Sikkerhedsinstrukser for operatør/ betjeningspersonale

- Eliminér farer forårsaget af elektrisk energi (for nærmere detaljer henvises til landespecifikke regler og/eller elforsyningsselskaber).

1.11 Sikkerhedsinstrukser i vedligeholdelse, inspektioner og montering

- Ændringer i eller modificering af systemet er kun tilladt med producentens samtykke.
- Brug kun originale dele eller dele, der er godkendt af producenten.
- Brug af dele, der ikke er godkendte, kan medføre tab af erstatningsansvar for eventuelle skader, de må forårsage.
- Udfør kun service på systemet, når maskinen er slukket.
- Pumpehuset skal have omgivelsestemperatur.
- Pumpehuset skal være trykløst og tomt.
- De procedurer, der er beskrevet i manualen til nedlukning af systemet, skal overholdes under alle omstændigheder.
- Geninstaller sikkerhedsudstyr og beskyttelsesanordninger og aktiver dem igen umiddelbart efter, at arbejdet på systemet er afsluttet. Før genopstart skal du følge opstarts-checklisten.
- Hold uautoriserede personer (f.eks. børn) væk fra systemet.

1.12 Krav til betjeningspersonalet

1.12.1 Betjeningspersonale

Dette kompakte trykforøgeranlæg må kun monteres, startes, vedligeholdes og lukkes ned af personer, der er uddannet, instrueret og autoriseret til det.

I nogle tilfælde kan uddannelse arrangeres af producenten, hvis operatøren beder om det.

Uddannelse eller personale til at betjene systemet skal være under tilsyn af specialiserede teknikere.

Personalets relevante autorisationer skal specificeres af driftsvirksomheden i form af en betjeningsanvisning.

Derudover er særlige kvalifikationer nødvendige for følgende opgaver:

- Kun elektrikere må udføre arbejde på det elektriske udstyr
- Monterings-, vedligeholdelses-, service- og reparationsarbejde må kun udføres af kvalificeret, specialiseret personale

De grundlæggende bestemmelser om arbejdssikkerhed og ulykkesforebyggelse skal overholdes.

Kvalificeret personale

Kvalificeret personale er personer, der på baggrund af deres uddannelse, erfaring og oplæring samt deres kendskab til relevante normer, bestemmelser, ulykkesforebyggelsesbestemmelser og driftsbetingelser (herunder personer med ansvar for anlæggets sikkerhed), er blevet autoriseret til at udføre de relevante og nødvendige opgaver, samtidig med at de kan genkende og undgå farer.

Dette omfatter det nødvendige kendskab til førstehjælpsforanstaltninger og de lokale ambulancetjenester og -faciliteter.

1.13 Personligt beskyttelsesudstyr

Der kræves intet personligt beskyttelsesudstyr til betjeningen af det kompakte trykforøgeranlæg.

2 Generelle oplysninger

Manualen er en del af serien og versionerne som nævnt på titelbladet. Manualen beskriver den sikre og korrekte brug i alle driftstilstande.

Typemærket angiver serien og størrelsen, de vigtigste driftsdata og ordrenummeret. Fabrikationsnummeret/serienummeret identificerer systemet unikt og tjener dette formål i alle yderligere forretningstransaktioner. For at bevare garantien skal det nærmeste Resideo-servicecenter kontaktes omgående i tilfælde af en skade.

2.1 Overensstemmelse med følgende standarder

Pumpeenhed: Maskindirektivet 2006/42/EF

Pumpeenhed: EMC-direktivet 2004/108/EF

Frekvensomformer: EMC-direktivet 2004/108/EF

Frekvensomformer: Lavspændingsdirektivet 2006/95/EF

2.2 Garanti og ansvar

Principielt gælder Resideos generelle salgs- og leveringsbetingelser. Garanti- og erstatningskrav ved personskader og tingsskader er udelukkede, hvis skaderne har en eller flere af følgende årsager.

- Brug af det kompakte trykforøgeranlæg i strid med formålet
- Ukorrekt montering, opstart, betjening og vedligeholdelse af det kompakte trykforøgeranlæg
- Manglende overholdelse af instrukserne i manualen vedrørende transport, opbevaring, montering, opstart, betjening og vedligeholdelse af det kompakte trykforøgeranlæg
- Uautoriserede konstruktionsmæssige ændringer af det kompakte trykforøgeranlæg
- Ukorrekt udførte reparationer
- Katastrofer som følge af fremmede genstande eller force majeure

2.3 Opbevaring og perfekt tilstand

Denne betjeningsmanual er en del af det kompakte trykforøgeranlæg og skal være komplet og tilgængelig hele tiden. Eventuelt manglende anvisninger eller sider skal straks erstattes.

2.4 Illustrationer

De anvendte illustrationer er eksempler på en mulig version af det kompakte trykforøgeranlæg og kan i enkelte tilfælde variere fra den faktiske version af det kompakte trykforøgeranlæg.

2.5 Symboler

1. Beskrivelse af start af en opgave
2. Næste arbejdsstrin
 - Resultat af en handling
- Liste over flere muligheder
- Reference til andre dokumenter



FARE!

Farekilde

Konsekvens ved manglende overholdelse

- Forebyggelse

2.6 Andre relevante dokumenter

- Produktdatablad CBU146
- Driftsanvisninger fra driftsvirksomheden
- Datablade
- Dokumentation til kredsløbsdiagrammet
- EL-diagrammer
- Instrukser til frekvensomformerer
- Instrukser til pumpen
- Instrukser til tryksensoren
- Instrukser til drosselventilen
- Instrukser til membrantrykbeholderen
- Instrukser til kontraventiler
- Instrukser til magnetventiler
- Overensstemmelseserklæring

2.7 Ordliste

EN 1717

Europæisk standard, der specificerer de tekniske reguleringer for drikkevandsinstallationer.

Værdier for forventede støjniveauer

Den forventede støjemission, her angivet som lydtryksniveau (SPL) i dB(A).

Membrantrykbeholder

Membrantrykbeholderen bruges til at kompensere for trykfald i rørdningsnetværket bag det kompakte trykforøgeranlæg, som kan ske ved tab af minimumsmængder.

Det minimerer betjeningsfrekvensen for det kompakte trykforøgeranlæg.

Certifikat om ikke-indsigelse

Et certifikat om ikke-indsigelse er en erklæring om, at anlægget er blevet rengjort ordentligt, så dele, der har været i kontakt med medie, ikke er farlige for sundhed og miljø.

3 Beskrivelse

Hastighedsstyret kompakt trykforøgeranlæg med en lodret højtrykspumpe som sikkerhedsanordning til at separere drikkevand fra kategori 5-væsker iht. EN 1717.

MU1H-1376GE23 R0320

Fuldautomatisk, fuldt kablet kompakt trykforøgeranlæg med moduldesign bestående af et enkeltpumpesystem og en buffertank til hygiejnisk adskillelse af drikkevand og kategori 5-væsker iht. EN 1717, på en fælles bundramme. Moduldesignet gør det muligt at frakoble moduler til installation i bygninger med begrænset plads. Anlægget tændes og slukkes efter trykregulering, strømningshastigheden styres via frekvensomformer.

3.1 Oversigt

Anlægget indeholder en højtryks-rotationspumpe i flere hastigheder med indløbs- og udløbs-afspærringsventiler. De kan aflåses med hængelås og dermed sikres mod uautoriseret lukning. De gør det muligt at afmontere pumpen eller kontraventilerne uden at skulle tømme rørdningssystemet. Kontraventilen på pumpesiden forhindrer, at væske løber tilbage mod pumpen og strømmer igennem den, og den aflaster glideringsforseglingen. Det fuldautomatiske kompakte trykforøgeranlæg med kompakt design består af:

- lodret højtrykspumpe
- frekvensomformer tilpasset til motoren for at sikre et konstant forsyningstryk på forbrugsstederne

konstruktionen og betjeningen er i overensstemmelse med DIN 1988, EN 1717 og EN 13077.

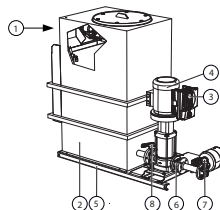


Fig. 7 CBU146 Konstruktion

1	Indløb	1	Basisramme
2	Buffertank	2	Kontraventil
3	Display	3	Afspærringsventil på indløbside
4	Pumpe	4	Afspærringsventil på udløbside

3.1.1 Installationstype

- Fast installation

3.2 Anvendelsesformål

Trykforøgeranlægget må kun være i drift i de områder, der er beskrevet i de øvrige relevante dokumenter.

Betjening af det kompakte trykforøgeranlæg i strid med formålet kan medføre farer for personer, anlæg, omgivelserne og miljøet.

- Tag kun det kompakte trykforøgeranlæg i drift, hvis det er i perfekt stand.
- Tag ikke det kompakte trykforøgeranlæg i drift, hvis det kun er delvist monteret.
- Det kompakte trykforøgeranlæg må kun bruges til at pumpe mediet som beskrevet i dokumentationen til den respektive version.
- Tag aldrig det kompakte trykforøgeranlæg i drift uden pumpe medie.
- Overhold værdierne for minimale pumpeydeler (for at undgå skader pga. overophedning, opbevaringsbeskadigelse, ...).
- Overhold værdierne for maksimale pumpeydeler (for at undgå skader pga. overophedning, skader på glideringsforseglingen, kavitationsskader, opbevaringsskader, ...).
- Foretag ikke drosling af indløb til det kompakte trykforøgeranlæg (for at undgå kavitationsskader).
- Andre driftsformer, der ikke er nævnt i dokumentationen, skal koordineres med producenten.

3.3 Anvendelse i strid med formålet

Det kompakte trykforøgeranlæg er ikke designet til udendørs brug. Temperatur, lys og fugt kan medføre fejlfunktioner og beskadige enheder.

- Betjen ikke trykforøgeranlægget udendørs.
- Betjen udelukkende det kompakte trykforøgeranlæg i overensstemmelse med formålet.
- Påfyld ikke aggressive eller antændelige medier i anlæggets medieledninger.
- Ingen mekanisk belastning på kabinetter (f.eks. ved placering af genstande eller som trin).
- Udfør ikke eksterne ændringer på enhedens kabinet. Mal ikke kabinetdele og skruer!
- Skil ikke det kompakte trykforøgeranlæg ad mere end nødvendigt i forbindelse med installation og vedligeholdelse.

3.4 Version

Hastighedsstyret kompakt trykforøgeranlæg med:

- en selvansugende lodret højtryks-rotationspumpe med alle komponenter i kontakt med mediet, af rustfrit stål
- Højeffektiv motor med frekvensomformer, energieffektivitetsklasse IE4 iht. IEC-CD 60034 - 30 ED. 2
- Kontraventil
- Afspæringsventil på indløbs- og udløbssiderne
- Membranekspansionsbeholder på udløbssiden som beholder
- Tryksensor på tryksiden
- Vibrationsdæmper mellem Pumpe og bundramme

- Trykmanometer
- Afspæringsventil, aflåselig
- Rør lavet af rustfrit stål
- Anlægget er forbundet til installationsrørledningen med G1 1/4", G2" eller G2 1/2" (afhængigt af version)
- Basisramme lavet af coated stål

Selvafkølende frekvensomformer tilpasset på motoren

Se brugsanvisningen til frekvensomformeren

Buffertank lavet af polyetylen med:

- Ikke cirkulært, frit overløb iht. EN 13077, type AB
- Afløbstilslutning med indbygget vandlås: DN100 for CBU146-32A-060 og CBU146-40A-060 DN150 for CBU146-50A-060, CBU146-65A-060, CBU146-65B-060 og CBU146-80B-060
- Tankvolumen iht. DIN 1988-500 eller godkendt enkeltvis
- Indløbs svømmerventil, godkendt til drikkevand

Afbryderkabinnet bestående af:

- Strømforsyningstilslutning via 3/N/PE, AC 400V, 50Hz
- Aflåselig nødstop-hovedafbryder (reparationskontakt)
- LED, grøn for normal funktion, gul for advarsel, rød for alarm og beskrivende tekst i displayet.
- Motorværnehed (inkluderet i frekvensomformeren)
- Klemmerække/klemmer med mærkater til alle tilslutninger
- Stikforbindelser til nem tilslutning med det elektriske udstyr monteret på forsyningsbeholderen

Beskeder sendt via potentialfri kontakt til

- Alarmer og advarslar
- Pumpekørsel-indikator

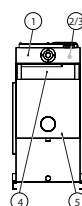
3.5 Valgmuligheder

Besøg homecomfort.resideo.com/europe for indstillinger.

4 Funktion

4.1 Indløbsside

I indløbssiden er der en buffertank. Den har en svømmerventil på indløbet til genpåfyldning af vand. Vandniveauet måles med to svømmerafbrydere. De sender meddelelser i tilfælde af vandmangel og overløb. Overløbet har en indbygget vandlås og kan tilsluttes direkte til afløbet.

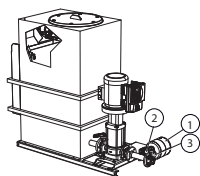


- 1 Buffertank
- 2 Svømmerventil
- 3 Svømmefafbryder
- 4 Overløbet
- 5 Vandlås

Fig. 8 CBU146Indløbsside

4.2 Udløbsside

I udløbssiden er der en membranekspansionsbeholder, en tryksensor og en trykmåler.



- 1 Membranekspansionsbeholder
- 2 Tryksensor
- 3 Trykmåler

Fig. 9 CBU146Udløbsside

4.3 Indikator-LED

LED, grøn for normal funktion, gul for advarsel, rød for alarm og beskrivende tekst i displayet.

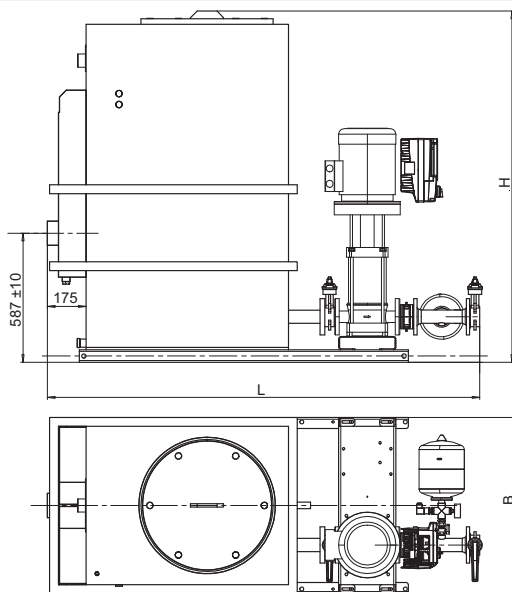
4.4 Driftsmåde

Pumpen tændes baseret på tryk og slukkes baseret på mængde ved hjælp af en automatisk styringsenhed. Hvis en forudindstillet trykindstilling overskrides, tænder pumpen.

5 Tekniske data

Hygiejnisk adskillelse af anlæg til beskyttelse af drikkevand mod kontaminering fra væsker i kategori 5 iht. EN 1717.

Medier	
Pumpemedie:	Ikke-drikkevand Uden aggressive, abrasive og faste komponenter
Strømningshastighed:	se kapitlet Dimensioner
Løftehøjde:	Justerbar inden for pumpens karakteristisk, forudindstillet til 60 m, se kapitlet Dimensioner
Trykværdier	
Nominelt tryk p:	PN 16
Indløbstryk:	1,5 - 8 bar (afhængigt af model)
Driftstemperaturer	
Mediumtemperatur:	op til 30 °C
Omgivelsestemperatur	op til 40 °C
Specifikationer	
Forsyningsspænding:	3/PE, AC 400 V, 50 Hz



Type	Volumetrisk strømningshastighed	Volumetrisk strømningshastighed	maks. løftehøjde*	Tilslutning		Nominel ydeevne		Længde	Bredde	Højde	Vægt
	Qmin	Qmax		Indløb	Pumpe	P2	Brugbar volumen				
	[m ² /h]	[m ³ /h]									
CBU146-32A-060	0,6	7,0	86	G11/4"	DN32	2,2	350	1543	800	1185	195
CBU146-40A-060	1,1	11,0	89	G11/4"	DN40	3,0	350	1600	800	1185	218
CBU146-50A-060	1,6	19,0	85	G2"	DN50	5,5	540	1965	800	1600	324
CBU146-65A-060	4,0	28,0	81	G2"	DN65	7,5	540	1990	800	1600	346
CBU146-65B-060	4,0	34,0	100	G21/2"	DN65	11,0	540	1990	800	1600	444
CBU146-80B-060	4,6	43,0	86	G21/2"	DN80	15,0	540	2000	800	1600	411

5.1 Værdier for forventede støjniveauer

Se pumpemanualen vedr. pumpens støjværdi.

5.2 Godkendte omgivende betingelser

Omgivende temperatur

5°C ... 40°C

Relativ luftfugtighed

maks. 60% r.h. ved 40 °C
omgivende temperatur

6 Forsendelse

6.1 Kontrollér produktets stand ved levering

1. Kontrollér ved levering indholdet i alle pakker for skader.
2. I tilfælde af transportskade skal du anslå omfanget, dokumentere skaden og skriftligt underrette Resideo omgående.

6.2 Transport



FARE!

Anlægget vælter

Fare for at blive mast af anlægget!

- ▶ Anlægget må aldrig blive filtret ind i elektriske ledninger.
- ▶ Følg de lokale sikkerhedsforskrifter.
- ▶ Hold øje med vægten og tyngdepunktet.
- ▶ Brug kun passende og autoriserede transportmidler, som kran, gaffeltruck eller manuel løftevogn.



ADVARSEL!

Montering på ikke-niveau og ikke-strukturelle monteringssteder

Personskade og materiel skade!

- ▶ Sørg for tilstrækkelig trykstyrke i henhold til klasse C12/15 for cement i eksponeringsklasse X0 i henhold til EN 206-1.
- ▶ Installationsstedet skal være massivt, plant og horisontalt.
- ▶ Overhold vægtinformationen.



Det kompakte trykforøgeranlæg er fastgjort på træskinner og indpakket i folie til transport og midlertidig opbevaring. Alle tilslutnings-interfaces har beskyttelseslåg.

Anlægget kan inddeles i tre dele for at gøre transporten nemmere, hvis det er nødvendigt. Til dette formål skal anlæggets stikforbindelser til styreskabet afbrydes, de hydrauliske tilslutninger på flangens pumpeugside skal afbrydes, og buffertanken skal frakobles basisrammen.

1. Valg af den passende transportenhed til vægtklassen.
2. Transportér anlægget til installationsstedet.
 - del det op i tre dele om nødvendigt.
3. Tag træskinnerne af anlægget, og bortskaf dem.
4. Løft anlægget med passende løfteudstyr, og anbring det omhyggeligt på installationsstedet.
5. Saml det adskilte anlæg igen, og genetabler de mekaniske og elektriske forbindelser.

7 Montering

7.1 Generelle sikkerhedsinstrukser



FARE!

Fare for personer, nærliggende anlæg og miljøet som følge af anvendelse af det kompakte trykforøgeranlæg i strid med formålet.

- ▶ Betjen udelukkende det kompakte trykforøgeranlæg i overensstemmelse med formålet.
 - Personskader på grund af højt tryk i anlægget.
- ▶ Trykket skal fjernes i rørledninger, og de skal tømmes, inden det kompakte trykforøgeranlæg monteres.
 - Fare på grund af ukontrolleret opstart af anlægget
- ▶ Anlægget skal sikres mod utilsigtet betjening under installationen.
- ▶ Efter en afbrydelse af el- eller væskeforsyningen skal en defineret eller kontrolleret gentagelse af processen sikres.



ADVARSEL!

Det kompakte trykforøgeranlæg er ikke designet til udendørs brug.

Påvirkninger fra temperatur, lys og fugt kan medføre fejlfunktioner og skader på enheder.

- ▶ Anvend ikke trykforøgeranlægget udendørs.
 - Fare på grund af ukorrekt installation
 - Personskade og materiel skade!
- ▶ Opgaver må udelukkende udføres af kvalificeret personale (se afsnit 1.13).
 - Montering på ikke-niveau og ikke-strukturelle monteringssteder
 - Personskade og materiel skade!
- ▶ Sørg for tilstrækkelig trykstyrke i henhold til klasse C12/15 for cement i eksponeringsklasse X0 i henhold til EN 206-1.
- ▶ Installationsstedet skal være massivt, plant og horisontalt.
- ▶ Overhold vægtinformationen.



FORSIGTIG!

Beskadiget eller ukorrekt installeret kompakt trykforøgeranlæg.

Fejlfunktioner

- ▶ Udsæt ikke det kompakte trykforøgeranlæg for skader, og installer det kun, hvis det er rent og fuldt funktionsdueligt.
- ▶ Installer det kompakte trykforøgeranlæg i overensstemmelse med de beskrevne anvisninger.
- ▶ Installer det uden spænding og bøjende belastning.
 - Individuelle kabinetdele skal fjernes inden installationsprocessen, hvilket vil sige, at enhedens IP-beskyttelse ikke længere er komplet.


- ▶ Intet vand må trænge ind i enheden under monteringen.


7.2 Installation i overensstemmelse med EN1717

Placer det kompakte trykforøgeranlæg i et teknisk center eller i et frostfrit, godt ventileret, aflåseligt rum, der ikke anvendes til andet. Farlige gasser må aldrig slippe ind i installationsrummet. En tilstrækkeligt dimensioneret afvandingsforbindelse (tømmestuds eller lignende) er påkrævet (overhold EN 12056).

