



**Sekamatik  
100 - 300**

en	Installation, Operation and Maintenance Manual.....	5	fr	Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien.....	13
de	Montage-, Betriebs- und Wartungshandbuch.....	21	sv	Installations-, drift- och underhållsmanual.....	30
fi	Asennus-, käyttö- ja huolto-opas.....	38			

**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 100 E/D, SEKAMATIK 300 D/TD**

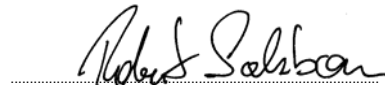
The mentioned products correspond with the regulation of the **EC-Machine Directive 2006/42/EC**.

Used harmonized norms, especially

<b>EN 809</b>	<b>EN 12050 part 1</b>
<b>EN ISO 12100 part 1</b>	<b>EN 12050 part 4</b>
<b>EN ISO 12100 part 2</b>	<b>ISO 9906 Grad 2</b>
<b>EN 60204 part 1</b>	

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 100 E/D, SEKAMATIK 300 D/TD**


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

Normes harmonisées appliquées – principalement :

<b>EN 809</b>	<b>EN 12050 partie 1</b>
<b>EN ISO 12100 partie 1</b>	<b>EN 12050 partie 4</b>
<b>EN ISO 12100 partie 2</b>	<b>ISO 9906 Niveau 2</b>
<b>EN 60204 partie 1</b>	

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 100 E/D, SEKAMATIK 300 D/TD**

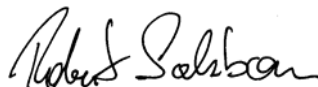
Die genannten Produkte entsprechen den einschlägigen Bestimmungen der **EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere

<b>EN 809</b>	<b>EN 12050 Teil 1</b>
<b>EN ISO 12100 Teil 1</b>	<b>EN 12050 Teil 4</b>
<b>EN ISO 12100 Teil 2</b>	<b>ISO 9906 Klasse 2</b>
<b>EN 60204 Teil 1</b>	

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 100 E/D, SEKAMATIK 300 D/TD**

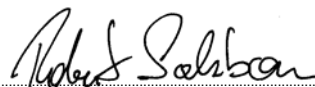
Ovannämnda produkter är i överensstämmelse med kraven i **maskindirektiv 2006/42/EG**.

Tillämpade harmoniserade standarder, i synnerhet

<b>EN 809</b>	<b>EN 12050, del 1</b>
<b>EN ISO 12100, del 1</b>	<b>EN 12050, del 4</b>
<b>EN ISO 12100, del 2</b>	<b>ISO 9906, del 2</b>
<b>EN 60204, del 1</b>	

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 100 E/D** ja **SEKAMATIK 300 D/TD** -mallien pumpput

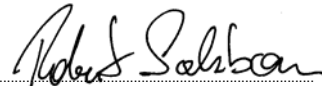
Ilmoitetut tuotteet ovat **konedirektiivin 2006/42/EY** määräysten mukaisia.

Käytetyt yhdenmukaistetut standardit, erityisesti

<b>EN 809</b>	<b>EN 12050, osa 1</b>
<b>EN ISO 12100, osa 1</b>	<b>EN 12050, osa 4</b>
<b>EN ISO 12100, osa 2</b>	<b>ISO 9906, osa 2</b>
<b>EN 60204, osa 1</b>	

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
<b>EC Declaration of Conformity</b>	<b>2</b>
<b>1. General</b>	<b>6</b>
1.1. Foreword	6
1.2. Guarantee	6
1.3. Safety regulations	6
1.4. Safety instructions	6
<b>2. Applications and Technical Description</b>	<b>7</b>
2.1. Applications	7
2.2. Product Description	7
2.3. Technical Data	7
2.4. Operation Conditions	8
2.5. Explosive Environments	8
<b>3. Warranty</b>	<b>8</b>
<b>4. Transport and Storage</b>	<b>8</b>
<b>5. Electrical Connection</b>	<b>8</b>
5.1. General instructions	8
5.2. Electronic control box	8
5.2.1. SEKAMATIK 100 E single station	8
5.2.2. SEKAMATIK 100/300 D twin station	9
5.2.3. SEKAMATIK 100 E S single station	10
5.3. Check of Direction of Rotation	10
<b>6. Installation</b>	<b>11</b>
<b>7. Start-Up</b>	<b>12</b>
<b>8. Maintenance and Repair</b>	<b>12</b>
<b>9. Fault Finding Chart</b>	<b>12</b>
<b>10. Installations</b>	<b>49</b>
<b>11. Dimensions</b>	<b>50</b>

## 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

This disposal units are used for pumping waste water, effluent or groundwater, containing sludge or soft solids from rooms which are below the sewer level.

The pumps must not be used for pumping of liquids containing great quantities of abrasive solids, like sand or stones. Before the pumping of chemically aggressive liquids, the resistance of the pump materials must be checked.

### 2.2. Product description

Smell-tight and watertight complete lifting station with one or two pumps. The lifting station consists of a collecting tank with all necessary ports for the connection of inlet pipe, discharge pipe, air vent and manual diaphragm pump (see page 19 - 21).

The controllers incorporate contactors, a pc-board with light-emitting diodes (LEDs) for indication of operating condition and a level switch which, via a hose, is operated by the liquid level in the collecting tank.

The LEDs indicate :

- Pump operation
- Phase sequence fault (three-phase only)
- Fault
- Alarm

A thermal switch incorporated in the motor windings will protect the motor from overheating by cutting off the supply to the pump via the controller.

A back-up accumulator maintaining the alarm signal in case of supply failure is available as an accessory. The accumulator is fitted inside the controller via a plug and

ensures that an alarm can be given within 15 hours after the electricity supply has been switched off.

The accumulator is fully charged on delivery. The charging time is approx. 100 hours. The accumulator is automatically charged when the electricity supply is switched on.

**Note :** Used up accumulators must be disposed of in accordance with local regulations.

Three-phase controllers incorporate a phase monitoring function which does not, however, prevent the motor from starting in the event of wrong phase sequence of the mains connection.

In addition to the LEDs, the controller front cover features:

- Function selector with the positions: 'Test' (manual operation), 'Aus' (turn off) and 'Auto' (automatic operation).
- On/off switch for built-in acoustic alarm.

