



Klicka på sektion nedan för respektive manual

Sekamatik 200

Installations-, drift- och
underhållsmanual + CE-intyg

**Sekamatik - Lowara Pump
3MK2-10MK3-12MK4**

Installations-, drift- och
underhållsmanual + CE-intyg



Sekamatik
200

en	Installation, Operation and Maintenance Manual.....	5	fr	Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien.....	9
de	Montage-, Betriebs- und Wartungshandbuch.....	14	sv	Installations-, drift- och underhållsmanual.....	19
fi	Asennus-, käyttö- ja huolto- opas.....	23			

EC-Declaration of Conformity (valid only for XYLEM Service Austria GmbH aggregate supplied in its entirety, according to **EC Machinery Directive 2006/42/EC Appendix IIA**)

Manufacturer: XYLEM Service Austria GmbH
A-2000 Stockerau, Ernst Vogel-Straße 2

Product: Pumps of model **SEKAMATIK 200 E UF**

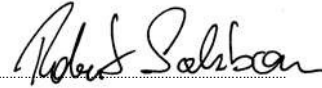
The mentioned products correspond with the regulation of the **EC-Machine Directive 2006/42/EC**.

Used harmonized norms, especially

EN 809	EN 12050 part 2
EN ISO 12100 part 1	EN 12050 part 4
EN ISO 12100 part 2	ISO 9906 Grad 2
EN 60204 part 1	

For Declaration of Conformity of appliances and / or components (e.g. motors) used with the unit, refer to attachments. The Declaration of Conformity expires, when the pump is installed into units, where no Declaration of Conformity, acc. to **EC-Machine Directive 2006/42/EC**, is existing.

Stockerau, 14.6.2012



Robert Salzbauer
Quality control

Déclaration de conformité CE (valable uniquement pour les agrégats complets, fournis par XYLEM Service Austria GmbH, conformément à la **Directive 2006/42/CE relative aux machines Annexe II A**)

Fabricant : XYLEM Service Austria GmbH
A-2000 Stockerau, Ernst Vogel-Straße 2

Produit : Pompes modèles **SEKAMATIK 200 E UF**


Les produits susmentionnés répondent aux dispositions de la **Directive 2006/42/CE relative aux machines**.

Normes harmonisées appliquées – principalement :

EN 809	EN 12050 partie 2
EN ISO 12100 partie 1	EN 12050 partie 4
EN ISO 12100 partie 2	ISO 9906 Niveau 2
EN 60204 partie 1	

Pour la Déclaration de conformité des appareils et / ou des composants (par exemple moteurs) utilisés avec l'unité, voir les annexes. La Déclaration de conformité n'est plus valable, lorsque la pompe est installée sur des unités, dépourvues de Déclaration de conformité, en vertu de la **Directive 2006/42/CE relative aux machines**.

Stockerau, 14.6.2012



Robert Salzbauer
Contrôle qualité

EG-Koförklarung (nur gültig für komplett von XYLEM Service Austria GmbH gelieferte Aggregate, gemäß **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II A**)

Hersteller: XYLEM Service Austria GmbH
A-2000 Stockerau, Ernst Vogel-Straße 2

Produkte: Pumpen der Baureihe **SEKAMATIK 200 E UF**

Die genannten Produkte entsprechen den einschlägigen Bestimmungen der **EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere

EN 809	EN 12050 Teil 2
EN ISO 12100 Teil 1	EN 12050 Teil 4
EN ISO 12100 Teil 2	ISO 9906 Klasse 2
EN 60204 Teil 1	

Konformitätserklärung der beim Aggregat verwendeten Geräte und / oder Komponenten (z.B. Motore, etc.) siehe Beilagen. Die Konformitätserklärung erlischt, wenn die Pumpen in Anlagen eingebaut wird, bei denen keine Konformitätserklärung entsprechend **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG** vorliegt.

Stockerau, 14.6.2012



Robert Salzbauer
Qualitätskontrolle

EG-försäkring om överensstämmelse (gäller enbart för enhet som i sin helhet har levererats av XYLEM Service Austria GmbH enligt **maskindirektiv 2006/42/EG, bilaga IIA**)

Tillverkare: XYLEM Service Austria GmbH
AT-2000 Stockerau, Ernst Vogel-Straße 2, Österrike

Produkt: Pumpar av modell **SEKAMATIK 200 E UF**


Ovannämnda produkter är i överensstämmelse med kraven i **maskindirektiv 2006/42/EG**.

Tillämpade harmoniserade standarder, i synnerhet

EN 809	EN 12050, del 2
EN ISO 12100, del 1	EN 12050, del 4
EN ISO 12100, del 2	ISO 9906, del 2
EN 60204, del 1	

Se bilagorna angående försäkring om överensstämmelse för apparater och/eller komponenter (t.ex. motorer) som används tillsammans med enheten. Försäkring om överensstämmelse upphör att gälla om pumpen installeras i enheter för vilka det inte har lämnats någon försäkring om överensstämmelse enligt **maskindirektiv 2006/42/EG**.

Stockerau, 2016-06-14



Robert Salzbauer
Kvalitetsstyrning

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (koskee ainoastaan täydellisenä toimitettua XYLEM Service Austria GmbH -kokonaisuutta **konedirektiivin 2006/42/EY liitteen IIA mukaan**)

Valmistaja: XYLEM Service Austria GmbH
AT-2000 Stockerau, Ernst Vogel-Straße 2, Itävalta

Tuote: **SEKAMATIK 200 E UF** -mallin pumput

Ilmoitetut tuotteet ovat **konedirektiivin 2006/42/EY** määräysten mukaisia.

Käytetyt yhdenmukaistetut standardit, erityisesti

EN 809	EN 12050, osa 2
EN ISO 12100, osa 1	EN 12050, osa 4
EN ISO 12100, osa 2	ISO 9906, osa 2
EN 60204, osa 1	

Katso yksikköön asennettujen laitteiden ja/tai osien (esim. moottorit) vaatimustenmukaisuusvakuutukset liitteistä. Vaatimustenmukaisuusvakuutus lakkaa olemasta voimassa, jos pumppu asennetaan yksikköön, jolle ei ole annettu **konedirektiivin 2006/42/EY** mukaista vaatimustenmukaisuusvakuutusta.

Stockerau, 14.6.2012



Robert Salzbauer
Laadunvalvonta

Contents

Contents	Page
EC Declaration of Conformity	2
1. General	6
1.1. Foreword	6
1.2. Guarantee	6
1.3. Safety regulations	6
1.4. Safety instructions	6
2. Applications and Technical Description	7
2.1. Applications	7
2.2. Product Description	7
2.3. Technical Data	7
2.4. Operation Conditions	7
2.5. Explosive Environments	7
3. Warranty	7
4. Transport and Storage	7
5. Electrical Connection	7
5.1. General instructions	7
5.2. Check of Direction of Rotation	8
6. Installation	8
6.1. Installation Place	8
6.2. Protection against lifting	8
7. Start-Up	8
8. Maintenance and Repair	8
9. Dimensions	27

1. General

1.1. Foreword



The staff employed on installation, operation, inspection and maintenance must be able to prove that they know about the relevant accident prevention regulations and that they are suitably qualified for this work. If the staff does not have the relevant knowledge, they should be provided with suitable instruction.

The operating safety of the pumps or units (i.e. pump plus motor) supplied is only guaranteed if these are used in accordance with the provisions given in the Confirmation of Order and/or Point 6 in "Installation"

The operator is responsible for following the instructions and complying with the safety requirements given in these Operation Instructions.

Smooth operation of the pump or pump unit can only be achieved if installation and maintenance are carried out carefully in accordance with the rules generally applied in the field of mechanical and electrical engineering. If not all the information can be found in these Operating Instructions, please contact us.

The manufacturer takes no responsibility for the pump or pump unit if the Operating Instructions are not followed. These Operating Instructions should be kept in a safe place for future use.

If this pump or pump unit is handed on to any third party, it is essential that these Operating Instructions and the operating conditions and working limits given in the Confirmation of Order are also passed on in full.

These Operating Instructions do not take into account all design details and variants nor all the possible chance occurrences and events which might happen during installation, operation and maintenance.

Alterations or changes to the machine are only permitted by agreement with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorized by the manufacturer should be used for greater safety. We bear no responsibility for the consequences of using other parts.

We retain all copyright in these Operating Instructions; they are intended only for personal use by the owner of the pump or the pump unit. The Operating Instructions contain technical instructions and drawings which may not, as a whole or in part, be reproduced, distributed or used in any unauthorized way for competitive purposes or passed on to others.

1.2. Guarantee

The guarantee is given in accordance with our Conditions of Delivery and/or the confirmation of order. Repair work during the guarantee period may only be carried out by us, or subject to our written approval. Otherwise the guarantee ceases to apply.

Longer-term guarantees basically only cover correct handling and use of the specified material. Wear and tear, parts that are subject to wear such as impellers, mechanical seals or packing, shaft seals, shafts, shaft sleeves, bearings, split rings and wear rings etc., as well as damage caused during transport or as a result of improper storage are not covered by the guarantee. In order for the guarantee to apply, it is essential that the pump or pump unit is used in accordance with the operating conditions given on the type plate, confirmation of order in the Data Sheet. This applies particularly for the endurance of the materials as well as the smooth running of the pump. If one or more aspects of the actual operation conditions are different, we should be asked to confirm in writing that the pump is suitable.

1.3. Safety regulations

These Operating Instructions contain important instructions which must be followed when the pump is assembled and commissioned and during operating and maintenance.

For this reason, these Operating Instructions must be read by the skilled staff responsible and/or by the operator of the plant before it is installed and commissioned, and they must be left permanently ready at hand at the place where the plant is in use. The operator must ensure that the contents of the Operating Instructions are fully understood by the staff. These Operating Instructions do not refer to the General Regulations on Accident Prevention or local safety and/or operating regulations. The operator is responsible for complying with these (if necessary by calling in additional installation staff). The safety instructions contained in these Operating Instructions have the following special safety markings as specified in DIN 4844:



Safety reference!

Non-observance can impair the pump and its function.



General Symbol for Danger!

Persons can be endangered.



Warning of electric voltage!

It is absolutely essential that safety information affixed directly to the pump or pump unit is followed and maintained so that it is always easily legible.

1.4. Safety instructions

Dangers of not following safety instructions

Failure to follow the safety instructions can result in the following, for example:

- People being at risk because of electrical, mechanical and chemical factors.
- Important functions of the pump or pump unit failing.

Safety instructions for the operator

- Depending on the operating conditions, wear and tear, corrosion or age will limit the working life of the pump/pump unit, and its specified characteristics. The operator must ensure that regular inspection and maintenance are carried out so that all parts are replaced in good time which would otherwise endanger the safe operation of the system. If abnormal operation or any damaged are observed, the pump must cease operation immediately.
- If the breakdown or failure of any system or unit could lead to people being hurt or property being damaged, such system or unit must be provided with alarm devices and/or spare modules, and they should be tested regularly to ensure that they function properly.
- If dangerous media (e.g. explosive, toxic, hot) leak out (e.g. from shaft seals), these must be directed away so that there is no danger to people or the environment. The provisions of the law must be observed.
- Measures should be taken to exclude any danger from electricity (e.g. by complying with the local

regulations on electrical equipment). If work is carried out on live electrical components, they should be unplugged from the mains or the main switch turned off and fuse unscrewed. A motor protection switch is to be provided.

- Basically, all work on the pump or pump unit should only be carried out when the pump is stationary and not under pressure. All parts must be allowed to return to ambient temperature. Make sure that no-one can start the motor during such work. It is essential that the procedure for stopping the system described in the Operating Instructions is observed. Pumps or pump systems that carry media that are dangerous to health must be decontaminated before being taken apart. Safety Data Sheets for the various liquids handled. Immediately the work has been completed, all safety and protective devices must be replaced or restarted.
- Under EC machinery Directives, every machine must be fitted with one or more emergency command devices by which situations which represent an immediate danger or which could later be dangerous can be avoided.
- If the emergency command device is no longer operated after an emergency "off" switch has been triggered, this must be maintained by blocking the emergency command device until it is released again. It should not be possible to block the device without this triggering an emergency "off" switch. It should only be possible to release the device through an appropriate action; this release should not start the machine up again – it should only make it possible to start it up again.
- If the power supply is interrupted or restored after being interrupted or if it is changed in any other way, this should not cause any danger (e.g. start up without control or unexpected, pressure hammer).

2. Applications and Technical Description

2.1. Applications

The pump station is used for removal of clear water and waste water from hand basins, washing machines, showers or bath and cellar de-watering in rooms below the sewer level.

2.2. Product Description

The pump station for under-floor installation consists of a collecting tank fixed to prevent lifting, one or two pumps, 3 inlets DN 100, a connecting piece DN 70 for air vent and cable duct. The frame with adjustable height to adapt the cover plate to the floor level is odour tight.

The pumps must not be used for pumping of liquids containing great quantities of abrasive solids, like sand or stones.

Before pumping of chemically aggressive liquids, the resistance of the pump materials must be checked. The automatic float switch start and stop the pumps automatically according to the liquid level in the tank automatically.

The installation kit consists of a discharge connector, a pipe and a non-return valve.

2.3. Technical Data


Inlet	3 x DN 100
Connection for airvent, cable duct	DN 70
Discharge	BSP 1½" M
Tank volume	40 l
Insulation class	F

Motor protection	IP 68
Speed	2.900 rpm


Applicable pump models


Pump type	Motor-input (kW)	Voltage 50 Hz (V)	Nominal current (A)	Weight (kg)
C 235 WA	0,35	230-240/1Ph	1,8	4,6
C 280 WA	1,00	230-240/1Ph	4,5	8,0
C 290 WBA	1,20	230-240/1Ph	5,0	8,3
H 502 WA	1,20	230-240/1Ph	5,0	9,0
H 506 WA	1,50	230-240/1Ph	6,9	11,0

2.4. Operation Conditions

 Please pay attention to the installation and operation instruction manual of the installed submersible pump.

2.5. Explosive Environments


 For operation of the pumps in explosive environments only models with explosion-proof motors (Ex model) must be used.

 For each individual installation the explosion classification (Ex-class) of the pump must be approved by the local authorities.

3. Warranty


Our warranty only covers pumps which are installed and operated in accordance with these installation and operation instructions and accepted codes of good practice and being used for the applications mentioned in these instructions.


4. Transport and Storage


 The pump station may be transported and stored in vertical position. Make sure that it cannot roll or fall over. For longer periods of storage, the pump should be protected against moisture, frost or heat.


5. Electrical Connection

5.1. General instructions

 Before operation, an expert check must secure that the required electrical protection measures exist. The connection to ground, earthing, isolating transformer, fault current breaker or fault voltages circuit must correspond to the guidelines set forth by the responsible power plant.

 The voltage required in the technical data sheet must correspond to the existing line voltage.

 Make sure that the electrical pin-and-socket connections are installed flood- and moisture-safe. Before starting operation check the cable and the plug against damages.

 The end of the pump power supply cable must not be submerged in order to prevent water from penetrating through the cable into the motor.

The electrical connection of the pump should be carried out in accordance with local requirements. The operating voltage and frequency are marked on the pump and controller nameplates. Voltage tolerance : +6% up to -10% of the voltage stated on the nameplates. Make sure that the pumps of the pump station are suitable for the electricity supply available at the installation site.

The pump motors have a thermal switch incorporated in the motor windings. The thermal switch protects the motor from overheating by cutting off the supply to the pump via the controller.

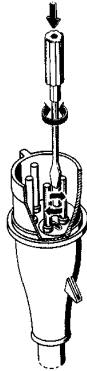
The electrical connection must be carried out in accordance with the marking on the cable to the controller.

The lifting stations require no additional motor protection.

5.2. Check of Direction of Rotation

1 Ph-pumps do not require any check, as they always run with the correct direction of rotation.

If the direction of rotation is wrong, interchange two of the phases of the electric power supply. Using a control box with CEE-plug, this may be done by a 180° turning of the small round pole-socket at the plug-end with a screwdriver.



6. Installation

6.1. Installation Place

⚠ Please pay attention to the local regulations for constructions and authorisations.

⚠ Please pay attention to the regulations for lifting gears and manhole.

⚠ All underground, concret and mason's work should be done by an expert.

Choose the installation place by taking into account the local regulations und the following points:

- Existing supply and disposal installations must be easy accessible.
- Never install the pump station close to windows and doors.
- Make sure that the inlet pipes have enough natural fall.
- The pump station correspond to class A (50 kN).

6.2. Protection against lifting

Under normal conditions the pump station is carry out for a ground water level of one meter below the pit surface without lifting. Is the ground water level higher then one meter there is the possibility to protect the pump station against lifting as follows:

Place the pump station in the green concrete of the granular subbase.

Fill up the pump station with water and fill up the excavation with concrete.

Fill up the tank bottom with concrete.

7. Start-Up

⚠ Never let the pump run dry for a long time of period, as it will destroy the pump (danger of overheating). Before starting the pump station make sure that all isolating valves are open and check that the unit runs satisfactorily.

Make sure that the correct phase sequence was proofed at the 3-ph models (see 6.3.).

Turn the operation switch into the position "Auto".

In combination with the pneumatic level control the pump starts and stops according to the liquid level in the tank.

8. Maintenance and Repair

⚠ In case of a defect of the pump, a repair shall be carried out only by the manufacturer or through an

authorized workshop. Modifications of the pump must be confirmed by the manufacturer. Only original spare parts shall be used.

⚠ In accordance with the product liability law we point out that we shall not be liable for damages caused by our product due to unauthorized repair by persons other than the manufacturer or an authorized workshop or due to the use of spare parts other than original ones. The same product liability limitations are valid for accessories.

⚠ Before maintenance or repair disconnect the pump from the power supply to avoid accidental starting of the pump!

⚠ Before maintenance or repair make sure that all rotating parts stand still!

⚠ Before carrying out maintenance and service, the pump must be thoroughly flushed with clean water. Rinse the pump parts in clean water after dismanteling.

⚠ At pump types with oil chamber an overpressure can escape with loosening of the oil chamber control screw. Screw only when pressure balance took place.

Pumps running under normal operation conditions should be inspected at least once a year. If the pumped liquid is very muddy or sandy or if the pump is operating continuously, the pump should be inspected every 1.000 operating hours.

For long and trouble-free operation of the pump, following points should be checked regularly:

- Nominal current (A): Check with amp-meter.

- Pump parts and impeller: Check for possible wear. Replace defective parts.

- Ball bearings: Check the shaft for noisy or heavy operation (turn the shaft by hand). Replace defective ball bearings. A general overhaul of the pump is usally required in case of defective ball bearings or poor motor function. This work must be carried out by an authorized service workshop.

- Cable entry: Make sure that the cable entry is watertight and that the cables are not bent sharply and/or pinched.

Additionally at pump types with oil chamber:

- Oil level and oil condition in oil chamber:

Put the pump in horizontal position, so that the screw of the oil chamber is above (at larger pumps: one of both screws). Remove the screw and infer a small quantity of oil. The oil becomes greyish white like milk if it contains water. This may be the result of defective shaft seal. In this case contact our Sales and Service Department.

The oil should be replaced after 3000 operating hours. Oil type: Shell Tellus C22. Used oil is to be disposed accordingly.

For long and trouble-free operation of the unit we recommend the following measures:

- Clean the pump station with clear water and scour the pump station by running pumps every 6 months.
- Check the operatability and the mobility of the niveau sensors every 6 months.

Service Contract

For a regular expert execution of all necessary maintenance and inspection we recommend the conclusion of a servicing contract by our Sales and Service Department.

Contenus

Contenus	Page
Déclaration de conformité CE	2
1. Généralités	10
1.1. Avant-propos	10
1.2. Garantie	10
1.3. Règles de sécurité	10
1.4. Mesures de sécurité	10
2. Applications et description technique	11
2.1. Applications	11
2.2. Description du produit	11
2.3. Données techniques	11
2.4. Conditions de fonctionnement	11
2.5. Environnements explosifs	11
3. Garantie	11
4. Transport et stockage	11
5. Raccordement électrique	11
5.1. Instructions générales	11
5.2. Vérification du sens de rotation	12
6. Installation	12
6.1. Lieu d'installation	12
6.2. Protection contre le levage	12
7. Mise en service	12
8. Inspections et réparations	12
9. Dimensions	27

1. Généralités

1.1. Avant-propos



Le personnel chargé de l'installation, de l'utilisation, de l'inspection et de l'entretien doit pouvoir prouver qu'il connaît les règles de prévention des accidents pertinentes et qu'il est qualifié pour ce travail. Le personnel n'ayant pas les connaissances pertinentes devra recevoir les instructions appropriées.

La sécurité de fonctionnement des pompes ou des unités de pompage (à savoir pompe + moteur) fournies n'est garantie qu'à condition qu'elles soient utilisées conformément aux clauses figurant dans la confirmation de commande et/ou au point 6 « Installation ».

L'exploitant est tenu de suivre les instructions et de respecter les exigences de sécurité indiquées dans cette notice.

Le bon fonctionnement de la pompe ou de l'unité de pompage ne pourra être assuré que si l'installation et l'entretien sont effectués conformément aux règles généralement appliquées dans le domaine de l'ingénierie mécanique et électrique.

Veuillez nous contacter si les informations contenues dans cette notice ne sont pas exhaustives.

Le fabricant n'assumera aucune responsabilité à l'égard de la pompe ou de l'unité de pompage si cette notice n'est pas suivie.

Cette notice doit être conservée en lieu sûr pour référence ultérieure.

En cas de transfert de cette pompe ou de cette unité de pompage à un tiers, il est essentiel que cette notice ainsi que les conditions et limites d'utilisation indiquées dans la confirmation de commande lui soient elles aussi transférées dans leur intégralité.

Cette notice ne prend pas en compte tous les détails et variables de conception, ni tous les cas fortuits et événements susceptibles de se produire durant l'installation, l'utilisation et l'entretien.

Les transformations ou modifications de la machine doivent faire l'objet d'un accord avec le fabricant. Pour plus de sécurité, les pièces détachées d'origine et les accessoires autorisés par le fabricant doivent être utilisés. Nous n'assumons aucune responsabilité à l'égard des conséquences de l'utilisation d'autres pièces.

Nous conservons tous les droits d'auteur sur cette notice, uniquement prévue pour l'usage personnel du propriétaire de la pompe ou de l'unité de pompage. Cette notice contient des instructions et dessins techniques qui ne devront être ni partiellement ni totalement reproduits, distribués, utilisés sans autorisation à des fins de concurrence ou transmis à des tiers.

1.2. Garantie

Notre garantie est conforme à nos conditions de livraison et/ou à la confirmation de commande. Durant la période de garantie, nous serons les seuls à effectuer les réparations, sauf autorisation écrite de notre part. Autrement, la garantie ne sera plus valable.

En principe, les garanties à plus long terme couvrent uniquement le traitement et l'utilisation corrects du matériau spécifié. L'usure normale, les pièces sujettes à usure telles que roues, garnitures mécaniques ou presse-étoupes, joints d'arbres, arbres, chemises d'arbres, paliers, bagues fendues, bagues d'usure, etc., ainsi que les dommages subis durant le transport ou dus à un stockage inapproprié, ne sont pas couverts par la garantie. Afin que la garantie soit valable, il est essentiel que la pompe ou l'unité de pompage soit utilisée

conformément aux conditions d'utilisation indiquées sur la plaque signalétique, la confirmation de commande et la fiche de données. Cette règle s'applique notamment à la résistance des matériaux ainsi qu'au bon fonctionnement de la pompe. Une confirmation écrite que la pompe est adaptée à des conditions d'utilisation réelles différentes devra nous être demandée.

1.3. Règles de sécurité

Cette notice contient d'importantes instructions qui doivent être suivies durant le montage, la mise en service, l'utilisation et l'entretien de la pompe.

C'est pour cette raison que cette notice doit être lue par le personnel qualifié et/ou l'exploitant avant l'installation et la mise en service de la pompe, et qu'elle doit être en permanence disponible sur son lieu d'utilisation.

L'exploitant doit s'assurer que le personnel comprend parfaitement le contenu de la notice. Cette notice ne renvoie pas aux règles générales en matière de prévention des accidents ni aux réglementations locales en matière de sécurité et/ou d'utilisation. L'exploitant est tenu de s'y conformer (le cas échéant en faisant appel à d'autres installateurs).

Les consignes de sécurité contenues dans cette notice sont signalées par les symboles de sécurité ci-après, conformes à la norme DIN 4844.



Obligation générale

La non-observation des consignes de sécurité peut nuire à la pompe et à son fonctionnement.



Danger général

Risque de dommages corporels.



Danger électrique

Il est indispensable que les données de sécurité affichées sur la pompe ou l'unité de pompage soient respectées et qu'elles restent lisibles.

1.4. Mesures de sécurité

Risques liés à la non-observation des consignes de sécurité

La non-observation des consignes de sécurité peut provoquer les risques suivants, notamment :

- dommages corporels dus à des facteurs électriques, mécaniques et chimiques ;
- défaillance de fonctions importantes de la pompe ou de l'unité de pompage.

Consignes de sécurité destinées à l'exploitant

- Selon les conditions d'utilisation, l'usure normale, la corrosion ou l'âge limiteront la durée de fonctionnement de la pompe ou de l'unité de pompage ainsi que ses caractéristiques spécifiées. L'exploitant doit veiller à la régularité de l'inspection et de l'entretien afin que toutes les pièces soient remplacées à temps ou le bon fonctionnement du système pourrait être à risque. En présence d'un dysfonctionnement ou de dommages, l'utilisation de la pompe doit cesser immédiatement.
- Si une défaillance ou une panne d'un système ou d'une unité est susceptible de provoquer des dommages corporels ou matériels, ce système ou cette unité devra être équipé de dispositifs d'alarme et/ou de modules de secours, qui devront

être testés régulièrement pour s'assurer de leur bon fonctionnement.

- En cas de fuites (par les joints d'arbres, par exemple) de liquides dangereux (explosifs, toxiques, chauds, etc.), ces derniers devront être éloignés afin d'éliminer tout risque pour l'homme ou l'environnement. Les dispositions de la loi en vigueur doivent être respectées.
- Des mesures doivent être prises pour exclure tout danger électrique (en se conformant aux réglementations locales en matière d'équipements électriques, par exemple). En cas d'interventions sur des composants électriques sous tension, ces derniers devront être mis hors tension ou l'interrupteur général devra être désactivé et le fusible dévissé. Un disjoncteur doit être prévu pour le moteur.
- En principe, toutes les interventions sur la pompe ou l'unité de pompage ne doivent être effectuées que si la pompe est à l'arrêt et hors pression. Toutes les pièces doivent pouvoir retourner à la température ambiante. S'assurer que personne ne puisse démarrer le moteur durant ces interventions. Il est essentiel de respecter la procédure d'arrêt du système décrite dans cette notice. Les pompes ou les systèmes de pompage transportant des liquides dangereux pour la santé doivent être décontaminés avant d'être démontés. Voir les fiches de données de sécurité pour les différents liquides traités. Dès que les interventions sont terminées, tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remontés ou remis en fonction.
- Selon les directives machines CE, toutes les machines doivent être équipées d'un ou de plusieurs dispositifs d'arrêt d'urgence afin d'éviter des situations de danger immédiat ou futur.
- Si le dispositif d'arrêt d'urgence n'est plus utilisé après déclenchement de la commande d'arrêt d'urgence, cette dernière doit être maintenue en bloquant le dispositif d'arrêt d'urgence jusqu'à le relâcher de nouveau. Bloquer le dispositif sans qu'il déclenche la commande d'arrêt d'urgence ne doit pas être possible. Seule une action appropriée peut relâcher le dispositif, ce qui ne remet pas la machine en marche, mais permet seulement de la remettre en marche.
- L'interruption de l'alimentation, son rétablissement après interruption ou toute autre modification de l'alimentation ne doit provoquer aucun danger (mise en marche incontrôlée ou inattendue, coup de bélier).

2. Applications et description technique

2.1. Applications

La station de pompage est utilisée pour éliminer les eaux claires et usées des lavabos, machines à laver, douches ou baignoires ou pour drainer les caves ou autres locaux situés sous le niveau des égouts.

2.2. Description du produit

La station de pompage destinée à l'installation en sous-sol se compose d'un réservoir collecteur ancré pour en éviter le levage, d'une ou deux pompes, de 3 tuyaux d'aspiration DN 100, d'un raccord DN 70 pour le tuyau d'aération et le conduit de câbles. La base, dont la hauteur est réglable pour pouvoir adapter la plaque de recouvrement au niveau du sol, est étanche aux odeurs. Les pompes ne doivent pas être utilisées pour pomper des liquides contenant de grandes quantités de solides abrasifs tels que sable ou cailloux.

La résistance des matériaux des pompes doit être vérifiée avant de pomper des liquides chimiquement agressifs.

L'interrupteur à flotteur démarre et arrête automatiquement les pompes en fonction du niveau du liquide présent dans le réservoir.

Le kit d'installation se compose d'un raccord pour le tuyau de refoulement, d'un tuyau et d'un clapet anti-retour.


2.3. Données techniques

Aspiration	3 x DN 100
Raccordement du tuyau d'aération et du conduit de câbles	DN 70
Refoulement	BSP 1 1/4" M
Capacité du réservoir	40 l
Classe d'isolation	F
Protection du moteur	IP 68
Vitesse	2,900 tr/min


Modèles de pompe applicables


Type de pompe	Puissance moteur absorbée (kW)	Tension 50 Hz (V)	Courant nominal (A)	Poids (kg)
C 235 WA	0,35	230-240/1Ph	1,8	4,6
C 280 WA	1,00	230-240/1Ph	4,5	8,0
C 290 WBA	1,20	230-240/1Ph	5,0	8,3
H 502 WA	1,20	230-240/1Ph	5,0	9,0
H 506 WA	1,50	230-240/1Ph	6,9	11,0

2.4. Conditions de fonctionnement

 Lire attentivement la notice de la pompe submersible installée.

2.5. Environnements explosifs


 Dans les environnements explosifs, seules les pompes dotées de moteurs antidéflagrants (modèle Ex) peuvent être utilisées.

 Pour chaque installation individuelle, la classification de la pompe (classe Ex) doit être approuvée par les autorités locales.

3. Garantie


Notre garantie couvre uniquement les pompes installées et utilisées selon ces instructions pour l'installation et l'utilisation et les codes de bonne pratique acceptés et utilisés pour les applications indiquées dans cette notice.


4. Transport et stockage


 La station de pompage doit être transportée et stockée à la verticale. S'assurer qu'elle ne peut ni se retourner ni tomber. La pompe doit être protégée contre l'humidité, le gel ou la chaleur en cas de stockage à long terme.


5. Raccordement électrique

5.1. Instructions générales

 Avant utilisation, un expert doit s'assurer de l'existence des mesures de protection électrique requises. Le raccordement à la terre, la mise à terre, le transformateur d'isolement, le disjoncteur ou le différentiel doivent correspondre aux indications fournies par la centrale électrique compétente.

 La tension indiquée dans la fiche de données techniques doit correspondre à la tension du réseau.

 S'assurer que le raccordement des connecteurs est protégé contre les inondations et l'humidité. Avant utilisation, s'assurer que le câble et la prise ne sont pas endommagés.

 L'extrémité du câble d'alimentation de la pompe ne doit pas être immergée afin d'empêcher l'eau de s'infiltrer dans le moteur via le câble.

Le raccordement électrique de la pompe doit être conforme aux exigences locales.

La tension et la fréquence de fonctionnement sont indiquées sur la plaque signalétique de la pompe et du contrôleur. Tolérance de tension : de + 6 % à -10 % de la tension indiquée sur les plaques signalétiques. S'assurer que les pompes ou la station de pompage sont adaptées à l'alimentation électrique du lieu d'installation.

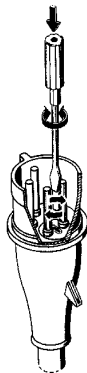
Le moteur des pompes est doté d'un interrupteur thermique, incorporé dans ses enroulements. L'interrupteur thermique protégera le moteur contre la surchauffe en coupant l'alimentation électrique de la pompe via le contrôleur.

Le raccordement électrique doit être conforme au marquage du câble alimentant le contrôleur. Les stations de relevage ne nécessitent aucune protection supplémentaire pour le moteur.

5.2. Vérification du sens de rotation


Le sens de rotation des pompes monophasées n'a pas besoin d'être vérifié car elles tournent toujours dans le bon sens.


Si le sens de rotation est antihoraire, intervertir deux phases de l'alimentation électrique. Sur un boîtier de commande doté d'une prise CEE, cette opération est possible en faisant tourner sur 180° la petite broche ronde de la prise à l'aide d'un tournevis.




6. Installation

6.1. Lieu d'installation

 Prêter attention aux réglementations locales en matière de constructions et d'autorisations.

 Prêter attention aux réglementations en matière d'appareils de levage et de bouches d'égout.

 Tous les ouvrages enterrés, en béton et de maçonnerie doivent être réalisés par un expert.

Choisir le lieu d'installation en tenant compte des réglementations locales et des points suivants.


- Les installations d'alimentation et de traitement existantes doivent être faciles d'accès.
- Ne jamais installer la station de pompage à proximité de portes et fenêtres.
- S'assurer que la pente descendante des tuyaux de refoulement est suffisante.
- La station de pompage correspond à la classe A (50 kN).

6.2 Protection contre le levage

En conditions normales, la station de pompage est prévue pour un niveau de la nappe phréatique d'un mètre en-dessous de la surface du puits sans levage. Si le niveau de la nappe phréatique est de plus d'un mètre, il est possible de protéger la station de pompage contre le levage comme suit.

Placer la station de pompage dans le béton frais, au-dessus de la base granulaire.
Remplir la station de pompage d'eau et le trou de béton.
Remplir le fond du réservoir de béton.

7. Mise en service


 Ne jamais laisser la pompe fonctionner longtemps à sec sous peine de l'endommager (risque de surchauffe). Avant de démarrer la station de pompage, s'assurer que toutes les vannes d'isolation sont ouvertes et tester le bon fonctionnement de l'unité.


S'assurer que l'ordre des phases a été vérifié sur les modèles triphasés (voir le point 6.3).


Mettre le bouton de fonctionnement sur « Auto ».


Associée au régulateur de niveau, la pompe démarre et s'arrête en fonction du niveau du liquide présent dans le réservoir.


8. Inspections et réparations


 En cas de dysfonctionnement de la pompe, seul le fabricant ou un atelier agréé peuvent effectuer la réparation. Les modifications de la pompe doivent être confirmées par le fabricant. Seules les pièces détachées d'origine doivent être utilisées.

 Conformément à la loi relative à la responsabilité du fait des produits défectueux, nous précisons que nous ne serons pas responsables des dommages causés par notre produit, dus à la réparation non autorisée par des personnes autres que le fabricant ou un atelier agréé, ou à l'utilisation de pièces détachées non d'origine. Ces limites de responsabilité s'appliquent également aux accessoires.

 Avant d'effectuer l'entretien ou des réparations, couper l'alimentation de la pompe pour éviter qu'elle démarre accidentellement !

 Avant d'effectuer l'entretien ou des réparations, s'assurer que toutes les pièces rotatives sont immobiles !

 Avant d'effectuer l'entretien et des réparations, bien rincer la pompe à l'eau claire. Immerger les pièces de la pompe dans de l'eau claire après les avoir démontées.

 Sur les pompes équipées d'une chambre d'huile, il est possible d'éviter la surpression en desserrant la vis de réglage de la chambre d'huile. Serrer la vis uniquement après équilibrage de la pression.

Les pompes fonctionnant en conditions normales doivent être inspectées au moins une fois par an. Si le liquide pompé est très boueux ou sableux ou si la pompe fonctionne en continu, cette dernière devra être inspectée toutes les 1 000 heures de fonctionnement.

Pour que la pompe fonctionne longtemps et sans problèmes, effectuer régulièrement les vérifications suivantes.

- Courant nominal (A) : à vérifier avec un ampèremètre.

- Pièces de la pompe et roue : vérifier l'état d'usure. Remplacer les pièces défectueuses.

- Roulements à billes : vérifier si le fonctionnement de l'arbre est bruyant ou difficile (faire tourner l'arbre à la main). Remplacer les roulements à billes défectueux. Une révision générale de la pompe est habituellement requise en cas de roulements à billes défectueux ou de mauvais fonctionnement du moteur. Ce travail doit être effectué par un atelier agréé.

- Entrée de câbles : s'assurer que l'entrée de câbles est étanche et que les câbles ne sont pas pliés et/ou pincés.

Vérifications supplémentaires pour les pompes équipées d'une chambre d'huile

- Niveau et état de l'huile :

Placer la pompe à l'horizontale de manière à ce que la vis de la chambre d'huile soit dessus (une des deux vis sur les pompes plus grandes). Enlever la vis et prélever une petite quantité d'huile. L'huile sera d'un blanc laiteux si elle contient de l'eau. Cela peut être dû au fait qu'un joint d'arbre est défectueux.

Dans ce cas, contacter notre service après-vente.

Changer l'huile après 3 000 heures de fonctionnement.

Type d'huile : Shell Tellus C22. Éliminer l'huile usagée conformément aux réglementations locales.

Pour que l'unité fonctionne longtemps et sans problèmes, nous recommandons d'adopter les mesures suivantes.

- Nettoyer la station de pompage à l'eau claire et la décrasser en faisant fonctionner les pompes tous les 6 mois.
- Vérifier les capacités de fonctionnement et de mouvement des capteurs de niveau tous les 6 mois.

Contrat d'entretien

Pour une exécution experte et régulière de toutes les interventions d'entretien et d'inspection nécessaires, nous recommandons de stipuler un contrat d'entretien auprès de notre service après-vente.

Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Seite
Konformitätserklärung	2
1. Allgemeines	15
1.1. Vorwort	15
1.2. Gewährleistung	15
1.3. Sicherheitsvorschriften	15
1.4. Sicherheitshinweise	15
2. Einsatz und Technische Beschreibung	16
2.1. Einsatz der Anlagen	16
2.2. Produktbeschreibung	16
2.3. Technische Daten	16
2.4. Betriebsbedingungen	16
2.5. Explosionsgefährdete Bereiche	16
3. Garantie	16
4. Transport und Lagerung	16
5. Elektroanschluss	16
5.1. Allgemeines	16
5.2. Phasenvertauschung	17
6. Montage und Installation	17
6.1. Einbauort	17
6.2. Aufschwimmschutz	17
7. Inbetriebnahme	17
8. Wartung und Reparatur	17
9. Baumaße	27

1. Allgemeines

1.1. Vorwort



Das Personal für Montage, Bedienung, Inspektion und Wartung muss die entsprechenden Kenntnisse der Unfallverhütungsvorschriften bzw. Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Liegen beim Personal nicht die entsprechenden Kenntnisse vor, so ist dieses zu unterweisen.

Die Betriebssicherheit der gelieferten Anlage ist nur beim bestimmungsgemäßen Gebrauch entsprechend der Auftragsbestätigung bzw. Punkt 6 „Montage und Installation“ gewährleistet.

Der Betreiber ist für die Einhaltung der Instruktionen und Sicherheitsvorkehrungen gemäß dieser Betriebsanleitung verantwortlich.

Ein störungsfreier Betrieb der Anlage wird nur dann erreicht, wenn die Montage und Wartung nach den im Maschinenbau und in der Elektrotechnik gültigen Regeln sorgfältig durchgeführt wird.

Sofern nicht alle Informationen in dieser Betriebsanleitung gefunden werden, ist rückzufragen. Der Hersteller übernimmt für die Pumpe bzw. das Aggregat (= Pumpe mit Motor) keine Verantwortung, wenn diese Betriebsanleitung nicht beachtet wird. Diese Betriebsanleitung ist für künftige Verwendung sorgfältig aufzubewahren.

Bei Weitergabe dieser Anlage an Dritte ist diese Betriebsanleitung sowie die in der Auftragsbestätigung genannten Betriebsbedingungen und Einsatzgrenzen unbedingt vollständig mitzugeben.

Diese Betriebsanleitung berücksichtigt weder alle Konstruktionseinzelheiten und Varianten noch alle möglichen Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.

Umbau oder Veränderung der Maschine sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt uns, sie ist nur dem Besitzer der Anlage zum persönlichen Gebrauch anvertraut. Die Bedienungsanleitung enthält Vorschriften technischer Art und Zeichnungen, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwendet oder an andere mitgeteilt werden dürfen.

1.2. Gewährleistung

Gewährleistung gemäß unseren Lieferbedingungen bzw. der Auftragsbestätigung. Instandsetzungsarbeiten während der Garantiezeit dürfen nur durch uns durchgeführt werden, oder setzen unsere schriftliche Zustimmung voraus. Andernfalls geht der Garantieanspruch verloren.

Längerfristige Garantien beziehen sich grundsätzlich nur auf die einwandfreie Verarbeitung und Verwendung des spezifizierten Materials. Ausgenommen von der Garantie ist natürliche Abnutzung und Verschleiß, sowie sämtliche Verschleißteile wie beispielsweise Laufräder, Gleitringdichtungen oder Packungsstoppbuchschen, Wellendichtringe, Wellen, Wellenschutzhülsen, Lager, Spalt- und Schleifringe, usw., weiters durch Transport oder unsachgemäße Lagerung verursachte Schäden. Voraussetzung für die Gewährleistung ist, dass die Pumpe bzw. das Aggregat gemäß der am Typenschild, der Auftragsbestätigung oder Datenblatt angeführten Betriebsbedingungen eingesetzt wird.

Das gilt insbesondere für die Beständigkeit der Materialien sowie einwandfreie Funktion der Pumpe.

Sollten die tatsächlichen Betriebsbedingungen in einem oder mehreren Punkten abweichen, so muss die Eignung durch Rückfragen bei uns schriftlich bestätigt werden.

1.3. Sicherheitsvorschriften

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise, die bei Aufstellung, Inbetriebnahme sowie während des Betriebes und bei der Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Bedienungsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom zuständigen Fachpersonal bzw. dem Betreiber der Anlage zu lesen und muss ständig griffbereit am Einsatzort der Anlage zur Verfügung stehen. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird. Diese Betriebsanleitung berücksichtigt nicht die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften sowie ortsbezogene Sicherheits- und / oder Betriebsvorschriften. Für deren Einhaltung (auch durch hinzugezogenes Montagepersonal) ist der Betreiber verantwortlich.

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltene Sicherheitshinweise sind mit Sicherheitszeichen nach DIN 4844 besonders gekennzeichnet.



Sicherheitshinweis!

Bei Nichtbeachtung kann die Pumpe und deren Funktion beeinträchtigt werden.



Allgemeines Gefahrensymbol!

Personen können gefährdet werden.



Warnung vor elektrischer Spannung!

Direkt auf der Anlage angebrachte Sicherheitshinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

1.4. Sicherheitshinweise

Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann folgende Gefahren nach sich ziehen, z.B.:

- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- Versagen wichtiger Funktionen der Pumpe oder Anlage

Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- In Abhängigkeit der Betriebsbedingungen sind durch Verschleiß, Korrosion oder alterungsbedingt die Lebensdauer und damit die spezifizierten Eigenschaften begrenzt. Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass durch regelmäßige Kontrolle und Wartung alle Teile rechtzeitig ersetzt werden, die einen sicheren Betrieb nicht mehr gewährleisten. Jede Beobachtung einer abnormalen Betriebsweise oder einer wahrnehmbaren Beschädigung verbietet die weitere Benutzung.
- Anlagen, bei denen der Ausfall oder das Versagen zu Personen- oder Sachschäden führen kann, sind mit Alarmanlagen und/oder Reserveaggregaten auszustatten und deren Funktionstüchtigkeit in regelmäßigen Abständen zu prüfen.
- Gefährdung durch elektrische Energie sind auszuschließen (z.B. durch Beachtung der örtlich geltenden Vorschriften für elektrische Anlagen). Bei Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen vorher Netzstecker ziehen bzw. Hauptschalter

ausschalten und Sicherung herausdrehen. Ein Motorschutzschalter ist vorzusehen.

- Grundsätzlich sind Arbeiten an der Pumpe oder Anlage nur im Stillstand und im drucklosen Zustand durchzuführen. Alle Teile müssen Umgebungstemperatur angenommen haben. Sicherstellen, dass während der Arbeiten der Motor von niemanden in Betrieb gesetzt werden kann. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Anlage muss unbedingt eingehalten werden. Pumpen oder Anlagen, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen vor dem Zerlegen dekontaminiert werden. Sicherheitsdatenblätter der jeweiligen Fördermedien beachten. Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gebracht werden.
- Gemäß EG-Maschinenrichtlinie muss jede Maschine mit einer oder mehreren Notbefehlseinrichtungen ausgerüstet sein, durch die unmittelbar drohende oder eintretende gefährliche Situationen vermieden werden können.
- Wenn die Notbefehlseinrichtung nach Auslösung eines Not-Aus-Befehls nicht mehr betätigt wird, muss dieser Befehl durch die Blockierung der Notbefehlseinrichtung bis zu ihrer Freigabe aufrechterhalten bleiben. Es darf nicht möglich sein, die Einrichtung zu blockieren, ohne dass diese einen Not-Aus-Befehl auslöst. Die Einrichtung darf nur durch eine geeignete Betätigung freigegeben werden können, durch die Freigabe darf die Maschine nicht wieder in Gang gesetzt, sondern nur das Wiedereingangssetzen ermöglicht werden.
- Eine Unterbrechung, eine Wiederkehr der Energieversorgung nach einer Unterbrechung oder eine sonstige Änderung der Energieversorgung der Maschine darf nicht zu gefährlichen Situationen führen (z.B. unkontrollierte bzw. unbeabsichtigte Inbetriebnahme, Druckstoß, usw.)

2. Einsatz und Technische Beschreibung

2.1. Einsatz der Anlage

Die Abwasser –Hebeanlage dient der Beseitigung von Klar- und Abwasser aus Handwaschbecken, Waschmaschinen, Duschen und Badewannen, wie auch zur Kellerentwässerung in Räumen unterhalb der Rückstauenebene.

2.2 Produktbeschreibung

Die Anlage für den Bodeneinbau besteht aus einem zur Vermeidung des Aufschwimmens eingebauten. Sammelbehälter, einer oder zwei Pumpen, 3 Zulaufen DN 100, einen DN 70-Anschlussstutzen zur Entlüftung- und einer Kabeleinführung. Der Rahmen, der zur Anpassung der Abdeckung an die Fußbodenebene höhenverstellbar ist, ist geruchsdicht. Die Pumpen sind nicht geeignet zum Abpumpen von Flüssigkeiten, die einen hohen Anteil an abrasiven Feststoffen wie Sand und Steine enthalten.

Bei chemisch aggressiven Verschmutzungen des Fördermediums ist unbedingt die Beständigkeit der verwendeten Pumpenwerkstoffe zu beachten. Die automatische Schwimmerschaltung steuert das An- und Ausschalten der Pumpen automatisch, entsprechend des Flüssigkeitsniveaus im Behälter. Die Einbaugarnitur besteht aus einem Druckanschluss, einer Leitung und einer Rückschlagklappe.