Brugbar volumen i tanken	Afvandingskapacitet
540 l	25 m ³ /h
350 l	25 m ³ /h


Tablet 6: Anvendelig volumen/afvandingskapacitet

-  Brug ikke det kompakte trykforøgeranlæg nær stuer og soveværelser.

-  Hvis kompensatorer anvendes til at dæmpe vibrationer, skal deres holdbarhed fastslås. Kompensatorer skal let kunne udskiftes.

7.3 Inspektion inden montering

7.3.1 Installationssted

-  Tilstrækkelig lydisolering til bygningen sikres pga. det kompakte trykforøgeranlægs sikkerhedsdepot. Anlægget skal installeres over vandstanden. Skaf et passende løfteudstyr til installation under vandstand.

1. Inspicér bygningens arkitektur.
 - Bygningens arkitektur skal forberedes i overensstemmelse med databladene.
 - Betonfundamentet er dimensioneret korrekt og helt massivt.


7.4 Installation af det kompakte trykforøgeranlæg



ADVARSEL!


Anlægget er meget tungt
Fare for personskade!

- ▶ Sørg for at sikre systemet, så det ikke kan vælte, før det er permanent forankret.
- ▶ Forankr systemet sikkert til underlaget.


-  Sørg for plads til betjenings- og vedligeholdelsesopgaver.

1. Fjern emballagen, inden anlægget installeres.
2. Tilslut anlæggets genpåfyldnings- og udløbstrykledninger med forsyningsledningerne på genpåfyldnings- og udløbssiden (DIN 1988).

3. Markér monteringshullerne på gulvet som beskrevet i databladet.
4. Bør huller (maksimum Ø12 mm).
5. Indsæt passende, velegnede dyvler.
6. Placér systemet til montering.
7. Forankr systemet sikkert til underlaget med passende bolte.

-  For at undgå overførsel af vibration og resonans til det kompakte trykforøgeranlæg, anbefales det at installere kompensatorer med et forankringsjern.

7.5 Installation af rørledningerne

-  Monter altid rørledninger, så de er spændingsfrie. Brugen af kompensatorer med forankringsjern anbefales.

7.5.1 Tilslutning af overløbet



FORSIGTIG!

Overløb ikke tilsluttet

Fare for oversvømmelse af monteringsrummet!

- ▶ Før overløbsledningen til et afløb med tilstrækkelig afvandingskapacitet (tilslutning DN150).
1. Før rørledningerne til afløbet.

7.5.2 Installation af kompensatoren (valgfrit)



Hvis kompensatorer anvendes til at dæmpe vibrationer, skal deres holdbarhed fastslås. Kompensatorer skal let kunne udskiftes.



FORSIGTIG!

Gnister og strålevarme

Brandfare!

- ▶ Tag passende foranstaltninger for at beskytte kompensatoren under svejsearbejde i nærheden.



FORSIGTIG!

Lækkende kompensator

Fare for oversvømmelse af monteringsrummet!

- ▶ Kontrollér regelmæssigt for flænger og blærer, utildækket materiale eller andre defekter.
- Installer kompensatoren i den spændingsfri rørledning.
 - Korrigér aldrig forkerte justeringer og forskydninger med kompensatoren.
- Spænd boltene i samme grad på tværs.
 - De to boltender bør ikke rage op fra flangen.



Mal ikke kompensatoren og beskyt den altid mod olie.

Kompensatoren skal til enhver tid være tilgængelig på det kompakte trykføgeranlæg til inspektionsformål, og af denne grund bør den ikke medtages i rørisolationen.

Kompensatoren er udsat for slitage.

7.6 Buffertank



FORSIGTIG!

Snavs i anlægget

Skader på pumperne!

- ▶ Skyl tanken, inden den påfyldes.
- ▶ Skyl tanken og den indbyggede vandlås regelmæssigt.



DIN 1988 tillader installation af en trykfri buffertank sammen med det kompakte trykføgeranlæg. Der gælder de samme installationsbestemmelser for dem som for det kompakte trykføgeranlæg. Buffertanken fremstillet af polyetylen overholder kravene i EN 1717 og EN 13077, med frit afløb af typen AB.

7.7 Installation af ventiler

Alle yderligere ventiler i de terminale ledninger, såsom skydeventiler, vandmålere og kontraventiler, skal være dimensioneret i overensstemmelse med de værdier, der er angivet af det kompetente vandforsyningsselskab.

7.8 Elektrisk tilslutning

7.8.1 Sikkerhedsinstrukser



FORSIGTIG!

Fare for personskade på grund af elektrisk spænding.

Høj chokstrøm og forbrændinger fra direkte og indirekte kontakt med strømførende dele.

- ▶ Sluk for strømforsyningen, inden det kompakte trykføgeranlæg monteres, og sørg for, at den ikke kan tændes igen.



FORSIGTIG!

Ikke tilsluttede eller forkert tilsluttede kabler
Fejlfunktioner, der truer sikkerheden for
betjeningspersonalet.

- ▶ Arbejde på elektriske installationer må kun udføres af specialuddannede elektrikere.
- ▶ Overhold bestemmelserne i IEC 30364 (DIN VDE 0100) og for eksplosionssikring IEC 60079 (DIN VDE 0165).



FORSIGTIG!

Fejltilslutning el-net

Skader på el-nettet, kortslutning!

- ▶ Overhold kravene for tekniske installationer iht. de lokale elselskabers betingelser.



FORSIGTIG!

Forkerte ledningsforbindelser

Ødelæggelse af elektriske / elektroniske komponenter.

- ▶ Arbejde på elektriske installationer må kun udføres af specialuddannede elektrikere.



FORSIGTIG!

Ukorrekt tilsluttede ledninger (f.eks. for lille bøjningsradius)

Gløder og ild fra kabler.

- ▶ Arbejde på elektriske installationer må kun udføres af specialuddannede elektrikere.



FORSIGTIG!

Strømførende kabelender og komponenter

- ▶ Sørg for, at beskyttelsesjordsystemet er tilsluttet hele vejen igennem.

7.8.2 Tilslutningsspecifikationer

Strømforsyningstilslutning

37N/PE, AC 400V, 50Hz



Kredsløbsdiagrammerne til de respektive anlæg findes i omskiftningsenheden og bør altid forblive der. Den dokumentation, der følger med styreskabet, indeholder en liste over elektroniske dele. Venligst angiv kredsløbsdiagramnummeret, når du bestiller elektroniske reservedele. Den elektriske forsyningslednings diameter skal bestemmes i henhold til den samlede forbindelsesværdi.

7.9 Standby-indikator

Anlæggets standby-modus skal registreres af operatøren eller deres leverandører hos de ansvarlige myndigheder (typisk vandforsyningsselskabet eller fabriksstilsynet). Inden anlægget startes, skal forfatteren certificere, at forudsætningerne for tilslutning er opfyldt. Inden anlægget sluttes til hovedstrømmen, skal operatøren læse de relevante VDE-bestemmelser.

De elektriske forsyningsledninger må kun installeres af virksomheder, der er autoriserede til dette arbejde.

8 Opstart

8.1 Sikkerhedsinstruktioner for opstart



FORSIGTIG!

Fare på grund af ukorrekt drift.

Fejlfunktioner

- ▶ Før montering og opstart skal både operatøren og det ansvarlige tekniske personale/driftpersonale have læst manualen, der til enhver tid skal opbevares sammen med trykforøgeranlægget.
- ▶ Overhold de lokale sikkerheds- og ulykkesbestemmelser, når det kompakte trykforøgeranlæg startes.



FORSIGTIG!

Beskadiget eller ukorrekt installeret kompakt trykforøgeranlæg.

Fejlfunktioner

- ▶ Kontrollér det kompakte trykforøgeranlæg for synlige tegn på beskadigelse; eliminer eventuelle defekter straks, eller orienter tilsynspersonalet. Det kompakte trykforøgeranlæg må kun betjenes, hvis det er i perfekt stand.

Hold dig tilstrækkeligt orienteret om

- udstyret til det kompakte trykforøgeranlæg
- funktionen af det kompakte trykforøgeranlæg
- de nære omgivelser til det kompakte trykforøgeranlæg
- foranstaltningerne at træffe i en nødsituation

8.2 Krav til opstart



FORSIGTIG!

Pumpe i tødrift

Skader på pumpen/anlægget!

- ▶ Sørg for, at der ikke er vandmangel.



De ansvarlige myndigheder skal informeres inden opstart og test.

Inden opstart af det kompakte trykforøgeranlæg skal følgende punkter sikres:

- Det kompakte trykforøgeranlæg skal være tilsluttet alt beskyttelsesudstyr i henhold til forskrifterne.
- De relevante VDE og landespecifikke forskrifter skal overholdes og udføres.
- Buffertanken skal være fyldt med vand.
- Genpåfyldningen skal fungere ordentligt.
- Flangeforbindelser skal kontrolleres, hvis de spændes tæt.
- Rørfittings mellem pumpe og rørledning skal strammes.
- Ind- og udgangsåbninger til luftkøling af motoren er fri.
- Membrantrykbeholderens forlædningsstryk kontrolleres.
- Alle afspærringsventiler i systemet er åbne.

8.3 Indledende drift

Den indledende opstart bør udføres af teknisk personale fra Resideo.



FORSIGTIG!

Rørledningen er ikke fri for rester

Fare for beskadigelse af pumpen/det kompakte trykforøgeranlæg!

- ▶ Inden opstart (og test) skal du sørge for, at rørledninger og det kompakte trykforøgeranlæg er fri for fremmedlegemer og urenheder.



FORSIGTIG!

Intet tryk på udløbssiden

Pumpen starter, når hovedafbryderen tændes!

- ▶ Under opstart og også i automatisk modus starter pumpen, så snart hovedafbryderen tændes, fordi anlægget modtager en startkommando fra tryksensoren på grund af manglende tryk på udløbssiden. Dette forhindres ikke engang, hvis motorbeskyttelseskontakten også aktiveres.



I tilfælde af vandmangel starter anlægget ikke.



Det kompakte trykforøgeranlæggs opstart- eller testmodus må kun startes, hvis alle VDE-bestemmelser er overholdt.



Glideringsforseglinger kan kort vise tegn på at lække under opstarten, men ikke efter en kort driftsperiode.

1. Tilslut det elektriske kredsløb på stedet.
2. Tilslut vandforsyningen til genpåfyldning på stedet.
3. Åbn eller løsn ventilationsskrueerne på pumpen (se anvisningerne til drift/montering).
4. Åbn afspærringsventilerne langsomt på indgangssiden og fyld systemet, indtil pumpemediet løber ud af alle ventilationsborehuller.
5. Luk udluftningsskrueerne, stram pumpens ventilation let.
6. Sæt hovedafbryderen på I.
7. Kontrollér pumpedrejningens retning.
 - Drejningens retning skal være den samme som retningen, der vises med pilen på motoren. Hvis den drejer i den forkerte retning, skal to faser af indløbet udskiftes.
8. Åbn langsomt afspærringsventilen på udløbet, og brug trykmåleren til at kontrollere, om anlægget starter, når tilkoblingstrykket er nået (se kapitel 5 Tekniske data).
 - Hvis tilkoblingstrykket er indstillet til den forkerte værdi, skal det ændres som beskrevet i frekvensomformermanualen.
9. Luk langsomt afspærringsventilen på udløbet, og brug trykmåleren til at kontrollere, om anlægget slukker, når frakoblingstrykket er nået (se kapitel 5).
 - Hvis tilkoblingstrykket er indstillet til den forkerte værdi, skal det ændres som beskrevet i frekvensomformermanualen.
10. Lad pumpen køre igen med udløbsfraspærringsventilen åben; løsn ventilationsskrueen, og slip resten af luften ud.
11. Luk ventilationsskrueen stramt.
12. Kontrollér, om pumpen løber glat.
13. Når afspærringsventilen på udløbsledningen lukkes, kontrollerer du, om pumpen når sin maksimale løftehøjde i nulpunktet.

8.4 Tilkobling af anlægget

1. Sikr afspærringsventilerne i indløbet og udløbet mod at blive lukket.
2. Betjen hovedafbryderen for at forsyne anlægget med spænding.
 - Det grønne lys fortsætter med at signalere standby-tilstand.

8.5 Opstartscheckliste

Arbejdstrin	fuldført
1 Læs instrukserne.	
2 Kontrollér spændingsforsyningen og sammenlign med værdierne på typemærket.	
3 Kontrollér jordforbindelsen (ved måling).	
4 Kontrollér den mekaniske forbindelse til vandforsyningssystemet. Stram flangerne og skrueerne.	
5 Fyld og ventiler det kompakte trykforøgeranlæg fra indgangssiden.	
6 Kontrollér genpåfyldningen.	
7 Kontrollér afbryderen for at se, om alle elektriske ledninger stadig er korrekt stukket ind i klemmerne.	
8 Kontrollér drejningsretningen.	
9 Kontrollér til- og frakoblingstrykket, korriger det om nødvendigt.	
10 Ventilér pumpen endnu en gang, efter at den har kørt i nogle minutter (5-10).	
11 Indstil kontakten på automatisk.	
12 Kontrollér forladningstrykket (se kapitel 10.3.1 Indstilling af forladningstrykket for membrantrykbeholderen).	
13 Sikr afspærringsventilerne i ind- og udløbsledningerne mod at blive lukket	
14 Forhold vedrørende anlægget, som ikke er de samme som angivet i vores dokumentation eller ordredata, skal noteres i opstartsprotokollen.	
15 Udfyld opstartsprotokollen sammen med operatøren og vis operatøren, hvordan maskinen fungerer.	

9 Drift

9.1 Betjeningspanelets funktion

Se brugsanvisningen til frekvensomformeren

10 Vedligeholdelse



For at overholde EN 806-5, skal inventar inspiceres og repareres årligt.

Da alt vedligeholdelsesarbejde skal udføres af et installationsfirma, vi anbefaler en planlagt vedligeholdelseskontrakt med et installationsselskab.

I henhold til EN 806-5 skal følgende foranstaltninger træffes: Opgaver må udelukkende udføres af kvalificeret personale (se afsnit 1.13 Krav til betjeningspersonalet).

10.1 Sikkerhedsinstrukser til vedligeholdelse



FARE!

Utilsigtet tænding af det kompakte trykforøgeranlæg

Livsfare!

- ▶ Det kompakte trykforøgeranlæg skal være spændingsfrit ved alle reparationer og vedligeholdelsesarbejde. Slukning af anlægget med motorbeskyttelseskontakten afbryder ikke motorforsyningsledningerne sikkert.
- ▶ Vedligeholdelsesarbejde på det kompakte trykforøgeranlæg må kun udføres, hvis du er sikker på, at det kompakte trykforøgeranlæg er uden strøm.
- ▶ Sikr det kompakte trykforøgeranlæg mod utilsigtet tilkobling.



FARE!

Fare for personskade på grund af elektrisk spænding.

Høj chokstrøm og forbrændinger fra direkte og indirekte kontakt med strømførende dele.

- ▶ Sluk for strømforsyningen, inden det kompakte trykforøgeranlæg vedligeholdes, og sørg for, at den ikke kan tændes igen.



ADVARSEL!

Komponenter og ledninger under tryk

Personskade og materiel skade!

- ▶ Afbryd pumpen fra strømforsyningen!



ADVARSEL!

Uhensigtsmæssig løft/flytning af tunge moduler eller komponenter

Personskade og materiel skade!

- ▶ Ved flytning af tunge moduler eller komponenter skal der anvendes passende transportanordninger, løfteanordninger og løftetilbehør.



ADVARSEL!

Ikke-kvalificerede personer, der arbejder på det kompakte trykforøgeranlæg

Fare for personskade!

- ▶ Lad kun specielt kvalificeret personale udføre reparations- og vedligeholdelsesarbejde.



FORSIGTIG!

Ukorrekt vedligeholdt kompakt trykforøgeranlæg

Det kompakte trykforøgeranlægs korrekte funktion kan ikke længere sikres!

- ▶ Vedligehold det kompakte trykforøgeranlæg regelmæssigt.
- ▶ Opret en vedligeholdelsesplan for det kompakte trykforøgeranlæg, der fokuserer specielt på smøring af pumpen, akseltætning og kobling.
 - Følg altid sikkerhedsforskrifterne og instrukserne.
 - Følg instrukserne i at arbejde med pumperne.



I tilfælde af skader, kontakt venligst vores serviceafdeling.

Ved at oprette en vedligeholdelsesplan holdes den påkrævede vedligeholdelse for at undgå dyre reparationer og opnå fejlfri og pålidelig drift af det kompakte trykforøgeranlæg.

10.2 Inspektion



For at sikre at det kompakte trykforøgeranlæg kan anvendes pålideligt, skal de påkrævede inspektioner udføres rettidigt.

10.2.1 Buffertank



FORSIGTIG!

Snavs i anlægget

Skader på pumperne!

- ▶ Skyl tanken, inden den påfyldes.
- ▶ Skyl tanken og den indbyggede vandlås regelmæssigt.
 1. Skyl indløbet til buffertanken om nødvendigt.
 2. Skyl tanken og den indbyggede vandlås regelmæssigt.
 3. Kontrollér, om overløbet er forseglet og rent.

10.2.2 Driftsovervågning



FARE!

Påfyldning af forkert gas i ekspansionsbeholderen

Fare for forgiftning!

- ▶ Fyld kun kvælstof i trykpudden.



FORSIGTIG!

Tørdrift forårsager øget slitage

Skader på pumpeenheden!

- ▶ Tag aldrig pumpeenlægget i drift, når det er tomt.
- ▶ Luk aldrig afspærringsventilen i sugeledningen og/eller forsyningsledningen under drift.

**FORSIGTIG!**

Den tilladte temperatur for det pumpede medie overskrides

Skader på pumperne!

- ▶ Drift er ikke tilladt med lukkede afspærringsventiler i længere tidsperioder (overophedning af pumpemediet).
- ▶ Overhold temperaturværdierne som angivet på databladet og under tekniske data.

Under driften skal du overholde og kontrollere følgende punkter:

1. Kontrollér funktionen under drift.
2. Kontrollér til-/frakoblingstrykket under pumpens drift, og sammenlign med værdierne på typemærket.
3. Sammenlign membrantrykbeholderens forladningstryk med de anbefalede værdier (se kapitel 10.3.1).
 - Luk afspærringsventilerne under tanken, og tøm tanken med afløbsventilen.
 - Skru beskyttelseshætten af ventilen på membrantrykbeholderen, og kontrollér forladningstrykket med en dæktrykmåler.
 - Påfyld kvælstof om nødvendigt.
4. Kontrollér rullelejernes løbestøj.
 - Vibrationer, støj og stigning i effektforbrug under ensartede driftsbetingelser er tegn på slitage.
5. Kontrollér funktionen på eventuelle ekstra tilslutninger.

10.2.3Tjekliste til inspektionen

Arbejdsstrin		fuldført
1	Læs instrukserne.	
2	Pumpen og drivmotoren bør køre glat, glideringsforseglingerne bør ikke lække.	
3	Kontrollér de elastiske transmissionselementer.	
4	Kontrollér, om afspærrings-, afløbs- og kontraventilerne fungerer korrekt og ikke lækker.	
5	Rengør smudssamleren i trykreduktionsventilen (hvis det er relevant).	
6	Kontrollér kompensatorerne for slid (hvis det er relevant).	
7	Kontrollér forladningstrykket og om nødvendigt, om membrantrykbeholderen lækker (se kapitel 10.3.1 Indstilling af forladningstrykket for membrantrykbeholderen).	
8	Kontrollér anlæggets tænd-/slukpunkter.	
9	Kontrollér, om hele anlægget fungerer korrekt, og sammenlign værdierne med dem på typemærket.	
10	Kontrollér vandforsyning, forladningstryk, overvågning af vandmangel og trykreduktionsventil.	
11	Kontrollér buffertanken og svømmeafbryderen (se kapitel 10.2.1 Buffertank).	

10.3 Vedligeholdelse

Vedligeholdelse bør udføres af teknisk personale fra Resideo.



Ændringer i eller modificering af systemet er kun tilladt med producentens samtykke.

Brug kun originale dele eller dele, der er godkendt af producenten.

Brug af dele, der ikke er godkendte, kan medføre tab af erstatningsansvar for eventuelle skader, de må forårsage.

Geninstaller sikkerhedsudstyr og beskyttelsesanordninger og aktiver dem igen umiddelbart efter, at arbejdet på anlægget er afsluttet. Før genopstart skal du følge opstarts-tjeklisten.

10.3.1 Indstilling af forladningstrykket for membrantrykbeholderen

Følg instrukserne til membrantrykbeholderen.

**FARE!**

Påfyldning af forkert gas i ekspansionsbeholderen

Fare for forgiftning!

- ▶ Fyld kun kvælstof i trykpuden.

**FORSIGTIG!**

Forladningstrykket er for højt

Fare for skader på tanken!

- ▶ Overhold de værdier, der er angivet af producenten af tanken (se typemærke eller tankmanualen).

Forladningstrykket for trykbeholderen bør indstilles til en værdi, der er lavere end det programmerede opstartstryk. Denne indstilling kan foretages med en ventil under hætten på toppen af tanken.

Eksempel: Forladningstryk 10% lavere end opstartstrykket

Membrantrykbeholderens forladningstryk $p = 0,9 \times p_E$
 $p_E =$ det kompakte trykforøgeranlægs opstartstryk

Anbefaling

Dette er gennemsnitsværdier. Eksperimenter udført på tanke har vist, at det bedste lagervolumen blev opnået ved tryk >3 bar med en faktor på 0,9 og tryk på <3 bar med en faktor på 0,8.