### SEKAMATIK 100 E single station

When the liquid level in the tank reaches the start level, the pump will start and run until the stop level is reached.

If the liquid level rises to the alarm level, an alarm is given until the liquid level is lowered below the alarm level.

### SEKAMATIK 100/300 D twin station

The controller of SEKAMATIK 100/300 D automatically ensures an even distribution of operating hours on both pumps by changing the starting sequence after each pump stop.

When the liquid level in the tank reaches the start level, one pump is started. If the liquid level rises further, the other pump is started as well. Both pumps will stop, when the lowest stop level is reached. If the liquid level continues to rise when both pumps are operating, an alarm is given until the liquid level is lowered below the alarm level.

## 2.3. Technical Data

### SEKAMATIK 100 E, SEKAMATIK 300 D/TD

Discharge	flange DN 80 / EU-piece DN 80 / DN 100
Voltage	
1Ph-motor (Model W)	230 V
3Ph-motor (Model D)	400 V
Speed	
SEKAMATIK 100 E/D 17M, 15T, 23M, 23T	1450 rpm
SEKAMATIK 300 D/TD, 23M, 23T, 37T	
SEKAMATIK 100 E/D, 30T	2900 rpm
SEKAMATIK 300 D/TD, 30T , 40T	
Insulation class	H
Enclosure class	
Pump motor	IP 68
Control box	IP 54
Cable	
Unit – Control box	3,0 m
Control box - Plug	0,8 m
Cable type	
Unit – Control box	H07RN-F...
Control box - Plug	H07RN-F...
Control power consumption	15 W
Ambient temperature	0° up to +40°C
Storage temperature	-30° up to +50°C

### SEKAMATIK

	SEKAMATIK 100 E	SEKAMATIK 100 D
Inlet height	180 mm (DN 100) 210 mm (DN 150) 250 mm (DN 100)	180 mm (DN 100) 210 mm (DN 150) 250 mm (DN 100)
Tank volume	70 l	95 l
Operating volume	30 l	45 l

## SEKAMATIK

	SEKAMATIK 300 D	SEKAMATIK 300 TD
Inlet height	700 mm (DN 100) 300 mm (DN 150) 400 mm (DN 150) *	700 mm (DN 100) 300 mm (DN 150) 400 mm (DN 150) *
Tank volume	300 l	600 l
Operating volume	120 l - 225 l	240 l - 450 l

\* with 90°-moulded piece (accessory) as horizontal inlet 600 mm or higher, horizontally adjustable.

### 2.4. Operating Conditions

**Maximum liquid temperature:** 35°C, short term up to 60°C.

**Density of pumped liquid:** max. 1100 kg/m<sup>3</sup>


**Ph-value of pumped liquid:** 5 up to 11.


**Operation:** The motors are designed for continuous operation (S1) with fully submerged motor, maximum 15 starts per hour.

Sekamatik 100 E S unit is designed for 40% S3 intermittent operation.

Our standard warranty and maintenance regulations refer to intermittent operation. For reduced warranty periods and service intervals due to continuous operating conditions please contact our service department.

### 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


 Never use the cable, the pump or the pressure compensation hose to lift, lower or transport the unit.


 The unit may be transported and stored in vertical or horizontal position. Make sure that it cannot roll or fall over. For longer periods of storage, the unit 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 voltage 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 normal separate motor starter/control box of standard as well as of explosion proof pumps must not be installed in explosive environments.

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 lifting station is suitable for the electricity supply available at the installation site.

The disposal units are supplied with a control box. Controller for single-phase pumps also incorporates the operating capacitors required.

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.

Connect the units to the mains supply.

An external fault signal device can be connected to the controller via the potential-free fault signal output. Maximum load : AC 250 V, 5 A, AC 1.

### Motor-Start

The motor of units are designed for direct-on-line (DOL) start.

### 5.2. Electronic control box

The equipped electronic control box controls the operation functions and announces failures which may occur.

#### 5.2.1. SEKAMATIK 100 E single station

The function selector offers the following functions:

#### Operation switch

##### Position “Manu”

The pump operates, irrespective of the liquid level in the tank. To stop the pump release the switch. The switch turns into the position “Aus/Off”.

##### Position “Off/Reset”

The pump is stopped.

##### Position “Auto”

Pump operation according to the liquid level in the tank.

##### Switch “Reset”

This switch is used to quit a failure before re-starting the unit.

#### Acoustic alarm switch

##### Position “On”

The built-in acoustic alarm is activated. Together with the red LEDs “Alarm” and “Failure” the built-in acoustic alarm will start if the level of the medium is above the alarm level. The alarm is automatically reset when the liquid level has been lowered below the alarm level.

##### Position “Off”

The built-in acoustic alarm is not activated.

The controller front cover features **Light-Emitting Diodes (LEDs)** for indication of operating conditions :

#### Yellow or red LED “Incorrect phase sequence” (only 3-ph models)

The yellow LED in the front cover of three-phase controllers



indicates whether the phase sequence of the mains connection is correct. If the LED is illuminated, the phase sequence is wrong.

**Note:** This function does not prevent the motor from starting and rotating in the wrong direction because it does not measure the phase sequence to the motor. Therefore, the direction of rotation of three-phase pumps must always be checked if the cable between pump and controller has been removed.

#### **Green LED "Operation"**

The green LED illuminates when the pump is operating.

#### **Red LED "Alarm" and "Failure"**

##### **- Permanent Signal**

The red Alarm-LED illuminates in case of too high liquid level in tank. Together with the red LED, the built-in acoustic alarm is activated if the switch in the front cover is in position "On". Furthermore, the external fault signal device, if fitted, is activated.

If the red Alarm-LED illuminates together with the green LED, the pump operates, but the liquid level in the tank is above the alarm level. The alarm is automatically reset when the liquid level has been lowered below the alarm level.

If the red LED illuminates together with the LED "Failure", the pump was stopped by thermal cutout. In this case, push the "Reset" switch. If the pump still does not work, please contact our Sales and Service Department.

#### **Red LED "Failure"**

##### **- Flash Signal**

The Failure-LED flashes when the annual maintenance is recommended after 2 months.

#### **Deactivating of "Maintenance flash":**

Set the operation switch in position "Aus/Off", then press the "Reset"-button. After releasing "Reset" the LED "Alarm" lights up for approx. 1 second. Within this time set the operation switch in position "Auto". The flash light extinguishes.