2.3. Technische Daten

Zulauf	3 x DN 100
Anschluss Lüftung, Kabeleinführung	DN 70
Druckanschluss	R 1 ¼" AG
Nutzvolumen	40 l
Isolationsklasse	F
Schutzart	IP 68
Drehzahl	2.900 U/min


Mögliche Pumpen


Pumpentyp	Leistung P ₁ (kW)	Spannung 50 Hz (V)	Nennstrom (A)	Gewicht (kg)
C 235 WA	0,35	230-240/1Ph	1,8	4,6
C 280 WA	1,00	230-240/1Ph	4,5	8,0
C 290 WBA	1,20	230-240/1Ph	5,0	8,3
H 502 WA	1,20	230-240/1Ph	5,0	9,0
H 506 WA	1,50	230-240/1Ph	6,9	11,0

2.4. Betriebsbedingungen

 Beachten Sie unbedingt die beiliegende Montage- und Bedienungsanleitung der zum Lieferumfang gehörenden Pumpe(n).

2.5. Explosionsgefährdete Bereiche


 Zum Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen dürfen ausschließlich explosionsgeschützte Ausführungen eingesetzt werden.

 Die Explosionsschutzklasse der Pumpen muss in jedem Fall von den örtlichen Behörden für den Montageort zugelassen werden.

3. Garantie


Garantieleistungen auf die in dieser Anleitung beschriebenen Produkte setzen die Beachtung und Einhaltung aller in der Anleitung enthaltenen Hinweise voraus, insbesondere bezüglich des Einsatzes, der Installation und des Betriebes.


4. Transport und Lagerung


 Alle Teile der Anlage entsprechend vorsichtig transportieren, beim Transport nicht werfen oder stürzen. Bei längerer Lagerung ist die Hebeanlage gegen Feuchtigkeit, Wärme oder Frost zu schützen.


5. Elektroanschluss

5.1. Allgemeines

 Eine fachmännische Prüfung vor Inbetriebnahme muss sicherstellen, dass die geforderten elektrischen Schutzmaßnahmen vorhanden sind. Erdung, Nullung, Trenntrafo, Fehlerstrom- oder Fehlerstromspannungsschutzschalter müssen den Vorschriften des zuständigen Elektrizitätswerkes entsprechen.

 Die in den Technischen Daten angegebene Spannung muss der vorhandenen Netzspannung entsprechen.

 Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Steckverbindungen im überflutungssicheren Bereich liegen bzw. vor Feuchtigkeit geschützt sind. Netzanschlusskabel und Stecker sind vor Gebrauch auf Beschädigung zu prüfen.

 Das Ende des Anschlusskabels darf nicht ins Wasser eingetaucht werden, da sonst Wasser in den Motor-Anschlussraum gelangen kann.

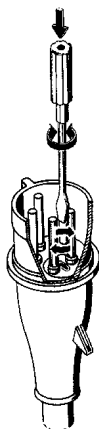
Der elektrische Anschluss muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften vorgenommen werden. Die Versorgungsspannung und die Frequenz sind dem Typenschild der Pumpe und dem des Steuergerätes zu entnehmen. Die Spannungstoleranz muss im Bereich von +6% bis -10% der Netzspannung liegen. Es ist darauf zu achten, dass die auf den Typenschildern angegebenen Daten mit der vorhandenen Stromversorgung übereinstimmen.

Die Pumpenmotoren besitzen einen in den Motorwicklungen eingebauten Thermoschalter, der bei Überhitzung bzw. Überlastung des Motors die Pumpe über das angeschlossene Steuergerät abschaltet. Der elektrische Anschluss ist in Übereinstimmung mit der auf dem Kabel zum Steuergerät befindlichen Markierung vorzunehmen. Es wird kein weiterer Motorschutz benötigt.

5.2. Phasenvertauschung

Bei 1Ph-Motoren ist eine Kontrolle der Phasenfolge nicht notwendig, da diese immer mit der korrekten Drehrichtung laufen.

Falls die Anzeige für falsche Phasenfolge am Steuergerät aufleuchtet, sind 2 Phasen des Netzanschlusses zu vertauschen. Bei Verwendung von CEE-Netzstecker, erfolgt die Phasenvertauschung durch die 180°-Drehung der runden Halterplatte an den Steckerpolen mit einem Schraubenzieher.



6. Montage und Installation

6.1. Einbauort

⚠ Die örtlichen Vorschriften für Ausführung und Genehmigung sind zu berücksichtigen.

⚠ Beachten Sie bitte die Vorschriften zu Hebeanlagen und Einstiegsschächten.

⚠ Sämtliche Tiefbau-, Beton- und Maurerarbeiten sowie die Anschlüsse sind durch eine dem Gewerk entsprechend qualifizierte Fachkraft auszuführen.

Der Einbauort ist, unter Berücksichtigung von öffentlichen Auflagen bzw. von Auflagen des Bauträgers, unter folgenden Faktoren festzulegen:

- Bestehende Ver- und Entsorgungseinrichtungen müssen frei zugänglich sein.
- Eine Aufstellung in unmittelbarer Nähe von Fenstern und Türen ist zu vermeiden.
- Die Zulaufleitung muss ein ausreichendes Gefälle aufweisen.
- Die Abwasser-Hebeanlage entspricht der Klasse A (50kN)

6.2. Aufschwimmschutz

Unter normalen Bedingungen ist die Abwasser-Hebeanlage für einen Grundwasserspiegel von einem Meter unter dem Oberrand der Baugrube ohne Aufschwimmen ausgelegt. Ist der Grundwasserspiegel höher als ein Meter, kann ein Aufschwimmen der Pumpe folgendermaßen verhindert werden:
Die Hebeanlage in den grünen Beton der Sauberkeitsschicht stellen.

Die Hebeanlage mit Wasser befüllen und die Ausschachtung mit Beton auffüllen.
Die Bodenplatte des Behälters mit Beton auffüllen.

7. Inbetriebnahme

⚠ Die Pumpe niemals längere Zeit trocken laufen lassen (Überhitzungsgefahr).

Vor der Inbetriebnahme der Anlage sind vorhandene Rohrschieber oder Absperrschieber zu öffnen. Bei Drehstromausführungen ist sicherzustellen, dass eine Überprüfung der korrekten Drehrichtung (siehe Punkt 6.3.) erfolgt ist.

Betriebsschalter der Steuerung auf „Auto“ stellen. In Verbindung mit der Druckluft-Niveauekontrolle startet und stoppt die Pumpe gemäß dem Flüssigkeitsstand im Behälter.

8. Wartung und Reparatur

⚠ Bei einem eventuellen Defekt der Pumpe dürfen Reparaturarbeiten nur durch das Herstellerwerk oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden. Umbau oder Veränderungen an der Pumpe sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Es dürfen nur originale Ersatzteile verwendet werden.

⚠ Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Schäden, die durch unser Gerät verursacht werden und auf unsachgemäßen Reparaturversuchen beruhen, welche nicht vom Herstellerwerk oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt wurden, oder wenn bei einem Teileaustausch keine Original-Ersatzteile verwendet wurden, nicht haften. Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.

⚠ Vor jeder Arbeit die Pumpe vom Elektroanschluss trennen, um ein versehentliches Einschalten der Pumpe während der Arbeit zu vermeiden!

⚠ Vor Beginn der Arbeit den Stillstand aller rotierenden Teile abwarten!

⚠ Vor Beginn der Arbeiten die Pumpe gründlich mit sauberem Wasser reinigen, Pumpengehäuse auch innen durchspülen. Bei der Zerlegung Pumpenteile jeweils mit Wasser reinigen.

⚠ Bei Pumpentypen mit Ölsperkammer kann beim Lösen der Öl-Kontrollschraube Überdruck aus der Ölsperkammer entweichen. Schraube erst dann völlig herausdrehen, wenn Druckausgleich erfolgt ist.

Die Pumpe sollte bei normalem Betrieb mindestens einmal jährlich überprüft werden. Bei Dauerbetrieb oder besonderen Bedingungen (z.B. stark abrasives Fördermedium) sind die Wartungen nach jeweils 1.000 Betriebsstunden durchzuführen.

Um einen problemlosen Betrieb der Pumpe langfristig zu erreichen, sollten bei Wartungen stets zumindest die nachfolgenden Überprüfungen vorgenommen werden:

- Stromaufnahme (A) mit Messgerät kontrollieren und mit dem Sollwert (Betriebspunkt oder Nennstromangabe auf dem Typenschild) vergleichen.

- Pumpengehäuse und Laufrad auf sichtbaren Verschleiß prüfen, ggf. austauschen.

- Wellenlager durch Drehen der Welle auf freien und geräuschlosen Lauf prüfen (die Welle von Hand drehen). Bei Schäden ist eine Generalüberholung durch eine Fachwerkstatt bzw. den Werkskundendienst notwendig.

- Kabel und Kabeleinführung auf Wasserdichtheit oder Beschädigungen prüfen (Sichtprüfung).

Zusätzlich bei Pumpentypen mit Ölsperkammer:

- Ölstand und Ölzustand

Pumpe horizontal legen, so dass sich die Ölkammerschraube (bei größeren Pumpen: eine der beiden Ölkammerschrauben) oben befindet. Die Schraube entfernen und eine geringe Menge Öl entnehmen. Wenn das Öl trübe oder milchig ist, deutet dies auf eine schadhafte Wellenabdichtung hin. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an unsere Verkaufs- und Kundendienstabteilung.

Das Öl sollte nach jeweils 3000 Betriebsstunden gewechselt werden. Ölart: Shell Tellus C22. Verbrauchtes Öl ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

Für einen langen und störungsfreien Betrieb der Anlage, empfehlen wir folgende Maßnahmen:

- Die Hebeanlage mit klarem Wasser reinigen und die Anlage bei laufenden Pumpen alle 6 Monate durchspülen.
- Die Beweglichkeit bzw. die Funktionsfähigkeit des Schwimmerschalters ist halbjährlich zu überprüfen.

Wartungsvertrag

Zur regelmäßigen fachmännischen Durchführung aller notwendigen Wartungs- und Kontrollarbeiten empfehlen wir den Abschluss eines Wartungsvertrages. Wenden Sie sich hierzu bitte an unsere Verkaufs- und Kundendienstabteilung.

Innehåll

Innehåll	Sid.
EG-försäkran om överensstämmelse	2
1. Allmänt	20
1.1. Inledning	20
1.2. Garanti	20
1.3. Säkerhetsföreskrifter	20
1.4. Säkerhetsanvisningar	20
2. Användningsområden och teknisk beskrivning	21
2.1. Användningsområden	21
2.2. Produktbeskrivning	21
2.3. Tekniska data	21
2.4. Driftförhållanden	21
2.5. Explosiva miljöer	21
3. Garanti	21
4. Transport och lagring	21
5. Elanslutning	21
5.1. Allmänna anvisningar	21
5.2. Kontroll av rotationsriktning	22
6. Installation	22
6.1. Installationsplats	22
6.2. Lyftskydd	22
7. Idrifttagande	22
8. Underhåll och reparation	22
9. Mått	27

1. Allmänt

1.1. Inledning



Installations-, drift-, kontroll- och underhållspersonal ska kunna intyga att de känner till gällande olycksförebyggande föreskrifter och att de är kvalificerade för arbetet. Om personalen inte har denna kunskap ska de genomgå en lämplig utbildning.

Driftsäkerheten hos de levererade pumparna eller pumpenheterna (pump och motor) säkerställs endast om de används enligt föreskrifterna i orderbekräftelsen och/eller punkt 6 i "Installation".

Det är operatörens ansvar att följa anvisningarna och iaktta säkerhetskraven i driftanvisningarna.

Pumpens eller pumpenhetens felfria funktion kan endast uppnås om installationen och underhållet utförs noggrant enligt reglerna som vanligtvis tillämpas inom maskin- och elektroteknik.

Kontakta oss om någon information saknas i driftanvisningarna.

Tillverkaren avser sig allt ansvar för pumpen eller pumpenheten vid försummelse av driftanvisningarna. Förvara driftanvisningarna på en säker plats för framtida konsultation.

Om pumpen eller pumpenheten överläts till tredje man ska även driftanvisningarna samt information om driftförhållandena och driftbegränsningarna i orderbekräftelsen överlämnas i sin helhet till den nya ägaren.

Driftanvisningarna tar inte hänsyn till alla utformningsdetaljer och -varianter, inte heller tillfälligheter och händelser som kan uppstå under installation, drift och underhåll.

Modifikationer eller ändringar på maskinen är endast tillåtna efter överenskommelse med tillverkaren.

Originalreservdelar och tillbehör som har auktoriserats av tillverkaren bör användas för större säkerhet. Vi avser oss allt ansvar för de konsekvenser som uppstår vid användning av andra delar.

Vi förbehåller oss alla rättigheter till driftanvisningarna. De är endast avsedda för personliga användning av ägaren till pumpen eller pumpenheten. Driftanvisningarna innehåller tekniska anvisningar och ritningar som inte får kopieras (varken helt eller delvis), distribueras eller användas på något otillåtet sätt i konkurrenssyfte eller överlämnas till andra.

1.2. Garanti

Garantin ges enligt våra leveransvillkor och/eller orderbekräftelsen. Reparationsarbeten under garantitiden får endast utföras av oss eller med vårt skriftliga godkännande. I annat fall bortfaller garantin.

Långtidsgarantier täcker vanligtvis endast korrekt hantering och korrekt användning av det specificerade materialet. Slitage, delar som utsätts för slitage, såsom pumphjul, mekaniska tätningar eller packningar, axeltätningar, axlar, axelhylsor, lager, delade ringar och slitringar o.s.v. samt skador som uppstår under transporten eller felaktig lagring omfattas inte av garantin. För att garantin ska gälla är det nödvändigt att pumpen eller pumpenheten används enligt driftförhållandena som anges på märkplåten och orderbekräftelsen i databladet. Detta gäller särskilt för materialens hållbarhet och pumpens felfria drift. Kontakta oss om en eller flera aspekter i de aktuella driftförhållandena avviker. Detta för att erhålla en skriftlig bekräftelse på att pumpen är lämplig.

1.3. Säkerhetsföreskrifter

Driftanvisningarna innehåller viktiga anvisningar som ska följas när pumpen monteras och tas i drift samt under drift och underhåll.

Med anledning av detta ska den ansvarige för den kvalificerade personalen och/eller anläggningsoperatören läsa igenom driftanvisningarna innan anläggningen monteras och tas i drift. Driftanvisningarna ska alltid finnas till hands på den plats där anläggningen används. Operatören ska säkerställa att personalen har förstått driftanvisningarnas innehåll. Driftanvisningarna refererar inte till gällande olycksförebyggande föreskrifter eller lokala säkerhets- och/eller driftföreskrifter. Det är operatörens ansvar att följa anvisningarna (anlita extra installationspersonal vid behov). Säkerhetsanvisningarna som finns i driftanvisningarna har följande speciella säkerhetsmärkning enligt DIN 4844:



Säkerhetsreferens!

Försummelse kan skada pumpen och dess funktion.



Allmän symbol för fara!

Personer kan utsättas för fara.



Varning för elektrisk spänning!

Det är absolut nödvändigt att följa säkerhetsinformationen som är fäst vid pumpen eller pumpenheten och se till att den alltid är läsbar.

1.4. Säkerhetsanvisningar

Faror p.g.a. försummelse av säkerhetsanvisningarna

Försummelse av säkerhetsanvisningarna kan t.ex. leda till följande:

- Personer utsätts för risker p.g.a. elektriska, mekaniska eller kemiska faktorer.
- Pumpens eller pumpenhetens viktiga funktioner kan svikta.

Säkerhetsanvisningar för operatören

- Beroende på driftförhållanden, slitage, korrosion och ålder begränsas pumpens/pumpenhetens livslängd och dess specificerade egenskaper. Operatören ska säkerställa att rutinkontroller och -underhåll utförs så att alla delar byts ut i god tid som annars skulle äventyra systemets säkra drift. Pumpen måste omedelbart tas ur drift om onormal drift eller skador uppmärksammas.
- Driftstörning eller fel i något system eller någon enhet kan leda till person- eller sakskador. Dessa system eller enheter ska utrustas med larmanordningar och/eller reservmoduler som ska testas regelbundet för att säkerställa att de fungerar korrekt.
- Om farligt medium (t.ex. explosivt, giftigt eller varmt) läcker ut (t.ex. från axeltätningar) ska det ledas bort så att det inte finns risk för person- eller miljöskador. Lagbestämmelserna ska följas.
- Åtgärder ska vidtas för att utesluta elektriska risker (t.ex. genom att elutrustningen överensstämmer med de lokala bestämmelserna). Om arbete utförs på spänningsförande elektriska delar ska de kopplas från elnätet eller så ska huvudströmbrytaren slås från och säkringen

skruvas loss. Det ska monteras en motorskydds brytare.

- Allt arbete på pumpen eller pumpenheten ska endast utföras när pumpen är stillastående och inte trycksatt. Alla delar måste först svalna till omgivningstemperaturen. Säkerställ att ingen kan starta motorn under arbetet. Det är nödvändigt att stoppa systemet enligt den procedur som beskrivs i driftanvisningarna. Pumpar eller pumpsystem som bär hälsovådligt medium måste dekontamineras innan de tas isär. Se säkerhetsdatabladerna för de olika hanterade vätskorna. Alla säkerhetsanordningar och skydd ska återmonteras och återaktiveras omedelbart efter det avslutade arbetet.
- Enligt maskindirektivet ska en maskin vara försedd med en eller flera nödstoppsanordningar som gör det möjligt att avvärja överhängande fara eller fara som redan har uppstått.
- När aktiv påverkan av nödstoppsanordningen har upphört efter ett nödstoppkommando, ska detta kommando kvarstå tills nödstoppsanordningen har återställts. Manöverdonet får inte kunna spärras utan att stoppkommando ges. Återställning av anordningen får endast vara möjlig genom en för ändamålet lämplig åtgärd och återställning av anordningen får inte starta maskinen på nytt utan endast möjliggöra återstart.
- Eventuella strömavbrott, återställning av strömmen efter strömavbrott eller ändringar av strömmen på annat sätt får inte utgöra en fara (d.v.s. start utan styrning, oväntad start eller tryckslag).

2. Användningsområden och teknisk beskrivning

2.1. Användningsområden

Pumpstationen används för bortforsling av rent vatten och spillvatten från handfat, tvättmaskiner, duschar eller badkar i lokaler under avloppsnyvån samt avvattnings av källare.

2.2. Produktbeskrivning

Pumpstationen för installation under golvet består av en fast uppsamlingsbehållare för att förbygga lyft, en eller två pumpar, tre inlopp DN 100, en anslutningsdel DN 70 för avluftare och kabelkanal. Ramen med justerbar höjd för anpassning av täckplattan till golvnivån är luktät. Pumparna får inte användas för pumpning av vätskor som innehåller stora mängder av sand, stenar eller andra slipande fasta ämnen.

Kontrollera pumpmaterialets motståndskraft före pumpning av kemiskt aggressiva ämnen. Den automatiska flottörbrytaren startar och stoppar pumparna automatiskt beroende på vätskenivån i behållaren. Installationssetsen består av en förbindningsdel för tömning, ett rör och en backventil.


2.3. Tekniska data

Inlopp	3 x DN 100
Anslutning för avluftare, kabelkanal	DN 70
Tömnings-	BSP 1 1/4" hane
Behållarens volym	40 L
Isoleringsklass	F
Motorskydd	IP 68
Hastighet	2,900 varv/min


Möjliga pumpmodeller


Pumptyp	Motorns ineffekt (kW)	Spänning 50 Hz (V)	Märkström (A)	Vikt (kg)
C 235 WA	0,35	230-240/1Ph	1,8	4,6
C 280 WA	1,00	230-240/1Ph	4,5	8,0
C 290 WBA	1,20	230-240/1Ph	5,0	8,3
H 502 WA	1,20	230-240/1Ph	5,0	9,0
H 506 WA	1,50	230-240/1Ph	6,9	11,0

2.4. Driftförhållanden

 Se installations- och driftsmanualen för den installerade dränkbara pumpen.

2.5. Explosiva miljöer


 När pumparna används i explosiva miljöer får endast modeller med explosionssäkra motorer (Ex-modell) användas.

 För varje enskild installation måste de lokala myndigheterna godkänna pumpens explosionsklass (Ex-klass).

3. Garanti


Vår garanti omfattar endast pumpar som installeras och används enligt dessa installations- och driftanvisningar. Garantin kräver också att pumpen används enligt god praxis och för de användningsområden som anges i anvisningarna.


4. Transport och lagring


 Pumpstationen kan transporteras och lagras vertikalt eller horisontellt. Säkerställ att enheten inte kan tippa eller välta. Under långa avställningsperioder ska pumpen skyddas mot fukt, frost och värme.


5. Elanslutning

5.1. Allmänna anvisningar

 Före driften ska en fackman säkerställa att de elektriska skyddsåtgärder som krävs har vidtagits. Jordanslutning, jordning, isolationstransformator, jordfelsbrytare eller jordfelsbrytarens krets måste överensstämma med riktlinjerna som har fastställts av den ansvarige för elsystemet.

 Den spänning som krävs enligt det tekniska databladet måste överensstämma med befintlig linjespänning.

 Säkerställ att anslutningarna mellan stickkontakt och eluttag är placerade så att de är skyddade mot översvämning och fukt. Kontrollera att kabeln och stickkontakten inte är skadade före driftstarten.

 Änden på pumpens elkabel får inte vara nedsänkt i vatten för att undvika att vatten kan tränga in i motorn via kabeln.

Pumpens elanslutning måste utföras enligt lokala bestämmelser.

Driftspänningen och -frekvensen anges på pumpens och styrenhetens märkplåt. Spänningstolerans: +6 upp till -10 % av spänningen som anges på märkplåtarna. Säkerställ att pumpstationens pumpar är lämpliga för eltilförseln på installationsplatsen.

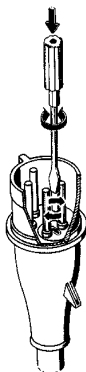
Pumpmotorerna har ett inbyggt överhettningsskydd i motorlindningarna. Överhettningsskyddet skyddar motorn

mot överhettning genom att bryta strömtillförseln till pumpen via styrenheten.
Elanslutningen ska utföras enligt markeringen på kabeln till styrenheten.
Pumpstationerna kräver inget ytterligare motorskydd.

5.2. Kontroll av rotationsriktning

Rotationsriktningen hos enfaspumpar behöver inte kontrolleras eftersom de alltid roterar i korrekt riktning.

Om rotationsriktningen inte är korrekt, kasta om två av elnätets faser. Vid användning av en styrdosa med en EU-kontakt kan detta göras genom att du vrider det lilla runda fasstiftet i stickkontaktens ände 180° med en skruvmejsel.



6. Installation

6.1. Installationsplats

- ⚠ Se lokala bestämmelser för konstruktioner och auktorisationer.
- ⚠ Se bestämmelserna för vinschverk och manhål.
- ⚠ En fackman ska utföra alla grundläggnings-, betong- och murningsarbeten.

Välj installationsplats med tanke på lokala bestämmelser och följande punkter:

- Befintliga spänningsskällor och avloppsinstallationer ska vara lättåtkomliga.
- Installera aldrig pumpstationen nära fönster eller dörrar.
- Säkerställ att inloppsrören har tillräckligt naturligt fall.
- Pumpstationen ska motsvara klass A (50 kN).

6.2. Lyftskydd

Under normala förhållanden kan pumpstationen utföra bortforslingen när grundvattennivån är en meter under brunnens yta utan att lyftas. Om grundvattennivån är högre än en meter kan pumpstationen skyddas mot lyft enligt följande:

Placera pumpstationen i miljövänlig betong i förstärkningslagret av granulat.
Fyll pumpstationen med vatten och fyll fördjupningen med betong.
Fyll behållarens botten med betong.

7. Idrifttagande

- ⚠ Torrkör aldrig pumpen under en längre tid eftersom detta skadar pumpen (fara för överhettning).
Innan pumpstationen startas, ska du säkerställa att alla avstängningsventiler är öppna och att enheten fungerar korrekt.
Säkerställ att fassetkvensen hos trefasmodellerna är korrekt (se 6.3.).
Placera driftbrytaren i läge "Auto".
I kombination med den pneumatiska nivåregulatorn startar och stoppar pumpen beroende på vätskenivån i behållaren.

8. Underhåll och reparation

- ⚠ Eventuella pumpfel ska endast åtgärdas av tillverkaren eller en auktoriserad verkstad. Ändringar på pumpen måste auktoriseras av tillverkaren. Använd endast originalreservdelar.

- ⚠ Enligt produktansvarslagen vill vi påpeka att vi avsägar oss allt ansvar för skador som orsakas av vår produkt p.g.a. oauktoriserade reparationer som utförs av andra än tillverkaren eller en auktoriserad verkstad eller p.g.a. användning av icke-originalreservdelar. Samma begränsningar för produktansvar gäller för tillbehören.

- ⚠ Koppla pumpen från elnätet före underhåll eller reparation för att undvika att pumpen startas oavsiktligt!

- ⚠ Säkerställ att alla roterande delar har stannat innan underhåll eller reparation utförs!

- ⚠ Spola pumpen noggrant med rent vatten före underhåll och service. Skölj pumpdelarna i rent vatten efter nedmonteringen.

- ⚠ Vid pumptyper med oljekammare kan det hända att övertryck släpps ut när oljekammarens justerskruv lossas. Skruva endast när trycket har utjämnats.

Pumpar som används under normala driftförhållanden ska kontrolleras åtminstone en gång om året. Om de pumpade vätskorna innehåller mycket slam eller sand, eller om pumpen är i drift kontinuerligt ska pumpen kontrolleras var 1 000:e driftimme.
Kontrollera följande punkter regelbundet för att säkerställa pumpens långa och problemfria drift:

- Märkström (A): Kontrollera med amperemätare.

- Pumpdelar och -hjul: Kontrollera om det finns tecken på slitage.
Byt ut defekta delar.

- Kullager: Kontrollera om axeln väsnas eller går trögt (vrid axeln för hand). Byt ut defekta kullager. En allmän översyn av pumpen krävs vanligtvis vid defekta kullager eller svag motorfunktion. Detta moment ska utföras av en auktoriserad verkstad.

- Kabelingång: Säkerställ att kabelingången är vattentät och att kablarna inte böjs för mycket och/eller kläms.

Dessutom vid pumptyper med oljekammare:

- Oljenivå och -skick i oljekammaren:
Placera pumpen horisontellt så att skruven på oljekammaren befinner sig högst upp (vid större pumpar: en av de två skruvarna). Ta bort skruven och ta ett litet oljeprov. Om oljan är gråaktigt vit som mjölk innehåller oljan vatten. Detta kan bero på en defekt axeltätning. Kontakta vår försäljnings- och serviceavdelning i detta fall.

Oljan ska bytas ut efter 3 000 drifttimmar.
Oljetyp: Shell Tellus C22. Förbrukad olja ska bortscaffas korrekt.

Vi rekommenderar följande åtgärder för att säkerställa enhetens långa och problemfria drift:

- Rengör pumpstationen med rent vatten och spola igenom pumpstationen genom att köra pumparna varje halvår.
- Kontrollera nivåsensorernas driftförmåga och rörlighet varje halvår.

Servicekontrakt

För att alla underhållsmoment och kontroller ska utföras regelbundet och professionellt rekommenderar vi att ett serviceavtal ingås med vår försäljnings- och serviceavdelning.

Sisältö

Sisältö	Sivu
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	2
1. Yleistä	24
1.1. Aluksi	24
1.2. Takuu	24
1.3. Turvallisuusmääräykset	24
1.4. Turvaohjeet	24
2. Käyttö ja tekninen kuvaus	25
2.1. Käyttö	25
2.2. Laitteen kuvaus	25
2.3. Tekniset tiedot	25
2.4. Käyttöolosuhteet	25
2.5. Räjähdyksivaaralliset tilat	25
3. Takuu	25
4. Kuljetus ja varastointi	25
5. Sähköliitäntä	25
5.1. Yleisiä ohjeita	25
5.2. Pyörimissuunnan tarkistus	26
6. Asennus	26
6.1. Asennuspaikka	26
6.2. Suojaus kohoamiselta	26
7. Käynnistys	26
8. Huolto ja korjaus	26
9. Mitat	27

1. Yleistä

1.1. Aluksi



Asennus-, käyttö-, tarkastus- ja huoltohenkilöiden tulee kyetä osoittamaan, että he tuntevat soveltuvat tapaturmantorjuntamääräykset ja että heillä on työn suoritukseen tarvittava ammattitaito. Ellei henkilökunnalla ole riittävästi tietoja, heille tulee antaa asianmukaiset ohjeet.

Toimitettujen pumppujen tai yksiköiden (ts. pumppu ja moottori) käyttöturvallisuus voidaan taata ainoastaan, jos niitä käytetään tilausvahvistuksessa ja/tai luvussa 6

Asennus annettujen määräysten mukaisesti. Käyttäjän vastuulla on noudattaa ohjeita ja tässä käyttöoppaassa annettuja turvallisuusmääräyksiä.

Asennus ja huolto tulee suorittaa huolellisesti mekaanisella ja sähkötekniikan alalla yleisesti käytettyjen sääntöjen mukaisesti, jotta pumpun tai pumppuyksikön ongelmaton toiminta voidaan taata.

Ellet löydä tarvitsemiasi tietoja tästä käyttöoppaasta, ota yhteyttä valmistajaan.

Valmistaja ei vastaa pumpusta tai pumppuyksiköstä, ellei käyttöoppaan ohjeita noudateta.

Säilytä käyttöopas huolellisesti turvallisessa paikassa.

Jos pumppu tai pumppuyksikkö annetaan kolmannen osapuolen käyttöön, tämä käyttöopas sekä tilausvahvistuksessa toimitetut käyttöehdot ja -rajoitukset tulee luovuttaa sen mukana kokonaisuudessaan.

Tässä käyttöoppaassa ei käsitellä kaikkia muotoilua ja eri versioita koskevia tietoja eikä siinä voida ottaa huomioon kaikkia asennuksen, käytön ja huollon aikana mahdollisia sattumia ja tapahtumia.

Laitteen korjaukset ja muutokset ovat sallittuja ainoastaan, jos niistä on sovittu valmistajan kanssa. Käytä ainoastaan valmistajan valtuuttamia alkuperäisiä varaosia ja lisävarusteita, jotta käyttö on turvallista. Valmistaja ei vastaa vaurioista, jotka ovat seurausta ei-alkuperäisten varaosien käytöstä.

Valmistaja omistaa tämän käyttöoppaan tekijänoikeudet. Se on tarkoitettu ainoastaan pumpun tai pumppuyksikön omistajan henkilökohtaiseen käyttöön. Käyttöopas sisältää teknisiä ohjeita ja piirustuksia, joiden osittainenkin kopiointi, jakelu, käyttö luvottomasti kilpailutarkoituksiin antaminen muille on kiellettyä.

1.2. Takuu

Takuu annetaan toimitusehtojemme ja/tai tilausvahvistuksen mukaisesti. Ainoastaan valmistaja tai valmistajan kirjallisesti hyväksymä korjaaja voi suorittaa takuuajana tarvittavat korjaukset. Muussa tapauksessa takuu raukeaa.

Pitkäaikaisemmat takuut kattavat ainoastaan asianmukaisen käsittelyn ja määrätyn materiaalin käytön. Takuu ei kata normaalia kulumista, kuluvia osia kuten juoksupyöriä, mekaanisia tai muita tiivisteitä, akselitiivisteitä, akseleita, akseliholkkeja, laakereita, rengasliittimiä, kulumisrenkaita jne. tai kuljetuksen aikana syntyneitä tai virheellisestä varastoinnista aiheutuneita vaurioita. Pumppua tai pumppuyksikköä tulee käyttää arvokilvessä, tilausvahvistuksessa ja teknisissä tiedoissa ilmoitetuissa käyttöolosuhteissa. Tämä vaikuttaa ennen kaikkea materiaalien käyttöikään, mutta myös pumpun ongelmattomaan käyttöön. Jos yksi tai useampi todellisista käyttöolosuhteista poikkeaa yllä mainituista, valmistajaa tulee pyytää vahvistamaan kirjallisesti, että ne soveltuvat pumpun käytölle.

1.3. Turvallisuusmääräykset

Tämä käyttöopas sisältää tärkeitä ohjeita, joita tulee noudattaa pumpun asennuksessa, käyttöönnotossa, käytössä ja huollossa.

Tästä syystä järjestelmän ammattitaitoisen vastuuhenkilön ja/tai käyttäjän tulee lukea käyttöopas ennen pumpun asennusta ja käyttöönottoa. Käyttöopas tulee säilyttää aina samassa helposti löytyvässä paikassa järjestelmän käyttötilassa. Käyttäjän tulee varmistaa, että henkilökunta ymmärtää käyttöoppaan ohjeet täydellisesti. Tässä käyttöoppaassa ei käsitellä yleisiä tapaturmantorjuntamääräyksiä tai paikallisia turvallisuus- ja/tai käyttömääräyksiä. Käyttäjän vastuulla on noudattaa niitä (ja lisätä tarvittaessa asennushenkilöiden lukumäärää).

Käyttöoppaan sisältämissä turvaohjeissa käytetään seuraavia DIN 4844 -standardin mukaisia symboleja:



Turvallisuusohje

Ohjeiden noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena pumpun vaurioituminen ja toimintahäiriö.



Yleinen vaarasymboli

Henkilövahinkojen vaara



Sähköiskuvaara

Pumppuun tai pumppuyksikköön kiinnitettyjä turvaohjeita tulee ehdottomasti noudattaa. Niiden tulee pysyä aina lukukelpoisina.

1.4. Turvaohjeet

Turvaohjeiden noudattamatta jättämisestä johtuvat vaarat

Turvaohjeiden noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena seuraavia vaaroja, esim.:

- sähköisille, mekaanisille ja kemiallisille tekijöille vaarantuminen
- pumppujen tai pumppuyksikön tärkeiden toimintojen vioittuminen.

Käyttäjän turvaohjeet

- Käyttöolosuhteet, normaali kuluminen, korrosio tai käyttöikä rajoittavat pumpun/pumppuyksikön toiminta-aikaa, joka ilmoitetaan sen teknisissä ominaisuuksissa. Käyttäjän tulee varmistaa, että pumppu tarkastetaan ja huolletaan asianmukaisesti, niin että kaikki osat vaihdetaan ajoissa ennen kuin ne vaarantavat järjestelmän turvallisen toiminnan. Jos pumpun toiminnassa on häiriöitä tai siinä havaitaan vaurioita, sen käyttö tulee keskeyttää välittömästi.
- Jos järjestelmän tai yksikön rikkoutuminen tai toimintahäiriö saattaa aiheuttaa henkilö- tai materiaali vahinkoja, siihen tulee asentaa hälytyslaitteita ja/tai varayksiköjä, joiden toiminta tulee testata säännöllisesti.
- Jos järjestelmästä (esim. akselitiivisteistä) saattaa vuotaa vaarallisia aineita (esim. räjähtäviä, myrkyllisiä tai kuumia), ne tulee suunnata pois päin, niin etteivät ne aiheuta vaaraa ihmisille tai ympäristölle. Noudata lakimääräyksiä.
- Käytä sähköisiltä vaaroilta suojaavia varotoimia (esim. noudattamalla sähkölaitteita koskevia paikallisia määräyksiä). Jos työ joudutaan suorittamaan jännitteisiin osiin, niiden sähkö tulee katkaista irrottamalla pistoke pistorasiasta,

kytkemällä pääkatkaisin pois tai irrottamalla sulake. Asenna moottorisuoja.

- Periaatteessa kaikkien pumppuun tai pumppuyksikköön suoritettavien töiden aikana pumpun tulee olla pysäytetty ja paineeton. Kaikkien osien tulee antaa jäähtyä ympäröivään lämpötilaan. Varmista, ettei kukaan voi käynnistää moottoria työskentelyn aikana. Käyttöoppaassa selostettuja järjestelmän pysäytystoimenpiteitä tulee noudattaa. Terveydelle haitallisia aineita kuljettavat pumput tai pumppuyksiköt tulee puhdistaa ennen purkamista. Nesteiden käyttöturvallisuustiedotteita tulee noudattaa. Kun työ on suoritettu, kaikki suojalaitteet ja suojukset tulee palauttaa paikoilleen tai käynnistää uudelleen.
- Euroopan unionin konedirektiivin mukaisesti jokaisessa koneessa tulee olla yksi tai useampi hätäpysäytyslaitte, jolla todellinen tai uhkaava vaara voidaan torjua.
- Kun hätäpysäytyslaitteen aktiivinen käyttäminen, josta pysäytyskäsky seuraa, on lakannut, tämän käskyn on jäätävä voimaan hätäpysäytyslaitteen lukkiutumisen avulla, kunnes tämä lukitus vapautetaan erityisellä toimenpiteellä. Hätäpysäytyslaitteen lukkiutuminen ei saa olla mahdollista ilman, että aiheutuu pysäytyskäsky. Hätäpysäytyslaitteen vapauttaminen pysäytysasennon lukituksesta saa olla mahdollista vain tarkoituksellisella toimenpiteellä, eikä vapautuminen saa käynnistää konetta uudelleen vaan ainoastaan tehdä uudelleenkäynnistäminen mahdolliseksi.
- Tehonsyötön keskeytyminen, palauttaminen keskeytyksen jälkeen tai sen millainen tahansa vaihtelu ei saa johtaa vaaratilanteisiin (esim. hallitsematon tai odottamaton käynnistyminen, paineisku).

2. Käyttö ja tekninen kuvaus

2.1. Käyttö

Pumppuasema on tarkoitettu puhtaan ja jäteveden poistoon käsienpesualtaista, pesukoneista, suihkuista tai kylpyammeista sekä vedenpoistoon kellarista viemäriverkon alapuolella olevista keräyspisteistä.

2.2. Laitteen kuvaus

Lattian alle asennettavassa pumppuasemassa on keräyssäiliö, joka on kiinnitetty kohoamisen estämiseksi, 1–2 pumppua, 3 imuaukkoa DN 100, liitoskappale DN 70 tuuletusputkelle ja kaapelikanava. Korkeudeltaan säädettävä kehys kansilevyn sovitamiseksi lattian tasolle on hajutiivis.

Pumppua ei tule käyttää suuria määriä kiinteitä hankaavia hiukkasia (esim. hiekkaa tai kiviä) sisältävän nesteen pumppaukseen.

Pumpun materiaalien kestävyys tulee tarkistaa ennen kemiallisesti syövyttävien nesteiden pumppausta. Automaattinen uimurikytkin käynnistää ja pysäyttää pumpun automaattisesti säiliön nestetason mukaisesti. Asennussarjaan sisältyy poistoliitin, putki ja takaiskuventtiili.

2.3. Tekniset tiedot

Imuaukko	3 x DN 100
Tuuletusputken liitäntä, kaapelikanava	DN 70
Poisto	BSP 1¼" M
Säiliön tilavuus	40 L

Eristysluokka	F
Moottorisuoja	IP 68
Nopeus	2,900 rpm

Soveltuvat pumppumallit

Pumpun tyyppi	Moottorin syöttöteho (kW)	Jännite 50 Hz (V)	Nimellisvirta (A)	Paino (kg)
C 235 WA	0,35	230-240/1Ph	1,8	4,6
C 280 WA	1,00	230-240/1Ph	4,5	8,0
C 290 WBA	1,20	230-240/1Ph	5,0	8,3
H 502 WA	1,20	230-240/1Ph	5,0	9,0
H 506 WA	1,50	230-240/1Ph	6,9	11,0

2.4. Käyttöolosuhteet



Tutustu asennetun oppopumpun asennus- ja käyttöohjeisiin.

2.5. Räjähdyksvaaralliset tilat



Räjähdyksvaarallisissa tiloissa voidaan käyttää ainoastaan räjähdysturvallisella moottorilla varustettua mallia (Ex-malli).



Paikallisten viranomaisten tulee hyväksyä pumpun räjähdysluokitus (Ex-luokka) jokaiselle yksittäiselle asennukselle.

3. Takuu

Takuu kattaa ainoastaan pumput, joiden asennus ja käyttö tapahtuu näiden asennus- ja käyttöohjeiden sekä hyväksytyjen ohjesääntöjen mukaan ja joita käytetään käyttöoppaassa ilmoitettuihin käyttötarkoituksiin.

4. Kuljetus ja varastointi



Pumppuasema voidaan kuljettaa ja varastoida pystyasennossa. Varmista, ettei se voi pudota tai kaatua. Jos varastointi kestää pitkään, pumppu tulee suojata kosteudelta, jäätymiseltä ja lämmöltä.

5. Sähköliitäntä

5.1. Yleisiä ohjeita



Asiantuntijan tulee tarkistaa ennen yksikön käyttöönottoa, että vaaditut sähköturvallisuustoimet on toteutettu. Maadoitusliitäntään, maadoituksen, erotusmuuntajan sekä vikavirtakytkimen ja -piirin tulee vastata sähkölaitoksen ohjeita.



Teknisissä tiedoissa ilmoitetun jännitteen tulee vastata verkkojännitettä.



Varmista, että pistoke/pistorasialitiännät on tehty, niin että ne on suojattu vesivahingoilta ja kosteudelta. Tarkista ennen käyttöä, etteivät kaapeli ja pistoke ole vahingoittuneet.



Pumpun sähkökaapelin päätä ei saa upottaa, ettei vettä pääse kaapelin kautta moottoriin.

Pumpun sähköliitäntä tulee tehdä paikallisten määräysten mukaisesti.

Käyttöjännite ja -taajuus on merkitty pumpun ja ohjauslaitteen arvokilpiin. Jännitetoleranssi: +6 % / -10 % arvokilvissä ilmoitetusta jännitteestä. Varmista, että pumppuaseman pumput soveltuvat asennuspaikalla saatavilla olevalle sähkölle.

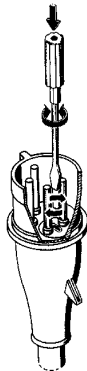
Pumpun moottoreiden käämityksessä on integroitu lämpökytkin. Lämpökytkin suojaa moottoria

ylikuumenemiselta katkaisemalla pumpun sähkön ohjauslaitteen välityksellä.
Sähköliitäntä tulee suorittaa ohjauslaitteen kaapelin merkinnän mukaisesti.
Nostoasemat eivät vaadi lisäsuojaa moottorille.

5.2. Pyörimissuunnan tarkistus

Yksivaihepumpputa ei tarvitse tarkistaa, sillä ne pyörivät aina oikeaan suuntaan.

Jos pyörimissuunta on virheellinen, vaihda kaksi sähkövaihetta keskenään. Jos käytät ohjausyksikössä EU-pistoketta, voit tehdä sen kääntämällä 180° pientä pyöreää pistorasiaa pistokkeen navoissa ruuvimeisselillä.



6. Asennus

6.1. Asennuspaikka

⚠ Tutustu paikallisiin rakennusmääräyksiin ja lupiin.

⚠ Tutustu nostolaitteita ja kulkuaukkoa koskeviin määräyksiin.

⚠ Asiantuntijan tulee suorittaa kaikki perustus-, betoni- ja muuraustyöt.

Ota asennuspaikan valinnassa huomioon paikalliset määräykset ja seuraavat kohdat:

- valmiiden syöttö- ja jätevesilaitteiden käsittelyn tulee olla helppoa
- älä koskaan asenna pumppuasemaa ikkunoiden tai ovien lähelle
- varmista, että imuputkien luonnollinen kaato on riittävä
- pumppuasema kuuluu luokkaan A (50 kN).

6.2. Suojaus kohoamiselta

Normaaleissa olosuhteissa pumppuasema toimii kohoamatta pohjaveden tason ollessa metri kaivon pinnan alapuolella. Jos pohjaveden taso on korkeampi, pumppuasema voidaan suojata kohoamiselta seuraavasti: sijoita pumppuasema rakeisen pohjakerroksen päälle vihreälle betonille täyttyä pumppuasema vedellä ja kuoppa betonilla täyttyä säiliön pohja betonilla.

7. Käynnistys

⚠ Älä anna pumpun koskaan käydä kuivana pitkiä aikoja, ettei se vaurioidu (ylikuumenemisen vaara). Varmista ennen pumppuaseman käynnistystä, että kaikki erotusventtiilit ovat auki. Tarkista, että yksikkö toimii asianmukaisesti.

Varmista, että kolmivaihemallien vaihejärjestys on tarkistettu (katso 6.3).

Käännä käyttökytkin Auto-asentoon.

Pumppu käynnistyy ja pysähtyy säiliön nestetason mukaan paineilma- ja valvonnan avulla.

8. Huolto ja korjaus

⚠ Jos pumpussa on vikaa, ainoastaan valmistaja tai valtuutettu korjaamo saa korjata sen. Valmistajan tulee hyväksyä pumpun muutokset. Käytä ainoastaan alkuperäisiä varaosia.

⚠ Tuotevastuulain mukaisesti valmistaja vapautuu kaikesta vastuusta, jos vauriot ovat seurausta tuotteemme valtuuttomasta korjauksesta, jonka on suorittanut muu kuin valmistaja tai valtuutettu korjaamo, tai elleivät

käytetyt varaosat ole alkuperäisiä. Samat tuotevastuusrajoitukset koskevat lisävarusteita.

⚠ Katkaise pumpun sähkö ennen huoltoa tai korjausta, ettei se käynnisty tahattomasti!

⚠ Varmista ennen huoltoa tai korjausta, että kaikki pyörivät osat ovat pysähtyneet!

⚠ Pumppu tulee huuhdella perusteellisesti puhtaalla vedellä ennen huoltoa tai korjausta. Huuhtelet pumpun osat puhtaalla vedellä purkamisen jälkeen.

⚠ Jos pumppumalli on varustettu öljykammion, ylipainetta saattaa päästä ulos, kun öljykammion tarkistusruuvia löysätään. Ruuvaa vasta, kun painetasapaino on saavutettu. Normaaleissa käyttöolosuhteissa toimivat pumput tulee tarkastaa vähintään kerran vuodessa. Jos pumpattu neste on hyvin mutaista tai hiekkaista tai jos pumppu on jatkuvassa käytössä, pumppu tulee tarkastaa 1 000 toimintatunnin välein.

Jotta pumppu toimii pitkään ja ongelmattomasti, seuraavat kohdat tulee tarkistaa säännöllisesti:

- Nimellisvirta (A): tarkista ampeerimittarilla.

- Pumppu osat ja juoksupyörä: Tarkista kuluminen. Vaihda vialliset osat.

- Kuulalaakerit: Tarkista akseli, jos pumppu meluaa tai toimii vaikeasti (käännä akselia käsin). Vaihda vialliset kuulalaakerit. Pumppulle tulee suorittaa yleishuolto, jos kuulalaakerit ovat vialliset tai moottori toimii heikosti. Sen saa suorittaa ainoastaan valtuutettu korjaamo.