Eksempel:

$p_E = 5$ bar: forladningstryk $5 \times 0,9 = 4,5$ bar

$p_E = 2$ bar: forladningstryk $2 \times 0,8 = 1,6$ bar

10.3.2 Rengøring af smudssamlere

1. Tag låget af
2. Tag sien ud
 - blæs den igennem om nødvendigt
3. Indsæt sien
4. Sæt låget på igen
 - brug en ny forsegling om nødvendigt

10.3.3 Tjekliste til

vedligeholdelsesarbejde

Arbejdsstrin	Interval
Indstilling af forladningstrykket for membrantrykbeholderen	årlig
Rengøring af smudssamlere	årlig

11 Fejlfinding

i I garantiperioden skal producenten konsulteres, inden der udføres vedligeholdelsesarbejde på anlægget (kun arbejde, der er nødvendigt for opstart og vedligeholdelse). Manglende overholdelse vil medføre tab af erstatningskrav.

12 Nedlukning, genstart

12.1 Nedlukning af det kompakte trykforøgeranlæg

1. Sæt hovedafbryderen på 0.
2. Anlægget skal sikres mod utilsigtet betjening

i Tøm det kompakte trykforøgeranlæg, hvis det er lukket ned i en længere periode.

12.2 Genstart af det kompakte trykforøgeranlæg

Overhold procedurerne i kapitlet 8

13 Opbevaring

13.1 Korttidsopbevaring

Korttidsopbevaring er mulig uden yderligere forberedelse, hvis de angivne omgivelsesbetingelser overholdes.

13.2 Opbevaring/sikring



FORSIGTIG!

Skader under opbevaring forårsaget af frost, fugt, snavs, UV-stråler eller skadedyr
 Korrosion/tilsmudsning af anlægget!

- Beskyt anlægget mod frost, opbevar det ikke udenørs.



FORSIGTIG!

Fugtige, snavsede eller beskadigede åbninger og forbindelsesstykker

- Fare for lækager og beskadigelse af anlægget!
- Afdæk kun åbninger i anlægget under monteringen.

13.3 Opbevaringsbetingelser

Opbevaringssted	lukket rum, tørt og støvfrit
Omgivende temperatur	5°C til 40°C (inkl. strømforsyningsenhed)
Relativ luftfugtighed	maks. 80 % r.h.

14 Afmontering, bortskaffelse

De lokale forskrifter for korrekt genbrug hhv. bortskaffelse skal observeres!

14.1 Sikkerhedsinstruktioner for afmontering



FARE!

Utilsigtet tænding af det kompakte trykforøgeranlæg

Livsfare!

- Det kompakte trykforøgeranlæg skal være spændingsfrit under afmonteringen. Slukning af anlægget med motorbeskyttelseskontakten afbryder ikke motorforsyningsledningerne sikkert.
- Vedligeholdelsesarbejde på det kompakte trykforøgeranlæg må kun udføres, hvis du er sikker på, at det kompakte trykforøgeranlæg er uden strøm.
- Sikr det kompakte trykforøgeranlæg mod utilsigtet tilkobling.



FARE!

Fare for personskade på grund af elektrisk spænding.

Høj chokstrøm og forbrændinger fra direkte og indirekte kontakt med strømførende dele.

- Sluk for strømforsyningen, inden det kompakte trykforøgeranlæg afmonteres, og sørg for, at den ikke kan tændes igen.

**ADVARSEL!**

Komponenter og ledninger under tryk

Personskade og materiel skade!

- ▶ Inden arbejde udføres på trykbærende komponenter, skal trykket tages af pumpen!
- ▶ Afbryd pumpen fra strømforsyningen!

**ADVARSEL!**

Uhensigtsmæssig løft/flytning af tunge moduler eller komponenter

Personskade og materiel skade!

- ▶ Ved flytning af tunge moduler eller komponenter skal der anvendes passende transportanordninger, løfteanordninger og løftetilbehør.

**ADVARSEL!**

Fare på grund af ukorrekt afmontering

- ▶ Opgaver må udelukkende udføres af kvalificeret personale (se afsnit 1.13 Krav til betjeningspersonalet).



Det er nødvendigt at overholde lovgivningen og bestemmelserne for bortskaffelse af materialer, der er skadelige for miljøet.

1. Afmontering af anlægget.
 - Saml fedt og smøremidler under demonteringen.
2. Sortér pumpematerialerne f.eks. ud fra:
 - Metal
 - Plast
 - Elektronisk skrot
 - Fedt og smøremidler
3. Bortskaf i henhold til lokale bestemmelser eller få dem bortskaffet i henhold til reglerne.

15 Opstartsprotokol

Følgende såkaldte Resideo kompakte trykforøgeranlæg blev dags dato overdraget af underskriverne, autoriseret Resideo kundeservicepersonale, og denne protokol blev skrevet

1. Kompakt trykforøgeranlæg

Serie	_____	_____
Størrelse:	_____	_____
Serienummer	_____	_____
Ordrenummer	_____	_____

2. Kundens lokalitet/driftssted

Kunde	_____	Driftssted
Navn	_____	_____
Adresse	_____	_____
	_____	_____

3. Driftsdata henviser til kredsløbsdiagram for yderligere data

Opstartstryk	pE bar	_____
Overvågning af forladningstrykket Indstillingsværdi for forladningstrykkets kontakt	pFør - x	_____
Slukningstryk	pA bar	_____
Forladningstryk	pFør bar	_____
Forladningstryk tank	pFør bar	_____

4. Vigtige bemærkninger

Ifølge DVGW Process Sheet W 314 er virksomheden, der driver anlægget, forpligtet til at informere det kompetente vandforsyningselskab om ibrugtagningen af anlægget.

Hvis anlægget også betjenes med trykbeholdere i klasse III/IV i henhold til bestemmelserne for trykbeholdere, skal TÜV også informeres.

Driftsselskabet eller deres kunde erklærer herved at være fuldt uddannet i drift og vedligeholdelse af det kompakte trykforøgeranlæg. Kredsløbsdiagrammerne og instrukserne blev også leveret.

Defekter konstateret under opstart

Fejl 1

Planlagt eliminering

Navnet på Resideo-kunden

Navnet på leverandøren og entreprenøren

By

Dato

16 Erklæring om ikke-indsigelse

Type

Ordrenummer/Ordre varenummer³⁾ _____

Leveringsdato _____

Anvendelsesområde _____

Pumpet medie³⁾ _____

Sæt et flueben, hvis det er relevant³⁾:



radioaktiv



eksplosiv



ætsende



giftig



sundhedsfarlig



biologisk farlig



let antændelig

uskadelig

Årsager til returneringen³⁾ _____

Noter: _____

Systemet/tilbehøret skal tømmes omhyggeligt og rengøres udvendigt og indvendigt.

- Der kræves ingen yderligere sikkerhedsforanstaltninger til videre håndtering.
- Følgende sikkerhedsforanstaltninger ang. skyllemiddel, resterende væsker og bortskaffelse af disse er påkrævet:

Vi garanterer, at ovenstående oplysninger er korrekte og fuldstændige, og at levering sker i overensstemmelse med lovkraft.

By, dato og underskrift

Adresse

Firmastempel

1 Sikkerhetsregler

1.1 Retningslinjer for sikkerhet

1. Følg monteringsinstruksene.
2. Bruk utstyret
 - i henhold til tiltenkt bruk
 - i god stand
 - ta hensyn til sikkerheten og farerisiko.
3. Merk at ventilen utelukkende er beregnet på bruk som beskrevet i disse monteringsveiledningene (se 5 Tekniske data). All annen bruk ansees som ikke tiltenkt bruk og vil oppheve garantien.
4. All montasje, ferdigstilling, vedlikehold og driftsinnstillinger skal utføres av kompetent og autorisert personell.
5. Få utbedret feil som setter sikkerheten i fare, med en gang.

1.2 Sikkerhetsinstruksjoner i denne håndboken



FARE!

Steder med dette skiltet kjennetegner at død, alvorlige personskader eller store materielle skader vil oppstå hvis de nødvendige forholdsreglene ikke blir fulgt!



ADVARSEL!

Steder med dette skiltet kjennetegner at dødsfall, alvorlige personskader eller store materielle skader kan oppstå hvis de nødvendige forholdsreglene ikke blir fulgt!



FORSIKTIG!

Steder med dette skiltet kjennetegner at små personskader eller materielle skader kan oppstå hvis de nødvendige forholdsreglene ikke blir fulgt!



Steder med dette skiltet gir teknisk informasjon og råd om bruk, slik at skader på maskinen kan unngås. Dette symbolet er ikke en sikkerhetsindikasjon.



Steder med dette skiltet gir informasjon om mulige farer for miljøet



Vær oppmerksom på, at et sikkerhetssymbol aldri kan erstatte selve teksten i sikkerhetsregelen - hele teksten i sikkerhetsregelen må leses grundig!

1.3 Sikkerhetsregler i systemet



FARE!

Fare for forbrekking pga. varme overflater på pumpehuset

1.4 Generelle sikkerhetsregler

Denne håndboken inneholder grunnleggende instruksjoner som skal observeres under transport, montering, oppstart, drift, vedlikehold, driftsstans, lagring og avfallshåndtering. Følgende sikkerhetsregler må overholdes når du bruker den kompakte trykkforsterkeren:

- Når du bruker den kompakte trykkforsterkeren, skal dataene, drifts- og bruksforholdene som er spesielt godkjent i teknisk datablad og bruksanvisningen overholdes.
- De tillatte grensene knyttet til trykk, temperatur, etc. som er nevnt i dokumentasjonen, skal aldri overskrides.
- Følg alle sikkerhetsregler samt driftsinstruksene i håndboken.
- Henvisninger som er festet direkte på systemet må følges og alltid holdes i fullstendig lesbar stand. Dette gjelder for eksempel for:
 - Sikkerhetsregler
 - Pil for rotasjonsretning
 - Tilkoblingsmarkeringer
 - Typeskilt
- Operatøren så vel som av den ansvarlige teknikeren / betjeningspersonalet må lese håndboken før montering og oppstart, og den må alltid oppbevares på stedet der den kompakte trykkforsterkeren er montert.
- Installasjon og vedlikeholdsarbeid skal kun utføres av autorisert fagpersonale med egnet verktøy.
- Den kompakte trykkforsterkerens tekniske stand må kontrolleres regelmessig (minst en gang i året) av operatøren.
- De lokale forskriftene om sikkerhet og forebygging av ulykker må overholdes når du bruker den kompakte trykkforsterkeren.
- De generelle tekniske bestemmelsene skal følges ved planlegging av bruk og drift av enheten.
- Modifisering av den kompakte trykkforsterkeren er ikke tillatt og fører til tap av garantien.
- Etter et avbrudd i strøm- eller væskeforsyningen, må en definert eller kontrollert omstart av prosessen sikres.
- Operatøren er ansvarlig for samsvar med lokale lover og regler som ikke dekkes av håndboken.

1.5 Ytterligere sikkerhetsforskrifter

I særdeleshet må operatøren sørge for at

- Forskrifter om forebygging av ulykker samt sikkerhets- og driftsforskrifter
- Sikkerhetsforskrifter for håndtering av farlige stoffer
- Gjeldende standarder og lover

1.6 Ikke tillatte driftstyper

Grensene som er oppgitt i dokumentasjonen må alltid overholdes. En pålitelig funksjon av det leverte systemet er kun garantert når det brukes som forutsatt.

1.7 Endringer av programvare

Programvaren er spesielt utviklet for dette produktet og har gjennomgått en grundig test. Det er ikke tillatt å endre eller legge til programvare eller programvaredeleer. Unntatt fra dette er programvareoppdateringene fra Resideo.

1.8 Restrisiko forbundet med håndtering av den kompakte trykkforsterkeren

Ved bruk av den kompakte trykkforsterkeren kan det oppstå farer og ugunstige påvirkninger

- Bare elektrikere kan utføre arbeid på elektrisk utstyr.
- for den kompakte trykkforsterkeren selv
- til annen eiendom.

Grunnlaget for en sikker og feilfri drift av den kompakte trykkforsterkeren, er kjennskap til reglene for sikkerhet og drift i denne håndboken.

1.8.1 Restrisiko forbundet med mekaniske farekilder

Under normal drift vil det ikke utgå noen fare fra mekaniske komponenter.

1.8.2 Restrisiko forbundet med væsker

Under normal drift vil det ikke utgå noen fare fra mekaniske komponenter.

Det kan utelukkende oppstå farer under følgende forhold.

Fareområde	Type fare	Redusere faren
Rørledninger	Skade gjennom høyt trykk	Rørledninger må frigjøres for trykk og medium før montering, vedlikehold, og driftstans!

1.8.3 Restrisiko forbundet med elektriske installasjoner

Under normal drift vil det ikke utgå noen fare fra det elektriske utstyret knyttet til den kompakte trykkforsterkeren.

Det kan utelukkende oppstå farer under følgende forhold.

Fareområde	Type fare	Redusere faren
Skader fra kabler	Livsfare! Elektrisk støt på 230 / 400V fra elektrisk spenning	Jordingen av systemet må utføres på korrekt måte! Slå alltid av strømforsyningen og sikre mot at den kan slås på igjen under arbeid med vedlikehold og service! Overhold de gyldige forskriftene om forebygging av ulykker og sikkerhetsforskriftene for elektrisk utstyr!
Komponenter / undergrupper som medfører elektrostatisk risiko	Enheten inneholder elektroniske komponenter som reagerer følsomt overfor elektrostatisk utladning (ESD). Kontakt med elektrostatisk ladede personer eller gjenstander utgjør en fare for disse komponentene. I verste fall: de vil umiddelbart bli ødelagt eller ødelegges etter oppstart.	Overhold kravene i henhold til EN 100 015-1, for å redusere eller unngå skade gjennom støt av typen elektrostatisk utladning! Ikke berør elektroniske komponenter når strømforsyningen er på!

1.8.4 Restrisiko forbundet med biologiske farekilder

Under normal drift vil det ikke utgå noen biologisk fare fra den kompakte trykkforsterkeren.

Det kan utelukkende oppstå farer under følgende forhold.

Fareområde	Type fare	Redusere faren
Buffertank	Fare for mikrobiell forurensning	Rengjør buffertanken regelmessig!

1.8.5 Restrisiko forbundet med kjemiske farekilder

Under normal drift vil det ikke utgå noen kjemisk fare fra den kompakte trykkforsterkeren.

Det kan utelukkende oppstå farer under følgende forhold.

Fareområde	Type fare	Redusere faren
Bruk av rensemidler	Fare gjennom kontakt med eller ved å puste inn farlige væsker, gasser, røyk, damp eller støv	Bruk personlig verneutstyr Ta hensyn til sikkerhetsdatabladet fra produsentene av rensemidler!

1.8.6 Konsekvenser og farer som resulterer av manglende overholdelse av håndboken

- Hvis denne håndboken ikke følges, vil dette føre til tap av garantien og gjøre krav om skadeerstatning ugyldig.
- Manglende iakttagelse av håndboken kan for eksempel føre til følgende farer:
 - Fare for personer som er forårsaket av elektriske, termiske, mekaniske og kjemiske påvirkninger
 - Tap av viktige produktfunksjoner
 - Fare for miljøet forårsaket av lekkasje av farlige stoffer

1.9 Grunnleggende sikkerhetstiltak

1.9.1 Holde informasjon tilgjengelig

Denne håndboken må oppbevares. Det må sikres at alle personer som betjener den kompakte trykkforsterkeren har tilgang til håndboken til enhver tid.

1.9.2 For beskyttelse av miljøet



Ved drift eller service på den kompakte trykkforsterkeren, må forskriftene som vedrører avfallsforebygging og korrekt gjenvinning eller deponering

Vær spesielt oppmerksomhet på at materialer og stoffer som er farlige for grunnvannet, slik som fett, oljer, kjølemidler, flytende rensemidler basert på løsemidler, etc. ikke forurenser jorden eller får tilgang til kloakksystemet. Disse materialene må samles opp i egnede beholdere, lagres, transporteres og kasseres på forsvarlig måte.

1.9.3 Endringer på den kompakte trykkforsterkeren

Hvis du bruker reservedeler fra andre produsenter, er det ingen garanti for at disse er utformet og konstruert for å tilfredsstille kravene som stilles til dem, eller om de er i samsvar med sikkerhetsforskriftene. Hvis du bruker reservedeler fra andre produsenter, er det ingen garanti for at disse er utformet og konstruert for å tilfredsstille kravene som stilles til dem, eller om de er i samsvar med sikkerhetsforskriftene.

Av sikkerhetsmessige grunner er det ikke tillatt å gjøre uautoriserte endringer på den kompakte trykkforsterkeren. Deler og spesialutstyr som ikke er levert av Resideo, er heller ikke autorisert av Resideo for bruk.

1.10 Operatørens plikt til aktsomhet

Denne kompakte trykkforsterkeren ble utformet og konstruert i henhold til en risikovurdering og etter nøye utvalg av de relevante harmoniserte standarder, samt i henhold til ytterligere tekniske spesifikasjoner. Den er dermed i samsvar med beste praksis og garanterer høyeste sikkerhetsstandard. Dette sikkerhetsnivået kan bare oppnås under driftspraksis dersom alle nødvendige sikkerhetstiltak er tatt. Det er operatøren av den kompakte trykkforsterkeren som skal planlegge tiltak og sørge for at de forebyggende tiltakene gjennomføres.

I særdeleshet må operatøren sørge for at

- den kompakte trykkforsterkeren bare brukes som forutsatt
- den kompakte trykkforsterkeren kun brukes når den er i en god og forsvarlig driftstilstand.
- håndboken skal alltid holdes leselig og den må oppbevares på oppstillingsstedet sammen med den kompakte trykkforsterkeren.
- den kompakte trykkforsterkeren bare monteres, oppstartes, drives, vedlikeholdes og stenges av tilstrekkelig kvalifisert og autorisert personale.
- dette personalet blir jevnlig instruert om alle relevante spørsmål angående arbeidssikkerhet og miljøvern, og også har lest og forstått håndboken og spesielt sikkerhetsreglene den inneholder.
- ingen av sikkerhets- og varselskiltene som er festet til den kompakte trykkforsterkeren er fjernet og at alle holdes leselige.
- en risikovurdering (i henhold til forskriften om sikkerhet på arbeidsplassen, § 5) skal utføres for å avdekke ytterligere farer som kan oppstå fra de spesielle arbeidsforhold på stedet hvor den kompakte trykkforsterkeren drives.
- all ytterligere informasjon og sikkerhetsregler som oppstår fra risikovurderingsprosessen skal sammenfattes i en driftsanvisning (i samsvar med forskriften om arbeidsutstyr § 6).
- dreneringsrørene er tilstrekkelig dimensjonert

1.11 Sikkerhetsregler for operatør / betjeningspersonale

- Unngå farer forårsaket av elektrisk energi (for nærmere opplysninger, se landet spesifikke forskrifter og/eller de lokale elektrisitetsverkenes forskrifter).

1.12 Sikkerhetsinstruksjoner for vedlikehold, inspeksjon og montering

- Endringer eller ombygging på systemet er kun tillatt med samtykke fra produsenten.
- Bruk bare originale reservedeler eller reservedeler som er godkjent av produsenten.
- For skader som måtte oppstå ved bruk av reservedeler som ikke er originale, utelukkes ethvert erstatningsansvar.
- Utfører service på systemet kun når maskinen er slått av.
- Pumpehuset må være ved omgivelsestemperatur.
- Pumpehuset må være trykkavlastet og tomt.
- Prosedyrene som er beskrevet i håndboken for å stenge ned systemet, skal under alle omstendigheter overholdes.
- Sikkerhetsutstyr og verneinnretninger skal installeres igjen og aktiveres straks etter at arbeidet på systemet er fullført. Før du starter opp igjen, må du konsultere sjekklisten for oppstart.
- Hold uvedkommende personer (f.eks barn) borte fra systemet.

1.13 Krav til betjeningspersonale

1.13.1 Betjeningspersonale

Dette kompakte trykksystemet skal kun monteres, startes, vedlikeholdes, og stenges av personer som har fått opplæring i dette og er instruerte og autoriserte til å gjøre det.

I enkelte tilfeller kan opplæring arrangeres av produsenten, hvis forespørsel om dette kommer fra operatøren.

Trening eller opplæring av personale til å betjene systemet, kan kun foretas under oppsyn fra spesialiserte teknikere.

Den relevante autorisasjon av personalet skal spesifiseres av operatørselskapet i form av en driftsinstruks.

Utover dette, er kreves det spesielle kvalifikasjoner for følgende oppgaver:

- Bare elektrikere kan utføre arbeid på elektrisk utstyr.
- Montering, vedlikehold, service og reparasjonsarbeid skal kun utføres av kvalifisert fagpersonale

De grunnleggende reglene om arbeidsikkerhet og forebygging av ulykker skal overholdes.

Kvalifisert personale

Med kvalifisert personale menes personer som er autorisert av ansvarlig sikkerhetsperson i kraft av sin utdanning/ opplæring, erfaring og kunnskap om aktuelle standarder og forskrifter, regler for forebygging av ulykker og

driftsbetingelser, til å utføre de nødvendige oppgaver samt identifisere og hindre mulige farer. Dette inkluderer nødvendige kunnskaper om førstehjelpstiltak og lokale ambulansetjenester og fasiliteter.

1.14 Personlig verneutstyr

Personlig verneutstyr er ikke nødvendig for å betjene den kompakte trykkforsterkeren.