#### **Reactivating of "Maintenance flash" (only possible by using ServCom Service-Controller):**

Reset the maintenance counter in the ServCom menu. Subsequently set the operation switch in position "Aus/Off", then press the "Reset"-button.

#### **Note:**

Deactivating "Maintenance flash" is possible starting from version 1.0d of the pump control (see menu in ServCom). "Maintenance flash" is deactivated, if "!" appears behind in ServCom the version No; "Maintenance flash" is activated, if "!" behind the version No. is missing.

#### **Red LED "Alarm"**

##### **- Flash Signal**

The Alarm-LED flashes when the control unit has monitored several pump operation circuits longer than 2 minutes each. Please contact our Sales and Service Department.

### **5.2.2. SEKAMATIK 100/300 D twin station**

The function selector offers the following functions:

#### **Operation switch (one per pump)**

##### **Position "Manu"**

The pump operates, irrespective of the liquid in the tank.

##### **Position "Off"**

The pump is stopped.

#### **Position "Auto"**

Automatic pump operation according to the liquid level in the tank.

#### **Acoustic alarm switch**

##### **Position "On"**

The built-in acoustic alarm is activated. Together with the LEDs "Alarm" and "Failure", the built-in acoustic alarm will start if the liquid level is above the alarm level. The alarm is automatically reset when the liquid level has been lowered below the alarm level.

##### **Position "Off"**

The built-in acoustic alarm is not activated.

The controller front cover features **Light-Emitting Diodes (LEDs)** for indication of operating conditions:

#### **Green LED "Operation" (one per pump)**

The green LED illuminates when the according pump is operating.

#### **Red LED "Failure"**

##### **- Permanent Signal**

The Failure-LED illuminates in case of a thermal cutout of a pump. Together with the Failure-LED, the Alarm LED illuminates and the built-in acoustic alarm is activated if the switch in the front cover is in position "On". Furthermore, the external fault signal device, if fitted, is activated.

Automatically the unit turns over to operation of the second pump.

In this case push the "reset" switch. If the Failure-LED still does not extinguish please contact our Sales and Service Department.

#### **Red LED "Failure Pump 1"**

##### **- Flash Signal**

The Failure-LED flashes when the annual maintenance is recommended after 2 months.

#### **Deactivating of "Maintenance flash":**

Set the operation switch pump 1 in position "Aus/Off", then press the "Reset"-button. After releasing "Reset" the LED "Alarm" lights up for approx. 1 second. Within this time set the operation switch pump 1 in position "Auto". The flash light of "Failure Pump 2" extinguishes.

#### **Reactivating of "Maintenance flash" (only possible by using ServCom Service-Controller):**

Reset the maintenance counter in the ServCom menu. Subsequently set the operation switch in position "Aus/Off", then press the "Reset"-button.

#### **Note:**

Deactivating "Maintenance flash" is possible starting from version 1.0d of the pump control (see menu in ServCom). "Maintenance flash" is deactivated, if "!" appears behind in ServCom the version No; "Maintenance flash" is activated, if "!" behind the version No. is missing.

#### **Red LED "Failure Pump 2"**

##### **- Flash Signal**

The Failure-LED flashes when the control unit has monitored several pump operation circuits longer than 2 minutes each. Please contact our Sales and Service Department.

#### **Red LED "Alarm"**

##### **- Permanent Signal**

The red LED illuminates in case of too high liquid level in tank. Together with the red LED, the built-in acoustic alarm

is activated if the switch in the front cover is in position "On". Furthermore, the external fault signal device, if fitted, is activated.

If the red LED illuminates together with the two green LEDs the pumps are operating, but the liquid level in the tank is above the alarm level. The alarm is automatically reset when the liquid level has been lowered below the alarm level. If the red LED illuminates without an illumination of the yellow LED "Failure" and none or only one green LED illuminates, please contact our Sales and Service Department.

#### **Yellow LED "Direction of rotation" (only 3-ph models)**

The yellow LED in the front cover of three-phase controllers indicates whether the phase sequence of the mains connection is correct. If the LED is illuminated, the phase sequence is wrong.

**Note :** This function does not prevent the motor from starting and rotating in the wrong direction because it does not measure the phase sequence to the motor.

Therefore, the direction of rotation of three-phase pumps must always be checked if the cable between pump and controller has been removed (see 5.3.).

#### **5.2.3. SEKAMATIK 100 E S single station with electronic control device PCS1.1 (alternating current) and PCS1.2 (three-phase current)**

The PCS1 control device part of the scope of supply of the plant controls and monitors the operation of the lifting installation and reports occurring errors.

The plant is supplied complete with a plug. The plant is ready for use after inserting the plug into the socket (grounding-type plug 230V50H or 5-pole CEE socket 400V50Hz). All the parameters needed for proper operation are preset. The operational-readiness of the plant is indicated by the lighting-up of the green operating LED.

With 3-phase plants the controls possess an additional red light indicator on the upper side. This signals an incorrect phasing sequence of the connected current grid. In this case, pull the plug out and change 2 phases in the plug by means of the mechanism provided. After inserting the plug again the light indicator for direction of rotation should be off. The plant is ready for operation and works with correct direction of rotation of the pump.

#### **Control functions:**

The controls work with a pneumatic level acquisition. In this, the rising water level in the tank the level is measured by means of a pitot tube in the tank and transferred via a pressure hose to the measuring sensor in the controls. In order to ensure continuous and proper function, it is essential that the pressure hose from the pitot tube to the controls has a constant rise and is laid without loops.

If the controls are under power, then the controls signal a readiness for use in automatic operation by means of the lighting-up of the green LED.

If the works pre-set level is reached then the pump is activated by the controls. During the operating of the pump the green LED blinks slowly.

The controls are programmed for a run-on time of 5 seconds in order that the collection tank is completely emptied with each pumping cycle and in order to prevent deposits in the tank. This run-on time begins after reaching the switch-off point and is signalled by a quick blinking of the green LED. After the expiry of the run-on time the pump switches off again.

The controls possess a red LED in order to report malfunctions. This LED reports the following malfunctions:

Red LED blinks -- high water alarm

The works-side programmed alarm level has been exceeded. For instance, this can be triggered by a strong intake to the plant. In this case the alarm is reset independently when the intake lessens and the pump lowers the water level below the alarm level. If this condition continues for a longer period (>5 minutes), please contact the HOMA customer service. In this case a further intake of water to the tank should be prevented.