- Kaapeliläpivienti: Varmista, että kaapeliläpivienti on vesitiivis ja etteivät kaapelit ole jyrkällä mutkalla ja/tai puristuksissa.

Lisätietoja öljykammion varustetuille pumppumalleille:

- Öljykammion öljyn määrä ja kunto:

Aseta pumppu vaakasuoraan, niin että öljykammion ruuvi on ylhäällä (suuret pumput: toinen ruuveista). Poista ruuvi ja poista pieni määrä öljyä. Öljy muuttuu harmaaksi tai maitomaiseksi, jos se sisältää vettä. Tämä saattaa olla seurausta viallisesta akseliivisteestä.

Ota tässä tapauksessa yhteyttä myynti- ja huolto-osastoomme.

Öljy tulee vaihtaa 3 000 toimintatunnin jälkeen.

Öljytyyppi: Shell Tellus C22. Käytetty öljy tulee loppukäsitellä asianmukaisesti.

Suorita seuraavat toimenpiteet, jotta yksikkö toimii pitkään ja ongelmattomasti:

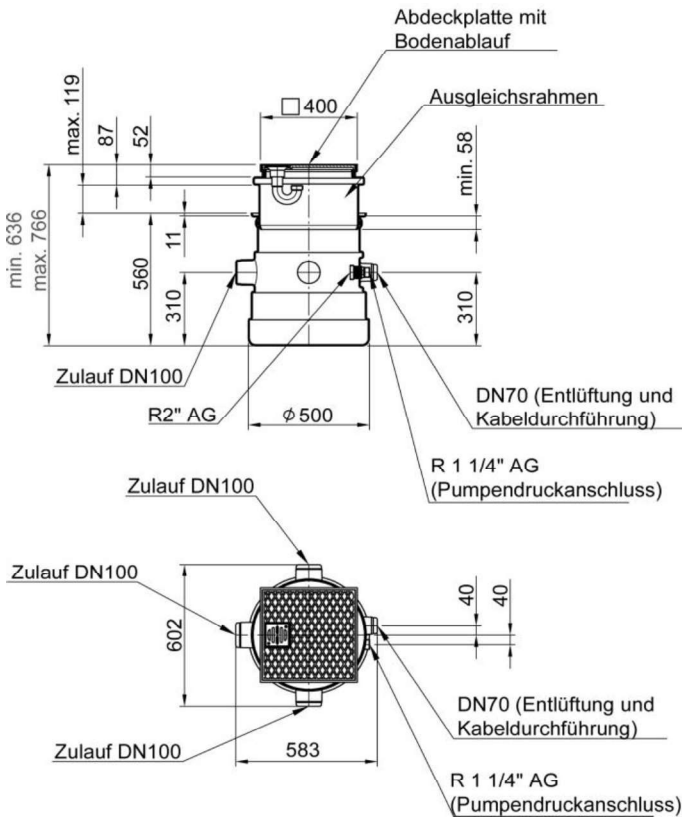
- Puhdista pumppuasema puhtaalla vedellä ja käyttämällä pumppuja 6 kuukauden välein.
- Tarkista tasoanturien toiminta ja liike 6 kuukauden välein.

Huoltosopimus

Jotta kaikki tarvittavat huollot ja tarkastukset suoritetaan ammattitaitoisesti, suosittelemme tekemään huoltosopimuksen myynti- ja huolto-osastomme kautta.

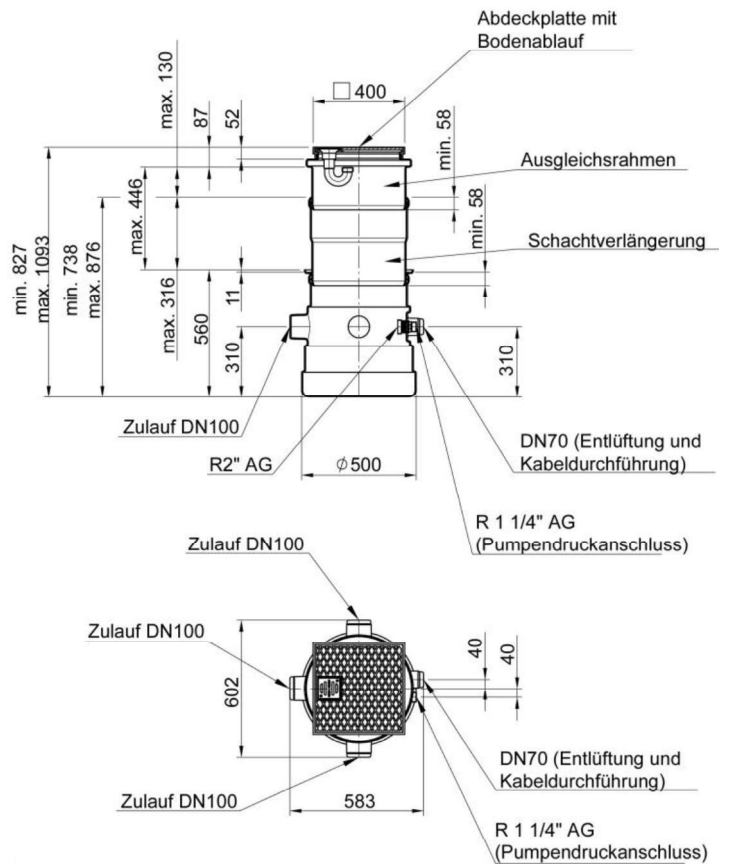
9. Dimensions (in mm) / Dimensions (en mm) / Baumaße / Mått (i mm) / Mitat (mm)

without extension kit / sans kit d'extension / ohne Schachtverlängerung / utan förlängningssats / ilman jatkosarjaa



Abdeckplatte mit Bodenablauf	EN: Cover plate with floor drain FR: Plaque de recouvrement avec siphon de sol SV: Täckplatta med golvbrunn FI: Kansilevy ja lattiaviemäri
Ausgleichsrahmen	EN: Balancing frame FR: Cadre de compensation SV: Utjämningsram FI: Sovituskehys
Zulauf DN100	EN: Inlet DN100 FR: Aspiration DN 100 SV: Inlopp DN 100 FI: Imuaukko DN 100
DN70 (Entlüftung und Kabeldurchführung)	EN: DN70 (ventilation and cable duct) FR: DN 70 (aération et conduit de câbles) SV: DN 70 (avluftnings- och kabelkanal) FI: DN 70 (tuuletus- ja kaapelikanava)
Pumpendruckanschluss	EN: Pump pressure connection FR: Raccord pour pompage sous pression SV: Pumpens tryckanslutning FI: Pumpun paineliitäntä

with extension kit / avec kit d'extension / mit Schachtverlängerung / med förlängningssats / jatkosarjalla



Abdeckplatte mit Bodenablauf	EN: Cover plate with floor drain FR: Plaque de recouvrement avec siphon de sol SV: Täckplatta med golvbrunn FI: Kansilevy ja lattiaviemäri
Ausgleichsrahmen	EN: Balancing frame FR: Cadre de compensation SV: Utjämningsram FI: Sovituskehys
Zulauf DN100	EN: Inlet DN100 FR: Aspiration DN 100 SV: Inlopp DN 100 FI: Imuaukko DN 100
DN70 (Entlüftung und Kabeldurchführung)	EN: DN70 (ventilation and cable duct) FR: DN 70 (aération et conduit de câbles) SV: DN 70 (avluftnings- och kabelkanal) FI: DN 70 (tuuletus- ja kaapelikanava)
Pumpendruckanschluss	EN: Pump pressure connection FR: Raccord pour pompage sous pression SV: Pumpens tryckanslutning FI: Pumpun paineliitäntä
Schachtverlängerung	EN: Extension kit FR: Kit d'extension SV: Förlängningssats FI: Jatkosarja



XYLEM SERVICE AUSTRIA GMBH
Ernst-Vogel Strasse 2
2000 Stockerau
Österreich
Telefon: +43 (0) 2266 / 604
Telefax: +43 (0) 2266 / 65311
E-Mail: info.austria@xyleminc.com
Internet: www.xylemaustria.at

Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, sind Xylem Service Austria GmbH jederzeit vorbehalten.
© 2016 Xylem, Inc



Sekamatik 3MK2-10MK3-12MK4

en	Installation, Operation and Maintenance Manual	2	fr	Manuel d'installation, d'exploitation et de maintenance	19
de	Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuch	36	sv	Installations-, drift- och underhållsanvisning	53
fi	Asennus-, käyttö- ja huolto-opas	70			

Contents

Contents	Page
1. General Information	3
1.1. Declaration of Conformity	3
1.2. Preface	4
1.3. Proper use	4
1.4. Copyright	4
1.5. Warranty	4
1.6. Technical terms	5
2. Safety	6
2.1. Instructions and safety information	6
2.2. Guidelines used and CE-certification	6
2.3. General safety	6
2.4. Operating personal	7
2.5. Electrical work	7
2.6. Operating procedure	7
2.7. Safety and control devices	7
2.8. Pumped fluids	8
2.9. Sound Pressure	8
3. General description	9
3.1. Application	9
3.2. Types of use	9
3.3. Construction	9
4. Package, Transport and Storage	11
4.1. Delivery	11
4.2. Transport	11
4.3. Storage	11
4.4. Returning to the supplier	12
5. Installation and Start-Up	12
5.1. General	12
5.2. Installation	12
5.3. Start-Up	13
5.4. Preparatory work	14
5.5. Electrical system	14
5.6. Motor protection	14
5.7. Switch-on types	14
6. Maintenance	15
6.1. General	15
6.2. Maintenance intervals	15
6.3. Maintenance tasks	15
7. Shut down	16
7.1. Temporary shut down	16
7.2. Final shutdown / storage	16
7.3. Restarting after an extended period of storage	16
8. Troubleshooting	17

1. General Information

1.1. Declaration of Conformity

Translation of the Original Operation Manual

EC Declaration of Conformity (valid only for Xylem Service Austria GmbH aggregate supplied in its entirety, according to **EC Directive on Machinery 2006/42/EC, Annex II A**)



The manufacturer,
Xylem Service Austria GmbH
Ernst Vogel-Strasse 2
2000 Stockerau
Austria

of the pump unit hereby declares:

3M K2
10M K3
12M K4

that the above mentioned pump unit complies with all regulations of these guidelines in their current version:

EC-Directive 2006/42/EC "Machinery"

The aforementioned technical documentation get submitted upon request to the competent authority in electronic form on data storage medium.

Responsible for compiling the technical documentation:

Dipl. Ing. Gerhard Fasching
Dept. Research & Development
Xylem Service Austria GmbH
Ernst Vogel-Strasse 2
2000 Stockerau
Austria

A change to an aggregate which was not approved by us invalidates this declaration. This also applies in the case that the aggregate is installed in equipment that does not have the declaration of conformity in accordance with the Directive on Machinery, 2006/42/EC.

Stockerau, 03.10.2016

.....
Dipl. Ing. Gerhard Fasching
Manager Research & Development

1.2. Preface

Dear Customer,

Thank you for choosing one of our company's products. You have purchased a product which has been manufactured to the latest technical standards. Read this operating and maintenance manual carefully before you first use it. This is the only way to ensure that the product is safely and economically used.

The documentation contains all the necessary specifications for the product, allowing you to use it properly. In addition, you will also find information on how to recognize potential dangers, reduce repair costs and downtime, and increase the reliability and working life of the product.

All safety requirements and specific manufacturer's requirements must be fulfilled before the product is put into operation. This operating and maintenance manual supplements any existing national regulations on industrial safety and accident prevention. This manual must also be accessible to personnel at all times and also be made available where the product is used.

1.3. Proper use

The products comply with the valid safety regulations and meet the demands of state-of-the-art technology. In the event of improper use, there is a danger to life for the user as well as for third parties. Moreover, the product and/or attachments may be damaged or destroyed.

It is important to ensure that the product is only operated in technically perfect condition and as intended.

To do so, follow the operating instructions.

We have selected the pump based on the data available to us. Please note that the offered pumps may only be used in the defined field of application. Operating the pump outside the range of application can lead to operational problems or significant damage to the unit. Particularly with long pipes, it may be necessary to start the pump slowly via a frequency converter to slowly speed up the mass at rest. This is the only way to ensure that the operation of the pump above the operating limit can be reliably ruled out.

1.4. Copyright

This operation and maintenance manual has been copyrighted by the manufacturer. This operation and maintenance handbook is intended for the use by assembly, operating and maintenance personnel. It contains technical specifications and diagrams which may not be reproduced or distributed, either completely or in part, or used for any other purpose without the expressed consent of the manufacturer.

1.5. Warranty

Costs for removal and installation of the complained product at the installation place, costs for the ride of the mechanics to the location and from the installation place and costs for transport are not components of our warranty. Hereby arose costs, especially costs for checking and transport are bearing by the sender or operator of the pump. This is also valid for an asserted warranty claim if a check results that the unit works faultless and is free of defects. All products have a high quality standard. Each product is defeated by a strict technical end control before delivery. A warranty repair achieved by us does not extend the warranty period. Replaced spare parts give no reasons for a new warranty period. Extensive claims are excluded, especially such as diminution, change or compensation also for any kind of follow up damages.

In order to ensure that your guarantee claim is processed as efficiently as possible, please contact us or the appropriate sales representative.

1.5.1. General information

This chapter contains the general information on the warranty.

1.5.2. Spare parts, add-ons and conversions

Only original spare parts as supplied by the manufacturer may be used for repairs, replacements, add-ons and conversions. Only these parts guarantee a long working life and the highest level of safety. These parts have been specially designed for our products. Self-made add-ons and conversions or the use of non-original spare parts can seriously damage the product and/or injure personnel.

1.5.3. Maintenance

The prescribed maintenance and inspection work should be carried out regularly. This work may only be carried out by qualified, trained and authorized personnel. Quick repairs not listed in this operation and maintenance manual and all types of repair work may only be performed by the manufacturer and its authorized service centres.

1.5.4. Damage to the product

Damage as well as malfunctions that endanger safety must be eliminated immediately by authorized personnel. The product should only be operated if it is in proper working order. During the agreed warranty period, the product may only be repaired by the manufacturer or an authorized service workshop! The manufacturer reserves the right to recall the damaged product to the factory for inspection!

1.5.5. Exclusion from liability

No liability will be assumed for product damage if one or more of the following points apply:

- Incorrect design on our part due to faulty and/or incorrect information provided by the operator or customer
- Non-compliance with the safety instructions, the regulations and the requirements set forth by local law and this operating and maintenance manual
- Incorrect storage and transport
- Improper assembly/dismantling
- Improper maintenance
- Unqualified repairs
- Faulty construction site and/or construction work
- Chemical, electrochemical and electrical influences
- Wear

In case of a power failure or another technical failure, by which a proper operation of the pump is no longer guaranteed, it is essential to take care that damages by an overflow of the pump sump are prevented securely, for example, by installing a mains-independent alarm or other appropriate protective measures.

This means the manufacturer's liability excludes all liability for personal, material or financial injury.

1.6. Technical terms

Various technical terms are used in this operating and maintenance manual.

Dry run

The product is running at full speed, however, there is no liquid to be pumped. A dry run is to be strictly avoided. If necessary, a safety device must be installed.

“wet” installation type

This installation type requires the product to be immersed in the pumped fluid. It is completely surrounded by the pumped fluid. Please observe the values for the maximum submersion depth and the minimum water coverage.

“dry” installation type

In this installation type, the product is installed dry, i.e. the pumped fluid is delivered to and discharged via a pipeline system. The product is not immersed in the pumped fluid. Please note that the surfaces of the product become very hot!

transportable” installation type

With this installation type the product is equipped with a pedestal. It can be installed and operated at any location. Please observe the values for the maximum submersion depth and the minimum water coverage, and remember that the surfaces of the product become very hot.

“S1” operating mode (continuous operation)

At the rated load, a constant temperature is reached that does not increase even in prolonged operation. The operating equipment can operate uninterruptedly at the rated load without exceeding the maximum permissible temperature.

“S2” operating mode (short-term operation)

The operating time is specified in minutes, for example, S2-20. That means, that the machine can work 20 minutes and should pauses after it, as long as the machine is cooled down to 2K over medium temperature.

Operating mode “S3” (intermittent operation):

For these operating modes, after the abbreviation, the duty cycle is displayed as well as the cycle duration if it deviates from 10 minutes. Example S3 30% means, that the machine can work 3 minutes and afterwards should pauses 7 minutes.

“Sip operation”

Siphoning operation is similar to dry running. The product operates at full speed, but only small amounts of liquid are pumped.

Sip operation is only possible with certain types; see the “Product description” chapter.

Dry-run protection

The dry-run protection is designed to automatically shut down the product if the water level falls below the minimum water coverage value of the product. This is made possible by installing a float switch.

Level control

The level control is designed to switch the product on or off depending on the filling level. This is made possible by installing a float switch.

2. Safety

This chapter lists all the generally applicable safety instructions and technical information. Furthermore, every other chapter contains specific safety instructions and technical information. All instructions and information must be observed and followed during the various phases of the product's lifecycle (installation, operation, maintenance, transport etc.). The operator is responsible for ensuring that personnel follow these instructions and guidelines.

2.1. Instructions and safety information

This manual uses instructions and safety information for preventing injury and damage to property. To make this clear for the personnel, the instructions and safety information are distinguished as follows:

Each safety instruction begins with one of the following signal words:

Danger: Serious or fatal injuries can occur!

Warning: Serious injuries can occur!

Caution: Injuries can occur!

Caution (Instruction without symbol): Serious damage to property can occur, including irreparable damage!

Safety instructions begin with a signal word and description of the hazard, followed by the hazard source and potential consequences, and end with information on preventing it.

2.2 Guidelines used and CE certification

Our products are subject to

- various EC directives
- various harmonized standards
- various national standards.

Please consult the EU Declaration of Conformity for the precise information and the guidelines and norms in effect.

Also, various national standards are also used as a basis for using, assembling and dismantling the product. The CE symbol is found either on the type plate or next to the type plate. The type plate is attached to the motor casing.

2.3 General safety

- Never work alone when installing or removing the product.
- The machine must always be switched off before any work is performed on it (assembly, dismantling, maintenance, installation). The machine must be disconnected from the electrical system and secured against being switched on again. All rotating parts must be at a standstill.
- The operator should inform his/her superior immediately should any defects or irregularities occur.
- It is of vital importance that the system is shut down immediately by the operator if any problems arise which may endanger safety of personnel. Problems of this kind include:
 - Failure of the safety and/or control devices
 - Damage to critical parts
 - Damage to electric installations, cables and insulation.
- Tools and other objects should be kept in a place reserved for them so that they can be found quickly.
- Sufficient ventilation must be provided in enclosed rooms.
- When welding or working with electronic devices, ensure that there is no danger of explosion.
- To prevent suffocation and poisoning caused by venomous gases, make sure that enough oxygen exists at the workplace.
- Immediately after repair or maintenance work, all safety and protection equipment must be reinstalled and placed in function again.
- All other rules and regulations and local codes covering health and safety must be observed. In accordance with product liability law, we point out that we shall not be liable for damages caused by the pump due to non-observance of the instructions and guidelines set forth in the operating instructions. The same product liability are valid for accessories.



These instructions must be strictly observed. Non-observance can result in injury or serious damage to property.

2.4. Operating personal

All personnel who work on or with the product must be qualified for such work; electrical work, for example may only be carried out by a qualified electrician. The entire personnel must be of age. Operating and maintenance personnel must also work according to local accident prevention regulations. It must be ensured that personnel have read and understood the instructions in this operating and maintenance handbook.

2.5. Electrical work

Our electrical products are operated with single-phase or three-phase-current. The local regulations must be adhered to. The "Electrical connection" data sheet must be observed when connecting the product. The technical specifications must be strictly adhered to. If the machine has been switched off by a protective device, it must not be switched on again until the error has been corrected.



Beware of electrical current!

**Incorrectly performed electrical work can result in fatal injury!
This work may only be carried out by a qualified electrician.**



Beware of damp!

**Moisture penetrating cables can damage them and render them useless.
Furthermore, water can penetrate into the terminal compartment or motor and cause damage to the terminals or the winding.
Never immerse cable ends in the pumped fluid or other liquids.**

2.5.1. Electrical connection

When the machine is connected to the electrical control panel, especially when electronic devices such as soft startup control or frequency drives are used, the relay manufacturer's specifications must be followed in order to conform to EMC. Special separate shielding measures e.g. special cables may be necessary for the power supply and control cables.

The connections may only be made if the relays meet the harmonized EU standards. Mobile radio equipment may cause malfunctions.



Beware of electromagnetic radiation!

Electromagnetic radiation can pose a fatal risk for people with pacemakers. Put up appropriate signs and make sure anyone affected is aware of the danger.

2.5.2. Ground connection

Our products (machine including protective devices and operating position, auxiliary hoisting gear) must always be grounded. If there is a possibility that people can come into contact with the machine and the pumped liquid (e.g. at construction sites), the grounded connection must be additionally equipped with a fault current protection device. The electrical motors conform to motor protection class IP 68 in accordance with the valid norms.

2.6. Operating procedure

When operating the product, always follow the locally applicable laws and regulations for work safety, accident prevention and handling electrical machinery. To help to ensure safe working practice, the responsibilities of employees should be clearly set out by the owner. All personnel are responsible for ensuring that regulations are observed. Certain parts such as the rotor and propeller rotate during operation in order to pump the fluid. Certain materials can cause very sharp edges on these parts.



Beware of rotating parts!

The moving parts can crush and sever limbs. Never reach into the pump unit or the moving parts during operation. Switch off the machine and let the moving parts come to a rest before maintenance or repair work!

2.7. Safety and control devices

Our products are equipped with various safety and control devices. These devices must never be dismantled or disabled.

Equipment must be checked by an electrician for proper functioning before start-up (see the "Electrical Connection" data sheet). Please remember that certain equipment requires a decoder device or relay to function properly. This decoder can be obtained from the manufacturer or a specialist electronics dealer.

Personnel must be informed of the installations used and how they work.



Caution

Never operate the machine if the safety and monitoring devices have been removed or damaged, or if they do not work.

2.8. Pumped fluids

Each pumped fluid differs in regard to composition, corrosiveness, abrasiveness, total solid content and many other aspects. Generally, our products can be used for many applications. For more precise details, see chapter 3, the machine data sheet and the order confirmation. It should be remembered that if the density, viscosity or the general composition change, this can also alter many parameters of the product.

Different materials and impeller shapes are required for different pumped fluids. The more exact your specifications on your order, the more exactly we can modify our product to meet your requirements. If the area of application and/or the pumped fluid change, we will be happy to offer supportive advice.

When switching the product into another pumped fluid, observe the following points:

- Products which have been operated in sewage or waste water must be thoroughly cleaned with pure water or drinking water before use.
- Products which have pumped fluids which are hazardous to health must always be decontaminated before changing to a new fluid. Also clarify whether the product may be used in a different pumped fluid.
- With products which have been operated with a lubricant or cooling fluid (such as oil), this can escape into the pumped fluid if the mechanical shaft seal is defective.



Danger - explosive fluids!

It is absolutely prohibited to pump explosive liquids (e.g. gasoline, kerosene, etc.). The products are not designed for these liquids!

2.9. Sound Pressure

Depending on the size and power (kW), the pump has a sound pressure of about 40dB (A) to 70dB (A) during operation. However, the actual sound pressure depends on several factors. These are, for example, the type of installation and set-up, mounting of accessories, piping, operating point, immersion depth, and much more.

3. General description

3.1. Application

The pumps convey waste water and are used for dewatering of basements, drainage of pits, sewers and basements.

The pumps are not suitable for conveying mediums with strongly abrasive components (e.g. sand, gravel, stones).

Use in slurp mode is permitted.

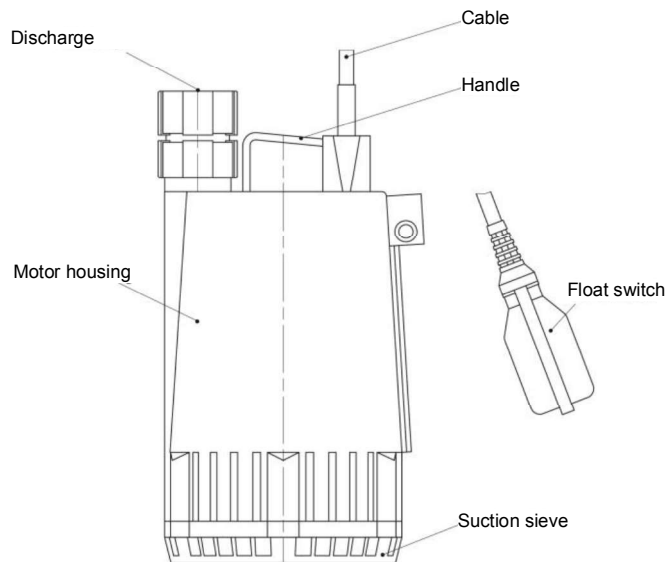
The temperature of the pumped medium may be up to 35°C, short-term up to 60°C maximum. The maximum density of the pumped medium is 1,100 kg/m³ and the pH value may be 6 to 8.

3.2. Type of Use

For a surfaced motor, the pumps are designed for operation modes S2 (short-term operation) or S3 (intermittent operation). Please refer to the exact data in the table in Section 3.3.2 Motor.

3.3. Construction

The submersible aggregate consists of the motor, the pump casing and the suitable impeller. All important parts are of generous dimension.



3.3.1. Typeplate

1 Ph

3 Ph

LOWARA		Xylem Service Austria GmbH Ernst Vogel-Strasse 2 2000 Stockerau - Austria	
Type: (1)	Src: (2)		
Imp Ø: (3) mm	Tmax: (4) °C	▽ (5)	(6) kg
Hmax: (7) m	Hmin: (8) m	Qmax: (9) m ³ /h	(13)
CE			
Motor: (14)		(15)	
(16) Hz 1~ U:	(17) V	I: (18) A	
(19) min ⁻¹ P1:	(20) kW	Cos φ: (21)	
Ins. d: (22) P2:	(23) kW	C: (24) (25) μF	(27)
(26)	Ph: (28)		

LOWARA		Xylem Service Austria GmbH Ernst Vogel-Strasse 2 2000 Stockerau - Austria	
Type: (1)	Src: (2)		
Imp Ø: (3) mm	Tmax: (4) °C	▽ (5)	(6) kg
Hmax: (7) m	Hmin: (8) m	Qmax: (9) m ³ /h	(13)
CE			
Motor: (14)		(15)	
(16) Hz 3~ U:	(17) V Δ	I: (18) A	
(19) min ⁻¹ U:	(20) V Y	I: (21) A	
Ins. d: (22) P1:	(23) kW	Cos φ: (24)	
(25) P2:	(26) kW	(27)	
Ph: (28)			

Nr.	1 Ph	3 Ph
1	Type description	Type description
2	Serial number	Serial number
3	Impeller diameter	Impeller diameter
4	Temperature of medium	Temperature of medium
5	Immersion depth	Immersion depth
6	Weight	Weight
7	Hmax (delivery head max)	Hmax (delivery head max)
8	Hmin (delivery head min)	Hmin (delivery head min)
9	Qmax (delivery volume max)	Qmax (delivery volume max)
13	Build year	Build year
14	Motor type	Motor type
15	IE Marking	IE-Marking
16	Frequency	Frequency
17	Voltage	Voltage – 3-phase
18	Nominal current	Nominal current 3-phase
19	Motor RPM	Motor RPM
20	Power P1	Voltage – Star connection
21	Cos phi	Nominal current Star connection
22	Insulation class	Insulation class
23	Power P2	Power P1
24	Start condenser	Cos phi
25	Operating condenser	Protection class
26	Protection class	Power P2
27	Operating class	Operating class
28	Part number	Part number

3.3.2. Motor

The motor consists of an engine block and the engine shaft with the impeller assembly. The circuit for power supply is designed for the maximal mechanical performance according to the characteristics or the nameplate of the pump. The cable inlets as well as the circuit are sealed resistant to jet water towards the pumped medium. The shaft bearing is carried out by means of robust, maintenance-free and permanently lubricated antifriction bearings.

General motor nameplate data	
Service factor	1.15
Operating mode with immersed motor	S3 20min / S3 40
Permitted medium temperature	35°C
Insulation class	F
Protection class	IP68
Standard cable length	10 meters
Voltage	230V / 1Ph / 50Hz



Warning - rotating impeller!

Do not touch the rotating impeller or do not reach the pump chamber through the pressure socket! Never put your hands into the pump chamber or touch the rotating parts in operating mode. Switch the machine off and let the rotating parts come to gridlock before carrying out maintenance work or repair work!

Motor cooling

Sufficient motor cooling is also provided for in snore operation due to the water jacket with pressure connection on top.

3.3.3. Impeller

The impeller is fixed on the engine shaft, which powers it. The impeller is an open multi-channel impeller, for drainage water containing soft solids with a maximum diameter of 10 mm.

4. Package, Transport, Storage

4.1. Delivery

On arrival, the delivered items must be inspected for damage and a check made that all parts are present. If any parts are damaged or missing, the transport company or the manufacturer must be informed on the day of delivery. Any claim made at a later date will be deemed invalid. Damage to parts must be noted on the delivery or freight documentation.

4.2. Transport

Only the appropriate and approved fastening devices, transportation means and lifting equipment may be used. These must have sufficient load bearing capacity to ensure that the product can be transported safely. If chains are used they must be secured against slipping.

The personnel must be qualified for the tasks and must follow all applicable national safety regulations during the work.

The product is delivered by the manufacturer/shipping agency in suitable packaging. This normally precludes the possibility of damage occurring during transport and storage. The packaging should be stored in a safe place if the location used is changed frequently.

4.3. Storage

Newly supplied products are prepared that they can be stored for 1 year. The product should be cleaned thoroughly before interim storage.

The following should be taken into consideration for storage:

- Place the product on a firm surface and secure it against falling over. Submersible mixers and auxiliary lifting devices should be stored horizontally, submersible sewage pumps and submersible motor pumps should be stored horizontally or vertically. It should be ensured that they cannot bend if stored horizontally.



Danger from falling over!

Never put down the product unsecured. If the product falls over, injury can occur!

- The product has to be stored at a place free from vibrations and agitation to avoid damage from the ball bearings.
- It is also necessary to pay attention to the storage. The device should be stored in dry rooms without temperature fluctuation.
- The product may not be stored in rooms where welding work is conducted as the resulting gases and radiation can damage the elastomer parts and coatings.
- It is responsible to take care that the corrosion coating will not be spoiled
- Any suction or pressure connections on products should be closed tightly before storage to prevent impurities.
- The power supply cables should be protected against kinking, damage and moisture.



Beware of electrical current!

Damaged power supply cables can cause fatal injury! Defective cables must be replaced by a qualified electrician immediately.



Beware of damp!

Moisture penetrating cables can damage them and render them useless. Therefore, never immerse cable ends in the pumped fluid or other liquids.

- The machine must be protected from direct sunlight, heat, dust, and frost. Heat and frost can cause considerable damage to propellers, rotors and coatings.
- The rotors or propellers must be turned at regular intervals. This prevents the bearing from locking and the film of lubricant on the mechanical shaft seal is renewed. This also prevents the gear pinions (if present on the product) from becoming fixed as they turn and also renews the lubricating film on the gear pinions (preventing rust film deposits).



Beware of sharp edges!

Sharp edges can form on rotors and propellers. There is a risk of injuries. Wear protective gloves.

- If the product has been stored for a long period of time it should be cleaned of impurities such as dust and oil deposits before start-up. Rotors and propellers should be checked for smooth running, housing coating and damage.

- After storage longer than one year the oil of motor and, if necessary the gear have to be changed. This is also necessary if the product never had run (natural deterioration of oil).

Before start-up, the filling levels (oil, cooling fluid etc.) of the individual products should be checked and topped up if required. Please refer to the machine data sheet for specifications on filling. Damaged coatings should be repaired immediately. Only a coating that is completely intact fulfills the criteria for intended usage!

If these rules are observed, your product can be stored for a longer period. Please remember that elastomer parts and coatings become brittle naturally. If the product is to be stored for longer than 6 months, we recommend checking these parts and replacing them as necessary. Please consult the manufacturer.

4.4. Returning to the supplier

Products which are delivered to the plant must be clean and correctly packaged. In this context, clean means that impurities have been removed and decontaminated if it has been used with materials which are hazardous to health. The packaging must protect the product against damage. Please contact the manufacturer before returning!

5. Installation and Start-Up

5.1 General

The following points must be noted to prevent damages in the pump during installation and commissioning:

- The installation work must be carried out by qualified personnel in compliance with the safety regulations.
- The pump must be checked for possible damages prior to installation.
- The minimum submersion in water must be considered for level control.
- Air pockets in the pump casing and in pipes must be avoided (by means of appropriate venting facilities or slight tilting of the pump).
- Protect the pump from frost.
- The mechanical room must be designed for the respective machinery. This includes also that a lifting device for assembly/disassembly can be installed, with which the installation site of the pump can be reached without danger.
- The power lines of the pump must run in a way that hazard-free operation and easy assembly/disassembly is possible.
- The power line must be fixed professionally in the mechanical room so that loose hanging of the leads is prevented. Depending on the length and weight of the leads a cable holder must be fitted every two to three meters.

5.2 Installation



When mounting the pump and its accessories work is carried out directly at the edge of the basin! Carelessness or wrong footwear can lead to falls. There is danger to life! Take all safety measures to prevent this.

Fix the pressure pipe or the hose on the pressure branch of the pump and lay the pressure pipe. When using a hose connection or pipe connection with thread the hose connector at the branch of the pump can be cut off. The pressure pipe should have a minimum diameter of 3/4" to ensure optimal conveyor performance. Additionally a swing check valve can be mounted in the pressure pipe to prevent backward running of the water when the pump is switched off. The pressure pipe must be mounted without tension.

When using the hose it must be ensured that this is laid out without bends. When using accessories, such as a quick coupling, or similar, it has to be ensured that these are sealed with teflon tape, since leakage reduces the conveyor performance of the pump.

Fix the pump on the handhold with a rope and chain and lower down into the medium. In the event of muddy ground lay stones under the pump to prevent sinking.

Automatic float switch

If the water level increases to a determined maximum level (switching point), the floating float switches the pump automatically on. If the water level is sunk to a determined minimum level (tripping point) due to pumping down, the float switches the pump off.

The reacting distance, e.g. the water level difference between switching point and tripping point can be determined individually. Please note the following information for perfect function:

The mountings as well as the length of the freely moveable end of the float cable must be adjusted to the desired switch level. It has to be ensured here that the switch level of the pump is below the entrance pipe so that an obstruction of the pumping medium can be avoided. The tripping point must be above the upper edge of the pump

casing so that no air pockets can develop in the pump, which requires under circumstances de-aerating of the pump.

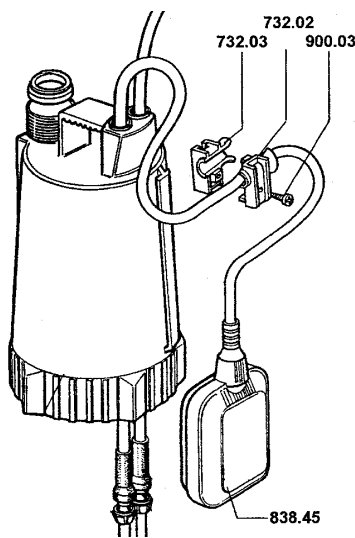
Under no circumstances the float with the cable must be thrown into the medium, since correct switch is only possible with a rotational movement of the float around the mounting point of the cable. Possible consequences in the event of non-compliance are flooding (the pump does not start)/destruction of the pump due to dry run (the pump does not switch off).

When using separate floats for start of the pump, stop of the pump and alarm the switch levels have to be chosen as described above. The alarm float should switch approximately 10 cm above the switch point of the pump, however always below the input.

Important: After each change of the mounting of the float a correct function of the float switch must be checked with a test run.

Automatic float switch for alternating current version (AC)

To change the reacting distance loosen the clamping screw (no. 900.03) at the anchoring clip (no. 732.02). By extending the end of the cable between the anchoring clip and the float (no. 838.45) the reacting distance is increased, by shortening it is respectively reduced. To ensure proper function of the float, the cable length between anchor clip and float chamber must be minimum 10 cm. To change the switch level the guide pusher (no. 732.03) is moved on the housing profile.



Float switch for wire rope coupling

Pumps without float switch can be provided later with an original float switch for wire rope coupling. The electrical connection is carried out by intercoupling the float switch between the power socket and mains plug of the pumps. If the float cable is installed later, fix it on the pump according to the desired switch distance and the switch level on the pump, the ascending pipe or another fixed installed point. Under no circumstances the float with the cable must be thrown into the medium, since correct switch is only possible with a rotational movement of the float around the mounting point of the cable. Possible consequences in the event of non-compliance are flooding (the pump does not start)/destruction of the pump due to dry run (the pump does not switch off).

Important: After each change of the mounting of the float a correct function of the float switch must be checked with a test run.

When using separate floats for start of the pump, stop of the pump and alarm the switch levels have to be chosen as described above. The alarm float should switch approximately 10 cm above the switch point of the pump, however always below the input.

5.3. Start-Up

This chapter contains all important instructions for operating personnel for safe commissioning and operation of the machinery. The following must be complied with and checked:

- Type of installation
- Operation mode
- Minimal submersion in water / maximum submersion depth

After a longer downtime these points must also be checked and detected defaults must be repaired!

The following points must be taken into account to avoid personal and material damage when troubleshooting machinery failures:

The commissioning of the machinery must only be carried out by qualified and trained personnel in compliance with the safety regulations.

- All personnel that is working on the machinery must have received, read and understood the operating instructions.
- This machinery is only suitable for the use under the indicated operating conditions.

5.4. Preparation work

The machinery was constructed and fitted according to the latest technology, so that it works for a long time and reliably under normal operating conditions. This requires however that you comply with all requirements and information. Small oil leakages of the floating ring seals on delivery are not problematic, but they must be removed before lowering/immersion into the medium.

Please check the following points:

- Cable run - no loops, slightly tightened
- Check temperature of the medium and submersion depth - see machinery data sheet
- If a tube is used for pressure, this must be rinsed with clear water so that no deposits lead to obstruction.
- The pump pit must be cleaned for wet installation
- The pressure-sided and suction-sided pipework system must be cleaned and all gate valves must be opened
- The pump casing must be flooded, e.g. it must be filled completely with the medium and it must not contain an air. The de-aeration can be carried out by means of suitable venting devices in the system or, if available, by air-vent screws on the pressure socket.
- Check accessories, pipework, suspension devices for firm and correct fitting
- Check available level controls/protection against dry run

5.5. Electrical system

The respective local regulations must be complied with when choosing and installing the electrical leads as well as connecting the motor.



Electric shock hazard!

Faulty dealing with current may jeopardize your life!

5.6. Motor protection

Single phase motor

Pumps with 230 V/single phase motors are provided with one switchgear with circuit breaker, start capacitor and operation condenser on delivery. These original switchgears are also available as accessories. When using other switchgears the rated current of the motor must be considered when laying out the circuit breaker.

5.7. Switch-on types

Switch-on types with plug

Insert the plug into the socket provided for.

5.7.1. After switching on

The rated current is surpassed quickly during the start-up process. After termination of this process the work current should not exceed the rated current. If the motor does not start immediately after switch-on, it must be switched off immediately. Before further switch-on the switch pauses according to the technical data must be complied with. In the event of a further interference the machine must be switched off immediately. A further switch-on process may only be started after recovery of the fault.

The following points should be checked:

- operating voltage (permitted deviation +/- 5% of the rated voltage)
- Frequency (permitted deviation -2% of the rated frequency)
- Power input (permitted deviation between the phases maximum 5%)
- Voltage difference between the individuals phases (maximum 1%)
- Switching frequency and pauses (see technical data)
- Minimum submersion in water, level control, protection against dry run
- Smooth run
- Check for leakages, if appropriate take the necessary steps according the chapter 'maintenance'

6. Maintenance

6.1. General

The pump as well as the entire system must be inspected and maintained at regular intervals. The interval of the maintenance is determined by the manufacturer and applies for the general conditions of use. The manufacturer must be contacted in the event of aggressive and/or abrasive pumped mediums, since the interval could be shortened in these cases.

The following points must be noted:

- The operating instructions must be available to the maintenance personnel and must be followed. Only maintenance work and measures listed here must be carried out.
- All maintenance work, inspection work and cleaning work on the machinery and the system must be carried out with due diligence, at a safe working place and by trained qualified personnel. The required protective gear must be worn. The machinery must be disconnected from the power supply for all work. Unintentional start must be prevented. Furthermore the respective protective measures according to the Employers' Liability Association regulations, BGV/the Statutory Accident insurance, GUV must be complied with when working in basins and/or containers.

Ensure that sling gear, ropes and the safety equipment of the hand winch are technically sound. The work must only be started when the auxiliary hoisting gear is technically in order. Failure to carry out these checks may jeopardize your life!

- If easily inflammable solvents and cleaning materials are used, open fire, open light as well as smoking are prohibited.
- Ensure that the required tools and materials are readily available. Tidiness and cleanliness ensure safe and proper work on the machinery. Remove used cleaning materials and tools from the machinery after the work has been carried out. Keep all materials and tools in a dedicated place.
- Service media (such as for example oils, lubricants, etc.) must be captured in a suitable container and must be disposed of according to the local regulation. Respective protective clothing must be worn when carrying out cleaning work and maintenance work. Only lubricants recommended by the manufacturer must be used. Oils and lubricants must not be mixed. Only use manufacturer's original parts.

A test run or function test of the machinery must only be carried out according to the general operating conditions!

6.2. Maintenance intervals

Every six months:

- Visual inspection of the power supply leads
- Visual inspection of the cable holders and the wiring
- Visual inspection of accessories, such as for example suspension device, lifting devices, etc.

6.3. Maintenance work

Check of the used switchgears for resistance, sealed space control etc.

Check the used switchgears for correct function. Defective devices must be replaced immediately, since they do not ensure protection of the machinery. Instructions for the test procedure must be followed (operating instructions for the respective switchgears).

Visual inspection of the power supply leads

The power inlet leads must be inspected for bubbles, cracks, scratches, scour marks and/or crushing zones. If damages are detected, the damaged power inlet lead must be replaced immediately.

The leads may only be replaced by the manufacturer or an authorized/certified service workshop. The machinery must only be started after appropriate repair of the damage!

Visual inspection of the cable holders (biners) and the wiring (traction cable)

If the machine is used in basins/shafts the hoisting wires/cable holders (biners) and the wiring are subject to constant wear and tear. Regular inspections are required to prevent a complete wear and tear of the hoisting wires/cable holders (biners) and/or wiring and a complete damage to the power cable.

The hoisting wires/cable holders (biners) and the wiring must be replaced immediately if there are slight signs of tear and wear!

Visual inspection of accessories

The accessories, such as for example suspension devices, lifting devices, etc. must be checked for correct fitting. Loose or defective accessories must be repaired/replaced immediately.

7. Shutdown

7.1 Temporary shutdown

For this type of shutdown, the machine remains installed and is not cut off from the electricity supply. For temporary shutdown, the machine must remain completely submerged so that it is protected from frost and ice. Make sure the operating room and the pumped fluid cannot be covered by ice.

This ensures that the machine is always ready for operation. During longer shutdown periods, carry out a regular (monthly to quarterly) function run for a period of 5 minutes.



Caution!

Only carry out a function run under the proper conditions of operation and use (see “Product Description”). Never run the machine dry. This can result in irreparable damage!

7.2 Final shutdown / storage

Switch off the system, disconnect the machine from the electricity supply and dismantle and store it. Note the following information concerning storage:



Beware of hot parts!

When removing the machine, be careful of the temperature of the housing components. These can heat up to well above 40°C. Let the machine cool down to ambient temperature before you touch it.

- Clean the machine.
- Store it in a clean, dry place, protect the machine against frost.
- Place it down vertically onto a firm foundation and secure it against falling.
- Seal the intake and discharge ports of pumps with suitable material (such as foil).
- Support the electric connecting lead on the cable lead-in to help avoid a permanent deformation.
- Protect the ends of the electric power cable from moisture.
- Protect the machine from direct sunshine as a preventive measure against brittleness in elastomer parts and the propeller and casing coating.
- When storing the machine in a garage please remember: Radiation and gases which occur during electric welding destroy the elastomers of the seals.
- During lengthy periods of storage, regularly (for example every six months) turn the impeller or propeller by hand. This prevents indentations in the bearings and stops the rotor from rusting up.

7.3 Restarting after an extended period of storage

Before restarting the machine, clean it of dust and oil deposits. Then carry out the necessary maintenance actions (see “Maintenance”). Check that the mechanical shaft seal is in good order and working properly. Once this work has been completed, the machine can be installed (see “Installation”) and connected to the electricity supply by a specialist. See “Start-up” for instructions on restarting.

Only restart the machine if it is in perfect condition and ready for operation.

8. Troubleshooting

The following points must be taken into account to avoid personal and material damage when troubleshooting machine failures:

- Correct a failure only if you have qualified staff, i.e. the individual work must be carried out by trained specialist personnel, e.g. electrical work must be carried out by a qualified electrician.
- Always prevent the machine from unintentional restart by disconnection it from the power supply. Take appropriate precautionary measures.
- Ensure the safety shut-down of the machinery by a second person at all times.
- Safeguard mobile machinery parts to prevent injuries.
- Unauthorized changes on the machinery are at own risk and discharge the manufacturer from any liability!

The machine does not start

Cause	Remedy
Interruption of the power supply, short circuit/short-circuit to earth in the conduit and/or motor winding	Specialist to check conduit and motor and replace, if appropriate
Trip fuses, circuit breakers and/or monitoring devices	Connections to be checked by a specialist and changed, if appropriate. Fit/set up circuit breaker and fuses according to the technical instructions, reset monitoring devices. Check impeller/propeller for smooth operation and clean/restore to operability, if appropriate

The machinery starts, the circuit breaker is released, but is off shortly after start-up

Cause	Remedy
The thermal trigger on the circuit breaker is set incorrectly	Specialist to compare the setting of the trigger with the technical instructions and to correct if appropriate
Increased power input due to larger voltage drop	Specialist to check the voltage values of the individual phases and change the connection, if appropriate
Impeller/propeller slowed down due to adhesions, obstructions and/or solids, increased power input	Switch off machinery, secure against restart, restore to operability of the impeller/propeller/clean suction branch
The medium is too thick	Contact the manufacturer

The machinery runs, but does not convey

Cause	Remedy
There is no pumped medium	Open inlet for container/gate valve
Inlet obstructed	Clean inlet, gate valve, suction piece, suction branch/suction filter
Impeller/propeller blocked/slowed down	Switch off machinery, secure against restart, restore operability of impeller/propeller
Defective tube/pipe	Replace defective parts

The machinery is running, the indicated operating values are not met

Cause	Remedy
Inlet obstructed	Clean inlet, gate valve, suction piece, suction branch/suction filter
Gate valve in the pressure pipe closed	Open gate valve completely
Impeller/propeller blocked/slowed down	Switch off machinery, secure against restart, restore operability of impeller/propeller
Air in the system	Check pipes, pressure mantle and/or part of pump, de-aerate, if appropriate
The machinery conveys against too high pressure	Check the gate valve in the pressure pipe, open completely if appropriate
Wear and tear	Replace worn parts
Defective tube/pipe	Replace defective parts
Inadmissible content of gas in the pumped medium	Contact the manufacturer
Dual phase operation	Specialist to check connection and to correct, if appropriate
Too strong drawdown in operation mode	Check supply and capacity of the system, check settings and function of the level control

The machinery does not run smoothly and makes noises

Cause	Remedy
The machinery runs in inadmissible operating range	Check the operating data of the machinery and correct, if appropriate and/or adjust the operating conditions
Pump inlet, intake strainer and/or wheel/propeller congested	Clean suction branch, suction filter and/or impeller/propeller
Impeller does not run smoothly	Switch off machinery, protect against restart, restore operability of the impeller
Inadmissible content of gas in the pumped medium	Contact the manufacturer
Dual phase operation	Specialist to check connection and to correct, if appropriate
Wear and tear	Replace worn parts
Engine mount defective	Contact the manufacturer
Machine mounted askew	Check assembly and use rubber compensators

Further steps for troubleshooting

If the aforementioned points do not help you to eliminate the fault, contact our customer service. They can help you as follows:

- Assistance by telephone or in writing by the customer service
- Support on site by the customer service
- Check/repair of the machinery in the factory

Please note that the use of certain services of our customer service might incur further costs! Please contact our customer service for further information.