2 Generell informasjon

Håndboken utgjør en del av serien og de versjonene som er nevnt på tittelsiden. Håndboken beskriver sikker og riktig bruk i alle driftsmåter.

Typeskiltet angir serie og størrelse, de viktigste driftsdata og bestillingsnummeret. Fabrikknnummeret/serienummeret beskriver/identifiserer systemet unikt og tjener dette formålet for alle videre ved forretningsmeddelelser.

For å opprettholde garantien, må du i tilfelle skade umiddelbart ta kontakt med nærmeste Resideo servicesenter.

2.1 I samvar med de følgende standardene

Pumpeenhet: Maskindirektivet 2006/42/EG

Pumpeenhet: Direktiv for magnetisk kompatibilitet 2004/108/EG

Frekvensomformer: Direktiv for magnetisk kompatibilitet 2004/108/EG

Frekvensomformer: Lavspenningsdirektivet 2006/95/EG

2.2 Garanti og ansvar

Som prinsipp skal de generelle salgs- og leveringsbetingelsene til Resideo Company gjelde. Garanti og ansvarskrav for personskader og materielle skader er utelukket hvis disse oppstår fra en eller flere av de følgende årsaker.

- Ikke-tiltenkt bruk av den kompakte trykkforsterkeren
- Feilaktig montering, oppstart, drift og vedlikehold av den kompakte trykkforsterkeren
- Manglende overholdelse av instruksjonene i håndboken angående transport, lagring, montering, oppstart, drift, vedlikehold og service av den kompakte trykkforsterkeren
- Uautoriserte konstruktive endringer på en kompakte trykkforsterkeren
- Feilaktig utførte reparasjoner
- Katastrofer grunnet virkningen av et fremmedlegeme eller force majeure

2.3 Lagring og perfekt stand

Håndboken er en del av den kompakte trykkforsterkeren og må alltid være komplett og tilgjengelig. Enhver instruksjon eller side som mangler må straks erstattes.

2.4 Illustrasjoner

Illustrasjonene er eksempler på en mulig versjon av den kompakte trykkforsterkeren, og kan enkelte tilfeller variere fra den aktuelle versjonen av den kompakte trykkforsterkeren.

2.5 Symboler

1. Starte en oppgavebeskrivelse
2. Neste arbeidstrinn
 - - Resultatet av en handling
- Liste over mange alternativer
- Referanse til andre dokumenter



FARE!

Farekilde

Konsekvens av manglende overholdelse

► Unngåelse

2.6 Andre relevante dokumenter

- Produktdatablad CBU146
- Driftsinstruks fra operatøren
- Datablader
- Dokumentasjon for kretsskjemaet
- Koplings skjema
- Instruksjoner for frekvensomformerer
- Instruksjoner for pumpen
- Instruksjoner for trykksensoren
- Instruksjoner for strupeventilen
- Instruksjoner for membrantrykksbeholderen
- Instruksjoner for tilbakeslagsventilene
- Instruksjoner for magnetventilene
- Samsvarserklæring

2.7 Ordliste

EN 1717

Europeisk standard som spesifiserer tekniske regler for drikkevannsinstallasjoner.

Forventede støyverdier

Forventet støyutslipp, angitt her som lydtryknivå (SPL) i dB (A).

Membrantrykksbeholder

Membrantrykksbeholderen er for å kompensere for trykkfall i rørledningsnett bak den kompakte trykkforsterkeren, som kan oppstå på grunn av tap av minimale mengder.

Dette reduserer den kompakte trykkforsterkerens driftsfrekvens til et minimum.

Ubetenkelighetserklæring

En ubetenkelighetserklæring er en erklæring om at systemet har blitt rengjort skikkelig, slik at deler som har vært i kontakt med mediet er ikke farlig for helse og miljø.

3 Beskrivelse

Hastighetsregulert kompakt trykkforsterker med en vertikal høytrykkpumpe som sikkerhetsanordning for å skille av drikkevann fra væske i kategori 5 i henhold til NS-EN 1717.

Helautomatisk, fullt montert kompakt luftgapsenhet med modulær konstruksjon som omfatter et enkeltpumpesystem og en buffertank for hygienisk separasjon av drikkevann og væske i kategori 5 i henhold til NS-EN 1717, på en felles fundamentramme.

Den modulære utformingen gjør det mulig å skille moduler for installering i bygninger med begrenset plass.

Systemet slås på og av regulert av trykket, strømningshastigheten styres via frekvensomformerer..

3.1 Oversikt

Systemet omfatter en flertrinns høytrykks rotasjonspumpe med avstengningsventiler på innløp og utløp. De kan låses med hengelås mot uautorisert stenging. De gjør det mulig å demontere pumpen eller tilbakeslagsventilene uten å måtte tømme rørledningssystemet. Tilbakeslagsventilen på pumpeiden hindrer tilbakefylling av væske i pumpen og tilbakestrømning gjennom den, og den avlaster den mekaniske tetningen.

Den helautomatiske kompakte trykkforsterkeren i kompakt utforming består av:

- vertikal høytrykkpumpe
 - en frekvensomformer som er tilpasset motoren for å sikre et konstant tilførseltrykk til forbruksstedene
- konstruksjon og drift er i henhold til DIN 1988, NS-EN 1717 og NS-EN 13077.

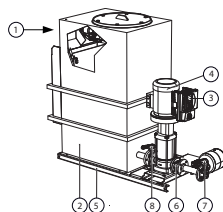


Fig. 10 CBU146 utførelse

- | | | | |
|---|------------|---|--------------------------------|
| 1 | Innløp | 1 | Fundamentramme |
| 2 | Buffertank | 2 | Tilbakeslagsventil |
| 3 | Display | 3 | Avstengningsventil innløpsside |
| 4 | Pumpe | 4 | Avstengningsventil utløpsside |

3.1.1 Installasjonstype

- Fast installasjon

3.2 Tiltent bruk

Den kompakte trykkforsterkeren skal kun brukes i slike områder som beskrevet i den relevante dokumentasjonen.

Ikke-tiltent drift av den kompakte trykkforsterkeren kan føre til fare for personer, systemer, omgivelsene og miljøet.

- Den kompakte trykkforsterkeren skal kun brukes når den er i en god og forsvarlig driftstilstand.
- Den kompakte trykkforsterkeren skal ikke brukes hvis den er bare delvis montert.
- Den kompakte trykkforsterkeren skal bare brukes til å pumpe mediet som beskrevet i dokumentasjonen til den respektive versjon.
- Den kompakte trykkforsterkeren skal ikke brukes uten pumpemedium.
- Ta hensyn til verdiene for minste strømningshastighet (for å unngå skader på grunn av overoppheting, lagringsskader, ...).
- Ta hensyn til verdiene for maksimal strømningshastighet (for å unngå skader på grunn av overoppheting, skade på den mekaniske tetningen, kavitasjonsskader, lagringsskader, ...).
- Ikke strupe inngangen til den kompakte trykkforsterkeren (for å unngå kavitasjonsskade).
- Andre driftsmoduser, hvis de ikke er nevnt i dokumentasjonen, må rådføres med produsenten.

3.3 Ikke-tiltenkt bruk

Den kompakte trykkforsterkeren er ikke konstruert for utendørs bruk. Temperatur, lys og fuktighet kan føre til feilfunksjoner og skade enheten.

- Den kompakte trykkforsterkeren skal ikke brukes utendørs.
- Den kompakte trykkforsterkeren skal bare brukes som forutsatt.
- Ikke fyll aggressivt eller brennbart medium inn i rørsystemet.
- Ingen mekanisk belastning på huset (for eksempel ved å plassere gjenstander på huset eller stå på det).
- Ikke foreta noen eksterne endringer på huset. Husdeler og skruer skal ikke males!
- Den kompakte trykkforsterkeren skal ikke demonteres mer enn det som er nødvendig for å utføre installering og vedlikehold.

3.4 Versjon

Hastighetsregulert kompakt trykkforsterker med:

- 1 normalt sugende, vertikal høytrykks rotasjonspumpe, alle komponenter i pumpen som kommer i kontakt med mediet er laget av rustfritt stål
- Høyeffektmotor med frekvensomformer, energieffektivitet klasse IE4 i henhold til IEC-CD 60034 - 30 ED. 2
- Tilbakeslagsventil
- Avstengningsventil på innløps- og utløps side
- Membranekspansjonskar på utløps side
- Trykksensor på trykksiden
- Vibrasjonsdemper mellom pumpe og fundamentramme

- Manometer
- Avstengningsventil, kan låses
- Røropplegg i rustfritt stål
- Enheten kobles til drikkevannsnettet med G1 1/4", G2" eller G2 1/2" (avhengig av versjon)
- Fundamentramme i belagt stål

Frekvensomformer for pumpe

Se håndboken for frekvensomformerer

Buffertank av polyetylen med:

- Luftgap med ikke-sirkulært overløp (uhindret) i henhold til NS-EN 13077, Type AB
- Tilkopling utløp med integrert vannlås: DN100 for CBU146-32A-060 og CBU146-40A-060 DN150 for CBU146-50A-060, CBU146-65A-060, CBU146-65B-060 og CBU146-80B-060
- Tankvolum i henhold til DIN 1988-500 eller godkjent individuelt
- Påfylling av rent vann via flottørventil, egnet for drikkevann

Bryterskap bestående av:

- Strømforsyning via 3/N/PE, AC 400V, 50Hz
- Låsbar nødstop/hovedbryter (servicebryter)
- LED, grønn for normal funksjon, gul for varsling, rød for alarm og beskrivende tekst i displayet
- Motorvern (inkludert i frekvensomformerer)
- Rekkklemmer / klemmer med merkelapper for alle koblinger
- Stikkontakter for enkel tilkobling av det elektriske utstyret som er montert på buffertanken.

Meldinger hentes via potensialfri kontakt for

- alarmer og advarsler
- Pumpe drift indikator

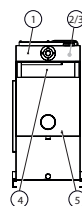
3.5 Valgfritt tilleggsutstyr

Gå inn på homecomfort.resideo.com/europe for ekstrautstyr

4 Funksjon

4.1 Innløps side

På innløps side finnes det en buffertank. Den har en flottørventil på innløpet for å fylle opp vann. Vannivået måles med to flottørbrytere. De sender meldinger i tilfelle vannmangel og overløp. Overløpet har et integrert vannlås og kan kobles direkte til avløpet.

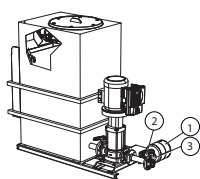


- 1 Buffertank
- 2 Flottørventil
- 3 Flottørbryter
- 4 Overløp
- 5 Vannlås

Fig. 11 Innløps side

4.2 Utløpsside

På utløpssiden finnes det et membranekspansjonskar, samt en trykksensor og et manometer.



- 1 Membranekspansjonskar
- 2 Trykksensor
- 3 Manometer

Fig. 12 Utløpsside

4.3 LED-indikator

LED, grønn for normal funksjon, gul for varsling, rød for alarm og beskrivende tekst i displayet

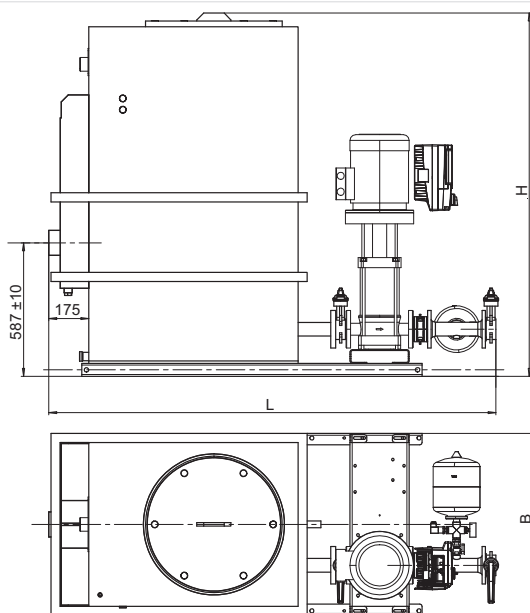
4.4 Driftsmodus

Pumpen aktiveres basert på trykket og slås av basert på volumet, ved hjelp av en helautomatisk styreenhet. Når en forhåndsinnstilt innstilling av trykket overskrides, aktiveres pumpen og frekvensomformerer regulerer den kompakte trykkforsterkeren til den innstilte verdi, slik at et konstant trykk alltid er tilgjengelig. Hastigheten avtar når forbruket reduseres og den kompakte trykkforsterkeren slår seg av etter en innstilt minste gangtid (0 til 600 sekunder, standard er satt til 60 sekunder).

5 Tekniske data

Separasjon av systemer som et middel for å beskytte drikkevann fra å bli forurenset av væsker i kategori 5 i henhold til NS-EN 1717

Media	
Pumpemedium:	Ikke drikkbart vann Uten aggressive, slipende og faste komponenter
Vannmengde:	se kapitlet Kapasitet
Løftehøyde:	Justerbar innen området for pumpekarakteristikken, forhåndsinnstilt til 60 m, se kapitlet Kapasitet
Trykkverdier	
Nominelt trykk:	PN 16
Innløpstrykk:	1,5 - 8 bar (avhengig av modell)
Driftstemperaturer	
Mediumtemperatur:	opp til 30 °C
Omgivelsestemperatur	opp til 40 °C
Spesifikasjoner	
Nettspenning:	3/PE, AC 400 V, 50 Hz



Type	Volumetrisk strømningshastighet Q_{min}	Volumetrisk strømningshastighet Q_{maks}	maks. løftehøyde*	Tilkobling		Nominell ytelse		Lengde [mm]	Bredde [mm]	Høyde [mm]	Vekt [kg]
	[m ² /h]	[m ³ /h]		Innløp	Pumpe	P2 [kW]	Nyttevolum [l]				
CBU146-32A-060	0,6	7,0	86	G11/4"	DN32	2,2	350	1543	800	1185	195
CBU146-40A-060	1,1	11,0	89	G11/4"	DN40	3,0	350	1600	800	1185	218
CBU146-50A-060	1,6	19,0	85	G2"	DN50	5,5	540	1965	800	1600	324
CBU146-65A-060	4,0	28,0	81	G2"	DN65	7,5	540	1990	800	1600	346
CBU146-65B-060	4,0	34,0	100	G21/2"	DN65	11,0	540	1990	800	1600	444
CBU146-80B-060	4,6	43,0	86	G21/2"	DN80	15,0	540	2000	800	1600	411

5.1 Forventede støyverdier

Informasjon om støynivået for pumpen, finner du i håndboken for pumpen.

5.2 Anbefalte miljøforhold

Omgivelsestemperatur	5°C ...40°C
Relativ luftfuktighet	maks. 60 % r.f. ved 40 °C omgivelses-temperatur

6 Forsendelse

6.1 Kontroller tilstanden etter levering

1. Ved levering skal innholdet i hver pakke sjekkes for skader.
2. I tilfelle transportskader skal omfanget vurderes, skader dokumenteres og Resideo skal umiddelbart varsles skriftlig.

6.2 Transport



FARE!

Velting av systemet

Fare for å bli knust av systemet!

- ▶ Pass på at systemet ikke blir viklet inn i elektriske ledninger/floker.
- ▶ Lakttå de lokale sikkerhetsreglene.
- ▶ Lakttå vekten og tyngdepunktet.
- ▶ Bruk bare egnede og godkjente transportmidler, for eksempel gaffeltruck eller håndløfteutstyr.



ADVARSEL!

Installasjon på steder som ikke er i plan, og på ikke-bærende oppstillingssteder

Fare for personskader og materielle skader!

- ▶ Sikre tilstrekkelig trykkfasthet i henhold til klasse C12 / 15 for betong i eksponeringsklassen X0 i henhold til EN 206- 1.
- ▶ Oppstillingsstedet må være fast, jevnt og horisontalt.
- ▶ Lakttå informasjon om vekt.



Den kompakte trykkforsterkeren er festet på en pall/trebrett og er pakket inn i folie for transport og midlertidig oppbevaring. Alle tilkoblingsgrensesnitt er utstyrt med beskyttelsesdeksler.

Om nødvendig kan systemet deles inn i tre deler for å lette transporten. For dette formål, må systemets stikkforbindelser til koblingsskapet kobles fra, de hydrauliske forbindelsene til pumpens sugeside på flensen må kobles fra, og buffertanken må kobles fra fundamentrammen.

1. Velg den passende transportenheten for vektlassen.
2. Transport av systemet til oppstillingsstedet.
 - deles inn i tre deler om nødvendig.
3. Løsne pallen/trebrettene fra systemet og avhend dem.
4. Løft systemet med et passende løfteutstyr og plasser det forsiktig på oppstillingsstedet.
5. Sett det delte systemet sammen igjen og gjenoppsett de mekaniske og elektriske forbindelsene.

7 Montering

7.1 Generelle sikkerhetsregler



FARE!

Fare for personer, for systemer som befinner seg i nærheten og miljøet, som oppstår fra ikke-tiltenkt bruk av den kompakte trykkforsterkeren.

- ▶ Den kompakte trykkforsterkeren skal bare brukes som forutsatt.
 - Skade gjennom høyt trykk i systemet.
- ▶ O Rørledninger må frigjøres for trykk og tømmes før den kompakte trykkforsterkeren monteres.
 - Fare gjennom ukontrollert oppstart av systemet.
- ▶ Under installasjonen må systemet sikres mot utilsikket betjening.
- ▶ Etter et avbrudd i strøm- eller væskeforsyningen, må en definert eller kontrollert omstart av prosessen sikres.



ADVARSEL!

Den kompakte trykkforsterkeren er ikke konstruert for utendørs bruk.

Innvirkning fra temperatur, lys og fuktighet kan føre til feilfunksjoner og skade enheter.

- ▶ Den kompakte trykkforsterkeren skal ikke brukes utendørs.
 - Fare gjennom feilaktig installasjon
 - Fare for personskader og materielle skader!
- ▶ Oppgaver skal kun utføres av kvalifisert personale (se kapittel 1.13 Krav til betjeningspersonale).
 - Installasjon på steder som ikke er i plan, og på ikke-bærende oppstillingssteder
 - Fare for personskader og materielle skader!
- ▶ Sikre tilstrekkelig trykkfasthet i henhold til klasse C12 / 15 for betong i eksponeringsklassen X0 i henhold til EN 206- 1.
- ▶ Oppstillingsstedet må være fast, jevnt og horisontalt.
- ▶ Lakttå informasjon om vekt.



FORSIKTIG!

Skadet eller feilaktig installert kompakt trykkforsterker.

Funksjonsfeil

- ▶ Du må ikke ødelegge den kompakte trykkforsterkeren og bare installere den hvis den er ren og funksjonsdyktig.
- ▶ Installer den kompakte trykkforsterkeren i henhold til instruksene som er beskrevet.
- ▶ Utfør installasjonen uten spenning og bøyemomenter.
 - Individuelle husdeler skal fjernes for installasjonsprosessen, noe som betyr at IP-beskyttelsen av enheten ikke lenger er fullstendig.
- ▶ Det må ikke føres vann inn i enheten under monteringen.

7.2 Installasjon i henhold til EN 1717

Plasser den kompakte trykkforsterkeren i en teknikkentral, eller i et frostfritt og godt ventilert, låsbart rom som ikke brukes til noe annet. Farlige gasser må aldri komme inn i installasjonsrommet. En tilstrekkelig dimensjonert anslutning til avløp (tilkopling for drenering eller lignende) er påkrevd (overhold NS-EN 12056).

Nyttevolum tank	Avvanningskapasitet
540 l	25 m ³ /h
350 l	25 m ³ /h

Tabell 6: Nytevolum/avvanningskapasitet

i Den kompakte trykkforsterkeren skal ikke brukes i nærheten av oppholdsrom og soverom.

i Hvis det brukes kompensatorer for å dempe vibrasjoner, må bestandigheten/varigheten av disse kontrolleres.
Kompensatorer må være lett tilgjengelige og kunne skiftes ut på en enkel måte.

7.3 Inspeksjon før montering

7.3.1 Oppstillingssted

i Tilstrekkelig lydisolasjon for bygningen er sikret på grunn av den kompakte trykkforsterkerens sikre oppslagsingsystem.
Systemet må installeres over høyvannsnivå. Sørg for en egnet løfteinnretning for gulvinstallasjon.

- Undersøk bygningen konstruksjon..
 - Bygningen konstruksjon må forberedes i henhold til databladene.
 - Betongfundamentet har passende størrelse og er helt fast.

7.4 Montering av den kompakte trykkforsterkeren

! **ADVARSEL!**
Systemet er ustabil.
Fare for personskader!

- Sikre systemet slik at det ikke kan velte før den har blitt permanent forankret.
- Forankre systemet sikkert til fundamentet.

i Planlegg tilstrekkelig plass til drifts- og vedlikeholdsoppgaver.

- Fjern emballasjen før montering av systemet.
- Forbind systemets innløps- og utløps-trykkledninger med fordelingsledningene på innløps- og utløpsiden (DIN 1988).
- Marker monteringshullene på gulvet som beskrevet i databladet.

- Borehull (maks. Ø12 mm).
- Sett egnede plugger i riktig størrelse.
- Plasser systemet for montering.
- Forankre systemet fast til fundamentet med passende skruer

i For å unngå overføring av vibrasjoner og resonans til kompakt trykkforsterker, det anbefales å installere kompensatorer med et tverrstag.

7.5 Installering av rørledninger

i Rørledninger skal alltid installeres slik at de uten mekanisk spenning.
Det anbefales å bruke kompensatorer med tverrstag.

7.5.1 Koble til overløp



FORSIKTIG!