Red LED lights continuously -- maximum running time exceeded.

The lifting plant is designed such that the pump at normal operating conditions (lifting height and intake quantity correspond to the plant characteristics) can empty the collecting tank on reaching the switch-on point in about 30 seconds. A continuous intake to the plant can thus lead to this running time being exceeded. As the pump is not designed for continuous operation, the controls will signal an uninterrupted running-time of 125 seconds by means of a continuous lighting of the red LED. Then the controls stop the pump for 2 seconds and restart it again. This function is meant to remove a malfunction caused, for instance, due to poor venting of the plant or fouling at the impeller. If this condition continues for a longer period (>5 minutes), please contact the HOMA customer service. In this case a further intake of water to the tank should be prevented.

The above errors are additionally signalled by means of an acoustic alarm integrated in the controls. The different signals have the following meanings:

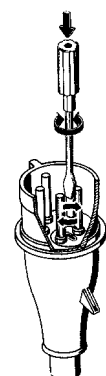
1beep per second = Maximum running time exceeded  
3 beeps per second = High water alarm

In addition, the controls possess a test button situated on the upper side. This allows the pump to be tested independently of the level in the collection tank. Also with the use of this button an emergency operation of the pump can be activated in the case of a failure or defect of the level sensor.

#### **5.3. Check of Direction of Rotation**

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


Put the pump vertical on the ground and lift one edge. Start the motor. Viewed from




above, the unit must jerk anti-clockwise, as the correct direction of rotation is clockwise.

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


 If the pump is installed in a sump, the sump opening must be covered with a tread-safe cover after installation.

 The operator has to prevent damage through the flooding of rooms caused by defects of the pump through the use of appropriate measures (e.g. installation of alarm units, backup pump or like that).

Fasten the tank to an even floor with expansion bolts. Before installing the disposal units make sure that the all national instructions and the general measures for health protection and industrial protection for the installation of disposal units (DIN 1986) are observed. Furthermore please pay attention to the hints below:

- Install the unit in that way, that the operation and service elements are easily accessible. Make sure that there is enough space (approx. 50 cm) between the horizontal inlet and any wall.
- Mount a gate valve into the inlet pipe and the discharge pipe to guarantee an easy service or demounting of the unit .
- To avoid sediment build-up in the discharge pipe, the pipe, and the lifting station, should be dimensioned for a water velocity of minimum 0,7 m/s, for vertical pipes, however, not lower than 1,0 m/s.
- The incoming sewer could be ensues at the horizontal inlet through a WC-direct connection with 180 mm, 210 mm, or 250 mm, or a DN 100 or DN 50 effluent pipe. Vertical inlets (DN 100 / DN 40 and DN 150 / DN 40) for service pipe lines are existing. Cut off the blanked off the vertical or horizontal inlet and connect a incoming sewer inlet which correspond to the diameter of the inlet.
- The diameter of the discharge pipe must be DN 80 and should not installed in close arcs. The discharge pipe must conduct over the sewer level, that means constantly rising over that niveau and subsequently as a loop directly to the collecting conduit.
- To prevent a freezing of the discharge pipe please isolate the complete discharge pipe up to the sewer level.
- Directly above the swing check valve mount a gate valve into the discharge pipe.
- For a trouble free operation of the pneumatic level control it is absolutly necessary that the pressure hose between tank and control box is installed without loops, bending and constantly rising.
- Cut off the blanked off end of the air vent and connect a DN 70 vent pipe to the tank by means of the flexible connection supplied. The vent pipe should be led out into the open air in accordance with local regulations.
- Mount the supplied pump controller flood protected on the wall in accordance with local regulations.
- A manual diaphragm pump is available as an accessory. The pump is connected to the 1" tank port. The manual diaphragm pump is used for draining the tank in the event of pump failure. Above the diaphragm pump **must** be fitted with a non-return valve on the discharge side. To facilitate service of the diaphragm pump, it is advisable to fit a 1" isolating valve to the tank port. The pipe must conduct over the sewer level, that means constantly rising over that niveau and subsequently as a loop directly to the collecting conduit.

## 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 disposal unit 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 5.3.).


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 usually 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.

### Servicing 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.

## 9. Fault Finding Chart

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

Fault	Cause	Remedy
Pump does not start	Supply failure	Check the voltage
	Impeller blocked by impurities	Close the incoming sewer, emptying the tank with the diaphragm pump, open the clening cover, clean the tank by hand and remove solids which may block the pump
	Pressure hose is leaky or clogging	Check the hose and clean or replace
Pump does not stop	Fuses blow due to use of wrong type of fuse	Install fuses of the correct type
	Pressure hose is leaky or clogging	Check the hose and clean or replace
	Control box failure	Check the control box and replace it if necessary
Failure advice or alarm advice at the control box	Swing check valve is blocked or leaky	For emptying the discharge pipe tightened the drainscrew at the swing check valve housing. Loose the elastic union piece and screw off the gate valve. Check and clean the swing check valve. Never take off the housing from the tank.
	see 5.2.	



## Contenus

Contenus	Page
<b>Déclaration de conformité CE</b>	<b>2</b>
<b>1. Généralités</b>	<b>15</b>
1.1. Avant-propos	15
1.2. Garantie	15
1.3. Règles de sécurité	15
1.4. Mesures de sécurité	15
<b>2. Applications et description technique</b>	<b>16</b>
2.1. Applications	16
2.2. Description du produit	16
2.3. Données techniques	16
2.4. Conditions d'utilisation	17
2.5. Environnements explosifs	17
<b>3. Garantie</b>	<b>17</b>
<b>4. Transport et stockage</b>	<b>17</b>
<b>5. Raccordement électrique</b>	<b>17</b>
5.1. Instructions générales	17
5.2. Boîtier de commande électronique	18
5.2.1. SEKAMATIK 100 E simple station	18
5.2.2. SEKAMATIK 100/300 D double station	18
5.2.3. SEKAMATIK 100 E S simple station	19
5.3. Vérification du sens de rotation	20
<b>6. Installation</b>	<b>20</b>
<b>7. Mise en service</b>	<b>21</b>
<b>8. Inspections et réparation</b>	<b>21</b>
<b>9. Résolution des problèmes</b>	<b>21</b>
<b>10. Exemples d'installation</b>	<b>49</b>
<b>11. Dimensions</b>	<b>50</b>

## 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

Ces unités de traitement sont utilisées pour pomper les eaux usées, les effluents ou les eaux souterraines contenant de la boue ou des solides mous hors des locaux situés sous le niveau des égouts.