Contenus

Contenus	Page
1. Informations générales	20
1.1. Déclaration de conformité	20
1.2. Avant-propos	21
1.3. Utilisation appropriée	21
1.4. Copyright	21
1.5. Garantie	21
1.6. Termes techniques	22
2. Sécurité	23
2.1. Consignes de sécurité et informations techniques	23
2.2. Directives de référence et certification CE	23
2.3. Sécurité générale	23
2.4. Personnel utilisateur	24
2.5. Travaux électriques	24
2.6. Procédure d'utilisation	24
2.7. Dispositifs de sécurité et de contrôle	25
2.8. Fluides pompés	25
2.9. Pression acoustique	25
3. Description générale	25
3.1. Application	25
3.2. Types d'utilisation	25
3.3. Structure	26
4. Emballage, transport et stockage	28
4.1. Livraison	28
4.2. Transport	28
4.3. Stockage	28
4.4. Retour au fournisseur	29
5. Installation et mise en service	29
5.1. Généralités	29
5.2. Installation	29
5.3. Mise en service	31
5.4. Travaux de préparation	31
5.5. Système électrique	31
5.6. Protection du moteur	31
5.7. Modes de mise en marche	31
6. Entretien	32
6.1. Généralités	32
6.2. Intervalles d'entretien	32
6.3. Travaux d'entretien	32
7. Arrêt	33
7.1. Arrêt temporaire	33
7.2. Arrêt définitif / Stockage	33
7.3. Redémarrage après une période de stockage prolongée	33
8. Résolution des problèmes	34

1. Informations générales

1.1. Déclaration de Conformité

Traduction de la notice original

Déclaration de conformité CE (valable uniquement pour les agrégats complets, fournis par Xylem Service Austria GmbH, conformément à la **Directive CE 2006/42/CE relative aux machines, Annexe II A**)



Le fabricant
Xylem Service Austria GmbH
Ernst Vogel-Strasse 2
2000 Stockerau
Autriche

des unités de pompage déclare par la présente

3M K2
10M K3
12M K4

que les unités de pompage ci-dessus sont conformes à toutes les dispositions de la directive ci-après, dans sa version actuelle :

Directives Machines 2006/42/CE

La documentation technique susmentionnée sera soumise sur demande aux autorités compétentes sous forme électronique, sur un support de stockage de données.

Le responsable de la rédaction de la documentation technique :

Gerhard Fasching, ingénieur diplômé
Département Recherche & Développement
Xylem Service Austria GmbH
Ernst Vogel-Strasse 2
2000 Stockerau
Autriche

Toute modification apportée à un agrégat sans notre approbation invalidera la présente déclaration. Il en sera de même en cas d'installation d'un agrégat dans un équipement dont la déclaration de conformité n'est pas conforme à la Directive Machines 2006/42/CE.

Stockerau, le 3.10.2016

.....
Monsieur Gerhard Fasching
Directeur Recherche & Développement

1.2. Avant-propos

Cher Client,

Nous vous remercions pour avoir choisi l'un de nos produits. Le produit que vous avez acheté a été fabriqué selon les normes techniques les plus récentes. Lisez attentivement la présente documentation avant d'utiliser le produit pour la première fois. Ce n'est que de cette façon que son utilisation sûre et rentable peut être garantie.

La présente documentation contient toutes les indications nécessaires pour vous permettre d'utiliser correctement le produit. Vous y trouverez également des informations sur la détection de dangers potentiels, sur la réduction des frais de réparation et des temps morts ainsi que sur l'augmentation de la fiabilité et de la durée de vie du produit.

Toutes les consignes de sécurité et les exigences spécifiques au fabricant doivent être respectées avant la mise en service du produit. Ce manuel d'utilisation et d'entretien complète toutes les réglementations nationales en matière de sécurité industrielle et de prévention des accidents. Ce manuel doit être accessible au personnel à tout moment et disponible sur le lieu d'utilisation du produit.

1.3. Utilisation appropriée

Nos produits répondent aux règles de sécurité en vigueur et à l'état de la technique. Une utilisation non conforme peut entraîner un danger de mort pour les utilisateurs ainsi que pour des tiers. En outre, le produit et/ou ses accessoires peuvent être endommagés ou détruits.

Il faut veiller à ce le produit soit toujours utilisé en parfait état de fonctionnement et conformément à ce pour quoi il est prévu.

À cet effet, respecter cette notice d'utilisation.

Nous avons sélectionné la pompe sur la base des données dont nous disposons. Les pompes proposées peuvent uniquement être utilisées dans le domaine d'application défini. L'utilisation de la pompe en dehors du domaine d'application peut entraîner des problèmes de fonctionnement ou des dommages importants à l'unité. Avec de longs tuyaux en particulier, il peut être nécessaire de démarrer la pompe lentement au moyen d'un convertisseur de fréquence pour accélérer lentement la masse au repos. C'est la seule façon de garantir que l'utilisation de la pompe au-delà de la limite de fonctionnement peut être exclue de manière fiable.

1.4. Copyright

Le fabricant reste titulaire des droits d'auteur sur le présent manuel. Cette documentation est destinée au personnel chargé de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien du produit. Elle contient des indications techniques et des plans qui ne peuvent être ni reproduits, ni distribués, en tout ou partie, ni utilisés à d'autres fins sans le consentement express du fabricant.

1.5. Garantie

Les frais de démontage et de montage du produit concerné sur le lieu d'installation, les frais de déplacement des réparateurs vers et depuis le lieu d'installation ainsi que les frais de transport ne sont pas couverts par la garantie. Certains frais, notamment de contrôle et de transport, sont à la charge de l'expéditeur ou de l'exploitant de la pompe. Cette règle s'applique également lorsque, en cas de réclamation sous garantie, un contrôle prouve que le produit fonctionne parfaitement et qu'il est exempt de défauts. Tous les produits sont du plus haut niveau de qualité. Chacun d'eux est soumis avant livraison à un contrôle technique final rigoureux. Aucune de nos réparations sous garantie ne prolonge la période de garantie. Le remplacement de pièces ne justifie pas une nouvelle période de garantie. Toute autre demande est exclue, notamment de réduction, d'échange, de compensation, y compris pour les dommages indirects, quelle qu'en soit la nature.

Pour assurer un traitement rapide de votre recours en garantie, veuillez nous contacter ou contacter votre représentant.

1.5.1. Informations générales

Ce chapitre contient des informations générales sur la garantie.

1.5.2. Pièces détachées, ajouts et transformations

Seules les pièces détachées d'origine fournies par le fabricant peuvent être utilisées pour les réparations, les remplacements, les ajouts et les transformations. Seules ces pièces garantissent un fonctionnement de longue durée et le plus haut niveau de sécurité. Elles sont spécialement conçues pour nos produits. Les ajouts et transformations faits soi-même ou l'utilisation de pièces détachées non d'origine peuvent gravement endommager le produit et/ou blesser le personnel.

1.5.3. Entretien

Les travaux d'entretien et d'inspection prescrits doivent être effectués régulièrement. Seul un personnel qualifié, formé et agréé peut en être chargé. Seul le fabricant et ses centres de service agréés peuvent effectuer les réparations rapides non répertoriées dans ce manuel d'utilisation et d'entretien, de même que tous les autres types de réparation.

1.5.4. Produit endommagé

Le personnel autorisé doit immédiatement éliminer les dommages, ainsi que les dysfonctionnements qui compromettent la sécurité. Le produit ne doit être utilisé qu'à condition qu'il soit en état de fonctionner. Durant la période de garantie convenue, seul le fabricant ou un atelier agréé peuvent réparer le produit ! Le fabricant se réserve le droit de rappeler le produit endommagé pour l'inspecter en usine !

1.5.5. Clause de non-responsabilité

Nous n'assumerons aucune responsabilité pour les dommages causés au produit dans les cas suivants :

- conception erronée de notre part en raison d'indications insuffisantes et/ou incorrectes de l'exploitant ou du client ;
- non-respect des consignes de sécurité, des prescriptions et des exigences applicables selon la législation locale et la présente documentation ;
- stockage et transport inappropriés ;
- montage/démontage inappropriés ;
- maintenance insuffisante ;
- réparation inappropriée ;
- chantier et/ou travaux de construction défectueux ;
- influences chimiques, électrochimiques et électriques ;
- usure.

En cas de panne de courant ou d'une autre défaillance technique qui n'assure plus le bon fonctionnement de la pompe, il est nécessaire de veiller à éviter des dommages dus au débordement du puisard, par exemple, en installant un système d'alarme indépendant du secteur ou d'autres dispositifs de protection appropriés.

La responsabilité du fabricant exclut par conséquent aussi toute responsabilité pour des dommages corporels, matériels ou pécuniaires.

1.6. Termes techniques

Différents termes techniques sont utilisés dans ce manuel d'utilisation et d'entretien.

Fonctionnement à sec

Le produit fonctionne à pleine vitesse, mais il n'y a pas de liquide à pomper. Il faut absolument éviter le fonctionnement à sec. Si nécessaire, installer un dispositif de sécurité.

Installation « en immersion »

Ce type d'installation nécessite l'immersion du produit dans le fluide pompé, qui l'enveloppe complètement. Respecter les valeurs de profondeur d'immersion maximum et de couverture d'eau minimum.

Installation « à sec »

Dans ce type d'installation, le produit est installé à sec, à savoir le fluide pompé est aspiré et refoulé via un système de canalisation. Le produit n'est pas immergé dans le fluide pompé. Prêter attention aux surfaces du produit, qui deviennent brûlantes !

Installation « mobile »

Dans ce type d'installation, le produit est équipé d'un socle. Il peut être installé et utilisé partout. Respecter les valeurs de profondeur d'immersion maximum et de couverture d'eau minimum. Ne pas oublier que les surfaces du produit deviennent brûlantes.

Mode de fonctionnement « S1 » (fonctionnement continu)

À la charge nominale, une température constante est atteinte. Celle-ci n'augmente pas, même en cas d'utilisation prolongée. L'équipement peut fonctionner sans interruption à la charge nominale sans dépasser la température maximum admissible.

Mode de fonctionnement « S2 » (fonctionnement à court terme)

Le temps de fonctionnement est spécifié en minutes, S2-20, par exemple. Ce qui signifie que la machine peut fonctionner pendant 20 minutes, puis faire une pause pour refroidir jusqu'à 2 K de plus que la température moyenne.

Mode de fonctionnement « S3 » (fonctionnement intermittent)

Pour ce mode de fonctionnement, après l'abréviation, le cycle de service s'affiche, ainsi que la durée du cycle si elle s'écarte de 10 minutes. Par exemple, S3 30% signifie que la machine peut fonctionner pendant 3 minutes et qu'elle doit faire ensuite une pause de 7 minutes.

Mode de fonctionnement « Siphonnage »

Ce mode de fonctionnement est semblable au fonctionnement à sec. Le produit fonctionne à pleine vitesse, mais le liquide n'est pompé qu'en petites quantités.

Le mode de fonctionnement Siphonnage n'est possible que sur certains modèles. Voir le chapitre « Description du produit ».

Protection contre la marche à sec

La protection contre la marche à sec est conçue pour arrêter immédiatement le produit au cas où le niveau d'eau descendrait sous la valeur de couverture d'eau minimum du produit. Ce qui est possible en installant un interrupteur à flotteur.

Contrôle du niveau

Le contrôle du niveau est conçu pour mettre en marche ou arrêter le produit selon le niveau de remplissage. Ce qui est possible en installant un interrupteur à flotteur.

2. Sécurité

Ce chapitre répertorie toutes les consignes de sécurité et informations techniques généralement applicables. De plus, les autres chapitres contiennent des consignes de sécurité et des informations techniques spécifiques. Toutes doivent être respectées et suivies durant les différentes phases du cycle de vie du produit (installation, utilisation, entretien, transport, etc.). L'exploitant est tenu de s'assurer que le personnel les suit.

2.1. Consignes de sécurité et informations techniques

Ce manuel contient des consignes de sécurité et des informations techniques destinées à éviter des dommages corporels et matériels.

Afin qu'elles soient claires pour le personnel, elles se présentent comme suit.

Chaque consigne de sécurité commence par l'une des mentions suivantes.

Danger : risque de blessures graves ou mortelles !

Avertissement : risque de blessures graves !

Attention : risque de blessures !

Attention (consigne sans symbole) : risque de dommages matériels importants, notamment des dommages irréparables !

Les consignes de sécurité commencent par une mention et par la description du risque, suivies de la source de danger et de ses conséquences potentielles, et se terminent par des informations sur la prévention du risque.

2.2 Directives de référence et certification CE

Nos produits sont soumis à :

- différentes directives CE ;
- différentes normes harmonisées ;
- différentes normes nationales.

Voir la déclaration de conformité CE pour des informations précises, ainsi que pour les normes et directives en vigueur.

De plus, différentes normes nationales servent également de base pour l'utilisation, le montage et le démontage du produit. Le sigle CE est apposé sur la plaque signalétique ou à côté. La plaque signalétique se trouve sur la carcasse moteur.

2.3 Sécurité générale

- Ne jamais installer ou démonter seul le produit.
- Toujours arrêter la machine avant toute intervention (montage, démontage, entretien, installation). Débrancher la machine du secteur et s'assurer qu'elle ne peut être remise en marche. Toutes les pièces rotatives doivent être à l'arrêt.
- L'utilisateur doit immédiatement informer son supérieur en cas de dysfonctionnements ou d'anomalies.
- Il est d'une importance vitale que l'utilisateur arrête immédiatement le système en cas de problèmes susceptibles de compromettre la sécurité du personnel. Parmi ces problèmes, citons :
 - dysfonctionnement des dispositifs de sécurité et/ou de contrôle ;
 - pièces essentielles endommagées ;
 - installations électriques, câbles et isolation endommagées.
- Les outils et autres objets doivent être rangés dans un endroit dédié afin de pouvoir les trouver rapidement.
- Les locaux fermés doivent être suffisamment ventilés.
- En cas de soudage ou d'utilisation d'appareils électroniques, s'assurer de l'absence de risques d'explosion.
- Pour éviter l'asphyxie et l'intoxication suite à l'inhalation de gaz toxiques, s'assurer que le lieu de travail est suffisamment oxygéné.
- Immédiatement après les travaux de réparation et d'entretien, tout l'équipement de sécurité et de protection doit être réinstallé et remis en fonction.
- Respecter toutes les autres règles et réglementations ainsi que les normes locales en matière de santé et de sécurité. Conformément à la loi relative à la responsabilité du fait des produits défectueux, nous précisons que nous ne serons pas responsables des dommages causés par la

pompe suite au non-respect des consignes et indications présentes dans la notice d'utilisation. Cette loi s'applique également aux accessoires.



Ces consignes doivent être respectées scrupuleusement. Le non-respect de ces consignes peut se solder par des blessures ou d'importants dommages matériels.

2.4. Personnel utilisateur

Tout le personnel qui intervient sur le produit ou l'utilise doit être qualifié pour le travail en question. Par exemple, seul un électricien qualifié peut effectuer des travaux électriques. Tout le personnel doit être majeur.

Le personnel chargé de l'utilisation et de l'entretien doit également travailler conformément aux réglementations locales en matière de prévention des accidents.

S'assurer que le personnel a lu et compris les instructions présentes dans ce manuel d'utilisation et d'entretien.

2.5. Travaux électriques

Nos produits électriques fonctionnent avec une alimentation monophasée ou triphasée. Les réglementations locales doivent être respectées. Respecter la fiche de données « Raccordement électrique » pour brancher le produit. Les caractéristiques techniques doivent être suivies à la lettre. Si un dispositif de protection a arrêté la machine, ne pas la remettre en marche tant que le problème n'est pas résolu.



Attention au courant électrique !

Des travaux électriques mal faits peuvent se solder par des blessures mortelles ! Seul un électricien qualifié peut effectuer les travaux électriques.



Attention à l'humidité !

L'humidité peut endommager les câbles et les rendre inutilisables.

De plus, de l'eau peut s'infiltrer dans le boîtier de raccordement ou le moteur, et endommager les bornes ou les enroulements.

Ne jamais immerger les extrémités de câble dans le fluide pompé ou d'autres liquides.

2.5.1. Raccordement électrique

Lorsque la machine est raccordée au tableau de commande électrique, en particulier lorsque des appareils électroniques tels qu'une commande de démarrage en douceur ou des variateurs de fréquence sont utilisés, les spécifications du fabricant concernant les relais doivent être suivies afin d'assurer la conformité CEM. Des mesures de blindage spéciales - câbles spéciaux, par exemple - pourraient être nécessaires pour les câbles d'alimentation et de commande.

Les raccordements ne peuvent être effectués qu'à condition que les relais soient conformes aux normes harmonisées européennes. Un équipement radio mobile peut provoquer des dysfonctionnements.



Attention au rayonnement électromagnétique !

Le rayonnement électromagnétique peut être mortel pour les personnes porteuses d'un pacemaker. Afficher le symbole approprié et s'assurer que ces personnes sont conscientes du risque.

2.5.2. Mise à la terre

Nos produits (la machine ainsi que les dispositifs de protection, le bouton de fonctionnement et l'appareil de levage auxiliaire) doivent toujours être mis à la terre. Si des personnes sont susceptibles d'entrer en contact avec la machine et le liquide pompé (sur les chantiers de construction, par exemple), la prise de terre doit aussi être équipée d'un différentiel. Les moteurs électriques sont classés IP 68 conformément aux normes en vigueur.

2.6. Procédure d'utilisation

Lors de l'utilisation du produit, toujours suivre les lois et réglementations locales en matière de sécurité au travail, de prévention des accidents et de manipulation des machines électriques. Afin de garantir la sécurité des pratiques de travail, le propriétaire doit présenter clairement les responsabilités du personnel. Tout le personnel est tenu de s'assurer que les réglementations sont respectées. Afin de pomper le fluide, certaines pièces telles que le rotor et l'hélice tournent durant le fonctionnement. Certains matériaux peuvent créer des arêtes vives sur ces pièces.



Attention aux pièces rotatives !

Les pièces mobiles peuvent écraser et trancher bras et jambes. Ne jamais accéder à l'unité de pompage ni aux pièces mobiles durant le fonctionnement. Arrêter la machine et attendre que les pièces mobiles soient à l'arrêt avant d'effectuer des travaux d'entretien ou de réparation !

2.7. Dispositifs de sécurité et de contrôle

Nos produits sont équipés de différents dispositifs de sécurité et de contrôle. Ne jamais démonter ni désactiver ces dispositifs.

Un électricien doit s'assurer du bon fonctionnement de l'équipement avant la mise en service (voir la fiche de données « Raccordement électrique »). Ne pas oublier que certains équipements requièrent un décodeur ou un relais pour bien fonctionner. Ce décodeur est disponible chez le fabricant ou dans un magasin spécialisé en électronique.

Le personnel doit être informé des installations utilisées et de la façon dont elles fonctionnent.



Attention

Ne jamais utiliser la machine si les dispositifs de sécurité et de contrôle sont démontés ou endommagés, ou encore s'ils ne fonctionnent pas.

2.8. Fluides pompés

Chaque fluide pompé diffère d'un autre en termes de composition, de corrosivité, d'abrasivité, de teneur totale en matières solides et sous bien d'autres aspects. Généralement, nos produits peuvent être utilisés pour de nombreuses applications. Pour des détails plus précis, voir le chapitre 3, la fiche de données de la machine et la confirmation de commande. Ne pas oublier que si la densité, la viscosité ou la composition générale du produit changent, nombre de ses paramètres changeront eux aussi.

Le matériau et la forme de la roue diffèrent en fonction du fluide pompé. Plus les spécifications présentes sur la commande sont précises, plus nous serons à même d'adapter notre produit aux exigences du client. Si le lieu d'utilisation et/ou le fluide pompé changent, nous serons ravis d'offrir nos conseils.

Si le produit passe à un autre fluide pompé, respecter les points suivants :

- les produits qui ont été utilisés dans des égouts ou des eaux usées doivent être soigneusement nettoyés à l'eau minérale ou potable avant réutilisation ;
- les produits qui ont pompé des fluides dangereux pour la santé doivent toujours être décontaminés avant de passer à un autre fluide. S'assurer également que le produit peut être utilisé dans un autre fluide pompé ;
- pour les produits qui ont été utilisés avec un lubrifiant (comme l'huile) ou un liquide de refroidissement, ces derniers peuvent fuir et finir dans le fluide pompé si la garniture mécanique de l'arbre est défectueuse.



Danger - liquides explosifs !

Il est absolument interdit de pomper des liquides explosifs (essence, kérosène, etc.). Les produits ne sont pas conçus pour ces liquides !

2.9. Pression acoustique

Selon sa taille et sa puissance (kW), la pompe a une pression acoustique d'environ 40 dB (A) - 70 dB (A) durant son fonctionnement. Cependant, la pression acoustique réelle dépend de plusieurs facteurs. Ces facteurs sont, par exemple, le type d'installation et de configuration, le montage d'accessoires, la tuyauterie, le point de fonctionnement, la profondeur d'immersion, etc.

3. Description générale

3.1. Application

Les pompes aspirent les eaux usées et sont utilisées pour le drainage de sous-sols, puisards, égouts et caves. Les pompes ne conviennent pas aux liquides contenant des particules très abrasives (p. ex. sable, gravier, pierre).

L'utilisation en mode aspiration est autorisée.

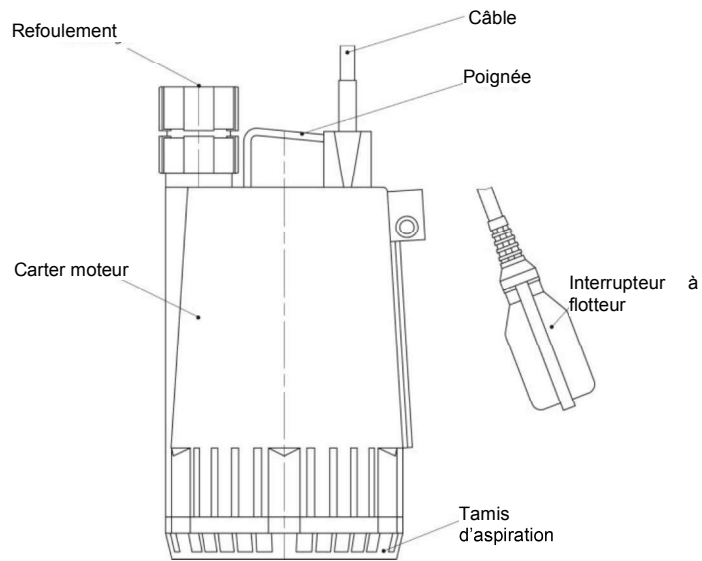
La température du liquide pompé peut atteindre 35°C, temporairement 60°C maximum. La densité maximale du liquide pompé est de 1 100 kg/m³ et le pH peut être compris entre 6 et 8.

3.2. Type d'utilisation

Pour un moteur en surface, les pompes sont conçues pour les modes de fonctionnement S2 (fonctionnement à court terme) et S3 (fonctionnement intermittent). Voir les données précises dans le tableau, point 3.3.2 Moteur.

3.3. Structure

L'agrégat submersible se compose du moteur, du corps de pompe et de la roue appropriée. Tous les composants importants sont de grande taille.



3.3.1. Plaque signalétique

1 Ph

LOWARA		Xylem Service Austria GmbH Ernst Vogel-Strasse 2 2000 Stockerau - Austria	
Type: (1)	Sr: (2)		
Imp Ø: (3) mm	Tmax: (4) °C	▽ (5)	(6) kg
Hmax: (7) m	Hmin: (8) m	Qmax: (9) m³/h	(13)
CE			
Motor: (14)	(15)		
(16) Hz 1~ U:	(17) V	I: (18) A	
(19) min ⁻¹ P1:	(20) kW	Cos φ: (21)	
Ins. d: (22) P2:	(23) kW	C: (24) (25) μF	
(26)	(27)		
○ Ph: (28)	○		

3 Ph

LOWARA		Xylem Service Austria GmbH Ernst Vogel-Strasse 2 2000 Stockerau - Austria	
Type: (1)	Sr: (2)		
Imp Ø: (3) mm	Tmax: (4) °C	▽ (5)	(6) kg
Hmax: (7) m	Hmin: (8) m	Qmax: (9) m³/h	(13)
CE			
Motor: (14)	(15)		
(16) Hz 3~ U:	(17) V Δ	I: (18) A	
(19) min ⁻¹ U:	(20) V Y	I: (21) A	
Ins. d: (22) P1:	(23) kW	Cos φ: (24)	
(25) P2:	(26) kW	(27)	
○ Ph: (28)	○		

N°	1 Ph	3 Ph
1	Désignation de type	Désignation de type
2	Numéro de série	Numéro de série
3	Diamètre de la roue	Diamètre de la roue
4	Température du liquide	Température du liquide
5	Profondeur d'immersion	Profondeur d'immersion
6	Poids	Poids
7	Hmax (hauteur de refoulement max)	Hmax (hauteur de refoulement max)
8	Hmin (hauteur de refoulement min)	Hmin (hauteur de refoulement min)
9	Qmax (débit de refoulement max)	Qmax (débit de refoulement max)
13	Année de construction	Année de construction
14	Type de moteur	Type de moteur
15	Marquage IE	Marquage IE
16	Fréquence	Fréquence
17	Tension	Tension - Courant triphasé
18	Courant nominal	Courant nominal triphasé
19	Régime du moteur	Régime du moteur
20	Puissance P1	Tension - Connexion en étoile
21	Cos phi	Courant nominal - Connexion en étoile
22	Classe d'isolation	Classe d'isolation
23	Puissance P2	Puissance P1
24	Condensateur de démarrage	Cos phi
25	Condensateur de service	Indice de protection
26	Indice de protection	Puissance P2
27	Classe de fonctionnement	Classe de fonctionnement
28	Référence produit	Référence produit

3.3.2. Moteur

Le moteur est constitué du bloc moteur et de l'arbre moteur avec la roue. Le circuit d'alimentation électrique est conçu pour des performances mécaniques maximales conformes aux caractéristiques ou à la plaque signalétique de la pompe. Les entrées de câble ainsi que le circuit sont étanches à l'eau sous pression et au fluide pompé. Le palier d'arbre est constitué de roulements anti-frottement robustes, lubrifiés en permanence et ne nécessitant aucun entretien.

Caractéristiques générales du moteur	
Facteur de service	1,15
Mode de fonctionnement, moteur submersible	S3 20 min / S3 40
Température admissible du liquide	35°C
Classe d'isolation	F
Indice de protection	IP68
Longueur de câble standard	10 m
Tension	230 V / courant monophasé / 50 Hz



Attention à la roue en rotation !

**Ne pas toucher la roue en rotation ni passer par la prise de pression pour atteindre le corps de pompe !
Ne jamais mettre la main dans le corps de pompe ni sur les pièces rotatives en fonctionnement. Avant les travaux de maintenance ou de réparation, couper la machine et attendre que les pièces rotatives s'immobilisent !**

Refroidissement du moteur

Un refroidissement suffisant du moteur est également assuré en mode aspiration grâce à la chemise d'eau dotée d'un raccord de pression sur le dessus.

3.3.3. Roue

La roue est fixée sur l'arbre moteur, qui l'entraîne. C'est une roue multicanal ouverte, conçue pour le drainage d'eaux contenant des solides mous d'un diamètre maximum de 10 mm.

4. Emballage, transport et stockage

4.1. Livraison

À l'arrivée, s'assurer que la livraison est complète et ne présente pas de dommages. En cas de pièces endommagées ou manquantes, en informer le transporteur ou le fabricant le jour de la livraison. Aucune réclamation faite à une date postérieure ne sera acceptée. Les dommages subis par les pièces doivent être notés sur le bon de livraison ou sur le document de transport.

4.2. Transport

Seuls les dispositifs de fixation, les moyens de transport et les appareils de levage appropriés et approuvés peuvent être utilisés. Leur force portante doit être suffisante pour assurer le transport du produit en toute sécurité. En cas d'utilisation de chaînes, celles-ci doivent être bloquées pour éviter qu'elles ne glissent.

Le personnel doit être qualifié pour ces travaux et respecter toutes les réglementations nationales de sécurité au travail.

Le produit est livré par le fabricant ou par le transporteur dans un emballage approprié. Ce qui exclut normalement tout dommage lors du transport et du stockage. En cas de déménagements fréquents, conserver l'emballage pour le réutiliser.

4.3. Stockage

Les produits livrés sont conditionnés de manière à pouvoir être stockés pendant 1 an. Bien nettoyer le produit avant stockage temporaire.

Tenir compte de ce qui suit pour le stockage.

- Placer le produit sur une surface stable et le sécuriser contre les chutes. Stocker les agitateurs submersibles et les appareils de levage auxiliaires à l'horizontale, les pompes submersibles pour égouts et les motopompes submersibles à l'horizontale ou à la verticale. S'assurer qu'ils ne peuvent plier s'ils sont stockés à l'horizontale.



Risque de renversement !

Ne jamais déposer le produit sans le sécuriser ! Le renversement du produit peut causer des blessures !

- Le lieu de stockage du produit ne doit pas être soumis à des vibrations et chocs qui pourraient endommager les roulements à billes.
- Veiller également au stockage en soi. Le produit doit être stocké au sec, sans fluctuations de température.
- Il ne peut être stocké dans des locaux dans lesquels des travaux de soudage doivent être exécutés étant donné que les gaz ou les rayonnements qu'ils produisent peuvent attaquer les pièces et revêtements en élastomère.
- Veiller à ne pas endommager le revêtement anti-corrosion.
- Fermer hermétiquement toutes les prises d'aspiration ou de pression avant stockage du produit pour éviter les impuretés.
- Protéger les câbles d'alimentation contre le vrillage, les dommages et l'humidité.



Attention au courant électrique !

Danger de mort en cas de câbles d'alimentation du courant endommagés ! Les câbles défectueux doivent être remplacés immédiatement par un électricien qualifié.



Attention à l'humidité !

L'humidité peut endommager les câbles et les rendre inutilisables. Par conséquent, ne jamais plonger les extrémités de câble dans le fluide pompé ou d'autres liquides.

- Le produit doit être protégé contre le rayonnement solaire direct, la chaleur, la poussière et le gel. La chaleur et le gel peuvent causer des dommages considérables aux hélices, aux rotors et aux revêtements.
- Faire tourner les rotors et les hélices à intervalles réguliers. Cela évite que le roulement ne se bloque et permet de renouveler le film lubrifiant de la garniture mécanique d'étanchéité. Cela évite également que les éventuels pignons ne se bloquent alors qu'ils tournent et permet de renouveler le film lubrifiant, évitant ainsi qu'un film de poussière ne se dépose sur les pignons.



Attention aux arêtes acérées !

Des arêtes acérées peuvent se former au niveau des rotors et des hélices. Risque de blessures ! Portez des gants de protection.

- Après un stockage prolongé, le produit doit être nettoyé de toutes les impuretés, comme la poussière et les dépôts d'huile, avant la mise en service. Vérifier le bon fonctionnement des rotors et des hélices et si le revêtement ne présente pas de dommages.
- Si le produit reste stocké pendant plus d'un an, l'huile moteur et, le cas échéant, l'huile à engrenages, doivent être remplacées. Cette règle s'applique également si le produit n'a jamais été mis en service (détérioration naturelle de l'huile).

Avant la mise en service, vérifier les niveaux de remplissage (huile, liquide de refroidissement, etc.) de chaque produit et les compléter si nécessaire. Vous trouverez les indications concernant le remplissage dans la fiche technique de la machine. Les revêtements endommagés doivent être retouchés immédiatement. Seul un revêtement intact remplit correctement sa fonction !

Si vous respectez ces règles, votre produit peut être stocké pendant une plus longue période. Gardez cependant à l'esprit que les pièces et revêtements en élastomère se fragilisent naturellement. Pour un stockage de plus de 6 mois, nous recommandons de les surveiller et de les remplacer si nécessaire. Veuillez consulter le fabricant à ce sujet.

4.4. Retour au fournisseur

Les produits retournés doivent être emballés proprement et correctement. Proprement signifie que le produit a été nettoyé de toutes les impuretés et décontaminé s'il a été utilisé avec des matériaux dangereux pour la santé. L'emballage doit protéger le produit contre les dommages. Veuillez contacter le fabricant avant de retourner le produit !

5. Installation et mise en service

5.1 Généralités

Pour éviter d'endommager la pompe pendant l'installation et la mise en service, les points suivants doivent être respectés.

- L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié conformément aux réglementations en matière de sécurité.
- Avant l'installation, la pompe doit être examinée afin de détecter d'éventuels dommages.
- Pour le contrôle du niveau, veiller au recouvrement d'eau minimum.
- Toute poche d'air dans le corps de pompe et dans les tuyauteries doit être évitée (par des dispositifs de purge adéquats ou en inclinant légèrement la pompe).
- Protéger la pompe contre le gel.
- Le local technique doit être conçu pour la machine correspondante. Ceci implique également qu'un dispositif de levage pour le montage/démontage peut être utilisé afin de permettre d'atteindre sans danger le site d'installation de la pompe.
- Les câbles d'alimentation de la pompe doivent être disposés de manière à permettre un fonctionnement sans danger et un montage/démontage simple.
- Les câbles d'alimentation doivent être fixés par des professionnels dans le lieu d'exploitation pour empêcher qu'ils ne pendent. En fonction de la longueur et du poids des câbles, un support de câble doit être posé tous les 2 à 3 m.

5.2 Installation



Lors du montage de la pompe et de ses accessoires, on travaille directement au bord du bassin ! L'inattention ou des chaussures inappropriées peuvent causer une chute. Danger de mort ! Prenez toutes les mesures de sécurité pour l'éviter.

Fixer la conduite ou le tuyau de pression à la tubulure de pression de la pompe et poser la conduite ou le tuyau de pression. En cas d'utilisation d'un raccord fileté pour le tuyau ou la conduite de pression, le raccord de la tubulure de la pompe peut être coupé. Afin de garantir des performances optimales à la pompe, la conduite de pression doit présenter un diamètre d'au moins ¾". Pour empêcher un reflux de l'eau lorsque la pompe est éteinte, un clapet anti-retour peut également être monté dans la conduite de pression. La conduite de pression doit être montée sans tension.

En cas d'utilisation d'un tuyau, veiller à le poser sans coudes. En cas d'utilisation d'accessoires tels que raccords rapides ou similaires, assurer leur étanchéité avec du ruban Téflon étant donné qu'une fuite diminue les performances de la pompe.

Fixer la pompe à la poignée de maintien avec un câble ou une chaîne et la plonger dans le fluide pompé. En cas de sol boueux, disposer des pierres sous la pompe pour empêcher qu'elle ne s'enlise.

Interrupteur à flotteur automatique

Lorsque le niveau d'eau monte à un niveau maximum déterminé (point de mise en marche), le flotteur met automatiquement la pompe en marche. Si le niveau d'eau a baissé à un niveau minimum déterminé (point d'arrêt) en raison du pompage, le flotteur arrête la pompe.

La distance de commutation, c.-à-d. la différence de niveau d'eau entre le point de mise en marche et le point d'arrêt, est déterminée individuellement. Pour un fonctionnement parfait, respectez les consignes suivantes.

Les points de fixation ainsi que la longueur de l'extrémité libre du câble du flotteur doivent être réglés au niveau de commutation souhaité. Ce faisant, veiller à ce que le point de mise en marche de la pompe se trouve sous la conduite d'amenée pour empêcher une retenue du liquide à pomper. Le point d'arrêt doit se trouver au-dessus du bord supérieur du corps de pompe afin qu'aucune poche d'air ne puisse se former dans la pompe, ce qui rendrait éventuellement nécessaire une purge de la pompe.

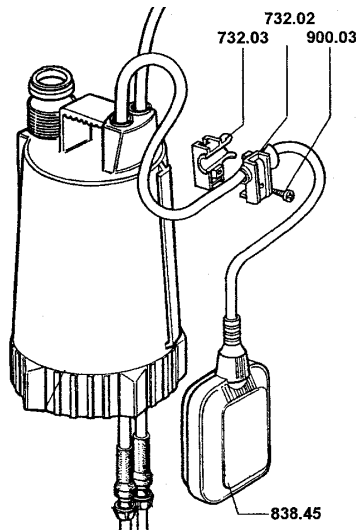
Le flotteur ne peut en aucun cas être simplement jeté avec le câble dans le liquide à pomper étant donné que la commutation correcte n'est possible que lors d'un mouvement de rotation du flotteur autour du point de fixation du câble. Des conséquences possibles du non-respect de ces consignes sont l'inondation (la pompe ne se met pas en marche) ou la destruction de la pompe à cause de la marche à sec (la pompe ne s'arrête pas).

Si l'on utilise des flotteurs séparés pour le démarrage de la pompe, l'arrêt de la pompe et l'alarme, les niveaux de commutation doivent être sélectionnés comme ci-dessus. Le flotteur d'alarme devrait se déclencher environ 10 cm au-dessus du point de mise en marche de la pompe, mais toujours au-dessous de la conduite d'amenée.

Important : après toute modification du montage du flotteur, s'assurer du bon fonctionnement de l'interrupteur à flotteur par un essai de fonctionnement.

Interrupteur à flotteur automatique pour version à courant alternatif (c.a.)

Pour modifier la distance de commutation, desserrer la vis de blocage (n° 900.03) à la bride de fixation (n° 732.02). L'allongement de l'extrémité du câble entre la bride de fixation et le flotteur (n° 838.45) augmente la distance de commutation et un raccourcissement la réduit. Pour garantir un fonctionnement optimal du flotteur, la longueur de câble entre la bride de fixation et la chambre de flotteur doit être d'au moins 10 cm. Pour modifier le niveau de commutation, les guides à coulisse (n° 732.03) sont déplacés contre le cadre de boîtier.



Interrupteur à flotteur pour raccordement intermédiaire

Les pompes sans interrupteur à flotteur peuvent être équipées ultérieurement d'un interrupteur à flotteur d'origine pour raccordement intermédiaire. Le raccordement électrique se fait en insérant l'interrupteur à flotteur entre la prise et la fiche secteur des pompes. Pour une installation ultérieure, fixer le câble du flotteur à la pompe, à la conduite montante ou à un autre point fixe selon la distance de commutation et le niveau de commutation souhaités. Le flotteur ne peut en aucun cas être simplement jeté avec le câble dans le liquide à pomper étant donné que la commutation correcte n'est possible que lors d'un mouvement de rotation du flotteur autour du point de fixation du câble. Des conséquences possibles du non-respect de ces consignes sont l'inondation (la pompe ne se met pas en marche) ou la destruction de la pompe à cause de la marche à sec (la pompe ne s'arrête pas).

Important : après toute modification du montage du flotteur, s'assurer du bon fonctionnement de l'interrupteur à flotteur par un essai de fonctionnement.

Si l'on utilise des flotteurs séparés pour le démarrage de la pompe, l'arrêt de la pompe et l'alarme, les points de commutation doivent être sélectionnés comme ci-dessus. Le flotteur d'alarme devrait se déclencher environ 10 cm au-dessus du point de mise en marche de la pompe, mais toujours au-dessous de la conduite d'amenée.

5.3. Mise en service

Ce chapitre contient toutes les instructions importantes pour le personnel opérateur pour une mise en service et une utilisation en toute sécurité de la machine. Respecter et vérifier les points suivants.

- Type d'installation
- Mode de fonctionnement
- Recouvrement minimum / profondeur d'immersion maximum

Après une période d'arrêt prolongée, ces points doivent également être vérifiés, et les défauts constatés doivent être éliminés !

Pour éviter tout dommage matériel et corporel lors du dépannage de la machine, respecter les points suivants.

La mise en service de la machine ne peut être effectuée que par un personnel qualifié et formé, et dans le respect des consignes de sécurité.

- Le personnel qui travaille sur la machine doit avoir reçu, lu et compris la notice d'utilisation.
- Cette machine est uniquement appropriée pour une utilisation dans les conditions de service indiquées.

5.4. Travaux de préparation

La machine a été construite et montée selon les technologies les plus récentes afin de fonctionner longtemps et de manière fiable en conditions de service normales. Il faut néanmoins que toutes les exigences et informations soient respectées. De petites fuites d'huile de la garniture mécanique d'étanchéité à la livraison sont sans risques, mais doivent être éliminées avant la descente et l'immersion dans le fluide pompé.

Veillez contrôler les points suivants.

- Circuit du câblage : pas de boucles, légèrement tendu
- Vérifier la température du fluide pompé et la profondeur d'immersion : voir fiche technique de la machine
- Si une conduite de pression est utilisée, bien la rincer à l'eau claire afin qu'aucun dépôt ne puisse entraîner des obstructions.
- Dans l'installation immergée, le puisard doit être nettoyé.
- Le système de tuyauterie côté pression et côté aspiration doit être nettoyé et tous les robinets-vannes doivent être ouverts.
- Le corps de pompe doit être noyé, c.-à-d. qu'il doit être totalement rempli de fluide pompé et ne pas contenir d'air. La purge peut être réalisée au moyen de dispositifs de purge appropriés dans l'installation ou par des vis de purge sur la prise de pression, si elles existent.
- Vérifier si les accessoires, la tuyauterie et le dispositif d'accrochage sont correctement et fermement fixés.
- Vérifier les contrôles de niveau et la protection contre la marche à sec si existants

5.5. Système électrique

Lors de la pose et de la sélection des câbles électriques, ainsi que lors du raccordement du moteur, respecter les réglementations locales correspondantes.



Risque d'électrocution !

Danger de mort en cas de manipulation non conforme du courant !

5.6. Protection du moteur

Moteur monophasé

Les pompes avec des moteurs monophasés 230 V sont équipés à la livraison de dispositifs de commutation avec disjoncteur, condensateur de démarrage et condensateur de service. Ces dispositifs de commutation d'origine sont aussi disponibles comme accessoires. Si d'autres dispositifs de commutation sont utilisés, il faut tenir compte du courant nominal du moteur lors du choix du disjoncteur du moteur.

5.7. Modes de mise en marche

Modes de mise en marche avec fiche mâle

Insérer la fiche mâle dans la prise prévue à cet effet.

5.7.1. Après la mise en marche

Le courant nominal est brièvement dépassé lors du processus de démarrage. Après la fin de ce processus, le courant de service ne devrait pas dépasser le courant nominal. Si le moteur ne démarre pas immédiatement après la mise en marche, arrêtez-le immédiatement. Avant une nouvelle remise en marche, les pauses prescrites dans les caractéristiques techniques doivent être respectées. En cas de nouvelle défaillance, la machine doit immédiatement être à nouveau arrêtée. Un nouveau processus de mise en marche ne peut être lancé qu'après l'élimination du défaut.

Les points suivants doivent être contrôlés.

- Tension de service (écart admissible de +/- 5 % de la tension nominale)
- Fréquence (écart admissible de -2 % de la fréquence nominale)
- Intensité de courant absorbé (écart admissible entre les phases de max. 5 %)
- Différence de potentiel entre les différentes phases (max. 1 %)
- Fréquence de commutation et pauses (voir Caractéristiques techniques)
- Recouvrement d'eau minimum, contrôle du niveau, protection contre la marche à sec
- Bon fonctionnement
- Vérifier la présence de fuites, le cas échéant, réaliser les étapes nécessaires selon le point « Entretien »

6. Entretien

6.1. Généralités

La pompe ainsi que l'intégralité de l'installation doivent être contrôlées et entretenues à intervalles réguliers. Les intervalles d'entretien sont fixés par le fabricant et s'appliquent à toutes les conditions d'utilisation. En cas de liquides pompés agressifs et/ou abrasifs, contacter le fabricant car les intervalles peuvent être rapprochés.

Respecter les points suivants.

- La notice d'utilisation doit être à la disposition du personnel chargé de l'entretien, qui devra la suivre. En ce qui concerne l'entretien, seuls les travaux et mesures répertoriés dans ce manuel doivent être pris en compte.
- Tous les travaux d'entretien, d'inspection et de nettoyage de la machine et du système doivent être effectués scrupuleusement, sur un lieu de travail sûr et par un personnel qualifié et formé. L'équipement de protection requis doit être porté. La machine doit être débranchée du secteur avant toute intervention. Tout démarrage accidentel doit être évité. En outre, les mesures de protection conformes aux réglementations sur l'assurance de la responsabilité des employeurs BGV/GUV doivent être respectées lors de travaux dans des bassins et/ou des conteneurs.

Assurez-vous que les élingues, câbles et dispositifs de sécurité du treuil à main sont en parfait état technique. Les travaux ne peuvent commencer que lorsque le matériel de levage auxiliaire est techniquement en ordre. La non-exécution de ces vérifications peut mettre votre vie en danger !

- Lors de l'utilisation de solvants et de détergents facilement inflammables, il est interdit d'utiliser du feu, une flamme nue et de fumer.
- S'assurer que les outils et produits nécessaires sont à portée de main. L'ordre et la propreté garantissent la sécurité et la précision du travail sur la machine. Le travail terminé, retirer les outils et produits utilisés de la machine. Conserver tous les outils et produits dans un endroit dédié.
- Les fluides de service (p. ex. huiles, lubrifiants, etc.) doivent être récupérés dans des récipients appropriés et être éliminés conformément à la législation locale. Lors des travaux de nettoyage et d'entretien, porter une tenue de protection appropriée. Seuls les lubrifiants recommandés par le fabricant peuvent être utilisés. Les huiles et les lubrifiants ne doivent pas être mélangés. Utilisez uniquement les pièces originales du fabricant.

Les essais ou les tests de fonctionnement de la machine doivent être effectués conformément aux conditions d'utilisation générales uniquement !