Overløp ikke tilkoblet

Fare for oversvømmelse i installasjonsrommet!

- Før overløpsledningen til et avløp med tilstrekkelig avvanningskapasitet (tilkobling DN150).

- Før rørledningen til avløpet.

7.5.2 Installere kompensatoren (valgfri)

i Hvis det brukes kompensatorer for å dempe vibrasjoner, må bestandigheten/varigheten av disse kontrolleres.

Kompensatorer må være lett tilgjengelige og kunne skiftes ut på en enkel måte.



FORSIKTIG!

Knister og strålevarme
Brannfare!

- Iverksett egnede tiltak for å beskytte kompensatoren når det utføres sveisearbeid i nærheten.



FORSIKTIG!

Utett kompensator

Fare for oversvømmelse i installasjonsrommet!

- Kontroller regelmessig med hensyn til sprekker og bobler, utildekket materiale eller andre mangler.
- Kompensatoren skal monteres i rørledningen uten mekanisk spenning.
 - Vinkelfeil eller rørforskyvning må ikke jevnes ut ved hjelp av kompensatoren.
- Trekk til skrueene jevnt over kryss.
 - Skruendene må ikke stikke ut over flensen.



Kompensatoren må ikke dekkes til med maling og alltid beskyttes mot olje.

Kompensatoren må alltid være tilgjengelige på den kompakte trykkforsterkeren for kontroll/inspeksjon og må derfor ikke integreres i rørisoleringen.

Kompensatoren er utsatt for slitasje.

7.6 Buffertank



FORSIKTIG!

Smuss i systemet

Skader på pumpene!

- ▶ Skyll tanken før du fyller den.
- ▶ Skyll tanken og den integrerte luftfellen jevnlig.



DIN 1988 tillater installasjon av en trykkfri buffertank sammen med den kompakte trykkforsterkeren. Den samme regelen gjelder både for deres installasjon og for den kompakte trykkforsterkeren.

Buffertanken i polyetylen oppfyller kravene i NS-EN 1717 EN og NS-EN 13077, med fritt avløp type AB.

7.7 Installere ventiler

Alle ytterligere ventiliinnsatser i enderørene, slik som glidere, vannmålere og tilbakeslagsventiler, må dimensjoneres i samsvar med verdiene som er fastsatt ved det vedkommende vannverket.

7.8 Elektrisk tilkobling

7.8.1 Sikkerhetsregler



FORSIKTIG!

Fare for personskader fra elektrisk spenning. Farlig kroppsstrøm og brannskader fra direkte og indirekte kontakt med spenningsførende deler.

- ▶ Koble anlegget spenningsfritt før du monterer den kompakte trykkforsterkeren og sikre den mot gjeninnkobling.



FORSIKTIG!

Ikke tilkoblede eller feilaktig tilkoblede kabler.

Funksjonsfeil som setter betjeningspersonalets sikkerhet i fare.

- ▶ Arbeid på elektrisk utstyr skal kun utføres av spesialiserte elektrikere.
- ▶ Overhold forskriften IEC 30364 (DIN VDE 0100), og foreksplosjonsvern IEC 60079 (DIN VDE 0165).



FORSIKTIG!

Defekt netttilkobling

Skade på strømforsyningsnett, kortslutning!

- ▶ Overhold de tekniske bestemmelsene for tilknytning til det lokale elektrisitetsverket.



FORSIKTIG!

Feilaktige kabelforbindelser

Ødeleggelse av elektriske / elektroniske komponenter.

- ▶ Arbeid på elektrisk utstyr skal kun utføres av spesialiserte elektrikere.



FORSIKTIG!

Feilaktig tilkoblede ledningstråder og ledninger (for eksempel for liten bøyeradius)

Ulmning og brann i kabler.

- ▶ Arbeid på elektrisk utstyr skal kun utføres av spesialiserte elektrikere.



FORSIKTIG!

Spenningsførende kabelender og komponenter

- ▶ Forvis deg om at vernejordingen er tilkoblet helt igjennom.

7.8.2 Spesifikasjoner for tilkobling 11

Strømforsyning
3/PE, AC 400 V, 50 Hz



Koblings skjemaene for de respektive systemene oppbevares i bryterskapet, og bør alltid forbli der. Dokumentasjonen som følger med bryterskapet inneholder en liste over elektroniske deler. Du må alltid angi nummeret til kretsskjemaet ved bestilling av elektroniske reservedeler. Tverrsnittet for strømforsyningsledningen må bestemmes i henhold til total tilkoblingsverdi.

7.9 Beredskapsindikator

Systemets beredskapsmodus må registreres av operatøren eller dennes leverandører ved ansvarlig myndighet (som oftest vannverket eller fabrikktilsynet). Før systemet startes, må opphavsmannen dokumentere at forutsetningene for tilkobling er oppfylt.

Før systemet kobles til strømmettet, må operatøren lese de relevante EL-forskriftene.

Elektriske tilførselsledninger må kun tilkobles av selskaper som er autorisert til å gjøre slikt arbeid.

8 Oppstart

8.1 Sikkerhetsregler for oppstart



FORSIKTIG!

Fare pga. feilaktig drift.

Funksjonsfeil

- ▶ Før montering og oppstart må operatøren så vel som av den ansvarlige teknikeren / betjeningspersonalet lese håndboken, og den må alltid oppbevares på stedet der den kompakte trykkforsterkeren er montert.
- ▶ De lokale forskriftene om sikkerhet og forebygging av ulykker må overholdes når den kompakte trykkforsterkeren startes.

**FORSIKTIG!**

Skadet eller feilaktig installert kompakt trykkforsterker.

Funksjonsfeil

- ▶ Sjekk den kompakte trykkforsterkeren for åpenbare tegn på skader; du må utbedre eventuelle feil straks eller varsle inspeksjonspersonellet. Den kompakte trykkforsterkeren kun brukes når den er i en god og forsvarlig driftstilstand.

Informere deg tilstrekkelig om

- utstyret som følger med den kompakte trykkforsterkeren
- den kompakte trykkforsterkerens funksjon
- omgivelsene i nærheten av den kompakte trykkforsterkeren
- de tiltak som skal tas i en nødsituasjon

8.2 Nødvendig ved oppstart**FORSIKTIG!**

Tørrkjøring av pumpe

Skader på pumpe/systemet!

- ▶ Kontroller at det ikke mangler vann.



De ansvarlige myndighetene må informeres før oppstart og før testing

Før oppstart av den kompakte trykkforsterkeren utføres, må følgende punkter ivaretas:

- Alt verneutstyr som kreves av regelverket, må være koblet til den kompakte trykkforsterkeren.
- De relevante EL-forskriftene og landsspesifikke forskrifter må overholdes og være oppfylt.
- Buffertanken må være fylt med vann.
- Oppfyllingen må fungere skikkelig.
- Det må kontrolleres om flensforbindelser er godt festet.
- Rørformstykker mellom pumpe og rørledning må strammes.
- Inn- og utgangsåpninger for luftkjøling av motoren er frie.
- Forladetrykket for membrantrykkbeholderen er kontrollert.
- Alle avstengningsventiler i systemet er åpne.

8.3 Første igangsetting

Den første igangsettingen skal utføres av teknisk personale fra Resideo.

**FORSIKTIG!**

Rørledningen må være fri for rester

Fare for skader på pumpe/den kompakte trykkforsterkeren!

- ▶ Før oppstart (og testing) må du sørge for at rørledning og den kompakte trykkforsterkeren er fri for rester.

**FORSIKTIG!**

Intet trykk på utgangssiden

Pumpen starter når hovedbryteren er slått på!

- ▶ Under oppstart og også under automatisk modus, starter pumpen så snart hovedbryteren blir slått på, fordi systemet mottar et startsignal fra trykksensoren på grunn av manglende trykk på utgangssiden. Dette blir ikkeforhindret, selv om motorvern-bryteren også blir aktivert.



Ved vannmangel vil systemet ikke starte.



Oppstarten eller testmodusen av den kompakte trykkforsterkeren kan bare settes igang dersom alle EL-forskriftene er oppfylte.



Mekaniske tetninger kan kort vise tegn på lekkasje under oppstart, men ikke lenger etter en kort driftsperiode.

1. Koble til den elektriske kretsen på stedet.
2. Koble til vannforsyningen for oppfylling på stedet.
3. Åpne eller løsne lufteskruene på pumpe (se drifts- / monteringsanvisning).
4. Åpne avstengningsventilene på inngangssiden sakte, og fyll systemet inntil vannet renner ut av hvert lufteborehull.
5. Steng lufteskruene, trekk pumpeluftingen lett til.
6. Sett hovedbryteren på **I**.
7. Sjekk pumpens rotasjonsretning.
 - Rotasjonsretningen må være den samme som den retningen pilen på motoren viser. Hvis den roterer i feil retning, må to faser for innløpet byttes.
8. Åpne avstengningsventilen på utgangssiden sakte, og bruk trykkmåleren for å undersøke om systemet starter når innkoblingstrykket er nådd (5 Tekniske data).
 - Hvis innkoblingstrykket er satt til feil verdi, må det endres som beskrevet i kapittel 8.3.1.
9. Steng avstengningsventilen på utgangssiden sakte, og bruk trykkmåleren for å undersøke om systemet stenger når utkoblingstrykket er nådd (5 Tekniske data).
 - Hvis innkoblingstrykket er satt til feil verdi, må det endres som beskrevet i kapittel 8.3.1.

10. La pumpen kjøre på nytt med avstengningsventilen på utgangssiden åpen, løsne lufteskruen og slipp ut resten av luften.
11. Trekk lufteskruen godt fast.
12. Kontroller om pumpeen kjører jevnt.
13. Ved å lukke avstengningsventilen på utgangslinjen, kontroller om pumpen når sitt maksimale pumpehode i nullpunktet.

8.4 Slå på systemet

1. Sikre avstengningsventilene på inn- og utgangen mot å bli stengt.
2. Betjene hovedbryteren for å forsyne systemet med spenning.
 - Det grønne lyset fortsetter å signalere standby-modus.

8.5 Sjekkliste for oppstart

Arbeidstrinn	Utført	
1	Les instruksjoner.	
2	Kontroller spenningsforsyningen og sammenlign den med verdiene på typeskiltet.	
3	Sjekk jordingsystemet (ved måling).	
4	Sjekk de mekaniske koblingene til vannforsyningsystemet. Trekk til flenser og skruer.	
5	Fyll og luft ut den kompakte trykkforsterkeren fra inngangssiden.	
6	Sjekk oppfyllingen.	
7	Kontroller pumpestyringsenheten for å se om alle elektriske ledninger fremdeles sitter godt i klemmene.	
8	Sjekk rotasjonsretningen.	
9	Sjekk innkoblingstrykket og utkoblingstrykket, korrigjer ved behov.	
10	Luft ut pumpen en gang til, etter at den har kjørt i noen minutter (5 til 10).	
11	Sett bryteren på automatisk.	
12	Kontroller forladetrykket (se kapittel 10.3.1 Innstilling av forladetrykk for membrantrykkbeholderen).	
13	Sikre avstengningsventilene på inn- og utgangsrørene mot å bli stengt.	
14	Tilstander angående systemet som ikke er de samme som angitt i vår dokumentasjon eller bestillingsdata, må noteres i oppstartsprotokollen.	
15	Fyll ut oppstartsprotokollen sammen med operatøren og vis operatøren hvordan maskinen fungerer.	

9 Drift

9.1 Betjeningspanelets funksjon

Se håndboken for frekvensomformereren

10 Vedlikehold

i For å oppfylle kravene i EN 806-5, skal vannarmaturer inspiseres ut utføres service på en gang per år. Da alt vedlikeholdsarbeid må utføres av et installasjonsfirma, anbefales det at man tegner en servicekontrakt.

I samsvar med EN 806-5 skal følgende tiltak iverksettes: Oppgaver skal kun utføres av kvalifisert personale (se kapittel 1.13 Krav til betjeningspersonale).

10.1 Sikkerhetsregler for vedlikehold



FARE!

Utsikket innkobling av den kompakte trykkforsterkeren

Livsfare!

- ▶ Den kompakte trykkforsterkeren må være uten spenning for alle reparasjoner og vedlikeholdsarbeid. Når du slår av systemet med motorvern timeren, er det ikke sikkert at motorens tilledninger slås av.
- ▶ Det skal kun utføres vedlikeholdsarbeid på den kompakte trykkforsterkeren, hvis det er sikkert at trykkforsterkeren er uten strøm.
- ▶ Sikre den kompakte trykkforsterkeren mot å bli slått på



FARE!

Fare for personskader fra elektrisk spenning. Farlig kroppsstrøm og brannskader fra direkte og indirekte kontakt med spenningsførende deler.

- ▶ Koble anlegget spenningsfritt før du monterer den kompakte trykkforsterkeren og sikre den mot gjeninnkobling.

**ADVARSEL!**

Komponenter og rørdedninger under trykk

Fare for personskader og materielle skader!

- ▶ Koble pumpen fra strømforsyningen!

**ADVARSEL!**

Uhensiktsmessig løfting / flytting av tunge moduler eller komponenter

Fare for personskader og materielle skader!

- ▶ Ved flytting av tunge moduler eller komponenter må det brukes passende transportinnretninger, løfteredskap og løfteutstyr.

**ADVARSEL!**

Ukvalifiserte personer som arbeider på den kompakte trykkforsterkeren

Fare for personskader!

- ▶ La kun spesielt kvalifisert personell utføre reparasjoner og vedlikeholdsarbeid.

**FORSIKTIG!**

Feilaktig vedlikehold på den kompakte trykkforsterker

Riktig funksjon av den kompakte trykkforsterkeren kan ikke lenger sikres!

- ▶ Utfør regelmessig vedlikehold på den kompakte trykkforsterkeren.
- ▶ Sett opp en vedlikeholdsplan for den kompakte trykkforsterkeren som fokuserer spesielt på pumpe smøring, akseltetning og clutch.
- Følg alltid sikkerhetsforskriftene og -instruksjonene.
- Overhold instruksene for arbeid på pumpen.



I tilfelle skader, ta kontakt med vårt kundesenter. Ved å sette opp en vedlikeholdsplan, vil det nødvendige vedlikeholdet for å unngå kostbare reparasjoner og oppnå en feilfri og pålitelig funksjon av den kompakte trykkforsterkeren, bli holdt på et minimum.

10.2 Inspeksjon



For å sikre en pålitelig drift av den kompakte trykkforsterkeren, må de nødvendige inspeksjonene gjennomføres i tide.

10.2.1 Buffertank

**FORSIKTIG!**

Smuss i systemet

Skader på pumpene!

- ▶ Skyll tanken før du fyller den.

- ▶ Skyll tanken og den integrerte luftfellen jevnlig.

1. Skyll innløpet til buffertanken om nødvendig.
2. Skyll tanken og den integrerte luftfellen jevnlig.
3. Sjekk om overløpet er tett og rent.

10.2.2 Overvåking av driften

**FARE!**

o Fylling av feil gass i ekspansjonskaret

Fare for forgiftning!

- ▶ Trykkputen skal bare fylles med nitrogen.

**FORSIKTIG!**

Tørrkjøring forårsaker økt slitasje

Skader på pumpeenheten!

- ▶ Pumpen skal aldri kjøres når den er tom.
- ▶ Avstengningsventilen i sugeledningen og/eller tilførselsledningen skal aldri stenges under drift.

**FORSIKTIG!**

Overskride den tillatte temperatur for mediet som pumpes

Skader på pumpene!

- ▶ Drift over lengre tidsperioder er ikke tillatt med stengte avstengningsventiler (overoppheting av pumpemedium).
- ▶ Ta hensyn til temperaturverdiene som er angitt i databladet og under tekniske data.

Under drift skal følgende punkter observeres og kontrolleres:

1. Sjekk den funksjonelle driften.
2. Kontroller innkoblings-/utkoblingstrykket når pumpen kjører og sammenlign med verdiene på typeskiltet.
3. Sammenlign forladetrykket for membrantrykkbeholderen med de anbefalte verdiene (se kapittel 10.3.1 Innstilling av forladetrykk for membrantrykkbeholderen).
 - Lukk avstengningsventilene under tanken og tøm tanken med tømmeventilen.
 - Skru beskyttelseshetten av ventilen på membrantrykkbeholderen, og kontroller forladetrykket med en lufttrykkmåler.
 - Fyll på nitrogen om nødvendig.
4. Kontroller rullelagrene for driftsstøy.
 - Vibrasjoner, støy og økning i strømforbruket under konstante driftsforhold er et tegn på slitasje.
5. Sjekk funksjonen til eventuelle ekstra tilkoblinger.

10.2.3Sjekkliste for inspeksjon

Arbeidstrinn	Utført	
1	Les instruksjoner.	
2	Pumpen og drivmotoren bør gå jevnt, mekaniske tetninger bør ikke lekke.	
3	Kontroller de elastiske overføringsselementene.	
4	Sjekk om avstengnings, tømme- og tilbakeslagsventilene fungerer riktig og at det ikke finnes lekkasje.	
5	Rengjør slamsamleren i trykkreduksjonsventilen (hvis montert).	
6	Sjekk kompensatorene for slitasje (hvis montert).	
7	Sjekk forladetrykket og, om nødvendig, sjekk om membrantrykkbeholderen lekker (se kapittel 10.3.1 Innstilling av forladetrykk for membrantrykkbeholderen).	
8	Kontroller innkoblings-/utkoblingspunktene i systemet.	
9	Sjekk om hele systemet fungerer som det skal og sammenlign verdiene med dem på typeskiltet.	
10	Kontroller vanntilførselen, forladetrykket, vannmangelovervåkingen, og trykkreduksjonsventilen.	
11	Kontroller buffertanken og flottørbyteren (se kapittel).	

10.3 Vedlikehold

i Vedlikehold skal utføres av teknisk personale fra Resideo.

i Endringer eller ombygging på systemet er kun tillatt med samtykke fra produsenten.

Bruk bare originale reservedeler eller reservedeler som er godkjent av produsenten.

For skader som måtte oppstå ved bruk av reservedeler som ikke er originale, utelukkes ethvert erstatningsansvar.

Sikkerhetsutstyr og verneinnretninger skal installeres igjen og aktiveres straks etter at arbeidet på systemet er fullført.

Før du starter opp igjen, må du konsultere sjekklisten for oppstart.

10.3.1Innstilling av forladetrykk for membrantrykkbeholderen

i Overhold instruksjonene for membrantrykkbeholderen



FARE!

o Fylling av feil gass i ekspansjonskaret

Fare for forgiftning!

► Trykkputen skal bare fylles med nitrogen.



FORSIKTIG!

Forladetrykk for høyt

Fare for skader på tanken!

► Observer verdiene som er angitt av produsenten av tanken (se typeskiltet eller håndboken for tanken).

Forladetrykket for trykkbeholderen bør settes til en verdi som er lavere enn den programmerte innkoblingstrykket.

Denne innstillingen kan utføres med en ventil som befinner seg under dekselheten på toppen av tanken.

Eksempel: Forladetrykk 10 % under innkoblingstrykket

Forladetrykk for membrantrykkbeholderen $p = 0.9 \times p_E$
 p_E = innkoblingstrykk for den kompakte trykkforsterkeren

Anbefaling

Disse er middelverdier. Eksperimenter utført på tanker har vist at de beste lagringsvolumene ble oppnådd for trykk >3 bar med en faktor på 0,9 og trykk på <3 bar med en faktor på 0,8.

Eksempel:

$p_E = 5$ bar: Forladetrykk $5 \times 0,9 = 4,5$ bar

$p_E = 2$ bar: Forladetrykk $2 \times 0,8 = 1,6$ bar

10.3.2Rengjøring av slamsamleren

1. Fjern dekselet
2. Ra ut silen
 - blås ut om nødvendig
3. Sett inn silen
4. Sett dekselet på igjen
 - bruk en ny tetning om nødvendig

10.3.3Sjekkliste for vedlikeholdsarbeid

Arbeidstrinn	Intervall
Innstilling av forladetrykk for membrantrykkbeholderen	årlig
Rengjøring av slamsamleren	årlig

11 Feilsøking

i Under garantitiden må du kontakte produsenten før du utfører vedlikeholdsarbeid på systemet (kun arbeid som kreves for oppstart og vedlikehold). Manglende overholdelse vil føre til tap av alt erstatningsansvar.

12 Driftsstans, starte på nytt

12.1 Nedstenging av den kompakte trykkforsterkeren

1. Sett hovedbryteren på 0.
2. Sikre systemet mot utilsiktet betjening

i Tøm den kompakte trykkforsterkeren hvis den skal stenges for en lengre tidsperiode.

12.2 Starte den kompakte trykkforsterkeren på nytt

Det henvises til prosedyrene i kapittel 8

13 Lagring

13.1 Lagring over kort tid

Korttidslagring er mulig uten ytterligere forberedelse under spesifiserte miljøforhold.

13.2 Lagring/konservering

! **FORSIKTIG!**
o Skader under lagring som følge av frost, fuktighet, smuss, UV-stråling eller skadedyr
Korrosjon / forurensning av systemet!
► Beskytt systemet mot frost, må ikke lagres utendørs.

! **FORSIKTIG!**
Fuktige, skitne eller skadede åpninger og overgangsstykker
Fare for lekkasjer skader på systemet!
► Åpninger i systemet skal kun avdekkes montering.

13.3 Lagringsforhold

Lagringssted	lukket rom, tørt og støvfritt
Omgivelsestemperatur	5°C to 40°C (inkl. power pack)
Relativ luftfuktighet	maks. 80 % r.f.