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.

### 2.2. Description du produit

Station de relevage complète, étanche aux odeurs et à l'eau, à une ou deux pompes. La station de relevage se compose d'un réservoir collecteur équipé de tous les orifices nécessaires au raccordement du tuyau d'aspiration, du tuyau de refoulement, de l'aération et de la pompe manuelle à membrane (voir les pages 19-21).

Les contrôleurs comprennent des contacteurs, une carte à circuit imprimé dotée de diodes électroluminescentes (LED) indiquant l'état de fonctionnement et un régulateur de niveau qui, via un tuyau, bascule sous la poussée du liquide présent dans le réservoir collecteur.

Les LED indiquent :

- l'état de fonctionnement de la pompe ;
- l'inversion de l'ordre des phases (courant triphasé seulement) ;
- un dysfonctionnement ;
- une alarme.

Un interrupteur thermique, incorporé dans les enroulements du moteur, protégera ce dernier contre la surchauffe en coupant l'alimentation électrique de la pompe via le contrôleur.

Un accumulateur de secours maintenant le signal d'alarme en cas de panne de courant est disponible en tant qu'accessoire. L'accumulateur est installé à l'intérieur du contrôleur et, via une prise, garantit que l'alarme sera donnée dans les 15 heures qui suivent la coupure de l'alimentation électrique.

L'accumulateur est livré complètement chargé. Sa durée de charge est d'environ 100 heures. L'accumulateur se charge automatiquement lorsqu'il est sous tension.

**Remarque :** les accumulateurs usagés doivent être éliminés conformément aux réglementations locales.

Les contrôleurs triphasés intègrent une fonction de surveillance de l'ordre des phases qui n'empêche cependant pas le moteur de démarrer en cas d'inversion de l'ordre des phases du branchement au secteur.

En plus des LED, le panneau avant du contrôleur présente :

- un sélecteur de fonctions avec les positions: « Main » (fonctionnement manuel), « Off » (arrêt) et « Auto » (fonctionnement automatique ;
- un bouton Marche/Arrêt pour l'alarme sonore intégrée.

### SEKAMATIK 100 E simple station

Si le liquide présent dans le réservoir atteint le niveau de démarrage, la pompe démarrera et fonctionnera jusqu'à ce que le liquide atteigne le niveau d'arrêt.

Si le liquide atteint le niveau d'alarme, une alarme se déclenche jusqu'à ce que le liquide redescende sous le niveau d'alarme.

### SEKAMATIK 100/300 D double station

Le contrôleur de SEKAMATIK 100/300 D assure automatiquement une distribution uniforme des heures de fonctionnement entre les deux pompes en modifiant la séquence de démarrage après l'arrêt de chaque pompe. Si le liquide présent dans le réservoir atteint le niveau de démarrage, une pompe démarrera. Si le niveau du liquide continue de monter, l'autre pompe démarrera elle aussi. Les deux pompes s'arrêteront lorsque le liquide atteindra le niveau d'arrêt le plus bas. Si le niveau du liquide continue de monter lorsque les deux pompes fonctionnent, une alarme se déclenche jusqu'à ce que le liquide redescende sous le niveau d'alarme.

### 2.3. Données techniques

#### SEKAMATIK 100 E, SEKAMATIK 300 D/TD

Refoulement	Bride DN 80 / Pièce UE DN 80 / DN 100
Tension	
Moteur monophasé (modèle W)	230 V
Moteur triphasé (modèle D)	400 V
Vitesse	



SEKAMATIK 100 E/D 17M, 15T, 23M, 23T	1450 tr/min
SEKAMATIK 300 D/TD, 23M, 23T, 37T	
SEKAMATIK 100 E/D, 30T	2900 tr/min
SEKAMATIK 300 D/TD, 30T, 40T	
Classe d'isolation	H
Indice de protection	
Moteur	IP 68
Boîtier de commande	IP 54
Câble	
Unité - Boîtier de commande	3,0 m
Boîtier de commande - Prise	0,8 m
Type de câble	
Unité - Boîtier de commande	H07RN-F...
Boîtier de commande - Prise	H07RN-F...
Consommation d'énergie boîtier de commande	15 W
Température ambiante	De 0°C à +40°C
Température de stockage	De -30°C à +50°C

### SEKAMATIK

	SEKAMATIK 100 E	SEKAMATIK 100 D
Hauteur	180 mm (DN 100)	180 mm (DN 100)
d'aspiration	210 mm (DN 150)	210 mm (DN 150)
	250 mm (DN 100)	250 mm (DN 100)
Capacité du réservoir	70 l	95 l
Capacité d'utilisation	30 l	45 l

### SEKAMATIK

	SEKAMATIK 300 D	SEKAMATIK 300 TD
Hauteur	700 mm (DN 100)	700 mm (DN 100)
d'aspiration	300 mm (DN 150)	300 mm (DN 150)
	400 mm (DN 150) *	400 mm (DN 150) *
Capacité du réservoir	300 l	600 l
Capacité d'utilisation	120 l - 225 l	240 l - 450 l

\* avec pièce coudée 90° (accessoire) réglable à l'horizontale pour une aspiration horizontale de 600 mm ou plus.

#### 2.4. Conditions d'utilisation

**Température maximum du liquide :** 35°C, jusqu'à 60°C à court terme.

**Densité du liquide pompé :** max. 1 100 kg/m<sup>3</sup>

**pH du liquide pompé :** de 5 à 11.

**Fonctionnement :** les moteurs sont conçus pour fonctionner en continu (S1) complètement immergés à raison d'un maximum de 15 démarrages à l'heure.

Le modèle Sekamatik 100 E S est conçu pour fonctionner à 40 % en mode intermittent (S3).

Notre garantie standard et nos règles d'entretien concernent le fonctionnement intermittent. Veuillez contacter notre service après-vente pour la réduction des périodes de garantie et des intervalles d'entretien en cas de fonctionnement continu.