6.2. Intervalles d'entretien

Tous les six mois :

- inspection visuelle des câbles d'alimentation ;
- Examen visuel du porte-câble et du câblage
- Examen visuel des accessoires, p. ex. dispositif d'accrochage, dispositifs de levage etc.

6.3. Travaux d'entretien

Vérification des dispositifs de commutation utilisés (résistance, étanchéité, etc.)

S'assurer du bon fonctionnement des dispositifs de commutation utilisés. Remplacer immédiatement les dispositifs défectueux car ils ne garantissent pas la protection de la machine. Suivre les instructions de la procédure d'essai (instructions d'utilisation des dispositifs de commutation).

inspection visuelle des câbles d'alimentation ;

Inspecter les câbles d'alimentation pour s'assurer de l'absence de bulles, craquelures, éraflures, sillons et/ou écrasements. Remplacer immédiatement les câbles d'alimentation endommagés.

Seul le fabricant ou un atelier agréé/certifié peut remplacer les câbles. La machine doit être mise en marche uniquement après réparation des dommages dans les règles de l'art !

Inspection visuelle des passe-câbles (mousquetons) et des câbles de traction

Si la machine est utilisée dans des bassins/puits, les câbles de levage/passe-câbles (mousquetons) et les câbles de traction sont constamment sujets à usure normale. Des inspections régulières sont nécessaires pour éviter l'usure complète des câbles de levage/passe-câbles (mousquetons) et/ou des câbles de traction, ainsi que l'endommagement total du câble d'alimentation.

Remplacer immédiatement les câbles de levage/passe-câbles (mousquetons) et les câbles de traction en présence de signes d'usure normale, même légers !

Examen visuel des accessoires

Vérifier que les accessoires, p. ex. dispositifs d'accrochage, dispositifs de levage etc. sont correctement fixés. Les accessoires desserrés et/ou défectueux doivent être réparés ou remplacés immédiatement.

7. Arrêt

7.1 Arrêt temporaire

Pour ce type d'arrêt, la machine reste installée et branchée sur le secteur. La machine doit rester complètement immergée de manière à ce qu'elle soit protégée contre le gel. S'assurer que le local d'utilisation et le fluide pompé ne puissent se recouvrir de glace.

Cela garantit que la machine est toujours prête à fonctionner. En cas d'arrêt temporaire prolongé, faire régulièrement (tous les mois, tous les 3 mois maximum) un test de fonctionnement pendant 5 minutes.



Attention !

Faire un test de fonctionnement en conditions d'utilisation appropriées uniquement (voir le chapitre « Description du produit »). Ne jamais faire fonctionner la machine à sec. Elle pourrait subir des dommages irréparables !

7.2 Arrêt définitif / Stockage

Arrêter le système, débrancher la machine du secteur, la démonter et la stocker. En ce qui concerne le stockage, tenir compte des informations suivantes.



Attention aux pièces chaudes !

Lors du démontage de la machine, veiller à la température des composants du boîtier. Ces derniers peuvent dépasser 40°C. Laisser refroidir la machine jusqu'à la température ambiante avant de la toucher.

- Nettoyer la machine.
- La stocker dans un endroit propre et sec, la protéger contre le gel.
- La poser à la verticale sur une base solide et l'arrimer pour qu'elle ne tombe pas.
- Boucher les orifices d'aspiration et de refoulement des pompes avec un matériau approprié (papier alu, par exemple).
- Poser le câble de raccordement sur le porte-câbles pour éviter qu'il ne se déforme définitivement.
- Protéger les extrémités du câble d'alimentation contre l'humidité.
- Protéger la machine contre l'ensoleillement direct afin d'éviter que les pièces en élastomère ainsi que le revêtement de l'hélice et du boîtier ne se fragilisent.
- En cas de stockage de la machine dans un atelier, ne pas oublier que le rayonnement et les gaz produits durant le soudage électrique détruisent l'élastomère des joints.
- En cas de longues périodes de stockage, faire tourner régulièrement (tous les six mois, par exemple) la roue ou l'hélice à la main. Cela évite l'indentation des roulements et arrête la corrosion du rotor.

7.3 Redémarrage après une période de stockage prolongée

Avant de redémarrer la machine, la dépoussiérer et en éliminer les dépôts d'huile. Effectuer ensuite les travaux d'entretien nécessaires (voir le chapitre « Entretien »). S'assurer du bon état et du bon fonctionnement de la garniture mécanique de l'arbre. Un spécialiste peut alors installer la machine (voir le chapitre « Installation ») et la brancher sur le secteur. Voir le chapitre « Mise en service » pour les instructions de redémarrage.

Ne redémarrer la machine qu'à condition qu'elle soit en parfait état et prête à fonctionner.

8. Résolution des problèmes

Pour éviter tous dommages matériels et corporels lors du dépannage de la machine, respecter les points suivants.

- Éliminez une panne uniquement si vous disposez du personnel qualifié, c.-à-d. que les différents travaux doivent être effectués par une main-d'œuvre spécialisée formée, p. ex. les travaux électriques doivent être effectués par un électricien qualifié.
- Sécurisez toujours la machine contre un redémarrage intempestif en la déconnectant du réseau électrique. Prenez les mesures de précaution appropriées.
- Garantissez toujours la coupure de sécurité avec verrouillage par une deuxième personne.
- Bloquez les éléments mobiles de la machine pour que personne ne puisse être blessé.
- Toute modification non autorisée de la machine est à vos risques et périls et dégage le fabricant de toute responsabilité !

La machine ne démarre pas

Cause	Solution
Coupure de courant, court-circuit ou défaut à la terre au niveau du câble et/ou de l'enroulement du moteur	Faire vérifier, et remplacer si nécessaire, le câble et le moteur par un professionnel
Déclenchement des fusibles, disjoncteurs et/ou dispositifs de surveillance	Faire vérifier et changer, si nécessaire, les raccordements par un professionnel. Faire monter ou régler le disjoncteur et les fusibles selon les instructions techniques, réinitialiser les dispositifs de surveillance. Vérifier le bon fonctionnement de la roue/l'hélice, les nettoyer et débloquer si nécessaire.

La machine démarre, mais le disjoncteur se déclenche juste après la mise en service

Cause	Solution
Le déclencheur thermique sur le disjoncteur est mal réglé	Faire comparer aux instructions techniques le réglage du déclencheur par un professionnel et, le cas échéant, le lui faire corriger
Augmentation de l'intensité de courant absorbé en raison d'une forte chute de tension	Faire vérifier les valeurs de tension de chaque phase par un professionnel et lui faire remplacer le raccordement si nécessaire.
Roue/hélice ralentie par adhérences, obturations et/ou solides, augmentation de l'intensité du courant absorbé	Arrêter la machine, la sécuriser contre le redémarrage, débloquer la roue/l'hélice ou nettoyer la tubulure d'aspiration
Le liquide est trop épais	Consulter le fabricant

La machine tourne, mais ne pompe pas

Cause	Solution
Fluide pompé inexistant	Ouvrir l'amenée pour le réservoir/robinet-vanne
Amenée bouchée	Nettoyer la conduite d'amenée, le robinet-vanne, la pièce d'aspiration, la tubulure d'aspiration et la crépine d'aspiration
Roue/hélice bloquée ou ralentie	Arrêter la machine, la sécuriser contre le redémarrage, débloquer la roue/l'hélice
Conduite/Tuyau défectueux	Remplacer les pièces défectueuses

La machine tourne, mais les valeurs d'exploitation indiquées ne sont pas respectées

Cause	Solution
Amenée bouchée	Nettoyer la conduite d'amenée, le robinet-vanne, la pièce d'aspiration, la tubulure d'aspiration et la crépine d'aspiration
Robinet-vanne fermé dans la conduite de pression	Ouvrir complètement le robinet-vanne
Roue/hélice bloquée ou ralentie	Arrêter la machine, la sécuriser contre le redémarrage, débloquer la roue/l'hélice
Air dans l'installation	Vérifier et purger si nécessaire les tuyauteries, la chemise de pression et/ou l'élément de pompage
La machine pompe contre une pression trop élevée	Vérifier le robinet-vanne dans la conduite de pression et l'ouvrir complètement si nécessaire
Usure naturelle	Remplacer les pièces usées
Conduite/Tuyau défectueux	Remplacer les pièces défectueuses
Teneur en gaz inadmissible dans le fluide pompé	Consulter le fabricant
Marche en 2 phases	Faire vérifier et, le cas échéant, faire corriger, le raccordement par un professionnel.
Diminution trop forte du niveau d'eau pendant le fonctionnement	Vérifier l'approvisionnement et la capacité de l'installation, contrôler les réglages et le fonctionnement du contrôle du niveau

La machine tourne irrégulièrement et bruyamment

Cause	Solution
La machine tourne dans une plage de fonctionnement inadmissible	Vérifier les données d'exploitation de la machine et les corriger le cas échéant et/ou adapter les conditions d'exploitation
Buse d'aspiration, crépine d'aspiration et/ou roue/hélice obstruées	Nettoyer la buse d'aspiration, la crépine d'aspiration et/ou la roue/l'hélice
Roue grippée	Arrêter la machine, la sécuriser contre le redémarrage, débloquer la roue
Teneur en gaz inadmissible dans le fluide pompé	Consulter le fabricant
Marche en 2 phases	Faire vérifier et, le cas échéant, faire corriger, le raccordement par un professionnel.
Usure naturelle	Remplacer les pièces usées
Support de moteur défectueux	Consulter le fabricant
Machine montée de travers	Vérifier le montage et utiliser des compensateurs en caoutchouc

Autres solutions de dépannage

Si les points susmentionnés ne permettent pas d'éliminer la panne, contactez le service après-vente. Il peut vous aider comme suit :

- assistance téléphonique et/ou écrite par le service après-vente ;
- soutien sur place par le service après-vente ;
- examen et réparation de la machine en usine.

Attention : le recours à certaines prestations de notre service après-vente peut engendrer des coûts supplémentaires ! Vous obtiendrez des informations plus précises auprès du service après-vente.

Inhalt

Inhalt	Seite
1. Allgemeines	37
1.1. Konformitätserklärung	37
1.2. Vorwort	38
1.3. Bestimmungsgemäße Verwendung	38
1.4. Urheberschutz	38
1.5. Garantie	38
1.6. Fachbegriffe	39
2. Sicherheit	40
2.1. Anweisungen und Sicherheitshinweise	40
2.2. Verwendete Richtlinien und CE-Kennzeichnung	40
2.3. Allgemeine Sicherheitshinweise	40
2.4. Bedienpersonal	41
2.5. Elektrische Arbeiten	41
2.6. Verhalten während des Betriebs	41
2.7. Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen	42
2.8. Fördermedien	42
2.9. Schalldruck	42
3. Allgemeine Beschreibung	43
3.1. Verwendung	43
3.2. Einsatzarten	43
3.3. Aufbau	43
4. Verpackung, Transport und Lagerung	45
4.1. Lieferung	45
4.2. Transport	45
4.3. Lagerung	45
4.4. Rücklieferung	46
5. Aufstellung und Inbetriebnahme	46
5.1. Allgemein	46
5.2. Installation	46
5.3. Inbetriebnahme	48
5.4. Vorbereitende Arbeiten	48
5.5. Elektrik	48
5.6. Motorschutz	48
5.7. Einschaltarten	48
6. Wartung	49
6.1. Allgemein	49
6.2. Wartungstermine	49
6.3. Wartungsarbeiten	49
7. Außerbetriebnahme	50
7.1. Vorübergehende Außerbetriebnahme	50
7.2. Endgültige Außerbetriebnahme / Einlagerung	50
7.3. Wiederinbetriebnahme nach längerer Einlagerung	50
8. Fehlersuche	51

1. Allgemeines

1.1. Konformitätserklärung

Originalbetriebsanleitung

EG-Konformitätserklärung (nur gültig für komplette von Xylem Service Austria GmbH gelieferte Aggregate, gemäß **EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II A**)



Hiermit erklärt der Hersteller:
Xylem Service Austria GmbH
Ernst Vogel-Strasse 2
2000 Stockerau
Österreich

der Pumpenaggregate der Baureihe
3M K2
10M K3
12M K4

dass oben genannte Aggregate allen Bestimmungen der folgenden Richtlinien in ihrer jeweils gültigen Fassung entsprechen:

EG-Richtlinie 2006/42/EG "Maschinen"

Die vorgenannten technischen Unterlagen werden auf Anforderung der zuständigen Behörde in elektronischer Form auf Datenträgern übermittelt.

Verantwortlicher für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Dipl.Ing. Gerhard Fasching
Abtlg. Research & Development
Xylem Service Austria GmbH
Ernst Vogel-Strasse 2
2000 Stockerau
Österreich

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Veränderung des Aggregates verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit, ebenso wenn das Aggregat in Anlagen eingebaut wird, bei denen keine Konformitätserklärung entsprechend der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vorliegt.

Stockerau, 03.10.2016

.....
Dipl.Ing. Gerhard Fasching
Manager Research & Development

1.2. Vorwort

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt unseres Unternehmens entschieden haben. Das erworbene Produkt ist nach dem derzeitigen Stand der Technik gefertigt und geprüft. Lesen Sie sich diese Betriebsanleitung sorgfältig vor der ersten Inbetriebnahme durch. Nur so ist ein sicherer und wirtschaftlicher Einsatz des Produkts gewährleistet.

Diese Betriebsanleitung enthält alle notwendigen Angaben über das Produkt, um einen bestimmungsgemäßen Einsatz zu gewährleisten. Zudem finden Sie Informationen, wie Sie Gefahren frühzeitig erkennen, Reparaturkosten und Ausfallzeiten vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Produkts erhöhen können.

Vor Inbetriebnahme müssen grundsätzlich alle Sicherheitsbestimmungen, sowie die Herstellervorgaben erfüllt sein. Diese Betriebs- und Wartungsanleitung ergänzt die bestehenden nationalen Vorschriften zum Unfallschutz und zur Unfallverhütung. Diese Anleitung muss dem Bedienpersonal jederzeit und auch am Einsatzort des Produkts zur Verfügung stehen.

1.3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Produkte entsprechen den gültigen Sicherheitsregeln und dem Stand der Technik. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung kann Lebensgefahr für den Benutzer sowie für Dritte bestehen. Außerdem können das Produkt und/oder Anbauteile beschädigt bzw. zerstört werden.

Es ist darauf zu achten, dass das Produkt nur in technisch einwandfreiem Zustand und seiner Bestimmung entsprechend betrieben wird.

Beachten Sie hierzu diese Betriebsanleitung.

Wir haben die angebotene Pumpe anhand der uns zur Verfügung stehenden Daten ausgewählt. Bitte beachten Sie, dass die angebotenen Pumpen nur im dargestellten Einsatzbereich betrieben werden dürfen. Ein Betrieb der Pumpe außerhalb des Einsatzbereiches kann zu Betriebsproblemen und erheblichen Schäden am Aggregat führen. Insbesondere bei langen Rohrleitungen kann es erforderlich sein, die Pumpe über einen Frequenzumrichter langsam zu starten, um die ruhende Masse allmählich zu beschleunigen. Nur so kann ein Betrieb der Pumpe oberhalb der Einsatzgrenze zuverlässig ausgeschlossen werden.

1.4. Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Diese Betriebsanleitung ist für das Bedienungs-, Montage- und Wartungspersonal bestimmt. Sie enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

1.5. Garantie

Kosten für den Aus- und Einbau des beanstandeten Produkts am Einsatzort, Fahrtkosten des Reparaturpersonals zum und vom Einsatzort sowie Transportkosten sind nicht Bestandteil der Garantieleistung. Die entstandenen Kosten sind vom Absender bzw. Betreiber der Pumpe zu tragen. Dies gilt auch, wenn ein Garantieanspruch geltend gemacht worden ist und die werksseitige Überprüfung ergeben hat, dass das Produkt einwandfrei arbeitet und frei von Mängeln ist. Alle Produkte besitzen einen höchstmöglichen Qualitätsstandard und unterliegen vor Auslieferung einer strengen technischen Endkontrolle. Durch eine von uns erbrachte Garantieleistung wird die Garantiezeit nicht verlängert. Ggf. ersetzte Teile begründen keine neue Garantiezeit. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, insbesondere solche auf Minderung, Austausch oder Schadenersatz, sowie für Folgeschäden jeglicher Art.

Um eine zügige Bearbeitung im Garantiefall zu gewährleisten, kontaktieren Sie uns oder den für Sie zuständigen Vertriebsmitarbeiter.

1.5.1. Allgemeines

Dieses Kapitel beinhaltet die allgemeinen Angaben zur Gewährleistung.

1.5.2. Ersatzteile, An- und Umbauten

Es dürfen nur Originalersatzteile des Herstellers für Reparaturen, Austausch sowie An- und Umbauten verwendet werden. Nur diese garantieren höchste Lebensdauer und Sicherheit. Diese Teile wurden speziell für unsere Produkte konzipiert. Eigenmächtige An- und Umbauten oder Verwendung von Nicht-Originalteilen können zu schweren Schäden an dem Produkt und/oder schweren Verletzungen von Personen führen.

1.5.3. Wartung

Die vorgeschriebenen Wartungs- und Inspektionsarbeiten sind regelmäßig vorzunehmen und dürfen nur von qualifizierten und autorisierten Personen durchgeführt werden. Jegliche Reparaturarbeiten, auch geringere und schnelle Eingriffe, die nicht in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung aufgeführt wurden, dürfen allein durch den Hersteller und dessen autorisierte Servicewerkstätten durchgeführt werden.

1.5.4. Schäden am Produkt

Schäden und Störungen, welche die Sicherheit gefährden, müssen sofort vom dafür ausgebildeten Personal behoben werden. Das Produkt darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Während der vereinbarten Gewährleistungszeit darf die Reparatur des Produkts nur vom Hersteller oder einer autorisierten Servicewerkstatt durchgeführt werden! Der Hersteller behält sich das Recht vor, dass beschädigte Produkt zur Ansicht ins Werk zurückzurufen.

1.5.5. Haftungsausschluss

Für Schäden an dem Produkt wird keine Gewährleistung bzw. Haftung übernommen, wenn einer/mehrere der folgenden Punkte zutreffen:

- Fehlerhafte Auslegung unsererseits durch mangelhafte und/oder falsche Angaben des Betreibers bzw. Auftraggebers
- Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise, der Vorschriften und der Anforderungen, die laut den nationalen Gesetzen und dieser Betriebsanleitung gelten.
- Unsachgemäße Lagerung und Transport
- Unvorschriftsmäßige Montage/Demontage
- Mangelhafte Wartung
- Unsachgemäße Reparatur
- Mangelhafte Baustelle/Vorbereitung des Aufstellungsortes bzw. Bauarbeiten
- Chemische, elektrochemische und elektrische Einflüsse
- Verschleiß

Im Falle eines Stromausfalles oder einer anderweitigen technischen Störung, durch die ein ordnungsgemäßer Betrieb der Pumpe nicht mehr gewährleistet ist, ist unbedingt dafür Sorge zu tragen, dass Schäden durch ein Überlaufen des Pumpenschachtes sicher verhindert werden, z.B. durch den Einbau einer netzunabhängigen Alarmschaltung oder andere geeignete Schutzmaßnahmen.

Die Haftung des Herstellers schließt somit auch jegliche Haftung für Personen-, Sach- und/oder Vermögensschäden aus.

1.6. Fachbegriffe

In dieser Betriebs- und Wartungsanleitung werden verschiedene Fachbegriffe verwendet.

Trockenlauf:

Die Pumpe läuft mit voller Drehzahl, es ist aber kein Medium zum Fördern vorhanden. Ein Trockenlauf ist auf jeden Fall zu vermeiden. Bei Bedarf sollte eine Sicherheitsvorrichtung installiert werden.

„Nasse“ Aufstellungsart:

Die Pumpe wird im Fördermedium eingetaucht. Sie ist komplett vom Fördermedium umgeben. Beachten Sie die Angaben für die max. Eintauchtiefe und die Mindestwasserbedeckung!

„Trockene“ Aufstellungsart:

Die Pumpe wird trocken aufgestellt, d.h. das Fördermedium wird über ein Rohrleitungssystem zu- und abgeführt. Die Pumpe wird nicht in das Fördermedium eingetaucht. Beachten Sie, dass die Oberflächen des Produkts sehr heiß wird!

„Mobile“ Aufstellungsart:

Die Pumpe wird mit einem Standfuss ausgestattet. Sie kann an jedem beliebigen Ort aufgestellt und betrieben werden. Beachten Sie die Angaben für die max. Eintauchtiefe und die Mindestwasserbedeckung, aber auch, dass die Oberflächen des Produkts sehr heiß werden!

Betriebsart „S1“ (Dauerbetrieb):

Unter Nennlast wird eine gleichbleibende Temperatur erreicht, die auch bei längerem Betrieb nicht mehr ansteigt. Das Betriebsmittel kann pausenlos unter Nennlast arbeiten, ohne dass die zulässige Temperatur überschritten wird.

Betriebsart „S2“ (Kurzzeitbetrieb):

Die Betriebsdauer wird in Minuten angegeben, z.B. S2-20. Das bedeutet, dass die Maschine 20 Minuten betrieben werden kann und danach solange pausieren muss, bis die Maschine 2 K über Mediumtemperatur abgekühlt ist.

Betriebsart „S3“ (Aussetzbetrieb):

Bei diesen Betriebsarten folgt nach dem Kurzzeichen die Angabe der Einschaltdauer und die Zyklusdauer, falls sie von 10 min abweicht. Beispiel S3 30% bedeutet, dass die Maschine 3 Minuten betrieben werden kann und anschließend 7 Minuten abkühlen muss.

„Schlürfbetrieb“:

Der Schlürfbetrieb ähnelt einem Trockenlauf. Die Pumpe läuft mit voller Drehzahl, es werden aber nur geringe Mengen des Mediums gefördert.

Der Schlüfbbetrieb ist nur bei bestimmten Typen möglich, siehe hierfür das Kapitel „3. Allgemeine Beschreibung“.

Trockenlaufschutz:

Der Trockenlaufschutz ist auf eine automatische Abschaltung der Pumpe ausgerichtet, wenn die Mindestwasserbedeckung der Pumpe unterschritten wird. Dies wird durch den Einbau eines Schwimmerschalters ermöglicht.

Niveausteuerung:

Die Niveausteuerung dient dazu, die Pumpe bei verschiedenen Füllständen automatisch ein- bzw. ausschalten. Dies wird durch den Einbau eines Schwimmerschalters ermöglicht.

2. Sicherheit

Dieses Kapitel führt alle generell gültigen Sicherheitshinweise und technischen Anweisungen auf. Darüber hinaus enthält jedes Kapitel eigene spezifische Sicherheitshinweise und technische Anweisungen. Diese müssen während der verschiedenen Phasen des Produktlebenszyklus (Aufstellung, Betrieb, Wartung, Transport usw.) beachtet und eingehalten werden. Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass sich das Personal an die folgenden Hinweise und Anweisungen hält.

2.1. Anweisungen und Sicherheitshinweise

Diese Anleitung enthält Anweisungen und Sicherheitshinweise, um Sach- und Personenschäden zu vermeiden. Um diese für das Bedienpersonal eindeutig zu kennzeichnen, werden sie folgendermaßen unterschieden:

Jeder Sicherheitshinweis beginnt mit einem der folgenden Signalwörter:

Gefahr: Es kann zu schweren Verletzungen oder zum Tode von Personen kommen!

Warnung: Es kann zu schweren Verletzungen von Personen kommen!

Vorsicht: Es kann zu Verletzungen von Personen kommen!

Vorsicht (Hinweis ohne Symbol): Es kann zu erheblichen Sachschäden kommen, ein Totalschaden ist nicht ausgeschlossen!

Nach dem Signalwort folgt die Nennung der Gefahr, die Gefahrenquelle und die möglichen Folgen. Der Sicherheitshinweis endet mit einem Hinweis zur Vermeidung der Gefahr.

2.2. Verwendete Richtlinien und CE-Kennzeichnung

Unsere Anlagen unterliegen

- verschiedenen EG-Richtlinien,
- verschiedenen harmonisierten Normen,
- und diversen nationalen Normen.

Die exakten Angaben über die verwendeten Richtlinien und Normen entnehmen Sie der EG-Konformitätserklärung.

Weiterhin werden für die Verwendung, Montage und Demontage des Produkts verschiedene nationale Vorschriften als Grundlage vorausgesetzt. Das CE-Zeichen ist auf dem Typenschild angebracht, welches sich am Motorgehäuse befindet.

2.3. Allgemeine Sicherheitshinweise

- Beim Ein- bzw. Ausbau der Anlage darf nicht alleine gearbeitet werden.
- Sämtliche Arbeiten (Montage, Demontage, Wartung, Installation) dürfen nur bei abgeschalteter Anlage erfolgen. Die Maschine muss vom Stromnetz getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Alle sich drehenden Teile müssen zum Stillstand gekommen sein.
- Der Bediener hat jede auftretende Störung oder Unregelmäßigkeit sofort seinem Vorgesetzten zu melden.
- Eine sofortige Stillsetzung durch den Bediener ist zwingend erforderlich, wenn irgendwelche Schwierigkeiten auftreten, die die Sicherheit des Personals gefährden. Hierzu zählen:
 - Versagen der Sicherheits- und/oder Überwachungseinrichtungen
 - Beschädigung wichtiger Teile
 - Beschädigung von elektrischen Einrichtungen, Leitungen und Isolationen.
- Werkzeuge und andere Gegenstände sind nur an dafür vorgesehenen Plätzen aufzubewahren, um das schnelle Wiederfinden zu gewährleisten.
- Bei Arbeiten in geschlossenen Räumen muss für eine ausreichende Belüftung gesorgt werden.
- Bei Schweißarbeiten und/oder Arbeiten mit elektrischen Geräten ist sicherzustellen, dass keine Explosionsgefahr besteht.
- Um Erstickung und Vergiftungen auszuschließen, ist zu gewährleisten, dass hinreichend Sauerstoff am Arbeitsplatz vorhanden ist und dass keine giftigen Gase im Arbeitsbereich anfallen.
- Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

- Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind einzuhalten. Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz nicht für Schäden haften, die durch unser Gerät verursacht werden, wenn die Hinweise und Vorschriften aus dieser Bedienungsanleitung nicht eingehalten werden. Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.



Diese Hinweise sind unbedingt einzuhalten. Bei Nichtbeachtung kann es zu Personenschäden oder zu schweren Sachschäden kommen.

2.4. Bedienpersonal

Das gesamte Personal, welches an oder mit der Anlage arbeitet, muss für diese Arbeiten qualifiziert sein; Elektroarbeiten dürfen beispielsweise nur durch qualifizierte Elektriker ausgeführt werden. Das gesamte Personal muss volljährig sein.

Als Grundlage für das Bedien- und Wartungspersonal müssen zusätzlich auch die nationalen Unfallverhütungsvorschriften herangezogen werden.

Es muss sichergestellt werden, dass das Personal die Anweisungen in dieser Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.

2.5. Elektrische Arbeiten

Unsere elektrischen Produkte werden mit Wechsel- oder Drehstrom betrieben. Die örtlichen Vorschriften müssen eingehalten werden. Für den Anschluss ist der Schaltplan zu beachten. Die technischen Angaben müssen strikt eingehalten werden. Wenn eine Maschine durch eine Schutzvorrichtung abgeschaltet wurde, darf diese erst nach der Behebung des Fehlers wieder eingeschaltet werden.



Gefahr durch elektrischen Strom!

Durch unsachgemäßen Umgang mit Strom bei elektrischen Arbeiten droht Lebensgefahr! Diese Arbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Elektrofachmann durchgeführt werden.



Vorsicht vor Feuchtigkeit!

Eindringen von Feuchtigkeit in das Kabel kann dieses beschädigen und unbrauchbar machen. Ferner kann Wasser bis in die Anschlusseinheit oder Motor eindringen und Schäden an Klemmen bzw. der Wicklung verursachen. Kabelenden nie in das Fördermedium oder eine andere Flüssigkeit eintauchen.

2.5.1. Elektrischer Anschluss

Beim Anschluss der Anlage an das elektrische Steuergerät, besonders bei der Verwendung z.B. von Frequenzumrichtern und Sanftanlaufsteuerung sind, zwecks Einhaltung der EMV-Richtlinie, die Relais-Herstellerangaben zu beachten. Eventuell sind für die Strom- und Steuerleitungen gesonderte Abschirmungsmaßnahmen notwendig (z.B. spezielle Kabel).

Der Anschluss darf nur vorgenommen werden, wenn die Steuergeräte den harmonisierten EU-Normen entsprechen. Mobilfunkgeräte können Störungen in der Anlage verursachen.



Warnung vor elektromagnetischer Strahlung!

Durch elektromagnetische Strahlung besteht Lebensgefahr für Personen mit Herzschrittmachern. Beschildern Sie die Anlage dementsprechend und weisen Sie betroffene Personen darauf hin!

2.5.2. Erdungsanschluss

Unsere Produkte (Maschinen mit integrierten Sicherheitsvorrichtungen, Betriebsarteneinstellungen, Hilfshebevorrichtungen) müssen immer geerdet werden. Besteht eine Möglichkeit, dass Personen mit der Anlage und dem Fördermedium in Berührung kommen (z.B. auf der Baustelle), muss der geerdete Anschluss zusätzlich noch mit einer Fehlerstromschutzvorrichtung abgesichert werden. Die Elektromotoren entsprechen der Motorschutzklasse IP 68 in Übereinstimmung mit den gültigen Normen.

2.6. Verhalten während des Betriebs

Beim Betrieb des Produkts sind die am Einsatzort geltenden Gesetze und Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zur Unfallverhütung und zum Umgang mit elektrischen Maschinen zu beachten. Für einen sicheren Arbeitsablauf muss die Verantwortlichkeit der Angestellten durch den Eigentümer dargelegt werden. Das gesamte Personal ist für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlich. Während des Betriebs drehen sich bestimmte Teile (Lauftrad, Propeller), um das Medium zu fördern. Durch bestimmte Inhaltsstoffe können sich an diesen Teilen sehr scharfe Kanten bilden.



Warnung vor drehenden Teilen!

Die drehenden Teile können Gliedmaßen quetschen und abschneiden. Während des Betriebes nie in das Anlagenteil oder an die drehenden Teile greifen. Vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Maschine abschalten und die drehenden Teile zum Stillstand kommen lassen!

2.7. Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen

Unsere Anlagen sind mit verschiedenen Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen ausgestattet. Diese Einrichtungen dürfen nicht demontiert oder abgeschaltet werden.

Einrichtungen müssen vor der Inbetriebnahme vom Elektrofachmann auf eine korrekte Funktion überprüft worden sein (siehe Schaltplan). Beachten Sie hierfür auch, dass bestimmte Einrichtungen zur einwandfreien Funktion ein Auswertegerät oder -relais benötigen. Dieses Auswertegerät kann vom Hersteller oder Elektrofachhändler bezogen werden.

Das Personal muss über die verwendeten Einrichtungen und deren Funktion unterrichtet sein.



Vorsicht!

Die Maschine darf nicht betrieben werden, wenn die Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen entfernt wurden oder beschädigt sind oder nicht funktionieren.

2.8. Fördermedien

Jedes Fördermedium unterscheidet sich durch seine Zusammensetzung, Aggressivität, Abrasivität und vielen anderen Aspekten. Generell können unsere Anlagen in vielen Bereichen eingesetzt werden. Genauere Angaben hierfür entnehmen Sie Kapitel 3, dem Anlagendatenblatt und der Auftragsbestätigung. Dabei ist zu beachten, dass sich durch eine Veränderung der Dichte, der Viskosität, oder der Zusammensetzung im Allgemeinen, viele Parameter der Anlage ändern können.

Auch werden für die unterschiedlichen Medien verschiedene Werkstoffe und Laufradformen benötigt. Je genauer die Angaben bei Ihrer Bestellung waren, desto besser kann unsere Anlage auf Ihre Anforderungen angepasst werden. Sollten sich Veränderungen im Einsatzbereich und/oder im Fördermedium ergeben, können wir sie gerne unterstützend beraten.

Beim Wechsel der Anlage in ein anderes Medium sind folgende Punkte zu beachten:

- Anlagen, welche in Schmutz- und/oder Abwasser betrieben wurden, müssen vor dem Einsatz in Rein- oder Trinkwasser gründlich gereinigt werden.
- Anlagen, welche gesundheitsgefährdende Medien gefördert haben, müssen vor einem Mediumswechsel generell dekontaminiert werden. Weiterhin ist zu klären, ob diese Anlage überhaupt in einem anderen Medium zum Einsatz kommen darf.
- Bei Anlagen, welche mit einer Schmier- bzw. Kühlflüssigkeit (z.B. Öl) betrieben wurden, kann diese bei einer defekten Gleitringdichtung in das Fördermedium gelangen.



Gefahr durch explosive Medien!

Das Fördern von explosiven Medien (z.B. Benzin, Kerosin, usw.) ist strengstens untersagt. Die Produkte sind für diese Medien nicht konzipiert!

2.9. Schalldruck

Die Pumpe hat je nach Größe und Leistung (kW) während des Betriebs einen Schalldruck von ca. 40dB (A) bis 70dB (A). Der tatsächliche Schalldruck ist allerdings von mehreren Faktoren abhängig. Diese sind z.B. Einbau- und Aufstellungsart, Befestigung von Zubehör, Rohrleitung, Betriebsart, Eintauchtiefe, uvm.

3. Allgemeine Beschreibung

3.1. Verwendung

Die Pumpen fördern verschmutztes Wasser und werden zur Kellerentwässerung, Trockenhaltung von Gruben, Schächten und Kellern eingesetzt.

Die Pumpen sind nicht zum Fördern von Medien mit stark abrasiven Anteilen (z.B. Sand, Kies, Stein) geeignet.

Der Einsatz im Schlürfbetrieb ist erlaubt.

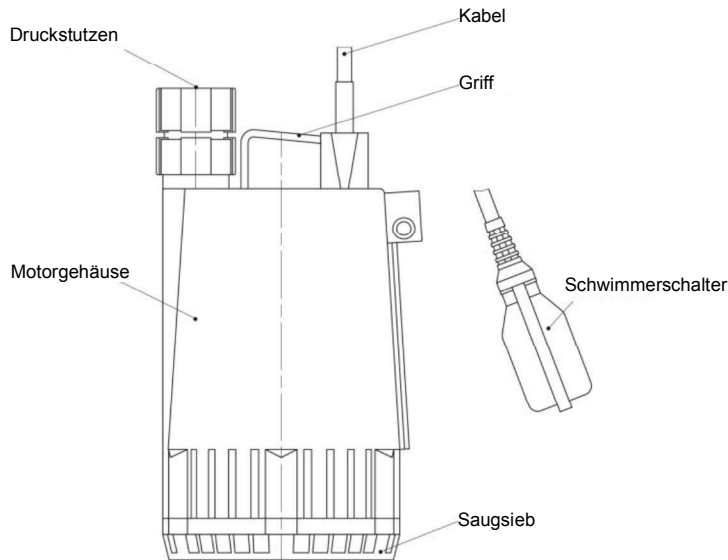
Die Temperatur des Fördermediums darf bis 35°C betragen, kurzfristig bis maximal 60°C. Die maximale Dichte des Fördermediums liegt bei 1100 kg/m³ und der pH-Wert darf 6 - 8 betragen.

3.2. Einsatzarten

Die Pumpen sind für die Betriebsart S2 (Kurzzeitbetrieb) und S3 (Aussetzbetrieb) ausgelegt. Bitte entnehmen Sie die genauen Daten der Tabelle in Kapitel 3.3.2 Motor.

3.3. Aufbau

Das vollüberflutbare Aggregat besteht aus dem Motor, dem Pumpengehäuse und dem passendem Laufrad. Alle wichtigen Bauteile sind großzügig dimensioniert.



3.3.1. Typenschild

1 Ph

3 Ph

LOWARA		Xylem Service Austria GmbH Ernst Vogel-Strasse 2 2000 Stockerau - Austria	
Type: (1)	Snr: (2)		
Imp Ø: (3) mm	Tmax: (4) °C	▽ (5)	(6) kg
Hmax: (7) m	Hmin: (8) m	Qmax: (9) m ³ /h	(13)
CE			
Motor: (14)	(15)		
(16) Hz 1~ U:	(17) V	I: (18) A	
(19) min ⁻¹	P1: (20) kW	Cos φ: (21)	
Ins. d: (22)	P2: (23) kW	C: (24) / (25) μF	
(26)	(27)		
○ Ph: (28)			

LOWARA		Xylem Service Austria GmbH Ernst Vogel-Strasse 2 2000 Stockerau - Austria	
Type: (1)	Snr: (2)		
Imp Ø: (3) mm	Tmax: (4) °C	▽ (5)	(6) kg
Hmax: (7) m	Hmin: (8) m	Qmax: (9) m ³ /h	(13)
CE			
Motor: (14)	(15)		
(16) Hz 3~ U:	(17) V Δ	I: (18) A	
(19) min ⁻¹	U: (20) V Y	I: (21) A	
Ins. d: (22)	P1: (23) kW	Cos φ: (24)	
(25)	P2: (26) kW	(27)	
○ Ph: (28)			

Nr.	1 Ph	3 Ph
1	Typ Bezeichnung	Typ Bezeichnung
2	Seriennummer	Seriennummer
3	Laufraddurchmesser	Laufraddurchmesser
4	Mediumtemperatur	Mediumtemperatur
5	Tauchtiefe	Tauchtiefe
6	Gewicht	Gewicht
7	Hmax (Förderhöhe max)	Hmax (Förderhöhe max)
8	Hmin (Förderhöhe min)	Hmin (Förderhöhe min)
9	Qmax (Fördermenge max)	Qmax (Fördermenge max)
13	Baujahr	Baujahr
14	Motortyp	Motortyp
15	IE-Kennzeichnung	IE-Kennzeichnung
16	Frequenz	Frequenz
17	Spannung	Spannung 3-phasig
18	Nennstrom	Nennstrom 3-phasig
19	Motordrehzahl	Motordrehzahl
20	Leistung P1	Spannung Sternanschluss
21	Cos phi	Nennstrom Sternanschluss
22	Isolationsklasse	Isolationsklasse
23	Leistung P2	Leistung P1
24	Startkondensator	Cos phi
25	Betriebskondensator	Schutzart
26	Schutzart	Leistung P2
27	Betriebsart	Betriebsart
28	Teilnummer	Teilnummer

3.3.2. Motor

Der Motor besteht aus einem Stator und der Motorwelle mit dem Läuferpaket. Die Leitung für die Stromzufuhr ist für die maximale mechanische Leistung gemäß Kennlinie oder Typenschild der Pumpe ausgelegt. Die Kabeleinführungen sowie die Leitung sind druckwasserdicht gegenüber dem Fördermedium versiegelt. Die Wellenlagerung erfolgt über robuste, wartungsfreie und dauergeschmierte Wälzlager.

Allgemeine Motordaten	
Service Faktor	1,15
Betriebsart bei aufgetauchtem Motor für:	S3 20min / S3 40
Zulässige Mediumtemperatur	35°C
Isolationsklasse	F
Schutzart	IP68
Standard-Kabellänge	10 m
Spannung	230V / 1Ph / 50Hz



Warnung vor drehendem Laufrad!

Das drehende Laufrad nicht anfassen und nicht durch den Druckstutzen in die Pumpenkammer greifen! Während des Betriebs nie in die Pumpenkammer oder auf die drehenden Teile greifen. Vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Maschine abschalten und die drehenden Teile zum Stillstand kommen lassen!

Motorkühlung

Durch den Kühlmantel mit obenliegendem Druckanschluss ist eine ausreichende Motorkühlung auch im Schlüfzbetrieb gegeben.

3.3.3. Laufrad

Das Laufrad ist auf der Motorwelle befestigt und wird von dieser angetrieben. Das Laufrad ist ein offenes Mehrschaufelrad, für verschmutzte Fördermedien mit festen Anteilen bis 10 mm.

4. Verpackung, Transport, Lagerung

4.1. Lieferung

Nach Eingang ist die Sendung sofort auf Schäden und Vollständigkeit zu überprüfen. Bei eventuellen Mängeln muss noch am Eingangstag das Transportunternehmen bzw. der Hersteller verständigt werden, da sonst keine Ansprüche mehr geltend gemacht werden können. Eventuelle Schäden müssen auf dem Liefer- oder Frachtschein vermerkt werden.

4.2. Transport

Zum Transportieren sind nur die dafür vorgesehenen und zugelassenen Anschlagmittel, Transportmittel und Hebezeuge zu verwenden. Diese müssen ausreichende Tragfähigkeit und Tragkraft besitzen, damit das Produkt gefahrlos transportiert werden kann. Bei Einsatz von Ketten sind diese gegen Verrutschen zu sichern.

Das Personal muss für diese Arbeiten qualifiziert sein und muss während der Arbeiten alle national gültigen Sicherheitsvorschriften einhalten.

Die Produkte werden vom Hersteller bzw. vom Zulieferer in einer geeigneten Verpackung geliefert. Diese schließt normalerweise eine Beschädigung während des Transports und der Lagerung aus. Bei häufigem Standortwechsel sollten Sie die Verpackung zur Wiederverwendung gut aufbewahren.

4.3. Lagerung

Neu gelieferte Produkte sind so aufbereitet, dass diese 1 Jahr gelagert werden können. Bei Zwischenlagerungen ist das Produkt vor dem Einlagern gründlich zu reinigen!

Folgendes ist für die Einlagerung zu beachten:

- Das Produkt sicher auf einem festen Untergrund stellen und gegen Umfallen sichern. Hierbei werden Tauchmotorrührwerke horizontal, Tauchmotorpumpen und Tauch-Schmutzwasserpumpen horizontal oder vertikal gelagert. Es muss sichergestellt werden, dass die Produkte nicht gebogen werden, wenn sie horizontal gelagert sind.



Gefahr durch Umstürzen!

Das Produkt nie ungesichert abstellen. Beim Umfallen des Produktes besteht Verletzungsgefahr!

- Muss die Maschine gelagert werden, so sollte der Lagerplatz frei von Schwingungen und Erschütterungen sein.
- Da sonst die Wälzlager beschädigt werden können. Es ist außerdem darauf zu achten, dass das Gerät in trockenen Räumen gelagert wird, in denen keine starken Temperaturschwankungen auftreten.
- Die Maschine darf nicht in Räumen gelagert werden, in denen Schweißarbeiten durchgeführt werden, da die entstehenden Gase bzw. Strahlungen die Elastomerteile und Beschichtungen angreifen können.
- Es ist bei der Lagerung und im Umgang mit der Maschine darauf zu achten, dass die Korrosionsschutzbeschichtung nicht beschädigt wird.
- Bei Produkten mit Saug- und/oder Druckanschluss sind diese fest zu verschließen, um Verunreinigungen zu verhindern.
- Alle Stromzuführungsleitungen sind gegen Abknicken, Beschädigungen und Feuchtigkeitseintritt zu schützen.



Gefahr durch elektrischen Strom!

Durch beschädigte Stromzuführungsleitungen droht Lebensgefahr! Defekte Leitungen müssen sofort vom qualifizierten Elektrofachmann ausgetauscht werden.



Vorsicht vor Feuchtigkeit!

Eindringen von Feuchtigkeit in das Kabel kann dieses beschädigen und unbrauchbar machen. Deshalb das Kabelende nie in das Fördermedium oder eine andere Flüssigkeit eintauchen!

- Das Produkt muss vor direkter Sonneneinstrahlung, Hitze, Staub und Frost geschützt werden. Hitze oder Frost kann zu erheblichen Schäden an Propellern, Laufrädern und Beschichtungen führen!
- Die Laufräder bzw. Propeller müssen in regelmäßigen Abständen gedreht werden. Dadurch wird ein Festsetzen der Lager verhindert und der Schmierfilm der Gleitringdichtung erneuert. Das verhindert, dass sich das ggf. auf dem Produkt vorhandene Stirnrad festfrisst. Durch die Drehung wird außerdem der Schmierfilm an den Getrieberitzeln erneuert (keine Rostablagerung).



Warnung vor scharfen Kanten!

An Laufrädern und Propellern können sich scharfe Kanten bilden. Es besteht Verletzungsgefahr! Tragen Sie zum Schutz geeignete Handschuhe.

- Nach einer längeren Lagerung ist das Produkt vor Inbetriebnahme von Verunreinigungen wie z.B. Staub und Ölablagerungen zu reinigen. Laufräder und Propeller sind auf Leichtgängigkeit, Gehäusebeschichtungen sind auf Beschädigungen zu prüfen.
- Wird die Maschine länger als ein Jahr gelagert, so ist das Motoröl und ggf. das Getriebeöl auszuwechseln. Dies gilt auch, wenn das Gerät vorher nie in Betrieb war (natürliche Alterung von Mineralölschmierstoffen).

Vor Inbetriebnahme sind die Füllstände (Öl, ggf. Kühlflüssigkeit, usw.) der einzelnen Produkte zu überprüfen und ggf. nachzufüllen. Angaben über die Füllung entnehmen Sie dem Maschinendatenblatt! Beschädigte Beschichtungen müssen sofort nachgebessert werden. Nur eine intakte Beschichtung erfüllt ihren sinngemäßen Zweck!

Wenn Sie diese Regeln beachten, kann Ihr Produkt über einen längeren Zeitraum eingelagert werden. Beachten Sie aber, dass die Elastomerteile und die Beschichtungen einer natürlichen Versprödung unterliegen. Wir empfehlen bei einer Einlagerung von mehr als 6 Monaten diese Teile zu überprüfen und ggf. auszutauschen. Halten Sie hierfür bitte Rücksprache mit dem Hersteller.

4.4. Rücklieferung

Produkte, die ins Werk zurück geliefert werden, müssen sauber und korrekt verpackt sein. Sauber heißt, dass das Produkt von Verunreinigungen gesäubert und bei Verwendung in gesundheitsgefährdenden Medien dekontaminiert wurde. Die Verpackung muss das Produkt vor Beschädigungen schützen. Halten Sie vor der Rücklieferung bitte Rücksprache mit dem Hersteller.

5. Aufstellung und Inbetriebnahme

5.1 Allgemein

Um Schäden an der Pumpe während der Aufstellung und im Betrieb zu vermeiden, sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Aufstellungsarbeiten sind von qualifiziertem Personal unter Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen durchzuführen.
- Vor der Aufstellung ist die Pumpe auf eventuelle Schäden zu untersuchen.
- Bei Niveausteuerungen ist auf die Mindest-Wasserüberdeckung zu achten.
- Lüfteinschlüsse im Pumpengehäuse und in Rohrleitungen sind unbedingt zu vermeiden (durch geeignete Entlüftungseinrichtungen oder ein leichtes Schrägstellen der Pumpe).
- Schützen Sie die Pumpe vor Frost.
- Der Betriebsraum muss für die jeweilige Maschine ausgelegt sein. Dazu gehört auch, dass eine Hebevorrichtung zur Montage/Demontage installiert werden kann, mit der der Aufstellungsplatz der Pumpe gefahrlos erreicht werden kann.
- Die Stromleitungen der Pumpe müssen so verlegt sein, dass ein gefahrloser Betrieb und eine einfache Montage/Demontage gegeben sind.
- Die Stromleitungen muss im Betriebsraum sachgerecht befestigt werden, um ein loses Herunterhängen der Kabel zu verhindern. Je nach Kabellänge und -gewicht muss alle 2-3m eine Kabelhalterung angebracht werden.