14 Demontering, avfallshåndtering

Pass på å følge lokale bestemmelser for å sikre korrekt prosedyre for gjenvinning/avfallshåndtering

14.1 Sikkerhetsregler for demontering

! **FARE!**
Utilsiktet innkobling av den kompakte trykkforsterkeren

Livsfare!

- Den kompakte trykkforsterkeren må være uten spenning under demontering. Når du slår av systemet med motorvernbyteren, er det ikke sikkert at motorens tilledninger slås av.

- Det skal kun utføres vedlikeholdsarbeid på den kompakte trykkforsterkeren, hvis det er sikkert at trykkforsterkeren er uten strøm.
- Sikre den kompakte trykkforsterkeren mot å bli slått på



FARE!

Fare for personskader fra elektrisk spenning. Farlig kroppsstrøm og brannskader fra direkte og indirekte kontakt med spenningsførende deler.

- Koble anlegget spenningsfritt før du monterer den kompakte trykkforsterkeren og sikre den mot gjeninnkobling.



ADVARSEL!

Komponenter og rørledninger under trykk
Fare for personskader og materielle skader!

- Før det utføres arbeid på trykkbevarende komponenter, må pumpen være trykkavlastet!
- Koble pumpen fra strømforsyningen!



ADVARSEL!

Uhensiktsmessig løfting / flytting av tunge moduler eller komponenter

- Fare for personskader og materielle skader!
- Ved flytting av tunge moduler eller komponenter må det brukes passende transportinnretninger, løfteredskap og løfteutstyr.



ADVARSEL!

Fare gjennom feilaktig demontering

- Oppgaver skal kun utføres av kvalifisert personale (se kapittel 1.13 Krav til betjeningspersonale).



Det er absolutt viktig å observere lover og forskrifter som gjelder for avfallshåndtering B av materialer som er skadelige for miljøet.

1. Demontering av systemet.
 - Samle fett og oljer under demontering.
2. Separer pumpematerialet for eksempel i henhold til:
 - Metall
 - Plast
 - Elektronisk skrap
 - Fett og oljer
3. Avhend avfallet i samsvar med lokale forskrifter, eller la det avhendes i henhold til regelverket.

15 Opstartsprotokoll

Den følgende såkalte Resideo Compact Booster Unit (kompakt trykkforsterkeren) ble tatt i drift i dag av undertegnede, autorisert Resideo kundeservicepersonell, og denne protokollen ble skrevet

1. Kompakt trykkforsterker

Serie	_____	_____
Størrelse	_____	_____
Serienummer	_____	_____
Bestillingsnummer	_____	_____

2. Kunde/Driftssted

Kunde	_____	Driftssted
Navn	_____	_____
Adresse	_____	_____
	_____	_____

3. Driftsdata refererer til kretsskjema for tilleggsdata

Innkoblingstrykk	pE bar	_____
Overvåkning forladetrykkinnstillingsverdi for forladetrykk bryter	pfør - x	_____
Utkoblingstrykk	pA bar	_____
Forladetrykk	pfør bar	_____
Forladetrykk tank	pfør bar	_____

4. Viktige merknader

Ifølge DVGW Process Sheet W 314, er selskapet som opererer systemet forpliktet til å underrette det pågjeldende vannverket/ vandrdistribusjonsselskapet om ferdigstillelse/igangkjøring av systemet.

Hvis systemet i tillegg drives med trykkbeholdere av gruppe III / IV i samsvar med forskriften for trykkbeholdere, da må også TUV informeres.

Operatørselskapet eller deres kunde bekrefter herved å være fullt opplært i drift og vedlikehold av den kompakte trykkforsterkeren Kretsskjemaer og instruksjoner/håndbøker ble også levert.

Mangler funnet under oppstart

Mangel 1

Planlagt utbedring

Resideo-kundens navn

Leverandørens og entreprenørens navn

Sted

Dato

16 Ubetenkelighetserklæring

Type

Bestillingsnummer/Bestilling artikkelnummer³⁾ _____

Leveringsdato _____

Bruksområde _____

Pumpet medium³⁾ _____

Lag en hake hvis aktuelt³⁾:



radioaktiv



eksplosiv



korrosiv



skadelig/giftig



helsefarlig



mikrobiologisk risiko



brannfarlig

uskadelig

Grunner for retur³⁾ _____

Merknad: _____

Systemet / tilbehøret må være tømmes nøye og rengjøres på utsiden så vel som på innsiden.

- Ingen spesielle sikkerhetstiltak er nødvendig for videre handling.
- De følgende sikkerhetsforanstaltninger med hensyn til skylling av medium, restvæsker og deres avhending er påkrevd:

Vi forsikrer at ovenstående informasjon er korrekt og fullstendig og at levering vil skje i henhold til lovens krav.

Sted, dato og underskrift

Adresse

Firmastempel

17 Bevis på vedlikehold

Resideo

74821 Mosbach Tyskland

Kompakt trykkforsterker

I henhold til normative krav til drikkevann, krever denne sentrale trykkforsterkeren hyppig vedlikehold utført av egnet personell, som må dokumenteres etter endelig utførelse.

Denne kompakte trykkforsterkeren er underlagt standardene for drikkevann og retningslinjene for vedlikehold av deri, og må vedlikeholdes regelmessig av kvalifisert personell, og resultatene må dokumenteres.

Dato	Operatørselskap	Navn	Underskrift

1 Säkerhetsanvisningar

1. Beakta monteringsanvisningen.
2. Utrustningen ska användas
 - enligt dess avsedda användning
 - i gott skick
 - med vederbörlig hänsyn till säkerhet och risk för fara.
3. Tänk på att enheten bara är avsedd för användning i de applikationer som monteringsanvisningen anger (se 5 Tekniska data). All annan användning räknas som ej avsedd användning och innebär att garantin upphör att gälla.
4. Beakta att samtliga monterings-, idriftagnings-, underhålls- och justeringsarbeten endast får utföras av auktoriserad fackpersonal.
5. Störningar som kan påverka säkerheten måste åtgärdas omedelbart.

1.1 Bruksanvisningens säkerhetsanvisningar



FARA!

Den här skylten uppmärksammar risk för dödsfall, allvariga personskador eller betydande saksador om du inte följer resp. försiktighetsåtgärder!



WARNING!

Ställen med den här skylten kan innebära risk för dödsfall, allvariga personskador eller betydande saksador om du inte följer resp. försiktighetsåtgärder!



VAR FÖRSIKTIG!

Ställen med den här skylten kan innebära risk för mindre personskador eller lättare saksador om du inte följer resp. försiktighetsåtgärder!



Den här skylten ger information och tips som måste beaktas för att förhindra skador på maskinen. Den här symbolen är inte någon säkerhetsindikering.



Den här skylten ger information om möjliga risker för miljön.



Observera att en säkerhetssymbol aldrig kan ersätta texten i själva säkerhetsinstruktionen – hela texten i säkerhetsanvisningen måste läsas!

1.2 Säkerhetsinstruktioner i systemet



FARA!

Risk för att bränna sig på pumphusets heta ytor

1.3 Allmänna säkerhetsinstruktioner

Den här manualen innehåller grundläggande instruktioner som ska följas vid transport, montering, uppstart, drift, underhåll, nedstängning, lagring och avfallshantering. Följande säkerhetsinstruktioner måste följas när återströmningsskyddet är i drift:

- Vid användning av återströmningsskyddet måste data, drift- och användningsvillkoren som specifikt godkänts i det tekniska databladet och bruksanvisningen följas.
- Överskrid aldrig tillåtna gränser gällande tryck, temperatur, etc. som anges i dokumentationen.
- Följ alla säkerhetsinstruktioner samt driftinstruktionerna i manualen.
- Instruktioner som har satts upp på systemet måste följas och måste hållas fullständigt läsliga. Det gäller t.ex.:
 - Säkerhetsanvisningar
 - Pil som anger rotationsriktning
 - Anslutningsdekaler
 - Typskylt
- Driftansvarig samt ansvarig teknisk personal/operatörer måste ha läst bruksanvisningen före montering och idrifttagning och bruksanvisningen måste alltid finnas tillhands på plats vid kompaktboostern.
- Installations- och underhållsarbete får endast utföras av auktoriserad specialistpersonal med lämpliga verktyg.
- Återströmningsskyddets tekniska tillstånd måste kontrolleras regelbundet (minst en gång per år) av drifts företaget.
- Lokala arbetarskydds föreskrifter måste följas vid användning av återströmningsskyddet.
- De allmänna tekniska bestämmelserna måste följas vid planering av användning och drift av enheten.
- Det är inte tillåtet att utföra några modifieringar av återströmningsskyddet. Om detta ignoreras upphör garantin att gälla.
- Efter avbrott på ström- eller vätsketillförseln måste en definierad eller kontrollerad återupptagning av processen säkerställas.
- Operatören ansvarar för att de lokala bestämmelserna som inte tas upp i manualen följs.

1.4 Fler säkerhetsbestämmelser

Särskilt måste operatören säkerställa att

- Skadepreventiva föreskrifter, säkerhets- och driftföreskrifter
- Säkerhetsföreskrifter för hantering av farliga ämnen
- Tillämpliga standarder och lagar

1.5 Otillåtna driftsätt

Du måste alltid följa de gränser som dokumentationen anger. Levererat system garanterar bara tillförlitlig drift vid avsedd användning.

1.6 Ändringar i programvaran

Programvaran har utvecklets särskilt för den här produkten och har testats noga. Det är inte tillåtet att ändra eller lägga till programvara eller programvarudelar. Detta gäller inte programuppdateringar som tillhandahålls av Resideo.

1.7.1 Mekaniska restriktioner

Under normal drift hotar ingen fara från mekaniska komponenter.

1.7.2 Restriktioner gällande vätskor

Under normal drift hotar ingen fara från mekaniska komponenter. Faror kan uteslutande uppstå under följande förhållanden.

Riskområde	Typ av fara	Riskminskning
Rörledning	Skada på grund av högtryck	Töm rörledningarna från tryck och medium före montering, underhåll och nedstängning!

1.7.3 Elektriska restriktioner

Under normal drift föreligger inga risker från återströmningsskyddets elektriska utrustning.

Faror kan uteslutande uppstå under följande förhållanden.

Riskområde	Typ av fara	Riskminskning
Skada från kablar	Livsfara! Elastöt på 230/400 V från elspänning	Anslut till skyddsjordssystemet! Slå alltid från strömförsörjningen och säkra mot tillslagning under underhålls- och servicearbete! Följ gällande arbetarskydds- och säkerhetsbestämmelser för elektrisk utrustning!
Elektrostatisk känsliga komponenter/ underenheter	Enheten innehåller elektroniska komponenter som är känsliga för elektrostatiska urladdningar (ESD). Kontakt med elektrostatiskt laddade personer eller föremål utsätter dessa komponenter för fara. Sämsta förhållandet: de förstörs direkt eller slutar fungera efter uppstart.	Följ kraven i SS-EN 100015-1 för att minimera eller undvika fara på grund av elektrostatiska urladdningar! Rör inte vid elektriska komponenter när strömförsörjningen är tillslagen!

1.7.4 Biologiska restriktioner

Kompaktboostern medför ingen biologisk risk vid normaldrift.

Faror kan uteslutande uppstå under följande förhållanden.

Riskområde	Typ av fara	Riskminskning
Bufferttank	Risk för mikrobiell kontaminering	Rengör bufferttanken regelbundet!

1.7.5 Kemiska restriktioner

Kompaktboostern medför ingen kemisk risk vid normaldrift.

Faror kan uteslutande uppstå under följande förhållanden.

Riskområde	Typ av fara	Riskminskning
Användning av rengöringsmedel	Fara på grund av kontakt med eller inandning av farliga vätskor, gaser, rök, ångor eller damm	Använd personlig skyddsutrustning! Var uppmärksam på säkerhetsdatabladet från rengöringsmedlets tillverkare!

1.7.6 Konsekvenser och risker om du inte följer bruksanvisningen

- Följ du inte bruksanvisningen, så upphör garantin att gälla och skadeanspråken blir ogiltiga.
- Följ du inte bruksanvisningen, så kan det t.ex. leda till följande risker:
 - Risk för personskador pga. påverkan från el, värme, mekanik och kemi
 - Bortfall av viktiga produktfunktioner
 - Miljörisk pga. läckande farliga ämnen

1.8 Grundläggande skyddsåtgärder

1.8.1 Håll informationen tillgänglig

Den här manualen ska förvaras. Det måste alltid vara säkerställt att alla personer som arbetar med återströmningsskyddet alltid har tillgång till manualen.

1.8.2 Miljöskydd



Vid drift eller service av återströmningsskyddet måste bestämmelser gällande att undvika avfall och korrekt återvinning eller avfallshantering av avfallet följas. Särskilt måste man se till att material och medel som är farliga för grundvattnet, till exempel fetter, oljor, kylmedel, lösningsmedelsbaserade flytande rengöringsmedel etc. inte förorenar marken eller släpps ut i avloppssystemet. Dessa material måste samlas upp i lämpliga tankar, förvaras, transporteras och avfallshandteras korrekt.

1.8.3 Modifieringar av återströmningsskyddet

Vid användning av delar från tredje part finns ingen risk för att de har designats och konstruerats för att klara de krav som ställs på dem eller huruvida de uppfyller säkerhetsbestämmelserna.

Av säkerhetsskäl får inte några icke godkända modifieringar göras på återströmningsskyddet.

Delar och specialutrustning som inte levererats av Resideo har inte godkänts att användas av Resideo.

1.9 Operatörens skyldighet

Detta återströmningsskydd har designats och konstruerats i enlighet med en riskbedömning och efter noga urval av harmoniserade standarder som gäller samt enligt andra tekniska specifikationer. Det uppfyller därmed bästa praxis och garanterar högsta säkerhetsstandard.

Denna säkerhetsnivå kan endast uppnås under driftpraxis om alla nödvändiga säkerhetsåtgärder har vidtagits. Det är operatörens skyldighet att planera dessa åtgärder och se till att de implementeras.

Särskilt måste operatören säkerställa att

- återströmningsskyddet endast används enligt avsedd användning

- återströmningsskyddet endast används i perfekt arbetsskick.
- manualen måste hållas alltid hållas läsbar och förvaras vid återströmningsskyddet.
- återströmningsskyddet endast monteras, tas i drift, underhålls och stängs ner av rätt utbildad och behörig personal.
- denna personal instrueras regelbundet om alla relevanta frågor gällande arbetarskydd och miljöskydd och har även läst och förstått manualen och särskilt säkerhetsinstruktionerna som finns i den.
- ingen av säkerhets- och varningsskyltarna som är uppsatta på återströmningsskyddet har tagits bort och att alla hålls läsbara.
- en riskbedömning har utförts (i enlighet med Safety at Work Act § 5) för att upptäcka ytterligare faror som kan uppstå från särskilda arbetsförhållanden på platsen där återströmningsskyddet används.
- all övrig information och säkerhetsinstruktioner som framgår av riskbedömningsprocessen ska sammanfattas i driftinstruktionerna (i enlighet med arbetsutrustningsbestämmelse § 6).
- avloppsledningarna är tillräckligt dimensionerade

1.10 Säkerhetsanvisningar för driftansvarig/operatörer

- Eliminera risker pga. el (se resp. lands och/eller lokala elbolagens föreskrifter).

1.11 Säkerhetsanvisningar för underhåll, inspektion och montering

- Ändringar eller modifieringar av systemet kräver tillverkarens godkännande.
- Använd bara originaldelar eller delar godkända av tillverkaren.
- Användning av delar som inte är godkända kan leda till att produktansvaret och ansvaret för följdskador upphör.
- Serva bara systemet när maskinen är av.
- Pumphuset måste ha omgivningstemperatur.
- Pumphuset måste vara trycklöst och tomt.
- Du måste under alla omständigheter följa bruksanvisningens metoder för systemavstängning.
- Återmontera säkerhetsutrustning och skydd samt aktivera dem igen direkt efter att systemarbetena är klara. Följ checklisten för uppstart innan du startar upp igen.
- Håll obehöriga (t.ex. barn) borta från systemet.

1.12 Krav på driftspersonalen

1.12.1 Driftspersonal

Det är bara personal som är utbildad, instruerad och behörig som får montera, starta, underhålla och stänga av kompaktboostersystemet.

Tillverkaren kan i vissa fall arrangera utbildning mot förfrågan från driftansvarig.

Utbildning av systemoperatörer kräver övervakning av specialisttekniker.

Relevant auktorisation av personalen ska anges av drifts företaget i form av en driftsinstruktion.

Utöver detta krävs särskild kompetens för följande uppgifter:

- Det är endast elektriker som får utföra arbete på elutrustningen
- Montering, underhåll, service och reparationer får endast utföras av kompetent specialistpersonal

De grundläggande bestämmelserna gällande arbetarskydd ska följas.

Kompetent personal

Kompetent personal är personer som baserat på sin utbildning, erfarenhet och instruktioner, samt deras kännedom om relevanta normer, bestämmelser, arbetarskyddsbestämmelser och driftförhållanden, inkluderat de personer som är ansvariga för säkerheten hos systemet och har auktoriserats att utföra relevanta och nödvändiga uppgifter, klarar av att känna igen och undvika faror. Detta inkluderar nödvändiga kunskaper om första hjälpen-åtgärder och lokal räddningstjänst och faciliteter.

1.13 Personlig skyddsutrustning

Det krävs ingen personlig skyddsutrustning för att arbeta med återströmningsskyddet.

2 Allmän information

Bruksanvisningen är en del av de serier och versioner som nämns på framsidan. Bruksanvisningen beskriver säkert och avsedd användning för alla driftlägen.

Typskylten anger serien och storleken, viktigaste driftinfor och ordernumret. Tillverknings-/serienumret identifierar systemet entydigt och bör användas i det syftet vid alla kommande affärstransaktioner.

För att garantin ska upprätthållas ska närmaste Resideo servicecenter kontaktas vid händelse av skada.

2.1 Överensstämmelse med följande normer

Pumpenhet: maskindirektivet 2006/42/EG

Pumpenhet: EMK-direktivet 2004/108/EG

Frekvensomvandlare: EMK-direktivet 2004/108/EG

Frekvensomvandlare: lågspänningsdirektivet 2006/95/EG

2.2 Garanti och ansvar

Av princip gäller Resideos allmänna försäljnings- och leveransvillkor. Garanti- och ansvarsanspråk för skador på personer och skada på egendom är uteslutna om de uppstår av en eller flera av följande orsaker.

- Icke avsedd användning av återströmningsskyddet
- Felaktig montering, uppstart, drift och underhåll av återströmningsskyddet
- Instruktionerna i manualen gällande transport, förvaring, montering, uppstart, drift, underhåll och service av återströmningsskyddet har inte följts.
- Icke godkänd modifiering av återströmningsskyddets konstruktion
- Felaktigt utförda reparationer
- Katastrofer som orsakats av ett främmande föremål eller force majeure

2.3 Förvaring och perfekt skick

Denna instruktionsmanual är en del av återströmningsskyddet och måste hela tiden vara komplett och läslig. Instruktioner eller sidor som saknas måste genast ersättas.

2.4 Illustrationer

Illustrationerna som används är exempel på en möjlig version av återströmningsskyddet och kan i individuella fall skilja sig från den faktiska versionen av återströmningsskyddet.

2.5 Symboler

1. Inledningen av en uppgiftsbeskrivning
 2. Nästa arbetssteg
 - Resultatet av en åtgärd
- Lista med flera alternativ
 - Referens till andra dokument



FARA!

Orsak till fara

Konsekvens om den ignoreras

► Undvikande

2.6 Övriga tillämpliga dokument

- Produktdatablad CBU146
- Driftföretagets driftinstruktioner
- Datablad
- Dokumentation för kretsschemat
- Kopplingsschema
- Instruktioner för frekvensomvandlaren
- Instruktioner för pumpen
- Instruktioner för trycksensorn
- Instruktioner för strypventilen
- Instruktioner för membrantryckkärlet
- Instruktioner för backventiler
- Instruktioner för magnetventiler
- Intyg om överensstämmelse med EU-direktiv

2.7 Ordlista

EN 1717

Europeisk standard som specificerar de tekniska bestämmelserna för dricksvatteninstallationer.

Förväntade ljudemissionsvärden

Förväntat buller, anges här som ljudtrycksnivå (SPL) i dB(A).

Membrantryckkärl

Membrantryckkärl är avsett att kompensera för tryckfall i rörledningarna efter återströmningsskyddet som kan inträffa på grund av förlust av mindre mängder.

Detta minskar driftsfrekvensen hos återströmningsskyddet.

Intyg om godkännande

Ett intyg om godkännande är ett intyg som anger att systemet har rengjorts korrekt så att delar som har varit i kontakt med mediet inte är farliga för hälsan och miljön.

3 Beskrivning

Varvtsreglerat återströmningsskydd med en vertikal högtryckspump som säkerhetsanordning för att separera dricksvatten från vätskor av kategori 5 enligt SS-EN 1717. Helautomatisk, återströmningsskydd som består av ett enskilt pumpsystem och en buffertank för hygienisk separation av dricksvatten och vätskor av kategori 5 enligt SS-EN 1717, monterad på ett golvstativ. Moduldesignen gör det möjligt att koppla från moduler för installation i byggnader med begränsat utrymme. Systemet startas och stängs av efter trycket, flödet kontrolleras med frekvensomvandlaren.