#### 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

⚠ Ne jamais utiliser le câble, la pompe ou le tuyau de compensation de pression pour le levage, la dépose ou le transport de l'unité.

⚠ L'unité doit être transportée et stockée à la verticale ou à l'horizontale. S'assurer qu'elle ne peut ni se retourner ni tomber. L'unité 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 démarreur du moteur et le boîtier de commande normalement séparés des pompes standard et antidéflagrantes ne doivent pas être installés dans les environnements explosifs.

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 la station de relevage est adaptée à l'alimentation électrique du lieu d'installation.

Les unités de traitement sont fournies avec un boîtier de commande. Le contrôleur dédié aux pompes monophasées comprend également les condensateurs nécessaires.

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.

Brancher les unités sur le secteur.

Un dispositif externe de signalisation des dysfonctionnements peut être connecté au contrôleur via une sortie sans potentiel dédiée. Charge maximum : 250 V AC, 5 A, AC 1.

#### Démarrage du moteur

Le moteur des unités est conçu pour le démarrage direct (DOL).

## 5.2. Boîtier de commande électronique

Le boîtier de commande électronique fourni gère le fonctionnement et signale les pannes éventuelles.

### 5.2.1. SEKAMATIK 100 E simple station

Un sélecteur de fonctions permet d'accéder aux boutons suivants : **Bouton de fonctionnement**

#### Position « Manu »

La pompe fonctionne, indépendamment du niveau du liquide présent dans le réservoir. Pour arrêter la pompe, relâcher le bouton. Le bouton passe à la position « Off ».

#### Position « Off »

La pompe est à l'arrêt.

#### Position « Auto »

Le fonctionnement de la pompe dépend du niveau du liquide présent dans le réservoir.

#### Bouton « Reset »

Ce bouton sert à acquitter une alarme avant de redémarrer l'unité.

#### **Bouton d'alarme sonore**

##### Position « On »

L'alarme sonore intégrée est activée. Avec les LED rouge « Alarme » et « Dysfonctionnement », l'alarme sonore intégrée se déclenche si le niveau du liquide dépasse le niveau d'alarme. L'alarme est automatiquement acquittée lorsque le niveau du liquide est redescendu sous le niveau d'alarme.

##### Position « Off »

L'alarme sonore intégrée n'est pas activée.

Le panneau avant du contrôleur est doté de **diodes électroluminescentes (LED)** indiquant l'état de fonctionnement.

#### **LED jaune ou rouge « Inversion de l'ordre des phases » (modèles triphasés seulement)**

La LED jaune présente sur le panneau avant des contrôleurs triphasés indique si l'ordre des phases du branchement au secteur est correct. Si la LED est allumée, l'ordre des phases est inversé.

**Remarque** : cette fonction n'empêche pas le moteur de démarrer et de tourner dans le mauvais sens car elle ne mesure pas l'ordre des phases sur le moteur.

Par conséquent, le sens de rotation des pompes triphasées doit toujours être vérifié si le câble reliant la pompe et le contrôleur a été débranché.

#### **LED verte « Fonctionnement »**

La LED verte est allumée lorsque la pompe fonctionne.

#### **LED rouge « Alarme » et « Dysfonctionnement »**

##### - Signal fixe

La LED rouge « Alarme » s'allume si le niveau du liquide présent dans le réservoir est trop haut. Avec la LED rouge, l'alarme sonore intégrée se déclenche si le bouton présent sur le panneau avant est sur « On ». De plus, le dispositif externe de signalisation des dysfonctionnements - si présent - entre en fonction.

Si la LED rouge « Alarme » s'allume avec la LED verte, la pompe fonctionne, mais le niveau du liquide présent dans le réservoir dépasse le niveau d'alarme. L'alarme est automatiquement acquittée lorsque le niveau du liquide est redescendu sous le niveau d'alarme.

Si les LED rouges « Alarme » et « Dysfonctionnement » s'allument, la pompe a été arrêtée par un interrupteur thermique. Dans ce cas, appuyer sur le bouton « Reset ». Si

la pompe ne fonctionne toujours pas, contacter notre service après-vente.

#### **LED rouge « Dysfonctionnement »**

##### - Signal clignotant

La LED « Dysfonctionnement » clignote si l'entretien annuel est recommandé après 2 mois.

#### **Désactivation de « Signal d'entretien »**

Mettre le bouton de fonctionnement sur « Off », puis appuyer sur le bouton « Reset ». Une fois le bouton « Reset » relâché, la LED « Alarme » s'allumera pendant 1 seconde environ. Mettre le bouton de fonctionnement sur « Auto » avant que la LED s'éteigne. Le signal clignotant s'éteindra.

#### **Réactivation de la LED clignotante « Signal d'entretien » (uniquement possible avec le contrôleur ServCom)**

Réinitialiser le compteur d'entretien dans le menu ServCom. Mettre ensuite le bouton de fonctionnement sur « Off », puis appuyer sur le bouton « Reset ».

#### **Remarque :**

la désactivation de la LED clignotante « Signal d'entretien » est possible à partir de la version 1.0d du contrôleur (voir le menu dans ServCom). La LED clignotante « Signal d'entretien » est désactivée si « ! » s'affiche derrière le numéro de version de ServCom.

La LED clignotante « Signal d'entretien » est activée si « ! » ne s'affiche pas derrière le numéro de version de ServCom.

#### **LED rouge « Alarme »**

##### - Signal clignotant

La LED rouge « Alarme » clignote si le contrôleur a détecté un fonctionnement de plus de 2 minutes pour chaque pompe. Dans ce cas, contacter notre service après-vente.

### 5.2.2. SEKAMATIK 100/300 D double station

Un sélecteur de fonctions permet d'accéder aux boutons suivants :

#### **Bouton de fonctionnement (un par pompe)**

##### Position « Manu »

La pompe fonctionne, indépendamment du niveau du liquide présent dans le réservoir.

##### Position « Off »

La pompe est à l'arrêt.

##### Position « Auto »

Le fonctionnement automatique de la pompe dépend du niveau du liquide présent dans le réservoir.