5.2 Einbau



Beim Einbau der Pumpe und deren Zubehör wird direkt am Beckenrand gearbeitet! Durch Unachtsamkeit oder falsches Schuhwerk, kann es zu Abstürzen kommen. Es besteht Lebensgefahr! Treffen Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, um dies zu verhindern.

Die Druckleitung oder den Schlauch am Druckstutzen der Pumpe befestigen und die Druckleitung verlegen. Bei Verwendung eines Schlauch- oder Rohranschlusses mit Gewinde kann die Schlauchtülle am Stutzen der Pumpe abgeschnitten werden. Um eine optimale Förderleistung zu gewährleisten, sollte die Druckleitung einen Durchmesser von mindestens ¾" aufweisen. Um einen Rücklauf des Wassers bei abgeschalteter Pumpe zu verhindern, kann zusätzlich eine Rückschlagklappe in der Druckleitung montiert werden. Die Druckleitung muss spannungsfrei montiert werden.

Bei Verwendung eines Schlauches ist darauf zu achten, dass dieser knickfrei verlegt wird. Bei Verwendung von Zubehörteilen, wie z.B. einer Schnellkupplung o.ä., ist darauf zu achten, dass diese mit Teflonband abgedichtet werden, da eine Undichtigkeit die Förderleistung der Pumpe vermindert.

Die Pumpe am Haltegriff mit einem Seil oder einer Kette befestigen und daran ins Fördermedium absenken. Bei schlammigem Untergrund, Steine o.ä. unter die Pumpe legen, um ein Einsinken zu verhindern.

Automatische Schwimmerschaltung

Bei Ansteigen des Wasserstandes auf ein bestimmtes Höchstniveau (Einschaltpunkt) schaltet der aufschwimmende Schwimmer die Pumpe automatisch ein. Ist der Wasserstand durch das Abpumpen auf ein bestimmtes Mindestniveau (Ausschaltpunkt) gesunken, schaltet der Schwimmer die Pumpe ab.

Der Schaltabstand, d.h. die Wasserstandsdifferenz zwischen Ein- und Ausschaltpunkt lässt sich individuell bestimmen. Für eine einwandfreie Funktion beachten Sie bitte die nachstehenden Hinweise:

Die Befestigungspunkte sowie die Länge des frei beweglichen Endes des Schwimmerkabels sind auf das gewünschte Schalthniveau einzustellen. Dabei ist zu beachten, dass der Einschaltpunkt der Pumpe unterhalb der Zulaufleitung liegt, um einen Rückstau des Fördermediums zu vermeiden. Der Ausschaltpunkt muss oberhalb der Oberkante des Pumpengehäuses liegen, damit sich kein Luftpolster in der Pumpe bilden kann, was unter Umständen ein Entlüften der Pumpe notwendig macht.

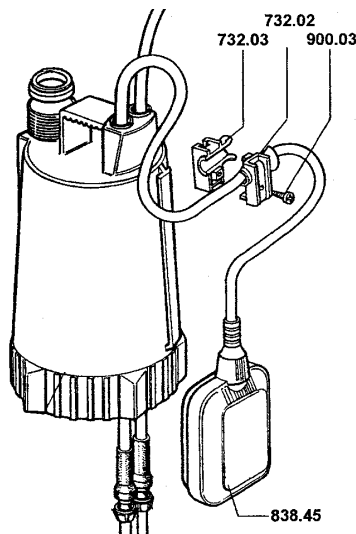
In keinem Fall darf der Schwimmer mit Kabel einfach in das Fördermedium geworfen werden, da korrektes Schalten nur bei einer Drehbewegung des Schwimmers um den Befestigungspunkt des Kabels möglich ist. Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung sind Überflutung (Pumpe schaltet nicht ein), bzw. Zerstörung der Pumpe durch Trockenlauf (Pumpe schaltet nicht ab).

Bei Verwendung separater Schwimmer für Pumpen-Start, Pumpen-Stopp und Alarm sind die Schalthniveaus wie oben zu wählen. Der Alarmschwimmer sollte ca. 10 cm oberhalb des Pumpen-Einschaltpunktes schalten, jedoch immer unterhalb des Zulaufs.

Wichtig: Nach jedem Verändern der Schwimmerbefestigung ist unbedingt die einwandfreie Funktion der Schwimmerschaltung durch einen Probelauf zu kontrollieren.

Automatische Schwimmerschaltung bei Wechselstromausführung (W)

Zum Verändern des Schaltabstandes lösen Sie die Klemmschraube (Nr. 900.03) an der Befestigungs-Klemme (Nr. 732.02). Durch das Verlängern des Kabelendes zwischen Befestigungsklemme und Schwimmer (Nr. 838.45) wird der Schaltabstand vergrößert, durch ein Verkürzen entsprechend verkleinert. Um eine einwandfreie Funktion des Schwimmers zu gewährleisten, muss die Kabellänge zwischen Befestigungsklemme und Schwimmergehäuse mindestens 10 cm betragen. Zum Verändern des Schalthniveaus wird der Führungsschieber (Nr. 732.03) an der Gehäuseleiste verschoben.



Schwimmerschaltung zum Zwischenkuppeln

Pumpen ohne Schwimmerschaltung können nachträglich mit einer originalen Schwimmerschaltung zum Zwischenkuppeln ausgerüstet werden. Der Elektroanschluss erfolgt, indem die Schwimmerschaltung zwischen Steckdose und Netzstecker der Pumpen zwischengekuppelt wird. Bei nachträglicher Installation, das Schwimmerkabel entsprechend dem gewünschten Schaltabstand und Schalthniveau an der Pumpe, dem Steigrohr oder einem anderen, fest installierten Punkt befestigen. In keinem Fall darf der Schwimmer mit Kabel einfach in das Fördermedium geworfen werden, da korrektes Schalten nur bei einer Drehbewegung des Schwimmers um den Befestigungspunkt des Kabels möglich ist. Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung sind Überflutung (Pumpe schaltet nicht ein), bzw. Zerstörung der Pumpe durch Trockenlauf (Pumpe schaltet nicht ab).

Wichtig: Nach jedem Verändern der Schwimmerbefestigung ist unbedingt die einwandfreie Funktion der Schwimmerschaltung durch einen Probelauf zu kontrollieren.

Bei Verwendung separater Schwimmer für Pumpen-Start, Pumpen-Stopp und Alarm sind die Schaltpunkte wie oben zu wählen. Der Alarmschwimmer sollte ca. 10 cm oberhalb des Pumpen- Einschaltpunktes schalten, jedoch immer unterhalb des Zulaufs.

5.3. Inbetriebnahme Kapitel beinhaltet alle wichtigen Anweisungen für das Bedienpersonal zur sicheren Inbetriebnahme und Bedienung der Maschine. Folgende Angaben müssen unbedingt eingehalten und überprüft werden:

- Aufstellungsart
- Betriebsart
- Mindestwasserüberdeckung / Max. Eintauchtiefe

Nach einer längeren Stillstandszeit sind diese Angaben ebenfalls zu prüfen und festgestellte Mängel zu beseitigen!

Um Sach- und Personenschäden bei der Inbetriebnahme der Maschine zu vermeiden, sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:

Die Inbetriebnahme der Maschine darf nur von qualifiziertem und geschultem Personal unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden.

- Das gesamte Personal, das an der Maschine arbeitet, muss die Betriebsanleitung erhalten, gelesen und verstanden haben.
- Diese Maschine ist nur für den Einsatz unter den angegebenen Betriebsbedingungen geeignet.

5.4. Vorbereitende Arbeiten

Die Maschine wurde nach dem neuesten Stand der Technik konstruiert und montiert, so dass sie unter normalen Betriebsbedingungen lange und zuverlässig arbeitet. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass Sie alle Anforderungen und Hinweise beachten. Kleine Ölleckagen der Gleitringdichtung bei der Anlieferung sind unbedenklich, müssen jedoch vor dem Absenken bzw. Eintauchen in das Fördermedium entfernt werden.

Bitte überprüfen Sie folgende Punkte:

- Kabelführung – keine Schlaufen, leicht gestrafft
- Temperatur des Fördermediums und Eintauchtiefe prüfen – siehe Maschinendatenblatt.
- Wird druckseitig ein Schlauch verwendet, ist dieser vor Gebrauch mit klarem Wasser durchzuspülen, damit keine Ablagerungen zu Verstopfungen führen.
- Bei Nassaufstellung ist der Pumpensumpf zu reinigen.
- Das druck- und saugseitige Rohrleitungssystem ist zu reinigen und es sind alle Schieber zu öffnen.
- Das Pumpengehäuse muss geflutet werden, d.h. es muss vollständig mit dem Medium gefüllt sein und es darf sich keine Luft mehr darin befinden. Die Entlüftung kann durch geeignete Entlüftungsvorrichtungen in der Anlage oder, wenn vorhanden, durch Entlüftungsschrauben am Druckstutzen erfolgen.
- Zubehör, Rohrleitungssystem, Einhängenvorrichtung auf festen und korrekten Sitz prüfen.
- Überprüfung von vorhandenen Niveausteuerungen bzw. Trockenlaufschutz.

5.5. Elektrik

Bei der Verlegung und Auswahl der elektrischen Leitungen sowie beim Anschluss des Motors sind die entsprechenden örtlichen und VDE-Vorschriften einzuhalten.



Gefahr durch elektrischen Strom!

Durch unsachgemäßen Umgang mit Strom besteht Lebensgefahr!

5.6. Motorschutz

1-Phasen-Motor

Pumpen mit 230 V/1Ph-Motoren sind bei Auslieferung mit einem Schaltgerät mit Motorschutzschalter, Anlaufkondensator und Betriebskondensator ausgestattet. Diese HOMA-Schaltgeräte sind auch als Zubehör lieferbar. Bei Verwendung anderer Schaltgeräte ist bei der Auslegung des Motorschutzschalters auf den Nennstrom des Motors zu achten.

5.7. Einschaltarten

Einschaltarten mit Stecker

Stecker in die dafür vorgesehene Steckdose stecken.

5.7.1. Nach dem Einschalten

Der Nennstrom wird beim Anfahrvorgang kurzzeitig überschritten. Nach Beendigung dieses Vorganges sollte der Betriebsstrom den Nennstrom nicht mehr überschreiten. Läuft der Motor nach dem Einschalten nicht sofort an, muss sofort abgeschaltet werden. Vor dem erneuten Einschalten müssen die Schaltpausen laut den Technischen Daten eingehalten werden. Bei einer erneuten Störung muss die Maschine sofort wieder abgeschaltet werden. Ein erneuter Einschaltvorgang darf erst nach der Fehlerbehebung gestartet werden.

Folgende Punkte sollten kontrolliert werden:

- Betriebsspannung (zulässige Abweichung +/- 5% der Bemessungsspannung)
- Frequenz (zulässige Abweichung -2% der Bemessungsfrequenz)
- Stromaufnahme (zulässige Abweichung zwischen den Phasen max. 5%)
- Spannungsunterschied zwischen den einzelnen Phasen (max. 1%)
- Schalthäufigkeit und –pausen (siehe Technische Daten)
- Mindestwasserüberdeckung, Niveausteuerng, Trockenlaufschutz
- Ruhiger Lauf
- Auf Leckagen prüfen, ggf. die nötigen Schritte laut Kapitel „Instandhaltung“ vornehmen

6. Wartung

6.1. Allgemein

Die Pumpe sowie die gesamte Anlage müssen in regelmäßigen Abständen überprüft und gewartet werden. Der Zeitraum für die Wartung wird vom Hersteller festgelegt und gilt für die allgemeinen Einsatzbedingungen. Bei aggressiven und/oder abrasiven Fördermedien muss Rücksprache mit dem Hersteller gehalten werden, da sich in diesen Fällen der Zeitraum verkürzen kann.

Folgende Punkte sind zu beachten:

- Die Anleitung muss dem Wartungspersonal jederzeit zugänglich sein und muss befolgt werden. Es dürfen nur Wartungsarbeiten und –maßnahmen durchgeführt werden, die hier aufgeführt sind.
- Sämtliche Wartungs-, Inspektions- und Reinigungsarbeiten an der Anlage müssen mit größter Sorgfalt an einem sicheren Arbeitsplatz und von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Entsprechende Schutzkleidung ist zu tragen. Die Maschine muss bei sämtlichen Arbeiten vom Stromnetz getrennt sein. Ein unbeabsichtigtes Einschalten muss verhindert werden. Weiterhin sind bei Arbeiten in Becken und/oder Behältern unbedingt die entsprechenden Schutzmaßnahmen der Berufsgenossenschaften, BGV (gesetzlichen Unfallversicherung)/GUV einzuhalten.

Stellen Sie sicher, dass Anschlagmittel, Seile und die Sicherheitseinrichtungen der Handwinde technisch einwandfrei sind. Erst wenn die Hilfshebevorrichtung technisch in Ordnung ist, darf mit den Arbeiten begonnen werden. Ohne diese Überprüfungen besteht Lebensgefahr!

- Bei Einsatz von leicht entzündbaren Lösungs- und Reinigungsmitteln ist offenes Feuer, offenes Licht sowie Rauchen verboten.
- Achten Sie darauf, dass das benötigte Werkzeug und Material vorhanden ist. Ordnung und Sauberkeit gewährleisten ein sicheres und einwandfreies Arbeiten an der Maschine. Entfernen Sie nach dem Arbeiten gebrauchtes Putzmaterial und Werkzeug von der Maschine. Bewahren Sie sämtliche Materialien und Werkzeuge an dem dafür vorgesehenen Platz auf.
- Betriebsmedien (z. B. Öle, Schmierstoffe, usw.) sind in geeigneten Behälter aufzufangen und vorschriftsmäßig zu entsorgen. Bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten ist eine entsprechende Schutzkleidung zu tragen. Es dürfen nur die vom Hersteller empfohlenen Schmiermittel verwendet werden. Öle und Schmierstoffe dürfen nicht gemischt werden. Verwenden Sie nur Originalteile des Herstellers.

Ein Probelauf oder eine Funktionsprüfung der Maschine darf nur unter den allgemeinen Betriebsbedingungen erfolgen!

6.2. Wartungstermine

Halbjährlich:

- Sichtprüfung der Stromzuführungskabel
- Sichtprüfung der Kabelhalter und der Seilabspannung
- Sichtprüfung von Zubehör, z.B. Einhängvorrichtung, Hebevorrichtungen, usw.

6.3. Wartungsarbeiten

Prüfen Sie die verwendeten Schaltanlagen auf Widerstand, Versiegelung, usw.

Prüfen Sie ebenso die korrekte Funktion der verwendeten Schaltanlagen. Defekte Vorrichtungen müssen sofort ersetzt werden, da sie die Maschinensicherheit nicht mehr garantieren. Die Anweisungen für die Testverfahren müssen befolgt werden (Bedienungshinweise für die entsprechenden Schaltanlagen).

Sichtprüfung der Stromzuführungskabel

Die Stromzuführungskabel müssen auf Blasen, Risse, Kratzer, Scheuerstellen und/oder Quetschstellen untersucht werden. Beim Feststellen von Schäden muss das beschädigte Stromzuführungskabel sofort getauscht werden.

Die Kabel dürfen nur vom Hersteller oder einer autorisierten bzw. zertifizierten Servicewerkstatt getauscht werden. Die Maschine darf erst wieder in Betrieb genommen werden, nachdem der Schaden fachgerecht behoben wurde!

Sichtprüfung der Kabelhalter (Karabiner) und der Seile (Zugseil)

Wird die Maschine in Becken/Schächten verwendet, sind die Hubseile/Kabelhalter (Karabiner) und die Seile ständiger Abnutzung ausgesetzt. Um eine vollständige Abnutzung dieser und eine komplette Beschädigung des Stromkabels zu verhindern, sind regelmäßige Inspektionen nötig.

Die Hubseile/Kabelhalter (Karabiner) und die Seile müssen nach Feststellung geringster Anzeichen von Abnutzung umgehend ersetzt werden!

Sichtprüfung von Zubehör

Das Zubehör, wie z.B. Einhängenvorrichtungen, Hebevorrichtungen, usw., ist auf seinen korrekten Sitz zu überprüfen. Loses und/oder defektes Zubehör ist sofort zu reparieren bzw. auszutauschen.

7. Außerbetriebnahme

7.1. Vorübergehende Außerbetriebnahme

Bei dieser Art von Abschaltung bleibt die Maschine eingebaut und wird nicht vom Stromnetz getrennt. Bei einer vorübergehenden Außerbetriebnahme muss die Pumpe komplett eingetaucht bleiben, damit diese vor Frost und Eis geschützt wird. Es ist zu gewährleisten, dass der Betriebsraum und das Fördermedium nicht komplett vereisen.

Somit ist die Maschine jederzeit betriebsbereit. Bei längeren Stillstandszeiten sollte in regelmäßigen Abständen (monatlich bis vierteljährlich) ein 5-minütiger Funktionslauf durchgeführt werden.



Vorsicht!

Ein Funktionslauf darf nur unter den gültigen Betriebs- und Einsatzbedingungen stattfinden (siehe „Allgemeine Beschreibung“). Ein Trockenlauf ist nicht erlaubt! Missachtungen können einen Totalschaden zur Folge haben!

7.2 Endgültige Außerbetriebnahme/ Einlagerung

Die Anlage abschalten, Maschine vom Stromnetz trennen, ausbauen und einlagern. Für die Einlagerung ist Folgendes zu beachten:



Warnung vor heißen Teilen!

Achten Sie beim Ausbau der Maschine auf die Temperatur der Gehäuseteile. Diese können weit über 40°C heiß werden. Lassen Sie die Maschine vor Berühren erst auf Umgebungstemperatur abkühlen!

- Maschine säubern.
- An einem sauberen und trockenen Ort lagern, Maschine gegen Frost schützen.
- Auf einem festen Untergrund vertikal abstellen und gegen Umfallen sichern.
- Bei Pumpen muss der Druck- und Sauganschluss mit geeigneten Hilfsmitteln (z.B. Folie) verschlossen werden.
- Die elektrische Anschlussleitung an der Kabeleinführung gegen bleibende Verformungen abstützen.
- Enden der Stromzuführungsleitung gegen Feuchtigkeitseintritt schützen.
- Maschine vor direkter Sonneneinstrahlung schützen, um der Versprödungsgefahr von Elastomerteilen, des Propellers und der Gehäusebeschichtung vorzubeugen.
- Bei Einlagerung in Werkstätten beachten: Die Strahlung und die Gase, die beim Elektroschweißen entstehen, zerstören die Elastomere der Dichtungen.
- Bei längerer Einlagerung ist das Laufrad bzw. der Propeller regelmäßig (z.B. halbjährlich) von Hand zu drehen. Dies verhindert Eindrückmarken in den Lagern und ein Festfrieren des Laufrades.

7.3. Wiederinbetriebnahme nach längerer Einlagerung

Die Maschine muss vor Wiederinbetriebnahme von Staub und Ölablagerungen gereinigt werden. Anschließend die notwendigen Wartungsmaßnahmen und –arbeiten durchführen (siehe Kapitel „Instandhaltung“). Die Gleitringdichtung ist auf ordnungsgemäßen Zustand und Funktion zu prüfen. Nach Abschluss dieser Arbeiten kann die Maschine eingebaut (siehe Kapitel „Aufstellung“) und vom Fachmann an das Stromnetz angeschlossen werden. Bei der Wiederinbetriebnahme ist das Kapitel „Inbetriebnahme“ zu befolgen.

Die Maschine darf nur im einwandfreien und betriebsbereiten Zustand wieder eingeschaltet werden.

8. Fehlersuche

Um Sach- und Personenschäden bei der Beseitigung von Störungen an der Maschine zu vermeiden, sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:

- Beseitigen Sie eine Störung nur dann, wenn Sie über qualifiziertes Personal verfügen, d.h. die einzelnen Arbeiten sind von geschultem Fachpersonal durchzuführen, z.B. elektrische Arbeiten müssen vom Elektrofachmann durchgeführt werden.
- Sichern Sie die Maschine immer gegen unbeabsichtigtes Wiederanlaufen, indem Sie diese vom Stromnetz wegschalten. Treffen Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen.
- Gewährleisten Sie jederzeit die Sicherheitsabschaltung der Maschine durch eine zweite Person.
- Sichern Sie bewegliche Maschinenteile, damit sich niemand verletzen kann.
- Eigenmächtige Änderungen an der Maschine erfolgen auf eigene Gefahr und entheben den Hersteller von jeglichen Gewährleistungsansprüchen!

Die Maschine läuft nicht an

Ursache	Abhilfe
Unterbrechung in der Stromzufuhr, Kurzschluss bzw. Erdschluss an der Leitung und/oder Motorwicklung	Leitung und Motor vom Fachmann prüfen und ggf. erneuern lassen
Auslösen von Sicherungen, Motorschutzschalter und/oder Überwachungseinrichtungen	Anschlüsse vom Fachmann prüfen und ggf. ändern lassen. Motorschutzschalter und Sicherungen nach den technischen Vorgaben einbauen bzw. einstellen lassen, Überwachungseinrichtungen zurücksetzen. Laufrad/Propeller auf Leichtgängigkeit prüfen und ggf. reinigen bzw. wieder gangbar machen

Maschine läuft an, Motorschutzschalter ist freigegeben, schaltet aber kurz nach Inbetriebnahme aus

Ursache	Abhilfe
Thermischer Auslöser am Motorschutzschalter falsch eingestellt	Vom Fachmann die Einstellung des Auslösers mit den technischen Vorgaben vergleichen und ggf. korrigieren lassen
Erhöhte Stromaufnahme durch größeren Spannungsabfall	Vom Fachmann die Spannungswerte der einzelnen Phasen prüfen und ggf. den Anschluss ändern lassen
Laufrad/Propeller durch Verklebungen, Verstopfungen und/oder Festkörper abgebremst, erhöhte Stromaufnahme	Maschine abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern, Laufrad/Propeller gangbar machen bzw. Saugstutzen reinigen
Dichte des Mediums ist zu hoch	Rücksprache mit dem Hersteller

Maschine läuft, fördert aber nicht

Ursache	Abhilfe
Kein Fördermedium vorhanden	Zulauf für Behälter bzw. Schieber öffnen
Zulauf verstopft	Zuleitung, Schieber, Ansaugstück, Saugstutzen bzw. Saugsieb reinigen
Laufrad/Propeller blockiert bzw. abgebremst	Maschine abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern, Laufrad/Propeller gangbar machen
Defekter Schlauch/Rohrleitung	Defekte Teile austauschen

Maschine läuft, aber die angegebenen Betriebswerte werden nicht eingehalten

Ursache	Abhilfe
Zulauf verstopft	Zuleitung, Schieber, Ansaugstück, Saugstutzen bzw. Saugsieb reinigen
Schieber in der Druckleitung geschlossen	Schieber ganz öffnen
Laufrad/Propeller blockiert bzw. abgebremst	Maschine abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern, Laufrad/Propeller gangbar machen
Luft in der Anlage	Rohrleitungen, Druckmantel und/oder Pumpenteil prüfen ggf. entlüften
Maschine fördert gegen zu hohen Druck	Schieber in der Druckleitung prüfen ggf. ganz öffnen
Verschleißerscheinungen	Verschlissene Teile austauschen
Defekter Schlauch/Rohrleitung	Defekte Teile austauschen
Unzulässiger Gehalt an Gasen im Fördermedium	Rücksprache mit dem Hersteller
2-Phasenlauf	Anschluss vom Fachmann prüfen ggf. korrigieren lassen
Zu starke Wasserspiegelabsenkung während des Betriebs	Versorgung und Kapazität der Anlage prüfen, Einstellungen und Funktion der Niveausteuerng kontrollieren

Maschine läuft unruhig und geräuschvoll

Ursache	Abhilfe
Maschine läuft im unzulässigen Betriebsbereich	Betriebsdaten der Maschine prüfen und ggf. korrigieren und/oder Betriebsverhältnisse anpassen
Saugstutzen, -sieb und/oder Laufrad/Propeller verstopft	Saugstutzen, -sieb und/oder Laufrad/Propeller reinigen
Laufrad schwergängig	Maschine abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern, Laufrad gangbar machen
Unzulässiger Gehalt an Gasen im Fördermedium	Rücksprache mit dem Hersteller
2-Phasenlauf	Anschluss vom Fachmann prüfen ggf. korrigieren lassen
Verschleißerscheinungen	Verschlossene Teile austauschen
Motorlager defekt	Rücksprache mit dem Hersteller
Maschine verspannt eingebaut	Montage überprüfen ggf. Gummikompensatoren verwenden

Weiterführende Schritte zur Störungsbehebung

Genügen die vorgenannten Hinweise nicht, um die Störung zu beseitigen, kontaktieren Sie den Kundendienst. Dieser kann Ihnen wie folgt weiterhelfen:

- Telefonische und/oder schriftliche Hilfestellung durch den Kundendienst
- Vorort-Unterstützung durch den Kundendienst
- Überprüfung bzw. Reparatur der Maschine im Werk

Beachten Sie, dass Ihnen durch die Inanspruchnahme gewisser Leistungen unseres Kundendienstes Kosten entstehen können! Genaue Angaben hierzu erhalten Sie vom Kundendienst.

Innehåll

Innehåll	Sid.
1. Allmän information	54
1.1. Försäkran om överensstämmelse	54
1.2. Förord	55
1.3. Korrekt användning	55
1.4. Copyright	55
1.5. Garanti	55
1.6. Tekniska ord	56
2. Säkerhet	57
2.1. Anvisningar och säkerhetsinformation	57
2.2. Använda riktlinjer och CE-certifiering	57
2.3. Allmän säkerhet	57
2.4. Driftpersonal	57
2.5. Elarbete	58
2.6. Driftprocedur	58
2.7. Säkerhets- och styranordningar	58
2.8. Pumpade vätskor	59
2.9. Ljudtrycksnivå	59
3. Allmän beskrivning	59
3.1. Användningsområde	59
3.2. Typer av användning	59
3.3. Struktur	60
4. Emballage, transport och lagring	62
4.1. Leverans	62
4.2. Transport	62
4.3. Lagring	62
4.4. Returnering till leverantören	63
5. Installation och idrifttagning	63
5.1. Allmänt	63
5.2. Installation	63
5.3. Idrifttagning	64
5.4. Förberedande arbete	65
5.5. Elsystem	65
5.6. Motorskydd	65
5.7. Tillslag	65
6. Underhåll	66
6.1. Allmänt	66
6.2. Underhållsintervall	66
6.3. Underhållsarbete	66
7. Avstängning	67
7.1. Tillfällig avstängning	67
7.2. Slutgiltig avställning/lagring	67
7.3. Omstart efter en längre lagringsperiod	67
8. Felsökning	67

1. Allmän information

1.1. Försäkran om överensstämmelse

Översättning av bruksanvisning i original

EG-försäkran om överensstämmelse (gäller enbart för enhet som i sin helhet har levererats av Xylem Service Austria GmbH enligt **maskindirektiv 2006/42/EG, bilaga IIA**)



Tillverkaren,
Xylem Service Austria GmbH
Ernst Vogel-Straße 2
AT-2000 Stockerau
Österrike

av pumpenheten försäkras härmed att:

3M K2
10M K3
12M K4

den ovannämnda pumpenheten överensstämmer med alla bestämmelser i dessa riktlinjer i den aktuella versionen:

Maskindirektiv 2006/42/EG

Den ovannämnda tekniska dokumentationen överlämnas på begäran till den behöriga myndigheten i elektronisk form på lagringsmedium.

Person som är behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen

Civilingenjör Gerhard Fasching
Forsknings- och utvecklingsavdelning
Xylem Service Austria GmbH
Ernst Vogel-Straße 2
AT-2000 Stockerau
Österrike

En ändring på enheten som inte har auktoriserats av oss gör att denna försäkran ogiltigförklaras. Detta gäller även när enheten installeras i en utrustning som inte överensstämmer med maskindirektiv 2006/42/EG.

Stockerau, 2016-10-03

Dipl.Ing. Gerhard Fasching
Chef för forskning och utveckling

1.2. Förord

Bästa kund,

tack för att du har valt en produkt från vårt företag. Du har köpt en produkt som har tillverkats i överensstämmelse med de senaste tekniska standarderna. Läs denna drift- och underhållsanvisning innan du använder produkten. Detta är det enda sättet att säkerställa att produkten används säkert och ekonomiskt.

Dokumentationen innehåller alla nödvändiga specifikationer för produkten så att du kan använda den korrekt. I tillägg finns även information om hur du kan identifiera potentiella faror, minska reparationskostnader och driftstopp samt öka produktens pålitlighet och livslängd.

Alla säkerhetsföreskrifter och specifika föreskrifter av tillverkaren ska vara uppfyllda innan produkten tas i drift. Denna drift- och underhållsanvisning är ett komplement till befintliga nationella bestämmelser om säkerhet och olycksförebyggande i industriella miljöer. Drift- och underhållsanvisningen ska alltid vara tillgänglig för personalen på den plats där produkten används.

1.3. Korrekt användning

Produkterna överensstämmer med gällande säkerhetsbestämmelser och uppfyller kraven på modern teknik. Felaktig användning kan leda till livsfara för användaren och tredje person. Dessutom kan produkten och/eller fästankordningar skadas eller förstöras.

Det är viktigt att säkerställa att produkten endast används under tekniskt perfekta förhållanden och ändamålsenligt.

Följ driftanvisningarna.

Vi har valt pumpen utifrån data som var tillgängliga för oss. Tänk på att de erbjudna pumparna endast får användas i det definierade användningsområdet. Om pumpen används utanför användningsområdet kan det leda till driftproblem eller betydande skada på enheten. Särskilt vid långa rör kan det vara nödvändigt att starta pumpen långsamt via en frekvensomvandlare för att långsamt accelerera den stillastående massan. Detta är det enda sättet att säkerställa att pumpens drift över driftgränsen kan uteslutas på ett tillförlitligt sätt.

1.4. Copyright

Denna drift- och underhållsanvisning har upphovsrättsskyddats av tillverkaren. Denna drift- och underhållsanvisning är avsedd att användas av monterings-, drift- och underhållspersonal. Den innehåller tekniska specifikationer och diagram som inte får kopieras eller distribueras (varken helt eller delvis), eller användas för andra ändamål utan tillverkarens uttryckliga godkännande.

1.5. Garanti

Kostnaden för borttagning och installation av den reklamerade produkten på installationsplatsen samt mekanikernas transport till och från installationsplatsen omfattas inte av vår garanti. Avsändaren eller pumpens operatör står för kostnaderna som kan uppstå, särskilt kostnaderna för kontroll och transport. Detta gäller även för hävdade garantianspråk om kontrollen resulterar i att enheten fungerar felfritt och inte uppvisar defekter. Alla produkter har en högkvalitativ standard. Varje produkt genomgår en sträng teknisk slutkontroll före leveransen. En reparation som utförs av oss under garantitiden förlänger inte garantiperioden. Utbytta reservdelar är inget skäl för en ny garantiperiod. Omfattande anspråk är uteslutna, särskilt prisnedsättning, byte eller ersättning för alla typer av efterföljande skador.

Kontakta oss eller återförsäljaren för att säkerställa att ditt garantianspråk hanteras så effektivt som möjligt.

1.5.1. Allmän information

Detta kapitel innehåller allmän information om garantin.

1.5.2. Reservdelar, påbyggnader och ombyggnader

Endast originalreservdelar från tillverkaren får användas för reparationer, byten, påbyggnader och ombyggnader. Endast dessa delar garanterar en lång livslängd och den högsta säkerhetsnivån. Dessa delar har konstruerats specifikt för våra produkter. Egentillverkade påbyggnader och ombyggnader eller användning av icke-originalreservdelar kan skada produkten och/eller personalen allvarigt.

1.5.3. Underhåll

Det föreskrivna underhålls- och inspektionsarbetet ska utföras regelbundet. Detta arbete får endast utföras av kvalificerad, utbildad och auktoriserad personal. Snabbreparationer som inte listas i drift- och underhållsanvisningen och alla typer av reparationsarbeten får endast utföras av tillverkaren och tillverkarens auktoriserade servicecentra.

1.5.4. Produktskada

Skador och funktionsfel som äventyrar säkerheten ska omedelbart elimineras av auktoriserad personal. Produkten får endast användas om den är i gott driftskick. Under den avtalade garantiperioden får produkten endast repareras av tillverkaren eller en auktoriserad serviceverkstad! Tillverkaren förbehåller sig rätten att återkalla den skadade produkten till fabriken för inspektion!

1.5.5. Undantag från ansvar

Vi ansvarar inte för några produktskador om något förhållande i följande punkter uppstår:

- Felaktig utformning från vår sida p.g.a. felaktig och/eller oriktig information från operatören eller kunden.
- Försummelse av säkerhetsanvisningarna, bestämmelserna och kraven som fastställs av lokal lagstiftning och denna drift- och underhållsanvisning.
- Felaktig lagring och transport.
- Olämplig montering/nedmontering.
- Olämpligt underhåll.
- Udermålga reparationer.
- Felaktig byggarbetsplats och/eller byggarbete.
- Kemisk, elektrokemisk och elektrisk påverkan.
- Slitage.

Vid strömavbrott eller annat tekniskt fel, som gör att pumpens korrekta drift inte längre kan säkerställas, är det nödvändigt att på ett säkert sätt förebygga skador som orsakas av översvämning av pumpgropen. Installera exempelvis ett nätoberoende larm eller vidta andra lämpliga säkerhetsåtgärder.

Detta betyder att tillverkaren fritas från allt ansvar för person-, sak- eller finansiell skada.

1.6. Tekniska ord

Olika tekniska ord används i denna drift- och underhållsanvisning.

Torrkörning

Produkten är i drift med full hastighet men det finns ingen vätska att pumpa. Torrkörning ska alltid undvikas. Installera vid behov en säkerhetsanordning.

Våt installation

Denna installation kräver att produkten är nedsänkt i den pumpade vätskan. Den är helt omgiven av den pumpade vätskan. Följ värdena för max. nedsänkingsdjup och min. vattentäckning.

Torr installation

Vid denna installation installeras produkten torrt, d.v.s. den pumpade vätskan tillförs och töms ut via ett rörledningssystem. Produkten är inte nedsänkt i den pumpade vätskan. Tänk på att produktens ytor blir mycket varma!

Transporterbar installation

Vid denna installation är produkten utrustad med en sockel. Den kan installeras och användas var som helst. Följ värdena för max. nedsänkingsdjup och min. vattentäckning och kom ihåg att produktens ytor blir mycket varma.

Driftläge S1 (kontinuerlig drift)

Vid nominell belastning uppnås en konstant temperatur som inte ökar trots långvarig drift. Arbetsutrustningen kan vara i drift oavbrutet vid nominell belastning utan att överskrida max. tillåten temperatur.

Driftläge S2 (kortvarig drift)

Drifttiden anges i minuter, t.ex. S2-20. Detta betyder att apparaten kan vara i drift i 20 minuter och därefter ska pausa tills apparaten har svalnat till 2 K över medeltemperatur.

Driftläge S3 (intermittent drift)

Vid detta driftläge visas (efter förkortningen) driftcykeln och även cykelns varaktighet om den avviker från 10 minuter. Exempelvis betyder S3 30 % att apparaten kan vara i drift i 3 minuter och därefter ska pausa i 7 minuter.

Hävertdrift

Hävertdrift liknar torrkörning. Produkten kör vid full hastighet men endast små mängder av vätska pumpas.

Hävertdrift fungerar endast på vissa modeller. Se kapitel Produktbeskrivning.

Torrkörningsskydd

Torrkörningsskyddet är konstruerat för att automatiskt stänga av produkten om vattennivån sjunker under produktens värde för min. vattentäckning. Detta är möjligt tack vare att det installeras en flottörbrytare.

Nivåregulator

Nivåregulatorn är konstruerad för att stänga av/slå på produkten beroende på påfyllningsnivån. Detta är möjligt tack vare att det installeras en flottörbrytare.

2. Säkerhet

I detta kapitel listas alla säkerhetsanvisningar och all teknisk information som ska tillämpas generellt. Dessutom innehåller övriga kapitel specifika säkerhetsanvisningar och specifik teknisk information. Alla anvisningar och all information ska läsas igenom och iakttas under de olika faserna av produktens livscykel (installation, drift, underhåll, transport o.s.v.). Det är operatörens ansvar att ombesörja att personalen följer dessa anvisningar och riktlinjer.

2.1. Anvisningar och säkerhetsinformation

Drift- och underhållsanvisningen använder anvisningar och säkerhetsinformation för att förebygga person- och saksador.

Anvisningarna och säkerhetsinformationen är markerade på följande sätt för att tydliggöra detta för personalen:

Varje säkerhetsanvisning börjar med ett av följande signalord:

Fara: Allvarlig personskada eller dödsfall kan uppstå!

Varning: Allvarliga personskador kan uppstå!

Observera: Personskador kan uppstå!

Observera (anvisning utan symbol): Allvarlig sakskada kan uppstå, inklusive skada som inte går att reparera!

Säkerhetsanvisningar börjar med ett signalord och beskrivningen av risken åtföljt av riskkällan och potentiella följder och slutar med informationen om hur risken förebyggs.

2.2 Använda riktlinjer och CE-certifiering

Våra produkter är underställda

- olika EU-direktiv
- olika harmoniserade standarder
- olika nationella standarder.

Se EG-försäkran om överensstämmelse för utförlig information samt gällande riktlinjer och standarder.

Dessutom används olika nationella standarder som underlag för användning, montering och nedmontering av produkten. CE-symbolen finns antingen på eller intill märkplåten. Märkplåten är fäst vid motorhöljet.

2.3 Allmän säkerhet

- Arbeta aldrig ensam vid installation eller demontering av produkten.
- Apparaten ska alltid stängas av innan det utförs något arbete på den (montering, demontering, underhåll, installation). Apparaten ska kopplas från elsystemet och det ska säkerställas att den inte kan slås på igen. Alla roterande delar ska ha stannat helt.
- Operatören ska omedelbart informera sin chef om det upptäcks eventuella skador eller fel.
- Det är mycket viktigt att systemet stängs av omedelbart av operatören om det uppstår eventuella problem som kan äventyra personalens säkerhet. Problem av detta slag omfattar följande:
 - Fel på säkerhets- och/eller styranordningarna.
 - Skada på viktiga delar.
 - Skada på elinstallationer, kablar och isolering.
- Verktyg och andra föremål ska förvaras på avsedd plats så att de snabbt går att få tag på.
- Tillräcklig ventilation ska ombesörjas i stängda utrymmen.
- Vid svetsning eller arbeten med elektroniska anordningar ska det säkerställas att det inte föreligger någon explosionsrisk.
- Se till att det finns tillräckligt med syre på arbetsplatsen för att förebygga kvävning och förgiftning som orsakas av giftiga gaser.
- Alla säkerhets- och skyddsanordningar ska återinstalleras och återaktiveras direkt efter att reparations- och underhållsarbetet har slutförts.
- Samtliga övriga föreskrifter och bestämmelser och lokala regler avseende hälsa och säkerhet ska iakttas. Enligt produktansvarslagen vill vi påpeka att vi avsäger oss allt ansvar för skador som orsakas av pumpen p.g.a. försummelse av anvisningarna och riktlinjerna i drift- och underhållsanvisningen. Samma produktansvar gäller för tillbehören.



Dessa anvisningar ska följas till punkt och pricka. Försummelse kan leda till personskada eller allvarlig sakskada.

2.4. Driftpersonal

All personal som arbetar på eller med produkten ska vara kvalificerade för detta arbete. Elarbete får t.ex. endast utföras av en behörig elektriker. All personal ska vara myndig.

Drift- och underhållspersonal ska även arbeta i enlighet med lokala olycksförebyggande bestämmelser.

Det ska säkerställas att personalen har läst och förstått anvisningarna i drift- och underhållsanvisningen.

2.5. Elarbete

Våra elprodukter fungerar med en- eller trefasström. Lokala bestämmelser ska följas. Databladet Elanslutning ska följas vid anslutningen av produkten. De tekniska specifikationerna ska följas till punkt och pricka. Om en skyddsanordning har stängts av apparaten får den inte slås på igen förrän felet har åtgärdats.



Varning för elektrisk ström!

Felaktigt utfört elarbete kan resultera i dödsfall!

Detta arbete får endast utföras av en behörig elektriker.



Varning för fukt!

Fukt som tränger in i kablar kan skada dem och göra dem oanvändbara.

Dessutom kan vatten tränga in i kopplingsplinten eller motorn och orsaka skada på klämmorna eller lindningen.

Sänk aldrig ned kabeländarna i den pumpade vätskan eller andra vätskor.

2.5.1. Elanslutning

När apparaten är ansluten till den elektriska kontrollpanelen (i synnerhet när det används elektroniska anordningar såsom styrenhet för mjukstart eller frekvensdrivenheter) ska relätillverkarens specifikationer följas för att uppfylla bestämmelserna om elektromagnetisk kompatibilitet. Speciella separata avskärningsåtgärder såsom specialkablar kan krävas för el- och styrkablarna.

Anslutningarna får endast utföras om reläerna uppfyller harmoniserade EU-standarder. Mobil radioutrustning kan orsaka funktionsfel.



Varning för elektromagnetisk strålning!

Elektromagnetisk strålning kan utgöra en dödlig risk för pacemakerbärare. Sätt upp lämpliga skyltar och se till att alla som är berörda är medvetna om faran.

2.5.2. Jordanslutning

Våra produkter (apparat inklusive skyddsanordningar och arbetsposition, extra lyftdon) ska alltid vara jordade. Om det finns risk för att människor kan komma i kontakt med apparaten och den pumpade vätskan (t.ex. på byggarbetsplatser) ska jordanslutningen dessutom utrustas med en skyddsanordning mot läckström. Elmotorerna uppfyller motorskyddsklass IP 68 i enlighet med gällande standarder.

2.6. Driftprocedur

Följ alltid landets gällande lagar och föreskrifter avseende arbetssäkerhet, olycksförebyggande och hantering av elektriska apparater när produkten används. De anställdas ansvarsområden ska fastställas noggrant av ägaren i syfte att ombesörja säkra arbetsmetoder. All personal ansvarar för att ombesörja att bestämmelserna följs. Vissa delar såsom rotor och propeller roterar under driften för att pumpa vätskan. Vissa material kan orsaka mycket skarpa kanter på dessa delar.



Varning för roterande delar!

Rörliga delar kan krossa och kapa av kroppsdelar. Stick aldrig in någon kroppsdel i pumpenheten eller de rörliga delarna under driften. Stäng av apparaten och vänta tills de rörliga delarna har stannat helt före underhålls- eller reparationsarbete!

2.7. Säkerhets- och styranordningar

Våra produkter är utrustade med olika säkerhets- och styranordningar. Dessa anordningar får aldrig demonteras eller deaktiveras.

En elektriker ska kontrollera att utrustningen fungerar korrekt före idrifttagningen (se databladet Elanslutning). Kom ihåg att viss utrustning kräver en dekoder eller ett relä för att fungera korrekt. Denna dekoder kan beställas från tillverkaren eller specialiserad elektronikåterförsäljare.

Personalen ska informeras om de använda installationerna och hur de fungerar.



Observera

Använd aldrig apparaten om säkerhets- och styranordningarna har demonterats, är skadade eller inte fungerar.

2.8. Pumpade vätskor

Varje vätska som pumpas skiljer sig åt med avseende på sammansättning, frätverkan, slipverkan, total torrsbstanshalt och många andra aspekter. I allmänhet kan våra produkter användas för många användningsområden. För mer utförlig information, se kapitel 3, apparatens datablad och orderbekräftelsen. Kom ihåg att om densiteten, viskositeten eller den allmänna sammansättningen ändras så kan det även ändra många av produktens parametrar.

Olika material och pumphjulsformer krävs för olika pumpade vätskor. Ju mer exakta specifikationer i din order, desto mer exakt kan vi modifiera din produkt för att tillgodose dina behov. Om användningsområdet och/eller den pumpade vätskan ändras hjälper vi gärna till med tips och råd.

Iaktta följande punkter när produkten används för en annan pumpad vätska:

- Produkter som har använts i avlopps- eller spillvatten ska rengöras noggrant med rent vatten eller dricksvatten före användning.
- Produkter som har pumpat vätskor som är skadliga för hälsan ska alltid dekontamineras innan de används för en ny vätska. Kontrollera också om produkten får användas för en annan pumpad vätska.
- På produkter som har varit i drift med ett smörjmedel eller en kylvätska (såsom olja) kan dessa läcka ut i den pumpade vätskan om den mekaniska axeltätningen är skadad.



Fara – explosiva vätskor!

Det är absolut förbjudet att pumpa explosiva vätskor (t.ex. bensin, fotogen o.s.v.). Produkterna är inte konstruerade för dessa vätskor!

2.9. Ljudtrycksnivå

Pumpen har beroende på storlek och effekt (kW) en ljudtrycksnivå på cirka 40 till 70 dB (A) under drift. Den faktiska ljudtrycksnivån beror dock på flera olika faktorer. De är t.ex. typen av installation och inställning, montering av tillbehör, rörledning, driftställe, nedsänkingsdjup o.s.v.

3. Allmän beskrivning

3.1. Användningsområde

Pumparna överför spillvatten och används för avvattnings av källare, dränering av brunnar, avlopp och källare. Pumparna är inte lämpliga för överföring av medier med starkt slipande komponenter (t.ex. sand, grus, stenar). Användning i sörplande driftläge är tillåtet.

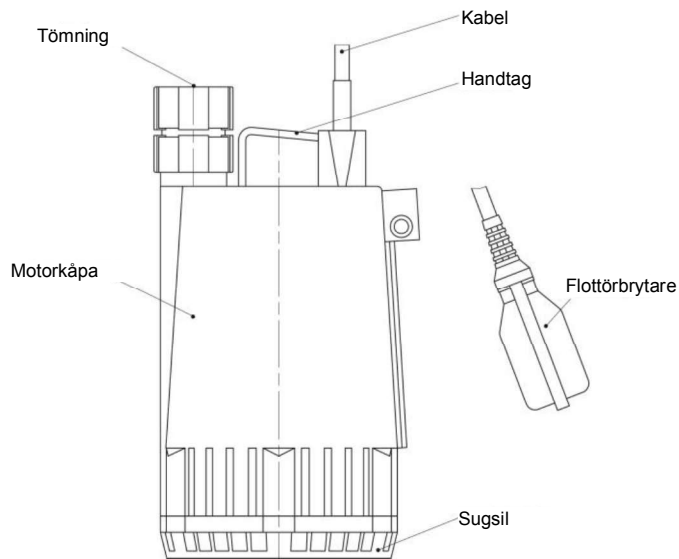
Temperaturen hos det pumpade mediet kan vara upp till 35 °C, kortvarigt upp till max. 60 °C. Max. densitet hos det pumpade mediet är 1,100 kg/m³ och pH-värdet ska ligga mellan 6 och 8.