3.1 Översikt

Systemet består av en högtryckscentrifugalpump med flera hastigheter och avstängningsventiler på inlopp och utlopp. De kan låsas med hänglock för att förhindra obehörig stängning. De gör det möjligt att demontera pumpen eller backventilerna utan att behöva tömma hela rörledningssystemet. Backventilen på pumpsidan förhindra vätska från att strömma tillbaka till pumpen och flöda bakåt genom den och den avlastar glidringstättningen. Det helautomatiska återströmningsskyddet med kompakt design består av:

- vertikal högtryckspump
- frekvensomvandlare anpassad efter motorn för att säkerställa konstant tillförseltryck till förbrukningspunkterna

konstruktion och drift i enlighet med DIN 1988, SS-EN 1717 och SS-EN 13077.

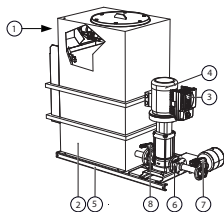


Fig. 13 CBU146 Konstruktion

1	Inlopp	1	Bottenram
2	Bufferttank	2	Backventil
3	Visning	3	Avstängningsventil på inloppet
4	Pump	4	Avstängningsventil på utloppet

3.1.1 Installationstyp

- Fast installation

3.2 Avsedd användning

Kompaktboostern är bara avsedd för drift i de miljöer som beskrivs i Övriga tillämpliga dokument.

Icke avsedd drift av återströmningsskyddet kan leda till fara för personer, system, omgivningarna och miljön.

- Använd bara kompaktboostern i perfekt arbetsskick.
- Använd inte delvis monterad kompaktbooster.
- Kompaktboostern är bara avsedd att pumpa medium på det sätt som resp. versions dokumentation beskriver.
- Använd aldrig kompaktboostern utan pumpmedium.
- Följ värdena för minimipumpfrekvens (undvik skador på grund av överhettning, lagring, ...).
- Följ värdena för maxpumpfrekvens (undvik skador på grund av överhettning, flytringstättning, kavitation, lagring, ...).
- Stryp inte ingången till kompaktboostern (för att undvika kavitationsskador).
- Andra driftlägen som inte nämns i dokumentationen kräver koordinering med tillverkaren.

3.3 Icke avsedd användning

Återströmningsskyddet har inte designats för drift utomhus. Temperatur, ljus och fukt kan leda till felfunktioner och skador på utrustningen.

- Använd inte återströmningsskyddet utomhus.
- Använd endast återströmningsskyddet enligt avsedd användning.
- Fyll inte på aggressiva eller lättantändliga medium i systemets medelledning.
- Ingen mekanisk påfrestning på hus (t.ex. genom att lägga föremål på dem eller använda dem som trappsteg).
- Utför inte några externa modifieringar av enhetens hölje. Måla inte höljets delar och skruvar!
- Demontera inte återströmningsskyddet mer än nödvändigt för installations- och underhållsytte.

3.4 Version

Flödesreglerad återströmningsskydd med:

- en normal sugande, vertikal högtryckscentrifugalpump där alla komponenter som har kontakt med mediet är tillverkade av rostfritt stål

- Högeffektiv motor med frekvensomformare, energieffektivitetsklass IE4 i enlighet med IEC-CD 60034 - 30 ED. 2
- Backventil
- Nivåreglerad flottörventil på inlopp
- Membranexpansionskärl på utlopp
- Trycksensor på trycksidan (utlopp)
- Vibrationsdämpare mellan pump och golvstativ
- Manometer
- Avstängningsventil, låsbar
- Rörledningar tillverkade av rostfritt stål
- Anslutning med G1 1/4", G2", G2 1/2" eller 3" (beroende av version)
- Bottenram tillverkad av belagt stål

Självkyld frekvensomvandlaradapter på motorn

Se instruktionerna för frekvensomformaren

Bufferttank tillverkad av polyeten med:

- Icke-cirkulär, fritt överflöde enligt SS-EN 13077, typ AB
- Överfyllnads anslutning: DN100 för CBU146-32A-060 och CBU146-40A-060 DN150 för CBU146-50A-060, CBU146-65A-060, CBU146-65B-060 och CBU146-80B-060
- Tankvolym enligt EN 806-2
- Dricksvattenåterkoppling via flottörventil, lämplig för dricksvatten

Kopplingskåp består av:

- Strömförsörjningsanslutning via 3/N/PE, AC 400 V, 50 Hz
- Låsbart nödstoppsshuvudbrytare (reparationsbrytare)
- LED, grön för normal funktion, gul för varning, röd för larm och beskrivande text i displayen.
- Motorskydd (inkl. i frekvensomformaren)
- Anslutningsplint/klämmor med märkningar för alla anslutningar
- Stickkontakter för enkel anslutning

Meddelande skickas via potentialfri kontakt för

- Larm och varningar
- Pumpdriftsindikator

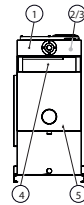
3.5 Tillval

För tillval, gå in på homecomfort.resideo.com/europe

4 Funktion

4.1 Inloppssida

På inloppssidan finns en bufferttank. Den har en flottörventil på inloppet för påfyllning av vatten. Vattennivån mäts med två flottörströmställare. De skickar meddelande vid vattenbrist och överflöde. Överflödet har ett integrerat vattenlås och kan anslutas direkt till avloppet.

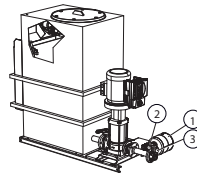


- 1 Bufferttank
- 2 Flottörventil
- 3 Flottörströmställare
- 4 Överflöde
- 5 Vattenlås

Fig. 14 CBU146Inloppssida

4.2 Utloppssida

På utloppssidan finns ett membranexpansionskärl samt en trycksensor och en manometer.



- 1 Membranexpansionskärl
- 2 Tryckbrytare
- 3 Manometer

Fig. 15 CBU146Utloppssida

4.3 Indikator LED

LED, grön för normal funktion, gul för varning, röd för larm och beskrivande text i displayen.

4.4 Driftläge

Pumpen slår på tryckbaserat och av kvantitetsbaserat av en helautomatisk styrenhet. Överskrider den förinställda tryckinställningen, så slår pumpen på och frekvensomriktaren reglerar kompaktboostern mot börvärdet för att alltid ge konstanttryck. Varvtalet sjunker med förbrukningen och kompaktboostern slår av efter minimigångtiden (0 till 600 sekunder, grundinställning 60 sekunder).

5 Tekniska data

Separation av dricksvatten system för att skydda dricksvattnet från att kontamineras av vätskor i kategori 5 enligt SS-EN 1717.

Media	
Pumpmedium:	Endast rent vatten
Flöde:	Se tabell på sidan 4
Total uppforderingshöjd:	Justerbar inom pumpens karakteristik, förinställd på 60 m
Tryckvärden	
Nominellt tryck p:	PN 16
Inloppstryck:	1,5–8 bar (beroende av modell)

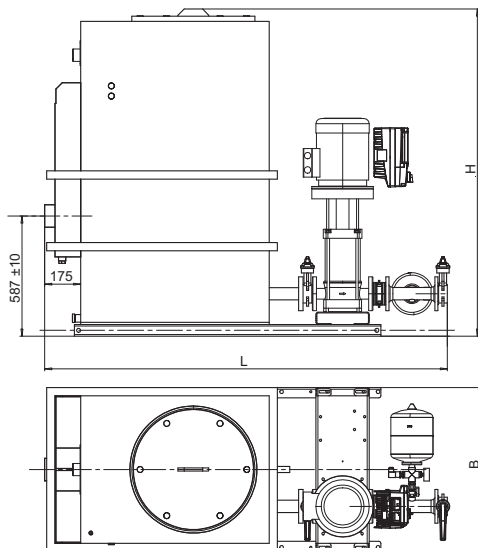
Drifttemperaturer

Medietemperatur: upp till 30 °C

Omgivningstemperatur upp till 40 °C

Specifikationer

Matningsspänning: 3/PE, AC 400 V, 50 Hz



Typ	Volymflöde Q _{min}	Volymflöde Q _{max}	Max. uppforderings höjd*	Anslutning		Nominell prestanda	Användbar volym	Längd	Bredd	Höjd	Vikt
	[m ² /h]	[m ³ /h]	[m]	Inlopp	Pump	P2	[l]				
						[kW]					
CBU146-32A-060	0,6	7,0	86	G11/4"	DN32	2,2	350	1543	800	1185	195
CBU146-40A-060	1,1	11,0	89	G11/4"	DN40	3,0	350	1600	800	1185	218
CBU146-50A-060	1,6	19,0	85	G2"	DN50	5,5	540	1965	800	1600	324
CBU146-65A-060	4,0	28,0	81	G2"	DN65	7,5	540	1990	800	1600	346
CBU146-65B-060	4,0	34,0	100	G21/2"	DN65	11,0	540	1990	800	1600	444
CBU146-80B-060	4,6	43,0	86	G21/2"	DN80	15,0	540	2000	800	1600	411

5.1 Förväntade ljudemissionsvärden

Se pumpens bruksanvisning för pumpens ljudemissionsvärden.

5.2 Godkända omgivningsförhållanden

Omgivningstemperatur	5°C–40°C
Relativ luftfuktighet	max. 60 % rel. fukt. vid 40 °C omgivningstemperatur

6 Leverans

6.1 Gör tillståndskontroll vid leveransmottagningen

1. Kontrollera innehållet i alla förpackningar för skador vid leverans.
2. Uppskatta omfattningen av ev. transportskada, dokumentera skadan och meddela Resideo skriftligen omgående.

6.2 Transport



FARA!

Välta systemet

Risk för att krossas av systemet!

- ▶ Se till så att systemet inte fastnar i elledningarna.
- ▶ Följ de lokala säkerhetsbestämmelserna.
- ▶ Beakta vikten och tyngdpunkten.
- ▶ Använd endast lämpliga och godkända transportmedel, till exempel gaffeltruck eller palldragare.



WARNING!

Installation på onivellerade och fristående installationsplatser

Risk för person- och saksador!

- ▶ Se till så att det finns tillräcklig kompressionsstyrka enligt klass C12/15 för betong med exponeringsklass X0 enligt EN 206-1.
- ▶ Installationsplatsen måste vara fast, plan och horisontell.
- ▶ Beakta viktinformationen.



Återströmningsskyddet är fäst på träskenor och inlindade i folie för transport och tillfällig förvaring. Alla anslutningar har skyddslock.

Systemet kan delas upp i tre delar för att vid behov underlätta transporten. För detta måste systemets stickproppsanslutningar till kopplingskåpet kopplas från, hydraulanslutningarna på pumsugsidan av flänsen kopplas från och bufferttanken kopplas från bottenramen.

1. Välj rätt transportsätt som är lämpligt för viktlassen.
2. Transportera systemet till installationsplatsen.
 - dela vid behov upp i tre delar.
3. Ta av träskenor från systemet och kassera dem.
4. Lyft systemet med en lämplig lyftanordning och placera det försiktigt på installationsplatsen.
5. Montera samman det uppdelade systemet och återställ mekaniska och elektriska anslutningar.

7 Hopsättning

7.1 Allmänna säkerhetsinstruktioner



FARA!

Fara för personer, intelliganda system och miljön på grund av icke avsedd användning av återströmningssystemet.

- ▶ Använd endast återströmningsskyddet enligt avsedd användning.
 - Personskador på grund av högt tryck i systemet.
- ▶ Rörledningarna måste tryckavlastas och tömmas innan monteringen av återströmningsskyddet.
 - Fara på grund av okontrollerad uppstart av systemet
- ▶ Säkra systemet mot oavsiktlig drift under installationen.
- ▶ Efter avbrott på ström- eller vätsketillförseln måste en definierad eller kontrollerad återupptagning av processen säkerställas.



WARNING!

Återströmningsskyddet har inte designats för drift utomhus.

Temperatur-, ljus- och fuktinverkan kan leda till felfunktioner och skada på enheterna.

- ▶ Använd inte återströmningsskyddet utomhus.
 - Fara på grund av felaktig installation
 - Risk för person- och saksador!
- ▶ Uppgifterna får endast utföras av kompetent personal (se avsnittet 1.13).
 - Installation på onivellerade och fristående installationsplatser
 - Risk för person- och saksador!
- ▶ Se till så att det finns tillräcklig kompressionsstyrka enligt klass C12/15 för betong med exponeringsklass X0 enligt EN 206-1.
- ▶ Installationsplatsen måste vara fast, plan och horisontell.
- ▶ Beakta viktinformationen.



VAR FÖRSIKTIG!

Skadat eller felaktigt installerat återströmningsskydd.

Felfunktioner

- ▶ Skada inte återströmningsskyddet och installera endast det om det är rent och fullt fungerande.
- ▶ Installera återströmningsskyddet enligt de beskrivna instruktionerna.
- ▶ Installera fritt från spänning och böjningar.
 - Enskilda delar av höljet ska tas av under installationen, vilket innebär att enhetens IP-skydd inte längre är fullständig.
- ▶ Vatten får inte tränga in i enheten under monteringen.

7.2 Installation enligt SS-EN 1717

Placera återströmningsskyddet i ett teknikrum eller i ett frostfritt, välventilerat, låsbart rum som inte används för något annat. Farliga gaser får inte tränga in i installationsutrymmet. Kräver tillräckligt dimensionerad avtappningsanslutning (avloppsanslutning eller liknande) (enligt EN 12056).

Användbar tankvolym	Avtappningskapacitet
540 l	25 m ³ /h
350 l	25 m ³ /h

Tabell 6: Användbar volym/avtappningskapacitet

i Kör inte kompaktboostern nära vardags- och sovrum.

i Om kompensatorer används för att dämpa vibrationer måste deras hållbarhet säkerställas. Det måste gå att byta kompenseringar smidigt.

7.3 Inspektion före montering

7.3.1 Installationsplats

i Kompakboosterns skyddshölje ger tillräcklig ljudisolering i byggnaden. Systemet måste installeras över marknivå. Tillhandahåll lämplig lyftanordning vid installation i golvet.

1. Inspektera byggnadens arkitektur.
 - Byggnadens arkitektur måste vara förberedd enligt databladet.
 - Betonggolvet är i rätt storlek och fullständigt solitt.

7.4 Installera återströmningsskyddet



WARNING!

Systemet har hög tyngdpunkt
Risk för personskador!

- ▶ Säkra systemet så att det inte kan välta innan det är permanentförankrat.
- ▶ Förankra systemet ordentligt i grunden.

i Se till att det finns utrymme för drifts- och underhållsuppgifter.

1. Ta bort förpackningen innan systemet installeras.
2. Anslut systempåfyllning och tryckvlasta tryckledningarna med distributionsledningarna på påfyllnings- och avtappningssidan (DIN 1988).
3. Markera installationshålen på golvet som databladet beskriver.
4. Borra hålen (max. Ø 12 mm).
5. Sätt i lämplig plugg i rätt storlek.
6. Positionera systemet för installation.
7. Förankra systemet ordentligt i grunden med lämpliga skruvar.



Vi rekommenderar att du stagar kompenseringarna vid installation för att undvika överföring av rörfkrafter och stömljud från kompaktboostern.

7.5 Installera rörledningarna



Installera alltid rören spänningsfritt. Vi rekommenderar att du använder stagade kompenseringar.

7.5.1 Ansluta överflödet



VAR FÖRSIKTIG!

Överflöde har inte anslutits

Risk för att installationsutrymmet svämmar över!

- ▶ Led överflödesledningen till ett avlopp med lämplig avtappningskapacitet (anslutning DN150).
1. Led rörledningen till avloppet.

7.5.2 Installera kompensatorn (tillval)



Om kompensatorer används för att dämpa vibrationer måste deras hållbarhet säkerställas. Det måste gå att byta kompenseringar smidigt.



VAR FÖRSIKTIG!

GNistor och strålningsvärme

Brandrisk!

- ▶ Skydda kompenseringen med lämpliga åtgärder vid svetsarbeten i närheten.



VAR FÖRSIKTIG!

Läckande kompenserig

Risk för att installationsutrymmet svämmar över!

- ▶ Kontrollera regelbundet med avseende på revor och blåsor, exponerat material och andra defekter.
- Installera kompenseringen spänningsfritt på röret.
 - Korrigera aldrig felaktig uppriktning och förskjutna rör med kompensatorn.
- Dra åt skruvarna jämnt korsvis.
 - Skruvändarna får inte sticka ut från flänsen.



Måla inte kompenseringen och skydda den mot olja. Kompenseringen måste alltid gå att komma åt för inspektion på kompaktboostern och ska därför inte ha rörisolering. Kompenseringen slits.

7.6 Bufferttank



VAR FÖRSIKTIG!

Smuts i systemet

Risk för pumpsador!

- ▶ Skölj tanken innan den fylls.
- ▶ Skölj tanken och det integrerade vattenlåset regelbundet.

- i** DIN 1988 tillåter installation av en tryckfri bufferttank tillsammans med återströmningsskyddet. Samma bestämmelser gäller för deras installation som för återströmningsskyddet. Bufferttanken som är tillverkad av polyetylen uppfyller kraven i SS-EN 1717 och SS-EN 13077, med fri avloppstyp AB.

7.7 Installera ventiler

Alla ytterligare ventiler i terminalledningarna, t.ex. reglage, vattenmätare och backventiler måste vara dimensionerade enligt de värden som föreskriv av vattenleverantören.

7.8 Elanslutning

7.8.1 Säkerhetsanvisningar



VAR FÖRSIKTIG!

Risk för skador på grund av elspänning.

Höga chockströmmar och brännskador på grund av direkt och indirekt kontakt med strömförande delar.

- ▶ Slå från strömförsörjningen innan återströmningsskyddet monteras och säkra den från att kopplas till.



VAR FÖRSIKTIG!

Icke anslutna eller felaktigt anslutna kablar

Felfunktioner som riskerar driftspersonalens säkerhet.

- ▶ Det är bara behöriga specialelektriker som får arbeta på elutrustningen.
- ▶ Följ bestämmelse IEC 30364 (DIN VDE 0100) och för explosionsskydd IEC 60079 (DIN VDE 0165).



VAR FÖRSIKTIG!

Felaktig elanslutning

Risk för skador på elnätet, kortslutning!

- ▶ Följ de lokala elbolagens villkor för tekniska anslutningar.



VAR FÖRSIKTIG!

Felaktigt gjorda anslutningar

Förstörelse av elektriska/elektroniska komponenter.

- ▶ Det är bara behöriga specialelektriker som får arbeta på elutrustningen.



VAR FÖRSIKTIG!

Felaktigt anslutna kablar och ledningar (t.ex. för liten böjningsradie)

Glöd och lågor från kablar.

- ▶ Det är bara behöriga specialelektriker som får arbeta på elutrustningen.



VAR FÖRSIKTIG!

Strömförande kabeländar och komponenter

- ▶ Kontrollera att skyddsjordssystemet är fullständigt anslutet.

7.8.2 Anslutningsspecifikationer

Strömförsörjningsanslutning
37N/PE, AC 400V, 50Hz



Kretsschema för respektive system finns i kopplingsanordningen och ska alltid förvaras där. Dokumentationen som medföljer till kopplingskåpet innehåller en lista över alla elektroniska delar. Ange kretsschemats nummer vid beställning av elektroniska reservdelar. Totalanslutningen avgör kabel-Ø på elmatningen.

7.9 Standby-indikator

Systemets standbyläge måste registreras av operatören och deras installatörer hos ansvarig myndighet (vanligtvis vattenförsörjningsföretag eller yrkesinspektionen). Innan systemet startar måste författaren verifiera att förutsättningarna för anslutning är uppfyllda. Innan systemet ansluts till elnätet måste operatören läsa relevanta VDE-bestämmelser. Strömförsörjningsledningarna får endast installeras av företag som är godkända att utföra sådant arbete.

8 Uppstart

8.1 Säkerhetsinstruktioner för uppstart



VAR FÖRSIKTIG!

Fara på grund av felaktig drift.

Felfunktioner

- ▶ Driftsansvarig samt ansvarig teknisk personal/operatörer måste ha läst bruksanvisningen före montering och idrifttagning och bruksanvisningen måste alltid finnas tillhands på plats vid kompaktboostern.
- ▶ Följ lokala arbetarskyddsföreskrifter när återströmningsskyddet ska startas.



VAR FÖRSIKTIG!

Skadat eller felaktigt installerat återströmningsskydd.

Felfunktioner

- ▶ Kontrollera återströmningsskyddet för tydliga tecken på skador, åtgärda genast eventuella defekter eller uppmärksamma överordnade om dem. Återströmningsskyddet får endast användas i perfekt fungerande skick.

Ta reda på tillräcklig information om

- återströmningsskyddets utrustning
- återströmningsskyddets funktioner
- de närmaste omgivningarna runt återströmningsskyddet
- åtgärder som ska vidtas vid ett nödfall

8.2 Uppstartkrav



VAR FÖRSIKTIG!

Torrkörning av pumpen

Risk för pumpsystemskador!

- ▶ Kontrollera att det inte finns vattenbrist.



Ansvarig myndighet måste informeras före uppstart och före testning.

Kontrollera följande punkter före uppstart av kompaktboostern:

- Återströmningsskyddet måste anslutas till all skyddsutrustning enligt bestämmelserna.
- Alla relevanta krav i VDE-föreskrifter och landspecifika föreskrifter är uppfyllda.
- Bufferttanken måste vara fylld med vatten.
- Påfyllningen måste fungera korrekt.
- Kontrollera att fläskopplingarna är åtdragna ordentligt.
- Dra åt rörkopplingarna mellan pump och rör.
- Intag och utblås till motorns luftkylning måste vara fria.
- Membrantryckkärlets förladdningstryck måste vara kontrollerat.
- Alla avstängningsventiler i systemet måste vara öppna.