#### **Bouton d'alarme sonore**

##### Position « On »

L'alarme sonore intégrée est activée. Avec les LED rouge « Alarme » et « Dysfonctionnement », l'alarme sonore intégrée se déclenche si le niveau du liquide dépasse le niveau d'alarme. L'alarme est automatiquement acquittée lorsque le niveau du liquide est redescendu sous le niveau d'alarme.

##### Position « Off »

L'alarme sonore intégrée n'est pas activée.

Le panneau avant du contrôleur est doté de **diodes électroluminescentes (LED)** indiquant l'état de fonctionnement.

#### **LED verte « Fonctionnement » (une par pompe)**

La LED verte est allumée lorsque la pompe en question fonctionne.

### **LED rouge « Dysfonctionnement »**

#### **- Signal fixe**

La LED « Dysfonctionnement » s'allume en cas d'intervention d'un interrupteur thermique sur la pompe. Avec la LED rouge « Dysfonctionnement », la LED « Alarme » s'allume et l'alarme sonore intégrée se déclenche si le bouton présent sur le panneau avant est sur « On ». De plus, le dispositif externe de signalisation des dysfonctionnements - si présent - entre en fonction. L'unité active automatiquement le fonctionnement de la seconde pompe. Dans ce cas, appuyer sur le bouton « Reset ». Si la LED « Dysfonctionnement » ne s'éteint toujours pas, contacter notre service après-vente.

### **LED rouge « Dysfonctionnement pompe 1 »**

#### **- Signal clignotant**

La LED « Dysfonctionnement » clignote si l'entretien annuel est recommandé après 2 mois.

### **Désactivation de « Signal d'entretien »**

Mettre le bouton de fonctionnement de la pompe 1 sur « Off », puis appuyer sur le bouton « Reset ». Une fois le bouton « Reset » relâché, la LED « Alarme » s'allumera pendant 1 seconde environ. Mettre le bouton de fonctionnement de la pompe 1 sur « Auto » avant que la LED s'éteigne. Le signal clignotant « Dysfonctionnement pompe 2 » s'éteindra.

### **Réactivation de la LED clignotante « Signal d'entretien » (uniquement possible avec le contrôleur ServCom)**

Réinitialiser le compteur d'entretien dans le menu ServCom. Mettre ensuite le bouton de fonctionnement sur « Off », puis appuyer sur le bouton « Reset ».

### **Remarque :**

la désactivation de la LED clignotante « Signal d'entretien » est possible à partir de la version 1.0d du contrôleur (voir le menu dans ServCom). La LED clignotante « Signal d'entretien » est désactivée si « ! » s'affiche derrière le numéro de version de ServCom.

La LED clignotante « Signal d'entretien » est activée si « ! » ne s'affiche pas derrière le numéro de version de ServCom.

### **LED rouge « Dysfonctionnement pompe 2 »**

#### **- Signal clignotant**

La LED rouge « Dysfonctionnement » clignote si le contrôleur a détecté un fonctionnement de plus de 2 minutes pour chaque pompe. Dans ce cas, contacter notre service après-vente.

### **LED rouge « Alarme »**

#### **- Signal fixe**

La LED rouge s'allume si le niveau du liquide présent dans le réservoir est trop haut. Avec la LED rouge, l'alarme sonore intégrée se déclenche si le bouton présent sur le panneau avant est sur « On ». De plus, le dispositif externe de signalisation des dysfonctionnements - si présent - entre en fonction. Si la LED rouge s'allume avec les deux LED vertes, les pompes fonctionnent, mais le niveau du liquide présent dans le réservoir dépasse le niveau d'alarme. L'alarme est automatiquement acquittée lorsque le niveau du liquide est redescendu sous le niveau d'alarme. Si la LED rouge s'allume alors que la LED jaune « Dysfonctionnement » reste éteinte et qu'une seule LED verte (ou aucune) s'allume, contacter notre service après-vente.

### **LED jaune « Sens de rotation » (modèles triphasés seulement)**

La LED jaune présente sur le panneau avant des contrôleurs triphasés indique si l'ordre des phases du branchement au secteur est correct. Si la LED est allumée, l'ordre des phases est inversé.

**Remarque :** cette fonction n'empêche pas le moteur de démarrer et de tourner dans le mauvais sens car elle ne mesure pas l'ordre des phases sur le moteur. Par conséquent, le sens de rotation des pompes triphasées doit toujours être vérifié si le câble reliant la pompe et le contrôleur a été débranché (voir le point 5.3).

### **5.2.3. SEKAMATIK 100 E S simple station avec contrôleur électronique PCS1.1 (courant alternatif) et PCS1.2 (courant triphasé)**

Le contrôleur PCS1, qui fait partie de la fourniture de l'installation, commande et contrôle le fonctionnement de la station de relevage et affiche les erreurs.

L'installation est fournie avec une fiche. L'installation est prête à l'emploi après insertion de la fiche dans une prise (type prise de terre 230 V - 50 Hz ou prise CEE 5 pôles 400 V - 50 Hz). Tous les paramètres nécessaires à son bon fonctionnement sont prédéfinis. La LED de fonctionnement verte s'allume pour indiquer que l'installation est prête à l'emploi.

Sur les installations triphasées, la partie supérieure du contrôleur est dotée d'une LED rouge supplémentaire. Cette LED indique que l'installation est branchée sur le secteur avec l'ordre des phases inversé. Dans ce cas, retirer la fiche de la prise et inverser 2 phases avec l'outil fourni. Après réinsertion de la fiche dans la prise, la LED indiquant le sens de rotation doit être éteinte. L'installation est prête à l'emploi et la pompe tournera dans le bon sens.

### **Fonctions de contrôle**

Le contrôleur fonctionne avec une sonde de niveau pneumatique. L'élévation du niveau d'eau dans le réservoir est mesurée par un tube de Pitot, monté dans le réservoir. Cette mesure est transmise via tuyau sous pression au capteur présent dans le contrôleur. Afin d'en assurer le bon fonctionnement en continu, il est essentiel que le tuyau sous pression qui relie le tube de Pitot au contrôleur monte constamment et sans coudes.

Si le contrôleur est sous tension, la LED verte s'allumera pour indiquer qu'il est prêt à fonctionner en mode automatique.

Si le niveau d'eau prédéfini en usine est atteint, le contrôleur activera la pompe. Durant le fonctionnement de la pompe, la LED verte clignote lentement.