3.2. Typer av användning

För en ytmonterad motor är pumparna utformade för driftläge S2 (kortvarig drift) eller S3 (intermittent drift). För exakta data, se tabellen i kapitel 3.3.2 Motor.

3.3. Struktur

Den dränkbara enheten består av motorn, pumphöljet och det lämpliga pumpjulet. Alla viktiga delar har generösa dimensioner.



3.3.1. Märkplåt

Enfas

LOWARA		Xylem Service Austria GmbH Ernst Vogel-Strasse 2 2000 Stockerau - Austria	
Type: 1	Snr: 2		
Imp Ø: 3 mm	Tmax: 4 °C	Δ 5	6 kg
Hmax: 7 m	Hmin: 8 m	Qmax: 9 m³/h	13
CE			
Motor: 14	15		
16 Hz 1~ U:	17 V	I:	18 A
19 min⁻¹	P1: 20 kW	Cos φ:	21
Ins. d: 22	P2: 23 kW	C:	24 25 μF
26	27		
○ Pn: 28 ○			

Trefas

LOWARA		Xylem Service Austria GmbH Ernst Vogel-Strasse 2 2000 Stockerau - Austria	
Type: 1	Snr: 2		
Imp Ø: 3 mm	Tmax: 4 °C	Δ 5	6 kg
Hmax: 7 m	Hmin: 8 m	Qmax: 9 m³/h	13
CE			
Motor: 14	15		
16 Hz 3~ U:	17 V Δ	I:	18 A
19 min⁻¹	U: 20 V Y	I:	21 A
Ins. d: 22	P1: 23 kW	Cos φ:	24
25	P2: 26 kW	27	
○ Pn: 28 ○			

Nr	Enfas	3 Ph
1	Beskrivning av typ	Beskrivning av typ
2	Serienummer	Serienummer
3	Pumphjulets diameter	Pumphjulets diameter
4	Temperatur hos medium	Temperatur hos medium
5	Nedsänkingsdjup	Nedsänkingsdjup
6	Vikt	Vikt
7	Hmax (max. uppfodringshöjd)	Hmax (max. uppfodringshöjd)
8	Hmin (min. uppfodringshöjd)	Hmin (min. uppfodringshöjd)
9	Qmax (max. uppfodringsmängd)	Qmax (max. uppfodringsmängd)
13	Tillverkningsår	Tillverkningsår
14	Motortyp	Motortyp
15	IE-märkning	IE-märkning
16	Frekvens	Frekvens
17	Spänning	Spänning – trefas
18	Märkström	Märkström – trefas
19	Motorvarvtal	Motorvarvtal
20	Effekt P1	Spänning – Stjärnanslutning
21	Cos phi	Märkström – Stjärnanslutning
22	Isoleringsklass	Isoleringsklass
23	Effekt P2	Effekt P1
24	Startkondensator	Cos phi
25	Driftkondensator	Skyddsklass
26	Skyddsklass	Effekt P2
27	Driftklass	Driftklass
28	Res.delnr	Res.delnr

3.3.2. Motor

Motorn består av ett motorblock och motoraxeln med pumphjulet. Strömförsörjningskretsen är utformad för den maximala mekaniska prestandan enligt egenskaperna eller märkplåten på pumpen. Kabelgångarna och kretsen är förseglade och resistent mot vattenstrålar mot det pumpade mediet. Axellagret består av robusta, underhållsfria och livstidssmorda friktionskyddade lager.

Data på huvudmotorns märkplåt	
Driftfaktor	1.15
Driftläge med nedsänkt motor	S3 20 min/S3 40 min
Tillåten temperatur hos medium	35 °C
Isoleringsklass	F
Skyddsklass	IP68
Standard kabellängd	10 m
Spänning	230 V/enfas/50 Hz



Varning – roterande pumphjul!

**Rör inte vid det roterande pumphjulet eller stick in något i pumpkammaren genom tryckuttaget!
Stick aldrig in händerna i pumpkammaren eller rör vid de roterande delarna i driftläge. Stäng av apparaten och låt de roterande delarna stanna helt innan underhålls- eller reparationsarbete utförs!**

Motorkylning

Tillräcklig motorkylning säkerställs under sörlande drift tack vare vattenmanteln med tryckanslutning upptill.

3.3.3. Pumphjul

Pumphjulet är fäst vid motoraxeln som driver det. Pumphjulet är ett öppet flerkansals pumphjul för dräneringsvatten som innehåller mjuka fasta ämnen med en max. diameter på 10 mm.

4. Emballage, transport och lagring

4.1. Leverans

Kontrollera vid mottagningen att de levererade delarna inte uppvisar skador och att alla delar finns med. Om någon del är skadad eller saknas ska transportbolaget eller tillverkaren meddelas under leveransdagen. Alla anspråk som görs senare kommer att ogiltigförklaras. Skador på delar ska noteras på leverans- eller fraktsedeln.

4.2. Transport

Endast lämpliga och godkända fästanordningar, transportmedel och lyftutrustning får användas. Dessa måste ha en lämplig bärformåga som säkerställer att produkten kan transporteras säkert. Om kedjor används ska de säkras så att de inte förskjuts.

Personalen ska vara kvalificerad för arbetet och ska följa alla tillämpliga nationella säkerhetsbestämmelser under arbetet.

Produkten levereras från tillverkaren/transportbolaget i ett lämpligt emballage. Detta förebygger normalt skador som kan uppstå under transport och lagring. Emballaget ska förvaras på en säker plats om produkten ofta används på olika platser.

4.3. Lagring

Nyligen levererade produkter är förberedda för upp till 1 års lagring. Rengör produkten noggrant innan den lagras tillfälligt.

Tänk på följande inför lagringen:

- Placera produkten på en fast yta och säkerställ att den inte kan välta. Dränkbara blandare och extra lyftanordningar ska lagras horisontellt; dränkbara avloppspumpar och dränkbara motorpumpar ska lagras vertikalt eller horisontellt. Säkerställ att de inte kan luta om de lagras horisontellt.



Fara för vältning!

Lägg aldrig ned produkten om den inte är säkrad. Om produkten välter, kan det leda till olyckor!

- Produkten ska förvaras på en vibrationsfri och stadig plats för att undvika skador på kullagren.
- Var även uppmärksam på lagringsstället. Anordningen ska lagras i torra utrymmen utan temperaturvariationer.
- Produkten ska inte lagras i utrymmen där svetsning utförs eftersom gaser och strålning som uppstår under svetsningen kan förstöra elastomerdelar och -beläggningar.
- Säkerställ att den korrosionsbeständiga beläggningen inte förstörs.
- Sug- och tryckanslutningar på produkterna ska stängas ordentligt före lagring för att förhindra föroreningar.
- Elkablarna ska skyddas mot att de snor sig, skador och fukt.



Varning för elektrisk ström!

Skadade elkablar kan leda till dödsfall! Defekta kablar ska bytas ut omedelbart av en kvalificerad elektriker.



Varning för fukt!

Fukt som tränger in i kablar kan skada dem och göra dem oanvändbara. Sänk aldrig ned kabeländarna i den pumpade vätskan eller andra vätskor.

- Apparaten ska skyddas mot direkt solljus, värme, damm och frost. Värme och frost kan leda till allvarliga skador på propellrar, rotorerna och beläggningar.
- Rotorerna och propellrarna ska vridas runt med regelbundna intervaller. Detta förhindrar att lagren blockeras och gör att smörjmedelsskiktet på den mekaniska axeltätningen förnyas. Detta förhindrar även att kugghjulsdreven (om sådana finns på produkten) blockeras eftersom de roterar och gör även att smörjmedelsskiktet på kugghjulsdreven förnyas (förebygger rostansamlingar).



Varning för vassa kanter!

Vassa kanter kan bildas på rotorerna och propellrarna. Det finns risk för personskador. Använd skyddshandskar.

- Om produkten har lagrats under en längre tid ska den rengöras. Ta bort damm och olja före idrifttagningen. Kontrollera att rotorerna och propellrarna fungerar felfritt. Kontrollera även höljets beläggning och om det finns skador.
- Efter lagring som har varat mer än ett år ska motoroljan och vid behov kugghjulet bytas ut. Detta är även nödvändigt om produkten aldrig har tagits i drift (oljans naturliga försämring).

Före idrifttagningen ska påfyllningsnivåerna (olja, kylvätska o.s.v.) för de enskilda produkterna kontrolleras. Fyll på vid behov. För specifikationer om påfyllning, se apparatens datablad. Skadade beläggningar ska repareras omedelbart. Endast en helt oskadad beläggning uppfyller kriteriet för avsedd användning!

Om du följer dessa bestämmelser kan din produkt lagras under en lång tid. Tänk på att elastomerdelar och -beläggningar blir spröda av naturliga skäl. Om produkten ska lagras längre än sex månader, rekommenderar vi att dessa delar kontrolleras och byts ut vid behov. Kontakta tillverkaren.

4.4. Returnering till leverantören

Produkter som levereras till anläggningen ska vara rengjorda och korrekt emballerade. I detta sammanhang betyder rengöring att orenheterna har tagits bort och produkten har dekontaminerats om den har använts med hälsovådliga material. Emballaget ska skydda produkten mot skada. Kontakta tillverkaren innan produkten returneras!

5. Installation och idrifttagning

5.1 Allmänt

Iaktta följande punkter för att undvika skador på pumpen under installationen och idrifttagningen:

- Installationsarbetet ska utföras av kvalificerad personal i överensstämmelse med säkerhetsbestämmelserna.
- Pumpen ska inspekteras med avseende på eventuella skador före installationen.
- Kontrollera att min. nedsänkingsdjup i vatten är korrekt.
- Undvik luftfickor i pumphöljet och rören (med hjälp av lämpliga avluftningsanordningar eller genom att luta pumpen lätt).
- Skydda pumpen mot frost.
- Det mekaniska utrymmet ska vara utformat för respektive apparat. Detta betyder att även en lyftanordning för montering/demontering kan installeras så att pumpens installationsplats kan nå säkert.
- Pumpens elledningar ska dras på ett sådant sätt att säker drift och enkel montering/demontering säkerställs.
- Elledningen ska fästas fackmannamässigt i det mekaniska utrymmet för att förebygga att ledarna hänger lösa. Beroende på ledarnas längd och vikt ska en kabelhållare monteras varannan eller var tredje meter.

5.2 Installation



Vid monteringen av pumpen och dess tillbehör utförs arbetet vid bassängens kant! Vårdslöshet eller olämpliga skor kan leda till fall. Livsfara föreligger! Vidta alla säkerhetsåtgärder för att förebygga detta.

Fäst tryckröret eller -slangen på pumpens tryckledning och dra tryckröret. Vid användning av en gängad slang- eller röranslutning kan slanganslutningen på pumpens ledning kapas. Tryckröret ska ha en min. diameter på 3/4" för att säkerställa optimal överföringsprestanda. Som tillägg kan en klaffbackventil monteras i tryckröret för att undvika att vattnet rinner tillbaka när pumpen stängs av. Tryckröret ska monteras så att det inte är spänt. När slangen används, ska du säkerställa att den har dragits utan böjar. Vid användning av tillbehör, såsom snabbkopplingar eller liknande, ska du säkerställa att dessa har förseglats med teflontejp eftersom läckage minskar pumpens överföringsprestanda.

Fäst en vajer eller en kedja på pumpens handtag och sänk ned den i mediet. Placera stenar under pumpen om botten är lerig för att undvika att pumpen sjunker.

Automatisk flottörbrytare

Om vattennivån ökar till en fastställd max. nivå (omkopplingspunkt) slår flottörbrytaren automatiskt till pumpen. Om vattennivån sjunker till en fastställd min. nivå (utlösningspunkt) p.g.a. tömning slår flottörbrytaren av pumpen. Reaktionsavståndet, d.v.s. vattennivåskillnaden mellan omkopplings- och utlösningspunkten, kan fastställas individuellt. Uppmärksamma följande information för perfekt funktion: Placeringen av och längden på den fritt rörliga änden på flottörkabeln måste justeras till önskad omkopplingsnivå. Säkerställ att pumpens omkopplingsnivå ligger under inloppsröret för att undvika att det pumpade mediet blockeras. Utlösningspunkten ska ligga över pumphöljets övre kant så att inga luftfickor kan bildas i pumpen. Om så sker måste pumpen avluftas.

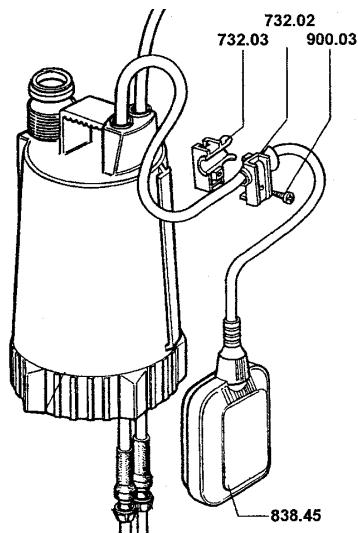
Under inga omständigheter får flottörbrytaren med kabel sänkas ned i mediet eftersom korrekt omkoppling endast är möjlig när flottörbrytaren roterar runt sin monteringspunkt på kabeln. Eventuella konsekvenser i händelse av försumelse av ovanstående är översvämning (pumpen startar inte) eller att pumpens förstörs p.g.a. torrkörning (pumpen stängs inte av).

Vid användning av separata flottörbrytare för pumpens start, stopp och larm måste omkopplingsnivåerna väljas enligt beskrivningen ovan. Flottörbrytaren för larm ska koppla om ca 10 cm ovanför pumpens omkopplingspunkt, hursomhelst alltid under inloppet.

Viktigt: Efter varje ändring av flottörbrytarens placering måste flottörbrytarens funktion kontrolleras med en testkörning.

Automatisk flottörbrytare för version med växelström (AC)

Ändra reaktionsavståndet genom att lossa klämskruven (nr 900.03) vid förankringsklämman (nr 732.02). Genom att kabeländan mellan förankringsklämman och flottörbrytaren förlängs (nr 838.45) ökar reaktionsavståndet. Om kabeländan förkortas minskar reaktionsavståndet. För att säkerställa flottörbrytarens korrekta funktion ska kabellängden mellan förankringsklämman och flottörbrytarens kammare vara minst 10 cm. För att ändra omkopplingsnivån ska styrpåskjutaren (nr 732.03) flyttas på höljets profil.



Flottörbrytare för vajerkoppling

Pumpar utan flottörbrytare kan senare utrustas med en original flottörbrytare för vajerkoppling. Elanslutningen utförs genom att flottörbrytaren sammankopplas mellan pumparnas eluttag och stickkontakt. Om flottörbrytarens kabel installeras senare ska den fästas vid pumpen enligt det önskade omkopplingsavståndet och pumpens omkopplingsnivå, stigrör eller en annan fast installerad punkt. Under inga omständigheter får flottörbrytaren med kabel sänkas ned i mediet eftersom korrekt omkoppling endast är möjlig när flottörbrytaren roterar runt sin monteringspunkt på kabeln. Eventuella konsekvenser i händelse av försummelse av ovanstående är översvämning (pumpen startar inte) eller att pumpens förstörs p.g.a. torrkörning (pumpen stängs inte av).

Viktigt: Efter varje ändring av flottörbrytarens placering måste flottörbrytarens funktion kontrolleras med en testkörning.

Vid användning av separata flottörbrytare för pumpens start, stopp och larm måste omkopplingsnivåerna väljas enligt beskrivningen ovan. Flottörbrytaren för larm ska koppla om ca 10 cm ovanför pumpens omkopplingspunkt, hursomhelst alltid under inloppet.

5.3. Idrifttagning

Detta kapitel innehåller alla viktiga anvisningar för driftpersonalen för en säker idrifttagning och användning av apparaten. Följande krav ska uppfyllas och kontrolleras:

- Typ av installation
- Driftläge
- Min. nedsänkingsdjup i vatten/max. nedsänkingsdjup i vatten

Efter ett långre driftstopp ska dessa punkter även kontrolleras och upptäckta skador ska repareras!

laktt följande punkter för att undvika person- och saksador i samband med att fel på apparaten åtgärdas: **Idrifttagningen av apparaten ska endast utföras av kvalificerad och upplärd personal i överensstämmelse med säkerhetsbestämmelserna.**

- All personal som arbetar på apparaten ska ha mottagit, läst och förstått drifanvisningarna.
- Denna apparat är endast lämplig för användning under de angivna driftförhållandena.

5.4. Förberedande arbete

Apparaten har tillverkats och monterats enligt den senaste tekniken så att den fungerar pålitligt under en lång tid under normala driftförhållanden. Detta kräver hursomhelst att du följer alla krav och informationen. Mindre oljeläckage från flottörbrytarens ringformade tätningar utgör inget problem i samband med leveransen men de ska åtgärdas innan apparaten sänks ned i mediet.

Kontrollera följande punkter:

- Kabeldragning – inga öglor, lätt spänd.
- Kontrollera temperaturen hos mediet och nedsänkingsdjupet – se apparatens datablad.
- Om ett rör används för tryck ska det spolras med rent vatten så att inga avlagringar leder till igensättning.
- Pumpgropen måste rengöras för våt installation.
- Tryck- och sugsidan på rörledningssystemet måste rengöras och alla slussventiler måste öppnas.
- Pumphöljet måste primas, d.v.s. det ska fyllas på helt med mediet och det får inte innehålla luft. Avluftningen kan utföras med hjälp av lämpliga avluftningsanordningar i systemet eller (om sådana finns) via avluftningsskruvar på tryckuttaget.
- Kontrollera att tillbehör, rörledningar, upphängningsanordningar är korrekt fästa och monterade.
- Kontrollera tillgängliga nivåregulatorer/torrkörningsskydd.

5.5. Elsystem

Lokala bestämmelser ska följas vid val och installation av elledare och vid anslutningen av motorn.



Fara för elchock!

Felaktig hantering av ström kan äventyra ditt liv!

5.6. Motorskydd

Enfasmotor

Pumpar med 230 V/enfasmotorer är utrustade med ett ställverk med strömbrytare, startkondensator och driftkondensator vid leveransen. Dessa originala ställverk finns även som tillbehör. Vid användning av andra ställverk är det nödvändigt att beakta motorns märkström när strömbrytaren monteras.

5.7. Tillslag

Tillslag med stickkontakt

Sätt i stickkontakten i eluttaget.

5.7.1. Efter tillslag

Märkströmmen överskrids snabbt under idrifttagningsprocessen. När denna process har avslutats ska driftströmmen inte överskrida märkströmmen. Om motorn inte startar omedelbart efter tillslaget ska apparaten stängas av med en gång. Innan nästa tillslag sker ska det göras en paus enligt tekniska data. Om ytterligare störningar uppstår ska apparaten stängas av omedelbart. En ytterligare tillslagsprocess kan endast startas efter det att felet har åtgärdats.

Följande punkter ska kontrolleras:

- Driftspänning (tillåten avvikelse +/- 5 % av märkspänningen)
- Frekvens (tillåten avvikelse -2 % av märkfrekvensen)
- Ineffekt (tillåten avvikelse mellan faserna max. 5 %)
- Spänningsskillnad mellan de enskilda faserna (max. 1 %)
- Omkopplingsfrekvens och pauser (se tekniska data)
- Min. nedsänkingsdjup i vatten, nivåregulator, torrkörningsskydd
- Felfri funktion
- Kontrollera om det finns läckage. Vidta vid behov lämpliga åtgärder enligt kapitel Underhåll

6. Underhåll

6.1. Allmänt

Pumpen och hela systemet ska inspekteras och genomgå underhåll med regelbundna intervall. Underhållsintervallen fastställs av tillverkaren och gäller för allmänna användningsförhållanden. Kontakta tillverkaren vid användning av aggressiva och/eller slipande pumpade medier eftersom intervallet kan vara kortare i dessa fall.

Iaktta följande punkter:

- Drift- och underhållsanvisningen ska vara tillgänglig för underhållspersonalen och måste följas. Endast de underhållsarbeten och -åtgärder som listas här får utföras.
- Allt underhålls-, inspektions- och rengöringsarbete på apparater och system ska utföras med skälig försiktighet på en säker arbetsplats och av utbildad och kvalificerad personal. Använd erforderlig personlig skyddsutrustning. Apparaterna ska kopplas från strömförsörjningen före allt arbete. Oavsiktlig start ska förhindras. Säkerhetsåtgärderna enligt arbetsgivares ansvarsförsäkring, BGV/lagstadgad olycksfallsförsäkring, GUV måste vidtas vid arbete i bassänger och/eller behållare.

Säkerställ att vajerdon, vajrar och säkerhetsutrustningen på den manuella vinschen är tekniskt hela. Arbetet får endast påbörjas när det extra lyftdonet är tekniskt i ordning. Underlåtenhet att utföra dessa kontroller kan äventyra ditt liv!

- Öppen eld, öppna lågor och rökning är förbjudet om det används lättantändliga lösningsmedel och rengöringsmaterial.
- Se till att erforderliga verktyg och material är lättillgängliga. Ordning och reda säkerställer säkert och korrekt arbete på apparaterna. Ta bort använda rengöringsmaterial och verktyg från apparaterna efter att arbetet har utförts. Förvara alla material och verktyg på en därtill avsedd plats.
- Driftmedium (t.ex. olja, smörjmedel o.s.v.) ska samlas upp i en lämplig behållare och bortskaffas enligt lokala bestämmelser. Skyddsutrustning ska användas under rengörings- och underhållsarbetet. Använd endast de av tillverkaren rekommenderade smörjmedlen. Blanda inte olja och smörjmedel. Använd endast originalreservdelar från tillverkaren.

En testkörning eller ett funktionstest av apparaterna får endast utföras i enlighet med de allmänna driftförhållandena!

6.2. Underhållsintervall

Halvårsvis:

- Visuell inspektion av elledarna.
- Visuell inspektion av kabelhållarna och vajrarna.
- Visuell inspektion av tillbehören, t.ex. upphängningsanordningar, lyftanordningar o.s.v.

6.3. Underhållsarbete

Kontrollera de använda ställverken med avseende på motstånd, förseglat utrymme o.s.v.

Kontrollera att de använda ställverken fungerar korrekt. Defekta anordningar ska bytas ut omedelbart eftersom de inte garanterar apparatens säkerhet. Anvisningarna för testprocedurerna måste följas (drifanvisningar för respektive ställverk).

Visuell inspektion av elledarna.

Elledarna ska inspekteras med avseende på bubblor, sprickor, repor, skurmärken och/eller klämda områden. Vid eventuella skador ska den skadade elledaren omedelbart bytas ut.

Ledarna får endast bytas ut av tillverkaren eller en auktoriserad/certifierad serviceverkstad. Apparaterna får startas först efter korrekt reparation av skadan!

Visuell inspektion av kabelhållare (buntband) och vajrar (draglina)

Om apparaten används i bassänger/schakt utsätts lyftlinor/kabelhållare (buntband) och vajrar för konstant slitage. Regelbundna inspektioner krävs för att förhindra att lyftlinor/kabelhållare (buntband) och/eller vajrar blir utslitna och att elkabeln blir helt förstörd.

Lyftlinor/kabelhållare (buntband) och vajrar måste bytas ut omedelbart om de visar tecken på slitage!

Visuell inspektion av tillbehör

Tillbehören, t.ex. upphängningsanordningar, lyftanordningar o.s.v. måste kontrolleras med avseende på korrekt montering. Lösa eller defekta tillbehör ska repareras/bytas ut omedelbart.

7. Avställning

7.1 Tillfällig avställning

Vid denna typ av avställning förblir apparaten installerad och den kopplas inte från strömförsörjningen. Vid en tillfällig avställning måste apparaten förbli helt nedsänkt så att den skyddas mot frost och is. Se till att driftutrymmet och den pumpade vätskan inte kan täckas av is.

Detta säkerställer att apparaten alltid är driftklar. Vid längre avställningsperioder ska det utföras en regelbunden (månads- eller kvartalsvis) 5 minuter lång testkörning.



Observera!

**Utför endast en testkörning under korrekta drift- och användningsförhållanden (se Produktbeskrivning).
Torrkör aldrig apparaten. Det kan resultera i en sakskada som inte går att reparera!**

7.2 Slutgiltig avställning/lagring

Stäng av systemet, koppla apparaten från strömförsörjningen och demontera och lagra den. Iaktta följande information avseende lagring:



Varning för varma delar!

Var uppmärksam på temperaturen hos husets delar när apparaten tas bort. De kan värmas upp till långt över 40 °C. Låt apparaten svalna till omgivningstemperatur innan du rör vid den.

- Rengör apparaten.
- Lagra apparaten på en ren och torr plats skyddad mot frost.
- Placera den vertikalt på ett fast underlag och säkerställ att den inte kan välta.
- Försegla pumpens inlopps- och utloppsportar med lämpligt material (såsom folie).
- Stöd elanslutningens ledare på kabelns införingstråd i syfte att undvika en permanent deformation.
- Skydda elkablarnas ändrar mot fukt.
- Skydda apparaten mot direkt solljus som en förebyggande åtgärd mot att elastomerdelarna, propellern och husets beläggning blir spröda.
- Kom ihåg följande när apparaten lagras i ett garage: Strålning och gaser som uppstår under elsvetsning förstör elastomertätningarna.
- I samband med långa lagringsperioder ska pumphjulet eller propellern regelbundet (t.ex. halvårsvis) vridas runt för hand. Detta förhindrar inbuktningar i lagren och gör att rotorn inte rostas sönder.

7.3 Omstart efter en längre lagringsperiod

Rengör apparaten från damm- och oljeansamlingar innan den startas om. Utför därefter nödvändiga underhållsåtgärder (se Underhåll). Kontrollera att den mekaniska axeltätningen är i bra skick och fungerar korrekt. När detta arbete har slutförts kan apparaten installeras (se Installation) och anslutas till elnätet av en fackman. Se Idrifttagning för anvisningar avseende omstart.

Starta endast om apparaten om den är i perfekt skick och driftklar.

8. Felsökning

Iaktta följande punkter för att undvika person- och saksador i samband med att fel på apparaten åtgärdas:

- Åtgärda ett fel endast om du har tillgång till kvalificerad personal. Det aktuella arbetet ska utföras av utbildad specialiserad personal, d.v.s. arbetet ska utföras av en kvalificerad elektriker.
- Oavsiktlig start av apparaten ska alltid förhindras genom att du kopplar den från elnätet. Vidta lämpliga säkerhetsåtgärder.
- Låt alltid en andra person säkerställa att apparaten är säkert avstängd.
- Skydda rörliga delar på apparaten för att förebygga olyckor.
- Oauktorerade ändringar av apparaten sker på egen risk och fritar tillverkaren från allt ansvar!

Apparaten startar inte

Orsak	Åtgärd
Strömavbrott, kortslutning/kortslutning mot jord i ledningen och/eller motorlindningen	Låt en specialist kontrollera ledningen och motorn. Byt ut vid behov.
Utlösningssäkringar, strömbrytare och/eller övervakningsanordningar	Anslutningar som ska kontrolleras av en specialist och bytas ut vid behov. Montera/ställ in strömbrytare och säkringar enligt de tekniska anvisningarna, återställ övervakningsanordningar. Kontrollera pumphjulets/propellerns felfria funktion och rengör/återställ funktionen vid behov.

Apparaten startar, strömbrytaren har frigjorts men apparaten stannar kort efter starten

Orsak	Åtgärd
Strömbrytarens termiska utlösare är felaktigt inställd	Låt en specialist jämföra utlösarens inställning med de tekniska anvisningarna. Korrigera vid behov.
Ökad ineffekt p.g.a. större spänningsfall	Låt en specialist kontrollera spänningsvärdena för de enskilda faserna. Ändra anslutningen vid behov.
Pumphjulet/propellern saktar ned p.g.a. vidhäftningar, igensättningar och/eller fasta ämnen, ökad ineffekt	Slå från apparaten och säkra den mot återstart. Återställ pumphjulets/propellerns funktion, rengör sugledningen.
Mediet är för tjockt	Kontakta tillverkaren.

Apparaten kör, men överför inte

Orsak	Åtgärd
Det finns inget pumpat medium	Öppna inloppet för behållaren/slussventilen.
Igensatt inlopp	Rengör inloppet, slussventilen, sugdelen, sugledningen/sugfiltret.
Pumphjulet/propellern är blockerad/saktar ned	Slå från apparaten och säkra den mot återstart. Återställ pumphjulets/propellerns funktion.
Defekt rör/ledning	Byt ut defekta delar.

Apparaten kör, de angivna driftvärdena nås inte

Orsak	Åtgärd
Igensatt inlopp	Rengör inloppet, slussventilen, sugdelen, sugledningen/sugfiltret.
Slussventilen i tryckröret är stängd	Öppna slussventilen helt.
Pumphjulet/propellern är blockerad/saktar ned	Slå från apparaten och säkra den mot återstart. Återställ pumphjulets/propellerns funktion.
Luft i systemet	Kontrollera rören, tryckmanteln och/eller pumpdelen. Avlufta vid behov.
Apparaten överför mot ett för högt tryck	Kontrollera slussventilen i tryckröret. Öppna den helt vid behov.
Slitage	Byt ut slitna delar.
Defekt rör/ledning	Byt ut defekta delar.
Otillåtet innehåll av gas i det pumpade mediet	Kontakta tillverkaren.
Tvåfasdrift	Låt en specialist kontrollera anslutningen. Justera vid behov.
För stark avsänkning i driftläge	Kontrollera tillförseln och systemets kapacitet. Kontrollera nivåregulatorns inställningar och funktion.

Apparaten kör inte felfritt och bullrar

Orsak	Åtgärd
Apparaten kör i otillåtet driftområde	Kontrollera apparatens driftdata. Justera vid behov och/eller åtgärda driftförhållandena.
Pumpens inlopp, intagssilen och/eller pumphjul/propeller är belastad	Rengör sugledningen, sugfiltret och/eller pumphjulet/propellern.
Pumphjulet kör inte felfritt	Slå från apparaten och säkra den mot återstart. Återställ pumphjulets funktion.
Otillåtet innehåll av gas i det pumpade mediet	Kontakta tillverkaren.
Tvåfasdrift	Låt en specialist kontrollera anslutningen. Justera vid behov.
Slitage	Byt ut slitna delar.
Motorns montering är defekt	Kontakta tillverkaren.
Apparaten har monterats snett	Kontrollera monteringen och använd gummikompensatorer.

Ytterligare felsökningssätt

Om de ovannämnda punkterna inte hjälper dig att eliminera felet, kontakta vår kundservice. De kan hjälpa dig på följande sätt:

- Support via telefon eller så kan du skriva till kundservice.
- Support på plats av kundservice.
- Kontrollera/reparerera apparaten på fabriken.

Tänk på att vissa tjänster som vår kundservice erbjuder kan medföra extra kostnader! För mer information, kontakta vår kundservice.

Sisältö

Sisältö	Sivu
1. Yleisiä tietoja	71
1.1. Vaatimustenmukaisuusvakuutus	71
1.2. Aluksi	72
1.3. Oikea käyttö	72
1.4. Tekijänoikeudet	72
1.5. Takuu	72
1.6. Tekniset termit	73
2. Turvallisuus	74
2.1. Ohjeet ja turvallisuustiedot	74
2.2. Käytetyt säännöt ja EY-tyyppihyväksyntä	74
2.3. Yleinen turvallisuus	74
2.4. Käyttäjät	74
2.5. Sähkötyöt	75
2.6. Toiminta	75
2.7. Suoja- ja valvontalaitteet	75
2.8. Pumpatut nesteet	76
2.9. Äänenpaine	76
3. Yleinen kuvaus	76
3.1. Käyttö	76
3.2. Käyttötyypit	76
3.3. Rakenne	77
4. Pakkaus, kuljetus ja varastointi	79
4.1. Toimitus	79
4.2. Kuljetus	79
4.3. Varastointi	79
4.4. Laitteen palautus	80
5. Asennus ja käynnistys	80
5.1. Yleistä	80
5.2. Asennus	80
5.3. Käynnistys	81
5.4. Valmistelu	81
5.5. Sähköjärjestelmä	82
5.6. Moottorisuoja	82
5.7. Päällekytkentätyypit	82
6. Huolto	82
6.1. Yleistä	82
6.2. Huoltovälit	83
6.3. Huoltotehtävät	83
7. Käytöstä poisto	83
7.1. Väliaikainen käytöstä poisto	83
7.2. Lopullinen käytöstä poisto / varastointi	84
7.3. Uudelleenkäynnistys pitkän varastoinnin jälkeen	84
8. Vianmääritys	84

1. Yleisiä tietoja

1.1. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Alkuperäisten ohjeiden käännös

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (koskee ainoastaan täydellisenä toimitettua Xylem Service Austria GmbH -kokonaisuutta **konedirektiivin 2006/42/EY liitteen IIA** mukaan)



Pumppuyksikön valmistaja
Xylem Service Austria GmbH
Ernst Vogel-Strasse 2
AT-2000 Stockerau
Itävalta

vakuuttaa:

3M K2
10M K3
12M K4

että yllä mainittu pumppuyksikkö on seuraavan direktiivin voimassa olevan version kaikkien määräysten mukainen:

konedirektiivi 2006/42/EY

Yllä mainittu tekninen asiakirja toimitetaan pyynnöstä toimivaltaiselle viranomaiselle elektronisessa muodossa tiedontallennusvälineellä.

Henkilö, joka on valtuutettu kokoamaan teknisen eritelmän:

Dipl. Ins. Gerhard Fasching
Tutkimus- ja kehitysosasto
Xylem Service Austria GmbH
Ernst Vogel-Strasse 2
AT-2000 Stockerau
Itävalta

Vakuutus mitätöityy, jos kokonaisuuteen tehdään valtuuttamattomia muutoksia. Se mitätöityy myös, jos kokonaisuus asennetaan järjestelmään, jolla ei ole konedirektiivin 2006/42/EY mukaista vaatimustenmukaisuusvakuutusta.

Stockerau, 3.10.2016

Dipl. Ins. Gerhard Fasching
Tutkimus- ja kehitysjohtaja

1.2. Aluksi

Hyvä asiakas,

kiitos, että valitsit yhden yhtiömme tuotteista. Hankkimasi laite on valmistettu viimeisten teknisten standardien mukaisesti. Lue tämä käyttö- ja huolto-opas huolellisesti ennen laitteen ensimmäistä käyttöä. Vain siten voit taata sen turvallisen ja taloudellisen käytön.

Opas sisältää kaikki tarvittavat tiedot laitteen asianmukaiseen käyttöön. Löydät siitä lisäksi tietoja, jotka auttavat tunnistamaan mahdolliset vaarat, vähentämään korjauskustannuksia ja seisokkiaikoja sekä kasvattamaan laitteen luotettavuutta ja käyttöikää.

Kaikki turvallisuus- ja valmistajan vaatimukset tulee täyttää ennen laitteen käyttöönottoa. Tämä käyttö- ja huolto-opas täydentää olemassa olevia kansallisia teollisia turvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä. Käyttöoppaan tulee olla aina käyttäjien ulottuvilla ja laitteen käyttöpaikassa.

1.3. Oikea käyttö

Laitteet ovat soveltuvien turvallisuusmääräysten mukaisia ja vastaavat huipputeknologian vaatimuksia. Virheellinen käyttö asettaa käyttäjän ja kolmannet osapuolet hengenvaaraan. Lisäksi laite ja/tai lisälaitteet saattavat vaurioitua tai rikkoutua.

On tärkeää varmistaa, että laitetta käytetään ainoastaan teknisesti täydellisessä käyttökunnossa sille suunniteltuun tarkoitukseen.

Noudata käyttöohjeita.

Olemme valinneet pumpun käytettävissämme olevien tietojen perusteella. Huomaa, että tarjottuja pumppuja voidaan käyttää ainoastaan määrätyllä käyttöalueella. Pumpun käyttö käyttöalueen ulkopuolella saattaa aiheuttaa toimintahäiriöitä tai vaurioittaa yksikköä merkittävästi. Erityisesti pitkiin putkiin liitetyt pumput saatetaan joutua käynnistämään hitaasti invertterin kautta, jotta levossa oleva massa kiihtyy vähitellen. Tämä on ainoa tapa varmistaa luotettavasti, että pumpun toiminta ei ylitä käyttöaluetta.

1.4. Tekijänoikeudet

Valmistajalla on tekijänoikeudet tähän käyttö- ja huolto-oppaaseen. Käyttö- ja huolto-opas on tarkoitettu asennus-, käyttö- ja huoltohenkilöille. Se sisältää teknisiä tietoja ja kaavioita, joiden osittainkin kopiointi, levitys tai käyttö muihin tarkoituksiin ilman valmistajan ilmaistua suostumusta on kiellettyä.

1.5. Takuu

Takuu ei kata valituksen kohteena olevan laitteen poistoa tai asennusta asennuspaikalla, mekaanikkojen menomatkaa asennuspaikalle ja paluumatkaa sieltä pois eikä kuljetuskustannuksia. Pumpun toimittaja tai käyttäjä vastaa niistä syntyneistä kustannuksista (erityisesti tarkastus- ja kuljetuskustannukset). Tämä koskee myös esitettyä takuuvaatimusta, jos tarkastuksessa yksikön todetaan toimivan virheettömästi eikä vikoja löydy. Laitteilla on korkeat laatustandardit. Jokainen laite on läpäissyt ankaran teknisen lopputarkastuksen ennen toimitusta. Takuunalainen korjaus ei pidennä takuuaikaa. Vaihdetuille varaosille ei myönnetä uutta takuuaikaa. Muut vaatimukset ovat poissuljettuja. Tämä koskee erityisesti alennuksia, vaihtoja tai korvauksia myös kaiken tyyppisten myöhemmin ilmaantuneiden vaurioiden osalta.

Ota yhteyttä meihin tai myyntiedustajaamme, jotta takuuvaatimuksesi käsitellään mahdollisimman tehokkaasti.

1.5.1. Yleisiä tietoja

Tämä luku sisältää yleisiä tietoja takuusta.

1.5.2. Varaosat, lisäykset ja muunnokset

Korjauksissa, vaihdoissa, lisäyksissä ja muunnoksissa tulee käyttää ainoastaan valmistajan toimittamia alkuperäisiä varaosia. Ainoastaan nämä osat takaavat pitkän käyttöiän ja korkean turvallisuustason. Osat on suunniteltu erityisesti laitteillemme. Itse tehdyt lisäykset ja muunnokset tai muiden kuin alkuperäisten varaosien käyttö saattavat vaurioittaa laitetta vakavasti ja/tai vahingoittaa laitteella työskenteleviä henkilöitä.

1.5.3. Huolto

Ilmoitetut huollot ja tarkastukset tulee suorittaa säännöllisesti. Ainoastaan ammattitaitoinen, koulutettu ja valtuutettu henkilö saa suorittaa työt. Ainoastaan valmistaja ja sen valtuuttamat huoltoliikkeet saavat suorittaa pikakorjaukset, joita ei ole lueteltu tässä käyttö- ja huolto-oppaassa, sekä yleensä kaikki suuremmat korjaustyöt.

1.5.4. Laitteen vauriot

Valtuutetun henkilön tulee korjata turvallisuutta heikentävät vauriot ja toimintahäiriöt välittömästi. Laitetta ei saa käyttää, ellei se ole täydellisessä toimintakunnossa. Sopimuksen mukaisen takuuaajan kuluessa ainoastaan valmistaja tai valtuutettu huoltoliike saa suorittaa laitteen korjauksia! Valmistaja pidättää itselleen oikeuden pyytää toimittamaan vaurioitunut laite tehtaalte tarkastusta varten.

1.5.5. Vastuuvapautus

Valmistaja vapautuu vastuusta laitteen vaurioitumisen osalta yhdessä tai useammassa seuraavista tapauksista:

- tekemämme virheellinen muotoilu käyttäjän tai asiakkaan toimittamien väärien ja/tai epätasmoisten tietojen seurauksena
- paikallisten lakien ja tämän käyttö- ja huolto-oppaan turvallisuusohjeiden, määräysten ja vaatimusten noudattamatta jättäminen
- virheellinen varastointi ja kuljetus
- virheellinen asennus/purkaminen
- virheellinen huolto
- ammattitaidottomat korjaukset
- vääränlainen rakennustyömaa ja/tai rakennustyö
- kemialliset, sähkökemialliset tai sähköiset vaikutukset
- kuluminen

Pumpun asianmukaisen toiminnan estävä sähkökatko tai muu tekninen häiriö saattaa aiheuttaa pumppukaivon ylivuotamisen ja sen seurauksena vaurioita. Tämä tulee ennaltaehkäistä esim. asentamalla sähköverkosta riippumaton hälytys tai muu sopiva suojajärjestelmä.

Muussa tapauksessa valmistaja vapautuu kaikesta vastuusta henkilö- ja materiaali vahinkojen tai taloudellisten menetysten osalta.

1.6. Tekniset termit

Käyttö- ja huolto-oppaassa käytettyjä teknisiä termejä.

Kuivakäynti

Laite toimii täydellä nopeudella, mutta pumpattavaa nestettä ei ole. Kuivakäyntiä tulee ehdottomasti välttää. Asenna laitteeseen tarvittaessa suojalaite.

Märkäasennus

Tässä asennustyyppissä laite upotetaan pumpattavaan nesteeseen. Pumpattava neste ympäröi sen kokonaan. Noudata maksimiupotussyvyyttä ja minimivesimäärää koskevia arvoja.

Kuiva-asennus

Tässä asennustyyppissä laite kuiva-asennetaan eli pumpattava neste toimitetaan siihen ja poistetaan siitä putkiston välityksellä. Laitetta ei upoteta pumpattavaan nesteeseen. Huomaa, että laitteen pinnat kuumenevat huomattavasti!

Siirrettävä asennus

Laite varustetaan jalustalla tätä asennustyyppiä varten. Sen asennus ja käyttö on mahdollista missä tahansa. Noudata maksimiupotussyvyyttä ja minimivesimäärää koskevia arvoja. Muista, että laitteen pinnat kuumenevat huomattavasti.

S1-toimintatila (jatkuva käyttö)

Nimelliskuormalla saavutetaan vakaa lämpötila, joka ei kasva edes toiminnan jatkuessa pitkään. Käyttölaiteisto voi toimia keskeytyksettä nimelliskuormalla ylittämättä sallittua maksimilämpötilaa.

S2-toimintatila (lyhytaikainen käyttö)

Toiminta-aika määritellään minuutteina, esim. S2-20. Tämä tarkoittaa, että laite toimii 20 minuuttia, minkä jälkeen sen tulee olla taukotilassa, kunnes se on jäähtynyt 2 K keskilämpötilan yläpuolelle.

S3-toimintatila (ajoittainen käyttö)

Tässä toimintatilassa lyhenteen jälkeen näytetään käyttöjakso sekä jakson kesto, jos se poikkeaa 10 minuutista. Esimerkki S3 30% tarkoittaa, että laite toimii 3 minuuttia ja on sen jälkeen taukotilassa 7 minuuttia.

Lappotoiminto

Lappotoiminto muistuttaa kuivakäyntiä. Laite toimii täydellä nopeudella, mutta nestettä pumpataan vain pieni määrä.

Lappotoiminto on mahdollista vain määrättyissä tyypeissä. Katso Laitteen kuvaus.

Kuivakäyntisuoja

Kuivakäyntisuoja on suunniteltu poistamaan laite automaattisesti käytöstä, jos veden taso laskee laitteen minimivesimäärän arvон alapuolelle. Tätä varten tulee asentaa uimurikytkin.

Tasovalvonta

Tasovalvonta on suunniteltu kytkemään laite päälle tai pois täyttötasosta riippuen. Tätä varten tulee asentaa uimurikytkin.

2. Turvallisuus

Tässä luvussa luetellaan kaikki yleensä sovellettavat turvaohjeet ja tekniset tiedot. Lisäksi kaikissa muissa luvuissa annetaan aihekohtaiset turvaohjeet ja tekniset tiedot. Kaikkia ohjeita ja tietoja tulee noudattaa laitteen käyttöä eri vaiheissa (asennus, käyttö, huolto, kuljetus jne.). Käyttäjän vastuulla on taata, että henkilökunta noudattaa näitä ohjeita ja ohjearvoja.

2.1. Ohjeet ja turvallisuustiedot

Käyttöoppaan ohjeiden ja turvallisuustietojen tarkoituksena on ennaltaehkäistä loukkaantumisia ja materiaalivahinkoja.

Ohjeet ja turvallisuustiedot on merkitty selkeyden vuoksi seuraavasti:

Jokainen turvaohje alkaa yhdellä seuraavista huomiosanoista:

Vaara: Vakavan tai hengenvaarallisen loukkaantumisen vaara!

Varoitus: Vakavan loukkaantumisen vaara!

Huomio: Loukkaantumisen vaara!

Huomio (ohje ilman symbolia): Vakavan tai korjaamattoman materiaalivahingon vaara!

Turvaohjeiden alussa on huomiosana ja vaaran kuvaus, minkä jälkeen kuvallaan vaaran lähde ja mahdolliset seuraukset sekä annetaan ennaltaehkäisyä koskevia tietoja.

2.2 Käytetyt säännöt ja EY-tyypihyväksyntä

Laitteitamme koskevat

- useat EU-direktiivit

- useat yhdenmukaistetut standardit

- useat kansalliset standardit.

Katso EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta tarkat tiedot, ohjeet ja voimassa olevat määräykset.

Laitteen käytössä, asennuksessa ja purkamisessa tulee noudattaa myös kansallisia määräyksiä. CE-merkintä sijaitsee joko arvokilvessä tai sen vieressä. Arvokilpi on kiinnitetty moottorikoteloon.

2.3 Yleinen turvallisuus

- Älä koskaan työskentele yksin laitteen asennuksen tai poiston aikana.
- Laite tulee aina kytkeä pois ennen siihen suoritettavia töitä (kokoonpano, purkaminen, huolto ja asennus). Laitteen sähkö tulee katkaista. Sen tahaton päällekytkentä tulee estää. Kaikkien pyörivien osien tulee olla pysähtyneitä.
- Käyttäjän tulee ilmoittaa laitteessa mahdollisesti esiintyvistä vioista tai poikkeavuuksista esimiehelleen välittömästi.
- On erittäin tärkeää, että käyttäjä poistaa järjestelmän käytöstä välittömästi, jos siinä havaitaan käyttäjien turvallisuuden vaarantavia ongelmia. Tämän tyyppisiä ongelmia ovat mm.:
 - Suoja- ja/tai valvontalaitteiden vika
 - Kriittisten osien vaurio
 - Sähkölaitteistojen, kaapelien ja eristeen vaurio
- Työkalut ja muut esineet tulee pitää niille tarkoitetuissa paikoissa, niin että ne löytyvät nopeasti.
- Suljetuissa tiloissa tulee olla riittävä ilmanvaihto.
- Jos suoritit hitsausta tai työskentelet elektronisilla laitteilla, varmista ettei paikalla ole räjähdysvaaraa.
- Varmista, että työpaikalla on riittävästi hapetta ennaltaehkäistaksesi myrkyllisten kaasujen aiheuttaman tukehtumis- tai myrkytysvaaran.
- Kaikki suojat ja suojalaitteet tulee asentaa takaisin ja ottaa uudelleen käyttöön korjaus- tai huoltotöiden jälkeen.
- Kaikkia muita terveyttä ja turvallisuutta koskevia sääntöjä, määräyksiä ja paikallisia lakeja tulee noudattaa. Tuotevastuulain mukaisesti valmistaja vapautuu kaikesta vastuusta, jos pumpun aiheuttamat vauriot ovat seurausta käyttöoppaassa annettujen ohjeiden ja ohjearvojen noudattamatta jättämisestä. Sama tuotevastuulaki koskee lisävarusteita.