8.3 Inledande drift

Inledande uppstart ska utföras av Resideo tekniska personal.



VAR FÖRSIKTIG!

Röret är inte fritt från avlagringar

Risk för skador på pumpen/återströmningsskyddet!

- ▶ Se till så att rör och kompaktbooster är fria från avlagringar före uppstart (och testning).



VAR FÖRSIKTIG!

Inget tryck på utloppssidan

Pumpen startar när huvudbrytaren slås till!

- ▶ Under uppstart och under automatik startar pumpen så snart huvudbrytaren startas eftersom systemet får ett startkommando från trycksensorn på grund av för lågt tryck på utloppssidan. Detta förhindras inte även om motorskydds brytaren har aktiverats.



Vid vattenbrist startar inte systemet.



Uppstarten, eller testläge, av återströmningsskyddet får endast initieras om alla VDE-bestämmelser har uppfyllts.



Flytningstättningarna kan läcka lite vid uppstart, men inte när driften varit igång ett kort tag.

1. Anslut elkretsen på plats.
2. Anslut vattenförsörjningen för påfyllning på platsen.
3. Öppna eller lossa ventilationsskruvarna på pumpen (se drifts-/monteringsinstruktionerna).
4. Öppna långsamt avstängningsventilerna på inloppssidan och fyll systemet tills det rinner pumpmedium ur alla avluftningshål.
5. Stäng avluftningsskruvarna, dra åt pumpavluftningen lite.
6. Ställ huvudbrytaren på I.
7. Kontrollera pumpens rotationsriktning.
 - Rotationsriktningen måste vara samma som den riktning som visas med pilen på motorn. Om rotationsriktningen är fel ska två faser på ingången bytas.
8. Öppna avstängningsventilen sakta och använd manometern för att kontrollera att systemet startar när tillslagningstrycket nås (se kapitel5 Tekniska data).
 - Om tillslagningstrycket har ställts in på fel värde måste det ändras enligt beskrivningen i frekvensomvandlarens manual.
9. Stäng avstängningsventilen sakta och använd manometern för att kontrollera att systemet stängs av när fråslagningstrycket nås (se kapitel5).
 - Om tillslagningstrycket har ställts in på fel värde måste det ändras enligt beskrivningen i frekvensomvandlarens manual.
10. Låt pumpen köra igen utan att avstängningsventilen på utloppet är öppen, lossa avluftningsskruven och släpp ut resten av luften.
11. Stäng avluftningsskruven ordentligt.
12. Kontrollera att pumpen går jämnt.
13. Kontrollera om pumpen når maximal uppfordringshöjd i nollpunkten genom att stänga avstängningsventilen på utloppsledningen.

8.4 Starta systemet

1. Säkra avstängningsventilerna i in- och utloppsledningarna från att stängas.
2. Slå till huvudströmbrytaren så att systemet försörjs med spänning.
 - Den gröna lampan tänds för att signalera standbyläge.

8.5 Checklista för uppstart

Arbetssteg	slutförd	
1	Läs instruktionerna.	
2	Kontrollera matningsspänningen och jämför med värdena på typskylten.	
3	Kontrollera jordningssystemet (genom mätning).	
4	Kontrollera den mekaniska anslutningen till vattenförsörjningssystemet. Dra åt flänsar och skruvar.	
5	Fyll och avlufta kompaktboostern.	
6	Kontrollera påfyllningen.	
7	Kontrollera kopplingsanordningen för att se att alla elledningar fortfarande är ordentligt anslutna till plintarna.	
8	Kontrollera rotationsriktningen.	
9	Kontrollera till- och frånslagningstrycket, korrigerar vid behov.	
10	Avlufta pumpen en andra gång efter att den har kört i några minuter (5–10).	
11	Ställ väljaren på automatik.	
12	Kontrollera förladdningstrycket (se kapitel 10.3.1 Ställa in förladdningstrycket för membrantryckkärlet).	
13	Säkra avstängningsventilerna i in- och utloppsledningarna från att stängas	
14	Förhållanden för systemet som skiljer sig från vad som anges i vår dokumentation eller i beställningsinformationen måste antecknas i uppstartsprotokollet.	
15	Fyll i uppstartsprotokollet tillsammans med operatören och visa operatören hur maskinen fungerar.	

9 Drift

9.1 Manöverpanelens funktion

Se instruktionerna för frekvensomformaren

10 Underhåll

i Vattenarmaturer kräver årlig inspektion och service för att uppfylla kraven enligt EN 806-5.

Allt underhåll måste skötas av ett installationsföretag, vi rekommenderar att du tecknar ett serviceavtal.

Följande åtgärder krävs enligt EN 806-5:

Uppgifterna får endast utföras av kompetent personal (se avsnittet 1.13 Krav på driftspersonalen).

10.1 Säkerhetsinstruktioner för underhåll



FARA!

Oavsiktligt tillslag av kompaktboostern
Livsfara!

- ▶ Kompaktboostern måste vara spänningslös vid alla reparations- och underhållsarbeten. Att stänga av systemet med motorskydds brytaren stänger inte av motorns matning på ett säkert sätt.
- ▶ Utför endast underhållsarbete på återströmningsskyddet om du är säker på att återströmningsskyddet är spänningsfritt.
- ▶ Säkra återströmningsskyddet mot oavsiktlig tillkoppling.



FARA!

- Risk för skador på grund av elspänning.
Höga chockströmmar och brännskador på grund av direkt och indirekt kontakt med strömförande delar.
- ▶ Slå från strömförsörjningen innan underhåll utförs på återströmningsskyddet och säkra den från att kopplas till.



WARNING!

- Komponenter och ledningar som står under tryck
Risk för person- och saksador!
- ▶ Koppla från pumpen från strömförsörjningen!



WARNING!

- Olämpliga lyft/förflyttningar av tunga moduler och komponenter
Risk för person- och saksador!
- ▶ Använd lämpliga transport-/lyftanordningar och lyftdon vid förflyttning av tunga moduler och komponenter.



WARNING!

- Risk om obehöriga jobbar på kompaktboostern
Risk för personsador!
- ▶ Låt bara specialutbildad personal göra reparations- och underhållsarbeten.



VAR FÖRSIKTIG!

Felaktigt underhåll kompaktboostern

kan medföra att den inte fungerar som den avser att fungera!

- ▶ Underhåll kompaktboostern regelbundet.
- ▶ Sätt ihop ett underhållsschema för kompaktboostern med särskild inriktning på pumpsmörjning, axeltätning och koppling.
- Följ alltid alla säkerhetsföreskrifter och -anvisningar.
- Följ arbetsanvisningarna på pumparna.



Kontakta vår serviceavdelning vid skador. Sätter du ihop ett underhållsschema, så minimerar du kostnaderna för nödvändigt underhåll för att undvika dyra reparationer och för att ge kompaktboostern felfri och tillförlitlig funktion.

10.2 Inspektion



För att säkerställa att återströmningsskyddet fungerar korrekt måste nödvändiga inspektioner utföras i rätt tid.

10.2.1 Bufferttank



VAR FÖRSIKTIG!

Smuts i systemet

Risk för pumpskador!

- ▶ Skölj tanken innan den fylls.
 - ▶ Skölj tanken och det integrerade vattenlåset regelbundet.
1. Skölj vid behov inloppet till bufferttanken.
 2. Skölj tanken och det integrerade vattenlåset regelbundet.
 3. Kontrollera om överflödet är öppet och rent.

10.2.2 Driftövervakning



FARA!

Påfyllning av fel gas i expansionskärlet

Förgiftningsrisk!

- ▶ Fyll alltid tryckkudden med kväve.

10.2.3 Inspektionslista

Arbetssteg		slutförd
1	Läs instruktionerna.	
2	Pump och drivmotor ska köra jämnt, glidringstätningarna ska inte läcka.	
3	Kontrollera elastiska transmissionselement.	
4	Kontrollera att avstängnings-, avtappnings- och kontrollventilerna fungerar korrekt och inte läcker.	
5	Rengör smutsavskiljaren i tryckreduceringsventilen (om tillämpligt).	
6	Kontrollera kompensatorer för slitage (om tillämpligt).	
7	Kontrollera förladdningstrycket och kontrollera, vid behov, om membrantryckkärlet läcker (se kapitel 10.3.1 Ställa in förladdningstrycket för membrantryckkärlet).	
8	Kontrollera systemets till- och frånsagningspunkter.	
9	Kontrollera att hela systemet fungerar korrekt och jämför värdena med värdena på typskylten.	
10	Kontrollera vattentillförseln, förladdningsrycket, vattenavbrottsövervakningen och tryckreducerventilen.	
11	Kontrollera bufferttanken och flottörströmställaren (se kapitel 10.2.1 Bufferttank).	



VAR FÖRSIKTIG!

Torrkörning ger ökad förslitning

Risk för pumpskador!

- ▶ Använd aldrig pumpen när den är tom.
- ▶ Stäng aldrig avstängningsventilen på sugledning och/eller matarledning vid drift.



VAR FÖRSIKTIG!

Överskrider tillåten temperatur för pumpmediet


Risk för pumpskador!


- ▶ Drift med långvarigt stängda avstängningsventiler är inte tillåten (överhettning av pumpmediet).
- ▶ Håll de angivna temperaturvärden i tekniska data på databladet.

Håll koll på och kontrollera följande punkter vid drift:

1. Kontrollera funktionell drift.
2. Kontrollera till-/frånsagningsstrycket när pumpen körs och jämför med värdena på typskylten.
3. Jämför membrantryckkärlets förladdningstryck med de rekommenderade värdena (se kapitel 10.3.1).
 - Stäng av avstängningsventilerna under tanken och töm tanken med avtappningsventilen.
 - Skruva av ventilens skyddshätta på membrantryckkärlet och kontrollera förladdningstrycket med en ringtrycksmätare.
 - Fyll vid behov på kväve.
4. Kontrollera ljudet av rullagren vid drift.
 - Vibrationer, missljud och ökad effektförbrukning vid konstanta driftförhållanden är tecken på förslitning.
5. Kontrollera funktionen hos eventuellt ytterligare anslutningar.

10.3 Underhåll

 Underhåll ska utföras av Resideo tekniska personal.

 Ändringar eller modifieringar av systemet kräver tillverkarens godkännande.


Använd bara originaldelar eller delar godkända av tillverkaren.

Användning av delar som inte är godkända kan leda till att produktansvaret och ansvaret för följdskador upphör.

Återmontera säkerhetsutrustning och skydd samt aktivera dem igen direkt efter att systemarbetena är klara.

Följ checklistan för uppstart innan du startar upp igen.

10.3.1 Ställa in förladdningstrycket för membrantryckkärlet

 Se instruktionerna för membrantryckkärlet.



FARA!

Påfyllning av fel gas i expansionskärlet

Förgiftningsrisk!

► Fyll alltid tryckkudden med kväve.



VAR FÖRSIKTIG!

För högt förtryck

Risk för tankskador!

► Håll de värden som tillverkaren angett på tanken (se typskylten eller tankens bruksanvisning).

Tryckkärlets förtryck måste vara inställt lägre än det programmerade tillslagstrycket.

Inställningen kan göras med en ventil under kåpan på tanken.

Exempel: ställ in förtryck 10% under tillslagstrycket

Membrantryckkärlets förtryck $p = 0,9 \times p_E$
 p_E = tillslagstryck för kompaktboostern

Rekommendation

Det här är medelvärdet. Experiment utförda på tankar har visat att man uppnår bäst lagringsvolym vid tryck > 3 bar med en faktor på 0,9 och vid tryck < 3 bar med en faktor på 0,8.
 Exempel:

$p_E = 5$ bar: förtryck $5 \times 0,9 = 4,5$ bar

$p_E = 2$ bar: förtryck $2 \times 0,8 = 1,6$ bar

10.3.2 Rengöra smutsfällan

1. Ta av locket

2. Ta ut silen

– blås ur vid behov

3. Sätt i silen


4. Sätt tillbaka locket

– använd nytt lock vid behov

10.3.3 Kontrollista för underhållsarbete

Arbetssteg	Intervall
Inställning av förladdningstrycket för membrantryckkärlet	varje år
Rengöra smutsfällan	varje år


11 Felsökning

 Under garantiperioden ska tillverkaren kontaktas innan underhållsarbete utförs på systemet (endast arbete som krävs för uppstart och underhåll). Vår serviceavdelning hjälper gärna till. Finns ingen överensstämmelse, så gäller inte produktansvaret.

12 Nedstängning, omstart

12.1 Nedstängning av återströmningsskyddet

1. Ställ in huvudbrytaren på **0**.
2. Säkra systemet mot oavsiktlig drift

 Töm återströmningsskyddet om det ska stängas av under en längre tidsperiod.

12.2 Starta om återströmningsskyddet

Observera procedurerna i kapitel 8

13 Förvaring

13.1 Kortvarig förvaring

Kortvarig förvaring är möjlig utan ytterligare förberedelser under angivna miljöförhållanden.

13.2 Lagring/konservering



VAR FÖRSIKTIG!

Lagerskada pga. frost, fukt, smuts, UV-strålning eller skadedjur

Korrosion/kontaminering av systemet!

► Skydda systemet mot frost, förvara inte utomhus.



VAR FÖRSIKTIG!

Fuktiga, smutsiga eller skadade öppningar och förgreningar

Risk för läckage och skador på systemet!

► Täck endast över öppningar i systemet under installation.

13.3 Förvaringsvillkor

Förvaringsplats	stängt rum, torrt och dammfritt
Omgivningstemperatur	5 °C till 40 °C (inkl. batteripaket)
Relativ luftfuktighet	max. 80 % rel. fukt.

14 Demontering, avfallshantering

Följ de lokala föreskrifterna för korrekt återvinning eller bortskaffande av avfall!

14.1 Säkerhetsinstruktioner för demontering



FARA!

Oavsiktligt tillslag av kompaktboostern

Livsfara!

- ▶ Återströmningsskyddet måste vara spänningsfritt under demonteringen. Att stänga av systemet med motorskyddsbrytaren stänger inte av motorns matning på ett säkert sätt.
- ▶ Utför endast underhållsarbete på återströmningsskyddet om du är säker på att återströmningsskyddet är spänningsfritt.
- ▶ Säkra återströmningsskyddet mot oavsiktlig tillkoppling.



FARA!

Risk för skador på grund av elspänning.

Höga chockströmmar och brännskador på grund av direkt och indirekt kontakt med strömförande delar.

- ▶ Slå från strömförsörjningen innan återströmningsskyddet demonteras och säkra den från att kopplas till.



VARNING!

Komponenter och ledningar som står under tryck

Risk för person- och sakskador!

- ▶ Innan arbete utförs på tryckbärande komponenter måste pumpen tryckavlastas!
- ▶ Koppla från pumpen från strömförsörjningen!



VARNING!

Olämpliga lyft/förflyttningar av tunga moduler och komponenter

Risk för person- och sakskador!

- ▶ Använd lämpliga transport-/lyftanordningar och lyftdon vid förflyttning av tunga moduler och komponenter.



VARNING!

Fara på grund av felaktig demontering

- ▶ Uppgifterna får endast utföras av kompetent personal (se avsnittet 1.13 Krav på driftspersonalen).



Det är obligatoriskt att följa lagar och bestämmelser gällande avfallshantering av material som är skadliga för miljön.

1. Demontering av systemet.
 - Samla upp fett och smörjmedel vid demonteringen.
2. Sortera pumpmaterialen till exempel efter:
 - Metall
 - Plast
 - Elektronikskrot
 - Fett och smörjmedel
3. Omhändertaga enligt gällande, lokala föreskrifter eller ordna omhändertagande enligt föreskrifterna.

15 Upstartprotokoll

Följande "Resideo Compact Booster Unit" togs i drift idag av undertecknad, auktoriserad Resideo-servicepersonal som upprättade det här protokollet

1. Kompaktbooster

Serie	_____	_____
Storlek	_____	_____
Serienummer	_____	_____
Ordernummer	_____	_____

2. Kund/drifställe

Kund	_____	Driftsplats
Namn	_____	_____
Adress	_____	_____

3. För driftinfo, se kretsschemat för ytterligare info

Tillslagningstryck	pE bar	_____
Övervakning av förladdningstrycket Inställningsvärde för förladdningstryckbrytaren	pföre - x	_____
Frånslagningstryck	pA bar	_____
Förtryck	pföre bar	_____
Förtryck tank	pföre bar	_____

4. Viktiga anteckningar

I enlighet med DVWG processblad W314 gällande tryckkökningsanordningar är företagets som använder systemet skyldiga att meddela vattenförsörjningsföretaget om att systemet tas i drift.

Om systemet dessutom drivs med tryckkärl i grupp III/IV i enlighet med tryckkärlföreskrifterna så måste även TÜV informeras. Driftansvarigt företag eller deras kund intygar att de är fullt utbildade för drift och underhåll av kompaktboostern.

Eventuella störningar som uppstod vid uppstart

Defekt 1

Schemalagd åtgärd

Resideo-kundens namn

Leverantörens och entreprenörens namn

Ort

Datum

16 Intyg om att det inte föreligger några invändningar

Typ

Beställningsnummer/Artikelnummer ³⁾ _____

Leveransdatum _____

Användningsområde _____

Pumpmedium³⁾ _____

Markera om tillämpligt³⁾:



radioaktivt



explosivt



korrosiv



giftig



skadligt för hälsan



biologisk risk



brandfarligt



ofarligt

Anledning till returen³⁾ _____

Noteringar: _____

Systemet/tillbehören måste tömmas noga och rengöras såväl på utsidan som insidan.

- Det krävs inga särskilda säkerhetsåtgärder för fortsatt hantering.
- Följande säkerhetsåtgärder gällande spolmedium, restvätskor och deras avfallshantering måste utföras:

Vi säkerställer att ovanstående information är korrekt och fullständig och leveransen kommer att göras enligt lagstadgade bestämmelser.

Ort, datum och signatur

Adress

Företagsstämpel

17 Underhållsintyg

Resideo			
74821 Mosbach Tyskland			
Kompaktbooster			
<p>I enlighet med kraven i standarderna gällande dricksvatten kräver detta centrala återströmningsskydd frekvent underhåll som ska utföras av kunnig personal och som ska dokumenteras när de har slutförts. Detta återströmningsskydd lyder under standarderna gällande dricksvatten och riktlinjerna för underhåll och måste underhållas regelbundet av kompetent personal och resultaten måste dokumenteras.</p>			
Datum	Driftföretag	Namn	Underskrift



Manufactured for
and on behalf of

Pittway Sàrl, Z.A., La Pièce 4,
1180 Rolle, Switzerland

by its authorised representative
Ademco 1 GmbH

For more information
homecomfort.resideo.com/europe

Ademco 1 GmbH, Hardhofweg 40,
74821 MOSBACH, GERMANY

Phone: +49 6261 810
Fax: +49 6261 81309

GB

1	Safety Guidelines	2
2	General information	5
3	Description	6
4	Function	7
5	Technical Data	8
6	Shipping	10
7	Assembly	10
8	Start-up	12
9	Operation	14
10	Maintenance	14
11	Troubleshooting	16
12	Shut-down, restart	17
13	Storage	17
14	Disassembly, disposal	17
15	Start-up protocol	18
16	Declaration of no objection	19
17	Proof of Maintenance	20

D

1	Sicherheitshinweise	21
2	Allgemeine Informationen	24
3	Bezeichnung	25
4	Funktion	27
5	Technische Daten	27
6	Versand	29
7	Montage	29
8	Inbetriebnahme	32
9	Betrieb	33
10	Instandhaltung	34
11	Fehlersuche	36
12	Außerbetriebnahme, Wiederinbetriebnahme	36
13	Lagerung	36
14	Demontage, Entsorgung	36
15	Inbetriebnahmeprotokoll	38
16	Unbedenklichkeits- erklarung	39
17	Instandhaltungsnachweis	40

DA

1	Sikkerhedsanvisning	41
2	Generelle oplysninger	44
3	Beskrivelse	45
4	Funktion	46
5	Tekniske data	47
6	Forsendelse	49
7	Montering	49
8	Opstart	52
9	Drift	53
10	Vedligeholdelse	53
11	Fejlfinding	56
12	Nedlukning, genstart	56
13	Opbevaring	56
14	Afmontering, bortskaftelse	56
15	Opstartsprotokol	58
16	Erklaring om ikke-indsigelse	59
17	Vedligeholdelsesdokumentation	60

NO

1	Sikkerhetsregler	61
2	Generell informasjon	64
3	Beskrivelse	65
4	Funksjon	66
5	Tekniske data	67
6	Forsendelse	69
7	Montering	69
8	Opstart	71
9	Drift	73
10	Vedlikehold	73
11	Feilsøking	75
12	Driftsstans, starte på nytt	76
13	Lagring	76
14	Demontering, avfallshåndtering	76
15	Opstartsprotokoll	77
16	Ubetenkelighets erklaring	78
17	Bevis på vedlikehold	79

SV

1	Säkerhetsanvisningar	80
2	Allmän information	83
3	Beskrivning	84
4	Funktion	85
5	Tekniska data	85
6	Leverans	87
7	Hopsättning	87
8	Uppstart	89
9	Drift	91
10	Underhåll	91
11	Felsøking	93
12	Nedstängning, omstart	93
13	Förvaring	93
14	Demontering, avfallshantering	94
15	Uppstartsprotokoll	95
16	Intyg om att det inte föreligger några invändningar	96
17	Underhållsintyg	97