Ohjeita tulee noudattaa tarkasti. Noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena loukkaantuminen ja vakavia materiaalivahinkoja.

2.4. Käyttäjät

Kaikilla laitteella työskentelevillä tai sitä käsittelevillä henkilöillä tulee olla työn suoritukseen tarvittava ammattitaito. Esimerkiksi sähkötyöt saa suorittaa ainoastaan ammattitaitoinen sähköasentaja. Kaikkien laitteella työskentelevien henkilöiden täytyy olla täysi-ikäisiä.

Käyttö- ja asennushenkilöiden tulee myös noudattaa paikallisia tapaturmantorjuntamääräyksiä.

Laitteella työskentelevien henkilöiden tulee lukea huolellisesti ohjeet, jotka sisältyvät tähän käyttö- ja huoltooppaaseen.

2.5. Sähkötyöt

Sähkölaitteemme toimivat yksi- tai kolmivaihevirralla. Paikallisia määräyksiä tulee noudattaa. Noudata Sähköliitännä-luvun ohjeita suorittaessasi laitteen sähköliitännää. Teknisiä tietoja tulee noudattaa tarkasti. Jos suojalaite on kytketty laitteen pois, laitetta ei voida käynnistää uudelleen ennen kuin virhe on korjattu.



Varo, sähkövirtaa!

Virheellisesti suoritettu sähkötyöstä saattaa olla seurauksena hengenvaarallinen onnettomuus!

Ainoastaan ammattitaitoinen sähköasentaja saa suorittaa työn.



Varo kosteutta!

Kaapeleihin tunkeutuva kosteus saattaa vaurioittaa niitä ja tehdä ne käyttökelvottomiksi.

Lisäksi vettä saattaa joutua liitännätilaan tai moottoriin, jolloin liittimet tai käämitys saattavat vaurioitua.

Älä koskaan upota kaapelien päitä pumpattuun tai muuhun nesteeseen.

2.5.1. Sähköliitäntä

Noudata releen valmistajan ohjeita, kun laite liitetään sähkötauluun ja erityisesti silloin, kun käytössä on elektronisia laitteita kuten pehmokäynnistin tai taajuusmuuttaja, jotta liitäntä on EMC-direktiivin mukainen. Sähkö- ja ohjauskaapelien kohdalla saatetaan tarvita erillisiä suojatoimia esim. erikoiskaapeleita.

Liitännät voidaan suorittaa ainoastaan, jos releet ovat yhdenmukaistettujen eurooppalaisten standardien mukaisia. Mobiililaitteet saattavat aiheuttaa häiriöitä.



Varo, sähkömagneettista säteilyä!

Sähkömagneettinen säteily saattaa asettaa sydämentahdistimia käyttävät henkilöt hengenvaaraan. Aseta asianmukaiset varoituskilvet paikalle ja varmista, että kaikki altistuneet henkilöt ovat tietoisia vaarasta.

2.5.2. Maadoitus

Laitteemme (laite mukaan lukien suojalaitteet ja työskentelypaikka sekä apunostolaitteet) tulee aina maadoittaa. Jos vaarana on henkilöiden kosketus laitteeseen ja pumpattuun nesteeseen (esim. rakennustyömailla), maadoitusliitäntään lisäksi käytössä tulee olla vikavirtasuojaja. Sähkömoottorien suojausluokka on IP 68 voimassa olevien määräysten mukaisesti.

2.6. Toiminta

Noudata aina laitetta käyttäessäsi aihekohtaisia paikallisia työturvallisuutta, tapaturmantorjuntaa ja sähkölaitteistojen käsittelyä koskevia lakeja ja määräyksiä. Omistajan tulee osoittaa työntekijöille selkeästi heidän vastualueensa työturvallisuuden takaamiseksi. Koko henkilökunnan vastuulla on varmistaa, että sääntöjä noudatetaan. Jotkin osista kuten roottori ja potkuri pyörivät toiminnan aikana nesteen pumppaamiseksi. Jotkin materiaalit saattavat aiheuttaa erittäin teräviä reunoja näihin osiin.



Varo pyöriviä osia!

Liikkuvat osat saattavat ruhjoa tai katkaista raajan. Älä koske pumppuyksikköä tai liikkuvia osia toiminnan aikana. Kytke laite pois ja anna liikkuvien osien asettua lepoasentoon ennen huoltoa tai korjausta!

2.7. Suoja- ja valvontalaitteet

Laitteet on varustettu useilla suoja- ja valvontalaitteilla. Näitä laitteita ei tule koskaan poistaa tai kytkeä pois. Sähköasentajan tulee tarkistaa laitteiston asianmukainen toiminta ennen käynnistystä (katso Sähköliitännä-lukua). Muista, että määrättyt laitteistot vaativat dekooderin tai releen toimiakseen asianmukaisesti. Dekooderi voidaan hankkia valmistajalta tai erikoiselektronikan jälleenmyyjältä. Henkilökuntaa tulee tiedottaa käytetyistä laitteista ja niiden toiminnasta.



Huomio

Älä koskaan käytä laitetta, jos suoja- tai valvontalaitteet on poistettu, niissä on vaurioita tai ne eivät toimi.

2.8. Pumpatut nesteet

Jokaisella pumpatulla nesteellä on erilainen koostumus, syövyttävyyden, hankaavuuden, kiinteiden aineiden kokonaispitoisuus ym. Yleensä laitteitamme voidaan käyttää useisiin käyttötarkoituksiin. Katso lisätietoja luvusta 3, laitteen teknisistä tiedoista ja tilausvahvistuksesta. Muista, että tiheyden, viskositeetin tai yleisen koostumuksen muuttuessa myös useat tuotteen parametreista voivat muuttua.

Erilaiset pumpatut nesteet vaativat erilaisia materiaaleja ja juoksupyörän muotoja. Mitä tarkemmat tiedot annat tilauksessa, sitä tarkemmin voimme muuttaa laitettamme vastaamaan vaatimuksiasi. Jos muutat laitteen käyttötapaa ja/tai pumpatun nesteen, annamme mielellämme ohjeita.

Jos vaihdat laitteella pumpattavan nesteen, noudata seuraavia ohjeita:

- Jos laitteella on pumpattu viemäri- tai jätevettä, se tulee puhdistaa perusteellisesti puhtaalla tai juomavedellä ennen käyttöä.
- Jos laitteella on pumpattu terveydelle vaarallisia nesteitä, se tulee aina puhdistaa ennen pumpattavan nesteen vaihtoa. Ota selvää, voidaanko laitteella pumpata erilaista nestettä.
- Jos laitteessa on käytetty voitelu- tai jäähdytysainetta (esim. öljy), sitä saattaa päästä pumpattuun nesteeseen, jos mekaaninen akselitiivistä on viallinen.



Vaara - räjähtäviä nesteitä!

Räjähtävien nesteiden (esim. bensiini, keroseeni jne.) pumppaaminen on ehdottomasti kiellettyä. Laitteita ei ole suunniteltu kyseisille nesteille!

2.9. Äänenpaine

Pumpun koosta ja tehosta (kW) riippuen sen äänenpaineen taso on noin 40–70 dB (A) käytön aikana. Todellinen äänenpaine riippuu kuitenkin useista tekijöistä. Näitä ovat esim. asennus- ja asetustyyppi, lisävarusteet, putket, käyttökohta, upotussyvyys jne.

3. Yleinen kuvaus

3.1. Käyttö

Pumput kuljettavat jätevettä, ja niitä käytetään vedenpoistoon kellareista sekä kaivojen, viemärien ja kellareiden kuivaukseen.

Pumput eivät sovellu erittäin hankaavia hiukkasia (esim. hiekka, sora tai kivet) sisältävien väliaineiden kuljetukseen.

Käyttö lappotilassa on sallittua.

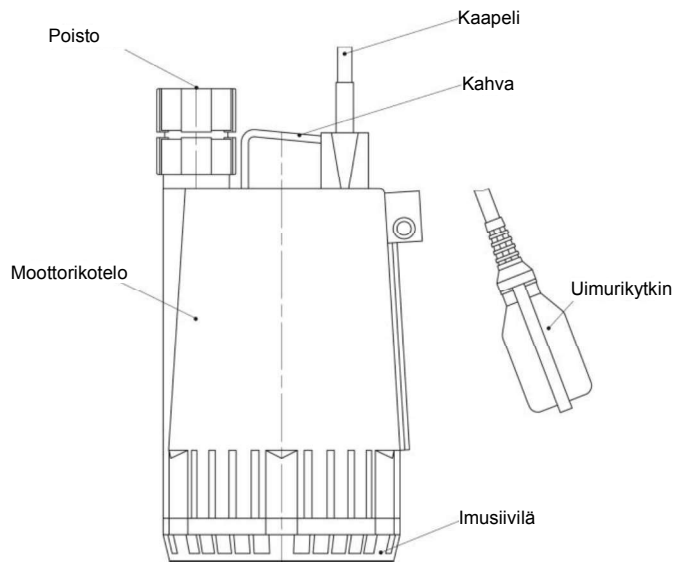
Pumpatun väliaineen lämpötila saa olla enintään 35 °C, lyhytaikaisesti enintään 60 °C. Pumpatun väliaineen tiheys saa olla enintään 1 100 kg/m³ ja pH-arvo 6–8.

3.2. Käyttötyypit

Pumput pinta-asennetulla moottorilla on suunniteltu toimintatilalle S2 (lyhytaikainen käyttö) tai S3 (ajoittainen käyttö). Katso tarkat tiedot kappaleen 3.3.2 Moottori taulukosta.

3.3. Rakenne

Upotettava kokonaisuus muodostuu moottorista, pumppukotelosta ja sopivasta juoksupyörästä. Kaikki tärkeät osat ovat reilun kokoisia.



3.3.1. Arvokilpi

1-vaihe

LOWARA		Xylem Service Austria GmbH Ernst Vogel-Strasse 2 2000 Stockerau - Austria	
Type: ①	Sn: ②		
Imp Ø: ③ mm	Tmax: ④ °C	▽ ⑤	⑥ kg
Hmax: ⑦ m	Hmin: ⑧ m	Qmax: ⑨ m³/h	⑬
CE			
Motor: ⑭	⑮		
⑯ Hz 1~ U:	⑰ V	I: ⑱ A	
⑲ min ⁻¹ P1:	⑳ kW	Cos φ: ㉑	
Ins. d: ㉒ P2:	㉓ kW	C: ㉔ ㉕ μF	
⑳	㉖	㉗	
○ Pr: ㉘			

3-vaihe

LOWARA		Xylem Service Austria GmbH Ernst Vogel-Strasse 2 2000 Stockerau - Austria	
Type: ①	Sn: ②		
Imp Ø: ③ mm	Tmax: ④ °C	▽ ⑤	⑥ kg
Hmax: ⑦ m	Hmin: ⑧ m	Qmax: ⑨ m³/h	⑬
CE			
Motor: ⑭	⑮		
⑯ Hz 3~ U:	⑰ V Δ	I: ⑱ A	
⑲ min ⁻¹ U:	⑳ V Y	I: ㉑ A	
Ins. d: ㉒ P1:	㉓ kW	Cos φ: ㉔	
㉕	㉖ kW	㉗	
○ Pr: ㉘			

Nro	1-vaihe	3-vaihe
1	Tyyppin kuvaus	Tyyppin kuvaus
2	Sarjanumero	Sarjanumero
3	Juoksupyörän halkaisija	Juoksupyörän halkaisija
4	Väliaineen lämpötila	Väliaineen lämpötila
5	Uputussyvyys	Uputussyvyys
6	Paino	Paino
7	Hmax (maks.nostokorkeus)	Hmax (maks.nostokorkeus)
8	Hmin (min.nostokorkeus)	Hmin (min.nostokorkeus)
9	Qmax (maks.virtausnopeus)	Qmax (maks.virtausnopeus)
13	Valmistusvuosi	Valmistusvuosi
14	Moottorin tyyppi	Moottorin tyyppi
15	IE-merkintä	IE-merkintä
16	Taajuus	Taajuus
17	Jännite	Jännite – 3-vaihe
18	Nimellisvirta	Nimellisvirta – 3-vaihe
19	Moottorin kierros-luku	Moottorin kierros-luku
20	Virta P1	Jännite – tähtikytkentä
21	Tehokerroin	Nimellisvirta – tähtikytkentä
22	Eristysluokka	Eristysluokka
23	Virta P2	Virta P1
24	Käynnistyskondensaattori	Tehokerroin
25	Käyntikondensaattori	Suojausluokka
26	Suojausluokka	Virta P2
27	Käyttöluokka	Käyttöluokka
28	Osanro	Osanro

3.3.2. Moottori

Moottori muodostuu moottorilohkosta ja moottoriakselista, joka on kytketty juoksupyöräkokonaisuuteen. Virtapiiri on suunniteltu suurimmalle mekaaniselle suoritustasolle pumpun arvokilvessä ilmoitettujen ominaisuuksien mukaisesti. Kaapelitulot ja piiri on tiivistetty vettähylykiviksi, jotta ne on suojattu pumpattavan väliaineen roiskeilta. Akselin laakerointi on toteutettu tukevilla ja kestovoidelluilla kitkaa vähentävillä laakereilla, joita ei tarvitse huoltaa.

Päämoottorin arvokilven tiedot	
Käyttökerroin	1,15
Toimintatila uppomoottorilla	S3 20 min / S3 40
Väliaineen sallittu lämpötila	35 °C
Eristysluokka	F
Suojausluokka	IP68
Vakiokaapelin pituus	10 m
Jännite	230 V / 1-vaihe / 50 Hz



Varoitus - pyörivä juoksupyörä!

Älä koske pyörivää juoksupyörää äläkä käsittele pumppukammiota paineliittimen kautta!

Älä koskaan aseta käsiäsi pumppukammioon tai koske pyöriviä osia toiminnan aikana. Kytke laite pois ja odota, että pyörivät osat pysähtyvät kokonaan ennen huolto- tai korjaustöiden aloitusta!

Moottorin jäähdytys

Moottorin riittävä jäähdytys taataan myös lappotilassa vesivaipalla, jonka yläosassa on paineliitin.

3.3.3. Juoksupyörä

Juoksupyörä on kiinnitetty moottorin akseliin, joka käyttää sitä. Juoksupyörä on avoin monikanavainen juoksupyörä, joka on tarkoitettu hankaamattomia, halkaisijaltaan enintään 10 mm kiinteitä hiukkasia sisältävälle jätevedelle.

4. Pakkaus, kuljetus ja varastointi

4.1. Toimitus

Tarkista laitetta vastaanottaessasi, ettei siinä ole vaurioita ja että kaikki osat on toimitettu. Jos osia on vaurioitunut tai puuttuu, huolitsijalle tai valmistajalle tulee ilmoittaa niistä toimituspäivänä. Myöhemmin tehtyjä valituksia ei oteta huomioon. Osien vauriot tulee kirjata toimitusasiakirjaan tai rahtikirjaan.

4.2. Kuljetus

Käytä ainoastaan sopivia ja hyväksytyjä kiinnitys-, kuljetus- ja nostolaitteita. Niiden nostokyvyn tulee olla riittävä takaamaan laitteen turvallinen kuljetus. Jos käytössä on ketjut, varmista etteivät ne luista.

Työntekijöillä tulee olla tehtäviin vaadittu ammattitaito ja heidän tulee noudattaa kaikkia soveltuvia kansallisia turvallisuusmääräyksiä työskentelyn aikana.

Valmistaja/huolitsija toimittaa laitteen asianmukaisesti pakattuna. Tämä yleensä estää vaurioitumisen kuljetuksen ja varastoinnin aikana. Säilytä pakkaus varmassa paikassa, jos käyttötilaa vaihdetaan usein.

4.3. Varastointi

Toimitettu laite on valmisteltu 1 vuoden varastointia varten. Laite tulee puhdistaa perusteellisesti ennen väliaikaista varastointia.

Varastoinnissa tulee noudattaa seuraavia ohjeita:

- Aseta laite tukevalle alustalle ja varmista, ettei se pääse kaatumaan. Upotettavat sekoittimet ja apunostolaitteet tulee varastoida vaaka-asennossa. Upotettavat jätevesipumput ja moottoripumput tulee varastoida vaaka- tai pystyasennossa. Varmista, etteivät ne voi vääntyä, jos ne varastoidaan vaaka-asennossa.



Kaatumisvaara!

Älä koskaan aseta laitetta maahan tukematta sitä. Laitteen kaatumisesta saattaa olla seurauksena loukkaantuminen!

- Laite tulee varastoida paikkaan, jossa ei ole tärinää tai rajuja liikkeitä, etteivät kuulalaakerit vaurioidu.
- Valitse varastointipaikka huolellisesti. Laite tulee varastoida kuivaan tilaan, jossa ei ole lämpötilan vaihteluja.
- Laitetta ei tule varastoida tilaan, jossa suoritetaan hitsausta, sillä siitä muodostuvat kaasut ja säteet saattavat vaurioittaa elastomeeriosia ja pinnoituksia.
- Käyttäjän tulee varmistaa, ettei korroosiosuoja vahingoitu.
- Laitteiden imu- ja paineliitännät tulee sulkea tiiviisti ennen varastointia, ettei sisälle pääse epäpuhtauksia.
- Sähkökaapelit tulee suojata kiertymiseltä, vaurioilta ja kosteudelta.



Varo, sähkövirtaa!

Vaurioituneet sähkökaapelit saattavat aiheuttaa hengenvaarallisen loukkaantumisen! Ammattitaitoisen sähköasentajan tulee vaihtaa vialliset kaapelit välittömästi.



Varo kosteutta!

Kaapeleihin tunkeutuva kosteus saattaa vaurioittaa niitä ja tehdä ne käyttökelvottomiksi. Älä koskaan upota kaapelien päitä pumpattavaan tai muuhun nesteeseen.

- Laite tulee suojata suoralta auringonvalolta, kuumuudelta, pölyltä ja jäätymiseltä. Kuumuus ja jäätymisen saattavat aiheuttaa huomattavia vaurioita potkureille, roottoreille ja pinnoituksille.
- Roottoreita tai potkureita tulee kääntää säännöllisesti. Tämä estää laakerin juuttumisen ja uudistaa mekaanisen akselitiivisteiden voiteluainekalvon. Tämä pyörittää myös hammaspyöriä (jos laitteessa) ja estää siten niiden juuttumisen, uudistaa niiden voitelukalvon ja ehkäisee ruosteen muodostumista.



Varo teräviä reunoja!

Roottoreihin ja potkureihin saattaa muodostua teräviä reunoja. Vaarana on loukkaantuminen. Käytä suojakäsineitä.

- Jos laite on ollut pitkään varastossa, siitä tulee pyyhkiä epäpuhtaudet (pöly ja öljykerääntymät) ennen käynnistystä. Roottoreiden ja potkureiden sujuva toiminta, kotelon pinnoitus ja vauriot tulee tarkistaa.

- Jos varastointi jatkuu yli vuoden ajan, moottorin ja tarvittaessa vaihteen öljy tulee vaihtaa. Tämä tulee tehdä myös, ellei laitetta ole käytetty koskaan (öljyn luonnollinen pilaantuminen).

Yksittäisten laitteiden täyttötasot (öljy, jäähdytysneste jne.) tulee tarkistaa ennen käynnistystä. Täydennä niitä tarvittaessa. Katso laitteen teknisistä tiedoista täytettävien aineiden määritykset. Vaurioituneet pinnoitukset tulee korjata välittömästi. Vain täysin ehjä pinnoitus täyttää käyttökriteerit!

Näitä sääntöjä noudattamalla voit varastoida laitteen pitkäksi ajaksi. Muista, että elastomeeriosat ja pinnoitukset haurastuvat luonnostaan. Jos laite varastoidaan yli 6 kuukaudeksi, tarkista nämä osat ja vaihda ne tarvittaessa. Ota yhteyttä valmistajaan.

4.4. Laitteen palautus

Laitteet tulee palauttaa tehtaalte puhtaina ja asianmukaisesti pakattuina. Tämä tarkoittaa epäpuhtauksien poistamista ja puhdistusta, jos laitteella on pumpattu terveydelle vaarallisia nesteitä. Pakkauksen tulee suojata laitetta vaurioilta. Ota yhteyttä valmistajaan ennen laitteen palautusta!

5. Asennus ja käynnistys

5.1 Yleistä

Seuraavia ohjeita tulee noudattaa, jotta vauriot vältetään pumpun asennuksen ja käyttöönoton aikana:

- Ainoastaan ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa asennuksen. Turvallisuusmääräyksiä tulee noudattaa.
- Ennen asennusta tulee tarkastaa, ettei pumpussa ole vaurioita.
- Minimiviesimäärä tulee ottaa huomioon tasovalvontaa varten.
- Vältä ilmataskuja pumpunkotelossa ja putkissa (ilmauslaitteilla tai kallistamalla pumpppua hieman).
- Suojaa pumpppu jäätymiseltä.
- Laitteita varten tulee suunnitella konehuone. Sinne voidaan tarvittaessa asentaa myös nostolaite asennusta/purkamista varten, niin että pumpun asennuspaikka voidaan saavuttaa vaarattomasti.
- Pumpun sähkökaapelit tulee vetää, niin että käyttö on turvallista ja asennus/purkaminen mahdollista.
- Sähkökaapelit tulee kiinnittää ammattimaisesti konehuoneeseen, niin että kaapelit eivät roiku vapaina. Kaapelien pituudesta ja painosta riippuen 2–3 metrin välein tulee asentaa kaapelinpidike.

5.2 Asennus



Pumpun ja sen lisävarusteiden asennus suoritetaan suoraan syvänteen reunalla! Huolimattomuus tai väärät jalkineet saattavat aiheuttaa putoamisen. Se aiheuttaa hengenvaaran! Käytä kaikkia varotoimia estääksesi sen.

Kiinnitä paineputki tai -letku pumpun painehaaraan ja asenna paineputki. Jos käytössä on kiertetty letku- tai putkiliitin, pumpun haaran letkuliitin voidaan leikata pois. Paineputken minimihalkaisijan tulee olla 3/4", jotta virtausnopeus on optimaalinen. Lisäksi paineputkeen voidaan asentaa läppäsulkuventtiili, joka estää veden takaisinvirtauksen, kun pumpppu kytketään pois. Paineputki tulee asentaa ilman siihen kohdistuvaa jännitystä. Jos käytössä on letku, varmista ettei siihen muodostu mutkia asennuksen aikana. Käytetyt lisävarusteet (esim. pikaliitin) tulee tiivistää teflonteipillä, sillä vuodot alentavat pumpun virtausnopeutta.

Kiinnitä pumpun kahvaan köysi tai ketju ja laske se väliaineeseen. Jos maaperä on mutainen, aseta pumpun alle kiviä, ettei se uppoa mutaan.

Automaattinen uimurikytkin

Jos veden pinta nousee määrätulle maksimitasolle (päällekytkentäpiste), uimurikytkin kytkee pumpun automaattisesti päälle. Jos veden pinta laskee määrätulle minimitasolle (poiskytkentäpiste) tyhjennyksen seurauksena, uimurikytkin kytkee pumpun pois.

Reaktioetäisyys eli päälle- ja poiskytkentäpisteen välinen veden korkeusero voidaan määrittää tapauskohtaisesti. Noudata seuraavia ohjeita, jotta toiminta on täydellistä:

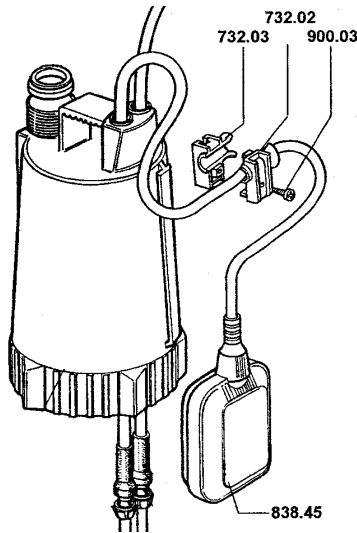
Uimurin kiinnittimet ja kaapelin vapaana liikkuva pää tulee säätää halutulle päällekytkentätasolle. Varmista, että pumpun päällekytkentätaso on imuputkea alempana, jotta pumpattavan väliaineen aiheuttamat tukokset vältetään. Poiskytkentäpisteen tulee olla pumpunkotelon yläreunan yläpuolella, ettei pumpppuun muodostu ilmataskuja, joiden vuoksi pumpppu tarvitsee ilmata.

Uimuria ja kaapelia ei saa pudottaa missään tapauksessa väliaineeseen, sillä päällekytkentä tapahtuu oikein ainoastaan uimurin kiertoliikkeellä kaapelin kiinnityskohdan ympärillä. Ohjeiden noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena ylivuoto (pumpppu ei käynnisty) tai pumpun vaurioituminen kuivakäynnin seurauksena (pumpppu ei kytkeydy pois).

Jos pumpun käynnistykseen, sammutukseen ja hälytykseen käytetään erillisiä uimureita, päällekytkentäaset voidaan valita yllä selostetulla tavalla. Hälytysuimurin tulee kytkeytyä päälle noin 10 cm pumpun päällekytkentäpisteen yläpuolella, kuitenkin aina imuaukon alapuolella.
Tärkeää: Aina kuin uimurin kiinnityskohtaa muutetaan, uimurikytkimen asianmukainen toiminta tulee tarkistaa testiajolla.

Automaattinen uimurikytkin vaihtovirtaversiolle (AC)

Muuta reaktioetäisyys löysäämällä kiinnikkeessä (nro 732.02) olevaa kiinnitysruuvia (nro 900.03). Kun pidennät kiinnikkeen ja uimurin (nro 838.45) välillä olevaa kaapelia, reaktioetäisyys kasvaa. Kun lyhennät sitä, etäisyys pienenee. Jotta uimuri toimii asianmukaisesti, kiinnikkeen ja uimurikammion välillä olevan kaapelin pituuden tulee olla vähintään 10 cm. Muuta päällekytkentätasoa siirtämällä ohjaintyönnettä (nro 732.03) koteloprofiilissa.



Uimurikytkin vaijerikytkentään

Ellei pumpussa ole uimurikytkintä, siihen voidaan asentaa myöhemmin alkuperäinen uimurikytkin vaijerikytkentään. Sähköliitäntä tehdään kytkemällä uimurikytkin pistorasian ja pumpun pistokkeen väliin. Jos uimurikaapeli asennetaan myöhemmin, kiinnitä se pumppuun halutun päällekytkentäetäisyyden ja -tason mukaan, nousevaan putkeen tai toiseen kiinteään asennuskohtaan. Uimuria ja kaapelia ei saa pudottaa missään tapauksessa väliaineeseen, sillä päällekytkentä tapahtuu oikein ainoastaan uimurin kiertoliikkeellä kaapelin kiinnityskohdan ympärillä. Ohjeiden noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena ylivuoto (pumppu ei käynnisty) tai pumpun vaurioituminen kuivakäynnin seurauksena (pumppu ei kytkeydy pois).

Tärkeää: Aina kuin uimurin kiinnityskohtaa muutetaan, uimurikytkimen asianmukainen toiminta tulee tarkistaa testiajolla.

Jos pumpun käynnistykseen, sammutukseen ja hälytykseen käytetään erillisiä uimureita, päällekytkentäaset voidaan valita yllä selostetulla tavalla. Hälytysuimurin tulee kytkeytyä päälle noin 10 cm pumpun päällekytkentäpisteen yläpuolella, kuitenkin aina imuaukon alapuolella.

5.3. Käynnistys

Tämä luku sisältää kaikki laitteen turvalliseen käyttöönottoon ja käyttöön tarvittavat tärkeät tiedot käyttäjille. Seuraavat kohdat tulee tarkistaa:

- asennustyyppi
- toimintatila
- minimivesimäärä / maksimiupotussyvyys

Nämä kohdat tulee tarkistaa myös pitkän seisokkiajan jälkeen. Havaitut viat tulee korjata!

Seuraavat kohdat tulee ottaa huomioon, jotta henkilö- ja materiaalivahingot vältetään laitteen vianmäärityksen aikana:

Ainoastaan ammattitaitoinen ja koulutettu henkilö saa ottaa laitteen käyttöön. Turvallisuusmääräyksiä tulee noudattaa.

- Laitteen käyttäjille tulee toimittaa käyttöohjeet ja heidän tulee lukea ja ymmärtää ne.
- Tämä laite soveltuu käyttöön ainoastaan ilmoitetuissa käyttöolosuhteissa.

5.4. Valmistelu

Laite on valmistettu ja asennettu viimeisimmän tekniikan mukaan, jotta se toimii pitkään ja luotettavasti normaaleissa käyttöolosuhteissa. Tämä vaatii kuitenkin kaikkien vaatimusten ja tietojen noudattamista. Pienet öljyvuodot liukurengastiivisteistä toimituksen yhteydessä eivät ole ongelma. Ne tulee kuitenkin korjata ennen pumpun laskua/upotusta väliaineeseen.

Tarkista seuraavat kohdat:

- kaapeliveto - ei silmukoita, hieman kireällä
- väliaineen lämpötila ja upotussyvyys - katso laitteen tekniset tiedot
- jos putkea käytetään paineputkena, se tulee huuhdella puhtaalla vedellä, etteivät epäpuhtaudet aiheuta tukoksia
- märkäasennuksessa tulee puhdistaa kaivo
- paine- ja imupuolen putket tulee aina puhdistaa ja kaikki luistiventtiilit avata
- pumppukotelo tulee täyttää kokonaan väliaineella eikä se saa sisältää ilmaa ilmaus voidaan suorittaa sopivalla järjestelmään asennetulla ilmauslaitteella tai paineliittimeen asennetuilla ilmausruuveilla (jos asennettu)
- tarkista lisävarusteet, putket ja ripustuslaitteet tukevaa ja asianmukaista asennusta varten
- tarkista saatavilla olevat tasovalvonnat/kuivakäyntisuoijat.

5.5. Sähköjärjestelmä

Sähkökaapelien valinnassa ja moottorin liitännässä tulee noudattaa soveltuvia paikallisia määräyksiä.



Sähköiskuvaara!

Virheellisesti suoritetusta sähkötyöstä saattaa olla seurauksena hengenvaarallinen onnettomuus!

5.6. Moottorisuoja

Yksivaihemoottori

230 V:n yksivaihemootoreilla varustetut pumput toimitetaan varustettuina katkaisimen sisältävällä kytkinlaitteella, käynnistyskondensaattorilla ja käyntikondensaattorilla. Alkuperäisiä kytkinlaitteita on saatavilla myös lisävarusteina. Jos käytössä on muu kytkinlaite, moottorin nimellisvirta tulee ottaa huomioon katkaisinta asennettaessa.

5.7. Päällekytkentätyypit

Päällekytkentätyypit pistokkeella

Kytke pistoke pistorasiaan.

5.7.1. Päällekytkennän jälkeen

Nimellisvirta ylittyy hetkeksi käynnistystoimenpiteen aikana. Kun toimenpide on päättynyt, käyttövirta ei saa ylittää nimellisvirtaa. Ellei moottori käynnisty heti päällekytkennän jälkeen, se tulee sammuttaa välittömästi. Ennen uutta päällekytkentää tulee odottaa teknisissä tiedoissa ilmoitettu aika. Jos havaitset vielä häiriöitä, sammuta laite välittömästi. Seuraava päällekytkentätoimenpide voidaan suorittaa vasta, kun virhe on korjattu.

Tarkista seuraavat kohdat:

- käyttöjännite (sallittu poikkeama nimellisjännitteestä: +/- 5 %)
- taajuus (sallittu poikkeama nimellistaajuudesta: -2 %)
- virrankulutus (sallittu poikkeama vaiheiden välillä: maks. 5 %)
- jännite-ero eri vaiheiden välillä (maks. 1 %)
- päällekytkentätiheys ja -välit (katso tekniset tiedot)
- minimivesimäärä, tasovalvonta ja kuivakäyntisuoja
- sujuva toiminta
- vuodot; suorita tarvittaessa Huolto-luvussa ilmoitetut toimenpiteet

6. Huolto

6.1. Yleistä

Pumppu ja koko järjestelmä tulee tarkastaa ja huoltaa säännöllisin väliajoin. Valmistaja määrää huoltovälin. Se koskee normaaleja käyttöolosuhteita. Valmistajaan tulee ottaa yhteyttä, jos pumpattava väliaine on syövyttävää ja/tai hankaavaa, sillä väliä voidaan joutua lyhentämään näissä tapauksissa.

Noudata seuraavia ohjeita:

- Käyttöoppaan tulee olla huoltohenkilöiden ulottuvilla ja sen ohjeita tulee noudattaa. Ainoastaan tässä luetellut huoltotyöt ja -toimenpiteet tulee suorittaa.
- Kaikki laitteen ja järjestelmän huollot, tarkastukset ja puhdistukset tulee suorittaa huolellisesti, turvallisessa paikassa ja ammattitaitoisen henkilön toimesta. Käytössä tulee olla vaaditut henkilön suojaimet. Laitteen sähkö tulee katkaista koko työn ajaksi. Tahaton käynnistys tulee estää. Lisäksi käytössä tulee olla ammattiyhdistysten määräysten (BGV) ja lakisääteisen tapaturmavakuutuksen (GUV) mukaiset suojavarusteet työskenneltäessä syvänteissä ja/tai säiliöissä.

Varmista, että käsivussin ripustusvarusteet, köydet ja turvalaitteet ovat ehjiä. Työskentely voidaan aloittaa vasta, kun apunostolaitteiden on todettu olevan kunnossa. Tarkistusten laiminlyönti saattaa olla hengenvaarallista!

- Jos käytössä on helposti syttyviä liuottimia tai puhdistusaineita, avotulen tai hitsausliekin käyttö ja tupakointi on kiellettyä.
- Varmista, että vaaditut työkalut ja materiaalit ovat helposti saatavilla. Siisteys ja puhtaus takaavat turvallisen ja asianmukaisen työskentelyn laitteella. Poista käytetyt puhdistusmateriaalit ja työkalut laitteesta, kun työ on suoritettu. Pidä kaikki materiaalit ja työkalut niille tarkoitettussa paikassa.
- Huollossa käytetyt aineet (esim. öljyt, voiteluaineet jne.) tulee kerätä asianmukaiseen astiaan ja loppukäsittelä paikallisten määräysten mukaisesti. Puhdistuksen ja huollon aikana tulee käyttää asianmukaisia suojavaatteita. Ainoastaan valmistajan suosittelemien voiteluaineiden käyttö on sallittua. Öljyjä ja voiteluaineita ei saa sekoittaa keskenään. Käytä ainoastaan valmistajan alkuperäisiä osia.

Laitteen testiajo tai toimintatesti tulee suorittaa ainoastaan yleisten käyttöolosuhteiden mukaisesti!

6.2. Huoltovälit

Kuuden kuukauden välein:

- Sähköjohtojen silmämääräinen tarkastus
- Kaapelipidikkeiden ja köysien silmämääräinen tarkastus
- Lisävarusteiden kuten ripustus- ja nostolaitteiden yms. silmämääräinen tarkastus

6.3. Huoltotyö

Käytettyjen kytkinlaitteiden kestävyden, suljettujen tilojen ym. tarkistus

Tarkista, että käytetty kytkinlaite toimii asianmukaisesti. Vialliset laitteet tulee vaihtaa välittömästi, sillä ne eivät takaa laitteen suojausta. Testausohjeita tulee noudattaa (kytkinlaittekohtaiset käyttöohjeet).

Sähköjohtojen silmämääräinen tarkastus

Tarkista, ettei sähköjohdoissa ole halkeamia, murtumia, viiltoja, hankautumia ja/tai puristuneita kohtia. Jos havaitset vaurioita, vaurioitunut sähköjohto tulee vaihtaa välittömästi.

Ainoastaan valmistaja tai valtuutettu/hyväksytty huoltoilike saa vaihtaa sähköjohdot. Laitetta ei saa käynnistää ennen kuin vaurio on korjattu asianmukaisesti!

Kaapelipidikkeiden (karbiinihaat) ja köysien (vetoköysi) tarkastus

Jos laitetta käytetään syvänteissä/kuiluissa, nostovaijeri/kaapelipidikkeet (karbiinihaat) ja köydet altistuvat jatkuvalle kulumiselle. Jotta nostovaijerien/kaapelipidikkeiden (karbiinihaat) ja/tai köysien täydellinen kuluminen ja sähköjohdon vaurioituminen vältetään, ne tulee tarkastaa säännöllisesti.

Nostovaijerit/kaapelipidikkeet (karbiinihaat) ja köydet tulee vaihtaa välittömästi, jos niissä on pieniäkin merkkejä kulumisesta!

Lisävarusteiden silmämääräinen tarkastus

Lisävarusteiden kuten ripustus- ja nostolaitteiden yms. asianmukainen asennus tulee tarkastaa. Löysät tai vialliset lisävarusteet tulee korjata/vaihtaa välittömästi.

7. Käytöstä poisto

7.1 Väliaikainen käytöstä poisto

Tämän tyyppisessä käytöstä poistossa laite jätetään asennetuksi eikä sen sähköä katkaista. Väliaikaisen käytöstä poiston aikana laitteen tulee jäädä täysin upotetuksi, niin että se on suojattu jäätymiseltä. Varmista, etteivät käyttötila ja pumpattu neste pääse jäätymään.

Tämä takaa sen, että laite on aina käyttövalmis. Jos käytöstä poisto kestää pitkään, käytä laitetta säännöllisesti (kuukauden välein ja vähintään neljännesvuosittain) 5 minuutin ajan.



Huomio!

Käytä laitetta asianmukaisissa käyttö- ja toimintaolosuhteissa (katso Laitteen kuvaus). Älä käytä koskaan pumpua kuivana. Seurauksena saattaa olla korjaamaton vaurio!

7.2 Lopullinen käytöstä poisto / varastointi

Kytke järjestelmä pois, katkaise laitteen sähkö, poista se ja aseta varastoon. Noudata seuraavia varastointia koskevia ohjeita:



Varo kuumia osia!

Kun poistat laitteen, varo kuumia kotelon osia. Niiden lämpötila saattaa olla huomattavasti yli 40 °C. Anna laitteen jäähtyä ympäröivään lämpötilaan ennen kuin kosket sitä.

- Puhdista laite.
- Varastoi se puhtaaseen ja kuivaan paikkaan. Suojaa laite jäätymiseltä.
- Aseta se pystyasentoon tukevalle alustalle ja varmista, ettei se pääse kaatumaan.
- Sulje pumpun imu- ja poistoaukot sopivalla materiaalilla (esim. folio).
- Tue liitosjohto kaapelin läpivientiin estääksesi sen vääntymisen pysyvästi.
- Suojaa sähköjohdon päät kosteudelta.
- Suojaa laite suoralta auringonvalolta ehkäistääksesi elastomeeriosien ja potkurin ja kotelon pinnoituksen haurastumisen.
- Jos varastoit laitteen autotalliin, ota huomioon seuraavat seikat: Sähköhitsauksen synnyttämät säteet ja kaasut tuhoavat tiivisteiden elastomeerin.
- Jos varastointi kestää pitkään, käännä juoksupyörää tai potkuria säännöllisesti (esim. kuuden kuukauden välein) kädellä. Se estää laakerivauriot ja roottorin ruostumisen.

7.3 Uudelleenkäynnistys pitkän varastoinnin jälkeen

Pyyhi laitteesta pöly ja öljykerääntymät ennen uudelleenkäynnistystä. Suorita tarvittavat huoltotyöt (katso Huolto). Tarkista, että mekaaninen akselitiiviste on hyvässä kunnossa ja toimii asianmukaisesti. Tämän jälkeen laite voidaan asentaa (katso Asennus) ja asiantuntija voi kytkeä sen sähköverkkoon. Katso Käynnistys-luvusta ohjeet uudelleenkäynnistykseen.

Käynnistä laite uudelleen ainoastaan, jos se on täydellisessä kunnossa ja käyttövalmis.

8. Vianmääritys

Seuraavat kohdat tulee ottaa huomioon, jotta henkilö- ja materiaalivahingot vältetään laitteen vianmäärityksen aikana:

- Kaikilla vikoja korjaavilla henkilöillä tulee olla siihen tarvittava ammattitaito. Esimerkiksi sähkötyöt saa suorittaa ainoastaan ammattitaitoinen sähköasentaja.
- Estä laitteen tahaton käynnistys katkaisemalla sen sähkö. Suorita tarvittavat varotoimet.
- Varmista laitteen turvallinen käytöstä poisto toisen henkilön avulla.
- Suojaa laitteen liikkuvat osat ehkäistääksesi onnettomuudet.
- Laitteen valtuuttamattomat muutokset ovat käyttäjän vastuulla. Valmistaja vapautuu kaikesta vastuusta!

Laite ei käynnisty

Syy	Korjaus
Sähkökatko, oikosulku/maasulku kaapelissa ja/tai moottorin käämityksessä	Asiantuntijan tulee tarkistaa kaapeli ja moottori ja vaihtaa tarvittaessa.
Sulakkeen, katkaisimen ja/tai valvontalaitteen laukeaminen	Asiantuntijan tulee tarkistaa liitännät ja vaihtaa tarvittaessa. Korjaa/aseta katkaisin ja sulakkeet teknisten ohjeiden mukaan, kuittaa valvontalaitteet. Tarkista juoksupyörän/potkurin sujuva toiminta ja puhdista/palauta käyttöön tarvittaessa.

Laite käynnistyy ja katkaisin kytkeytyy päälle, mutta pian käynnistyksen jälkeen se kytkeytyy pois

Syy	Korjaus
Katkaisimen lämpösuoja on asetettu virheellisesti.	Asiantuntijan tulee tarkistaa lämpösuojan asetus teknisistä ohjeista ja korjata se tarvittaessa.
Kasvanut virrankulutus huomattavan jännitteen laskun seurauksena	Asiantuntijan tulee tarkistaa eri vaiheiden jännitearvot ja muuttaa liitettä tarvittaessa.
Juoksupyörä/potkuri on hidastunut kiinnikkeiden, tukosten ja/tai kiinteiden hiukkasten vuoksi, kasvanut virrankulutus.	Kytke laite pois ja varmista, ettei sitä voida käynnistää uudelleen; palauta juoksupyörän/potkurin toiminta ja puhdista imuhaara.
Väliaine on liian sakeaa.	Ota yhteyttä valmistajaan.

Laite käy, mutta ei kuljeta nestettä

Syy	Korjaus
Pumpattavaa väliainetta ei ole.	Säiliön tuloaukko/luistiventtiili auki
Tuloaukko tukossa	Puhdista tuloaukko, luistiventtiili, imukappale ja imuhaara/imusuodatin
Juoksupyörä/potkuri pysähtynyt/hidastunut	Kytke laite pois ja varmista, ettei sitä voida käynnistää uudelleen; palauta juoksupyörän/potkurin toiminta.
Viallinen letku/putki	Vaihda vialliset osat.

Laite käy, mutta ilmoitettuja toiminta-arvoja ei saavuteta

Syy	Korjaus
Tuloaukko tukossa	Puhdista tuloaukko, luistiventtiili, imukappale ja imuhaara/imusuodatin
Paineputken luistiventtiili on suljettu.	Avaa luistiventtiili kokonaan.
Juoksupyörä/potkuri pysähtynyt/hidastunut	Kytke laite pois ja varmista, ettei sitä voida käynnistää uudelleen; palauta juoksupyörän/potkurin toiminta.
Järjestelmässä on ilmaa	Tarkista putket, painevaippa ja/tai pumppuosa ja ilmaa tarvittaessa.
Laite kuljettaa nestettä liian korkealla paineella.	Tarkista paineputken luistiventtiili ja avaa se tarvittaessa kokonaan.
Kulumista	Vaihda kuluneet osat.
Viallinen letku/putki	Vaihda vialliset osat.
Pumpattavan väliaineen kaasupitoisuus virheellinen	Ota yhteyttä valmistajaan.
Kaksivaihe toiminta	Asiantuntijan tulee tarkistaa liitäntä ja korjata tarvittaessa.
Liian voimakas nostokorkeuden alenema toiminnan aikana	Tarkista järjestelmän syöttö ja teho, tarkista tasovalvonnan asetukset ja toiminta.

Laite ei käy sujuvasti ja pitää kovaa ääntä

Syy	Korjaus
Laite käy virheellisellä käyttöalueella.	Tarkista laitteen käyttötiedot. Korjaa tarvittaessa ja/tai säädä käyttöolosuhteita.
Pumpun imuaukko, imusiivilä ja/tai juoksupyörä/potkuri tukossa	Puhdista imuhaara, imusuodatin ja/tai juoksupyörä/potkuri.
Juoksupyörä ei toimi sujuvasti.	Kytke laite pois ja varmista, ettei sitä voida käynnistää uudelleen; palauta juoksupyörän toiminta.
Pumpattavan väliaineen kaasupitoisuus virheellinen	Ota yhteyttä valmistajaan.
Kaksivaihe toiminta	Asiantuntijan tulee tarkistaa liitäntä ja korjata tarvittaessa.
Kulumista	Vaihda kuluneet osat.
Moottorin virheellinen asennus	Ota yhteyttä valmistajaan.
Moottori asennettu vinoon.	Tarkista asennus ja käytä kumitasaimia.

Lisäohjeita vianmääritykseen

Elleivät edellä luetellut kohdat auttaa korjaamaan vikaa, ota yhteyttä asiakaspalveluumme. He antavat apua seuraavasti:

- asiakaspalvelun puhelin- tai kirjallinen neuvonta
- asiakaspalvelun tuki paikan päällä
- laitteen tarkistus/korjaus tehtaalla

Huomaa, että jotkin asiakaspalvelun palveluista ovat maksullisia! Pyydä lisätietoja asiakaspalvelusta.



XYLEM SERVICE AUSTRIA GMBH

Ernst-Vogel Strasse 2

2000 Stockerau

Österreich

Telefon: +43 (0) 2266 / 604

Telefax: +43 (0) 2266 / 65311

E-Mail:

info.austria@xylem.com

Internet:

www.xylemaustria.at

Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, sind Xylem Service Austria GmbH jederzeit vorbehalten.

© 2016 Xylem, Inc