Le contrôleur est programmé pour un temps de marche de la pompe de 5 secondes afin que le réservoir collecteur se vide complètement à chaque cycle de pompage et pour éviter la formation de dépôts dans le réservoir. Ce temps de marche commence une fois que la pompe atteint le point d'arrêt. Le fonctionnement de la pompe est indiqué par la LED verte, qui clignote rapidement. Après expiration du temps de marche, la pompe s'arrête de nouveau.

Le contrôleur est doté d'une LED rouge indiquant des dysfonctionnements. Ces dysfonctionnements sont les suivants.

La LED rouge clignote - alarme niveau d'eau élevé

Le niveau d'alarme programmé en usine est dépassé. Par exemple, cette alarme peut être déclenchée par une forte aspiration vers l'installation. Dans ce cas, l'alarme est acquittée indépendamment lorsque l'aspiration diminue et que l'eau redescend par pompage sous le niveau d'alarme. Si cette situation se prolonge (> 5 minutes), veuillez contacter le service clients HOMA. Dans ce cas, éviter que l'eau ne soit ultérieurement aspirée vers le réservoir.

La LED rouge est fixe - temps de marche dépassé.

La station de relevage est conçue pour que, en conditions normales de fonctionnement (hauteur et quantité d'aspiration correspondant aux caractéristiques de l'installation), la pompe puisse vider le réservoir collecteur en près de 30 secondes lorsqu'elle atteint le point de marche. Par conséquent, une aspiration continue vers l'installation peut donner lieu à dépassement du temps de marche. La pompe n'étant pas conçue pour le fonctionnement continu, la LED rouge fixe du contrôleur indique un temps de marche ininterrompu de 125 secondes. Le contrôleur arrêtera la pompe pendant 2 secondes, puis la remettra en marche. Cette fonction est prévue pour éliminer un dysfonctionnement dû, par exemple, à faible aération de l'installation ou encrassement de la roue. Si cette situation se prolonge (> 5 minutes), veuillez contacter le service clients HOMA. Dans ce cas, éviter que l'eau ne soit ultérieurement aspirée vers le réservoir.

Les erreurs ci-dessus sont également signalées par une alarme sonore, intégrée dans le contrôleur. Signification des différents signaux d'alarme :

1 bip par seconde = Temps de marche maximum dépassé  
3 bips par seconde = Niveau d'eau élevé

De plus, la partie supérieure du contrôleur est dotée d'un bouton de test. Ce bouton permet de tester la pompe indépendamment du niveau du réservoir collecteur. Il permet également d'activer l'arrêt d'urgence de la pompe en cas de défaillance ou dysfonctionnement du capteur de niveau.

### 5.3. 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.

Poser la pompe au sol à la verticale et la soulever d'un côté. Démarrer le moteur. Vue de dessus, l'unité doit tourner en sens antihoraire car le bon sens de rotation est horaire.

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

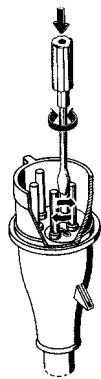
⚠ Si la pompe est installée dans un puisard, ce dernier devra être fermé par un couvercle résistant au piétinement après installation.

⚠ L'exploitant doit prévenir les dommages liés à l'inondation des locaux dus aux dysfonctionnements de la pompe, et ce en prenant des mesures appropriées (installation de systèmes d'alarme, d'une pompe de secours, etc.).


Fixer le réservoir sur une surface plane avec des boulons d'ancrage.

Avant d'installer les unités de traitement, s'assurer que toutes les réglementations nationales ainsi que les mesures générales en matière de santé et de sécurité au travail dans le cadre de l'installation d'unités de traitement des eaux usées (DIN 1986) sont respectées. Prêter également attention aux conseils suivants.

- Installer l'unité de manière à ce que les éléments à utiliser et à entretenir soient faciles d'accès. S'assurer que le dégagement entre l'orifice d'aspiration horizontale et le mur est suffisant (50 cm environ).
- Monter un robinet-vanne dans le tuyau d'aspiration et le tuyau de refoulement pour faciliter l'entretien ou le démontage de l'unité.
- Pour éviter la sédimentation dans le tuyau de refoulement, dimensionner le tuyau et la station de relevage pour un débit d'eau de 0,7 m/s minimum (d'au moins 1,0 m/s pour les tuyaux à la verticale).
- Le tuyau d'égout peut se poursuivre jusqu'à l'orifice d'aspiration horizontale via un raccordement direct au WC de 180 mm, 210 mm ou 250 mm ou bien par un tuyau des eaux usées DN 100 ou DN 50. Des orifices d'aspiration verticale (DN 100/DN 40 et DN 150/DN 40) pour les tuyaux d'entretien sont présents. Enlever l'obturateur du tuyau d'aspiration verticale ou horizontale et raccorder ce dernier à un tuyau d'égout ayant un orifice de diamètre correspondant.
- Le tuyau de refoulement doit avoir un diamètre DN 80 et ne doit pas être trop coudé. Le tuyau de refoulement doit être acheminé au-dessus du niveau des égouts, ce qui signifie qu'il doit constamment dépasser ce niveau avant de retomber directement dans le tuyau collecteur.
- Pour éviter que le tuyau de refoulement ne gèle, l'isoler jusqu'au niveau des égouts.
- Directement au-dessus du clapet anti-retour à battant, monter un robinet-vanne dans le tuyau de refoulement.
- Afin d'assurer le bon fonctionnement du régulateur de niveau, il est indispensable que le tuyau de pression reliant le réservoir et le boîtier de commande monte constamment sans retomber ni faire de coudes.
- Enlever l'obturateur de la bouche d'aération et raccorder un tuyau d'aération DN 70 au réservoir avec le raccord flexible fourni. Le tuyau d'aération doit déboucher à l'extérieur conformément aux réglementations locales.
- Monter le contrôleur de pompe fourni sur un mur en le protégeant des inondations conformément aux réglementations locales.
- Une pompe manuelle à membrane est disponible en tant qu'accessoire. La pompe est raccordée à l'orifice 1" du réservoir.  
La pompe manuelle à membrane sert à vidanger le réservoir en cas de dysfonctionnement de la pompe. Un clapet anti-retour **doit** être monté au-dessus de la pompe à membrane côté refoulement. Afin de faciliter l'entretien de la pompe à membrane, il est conseillé de monter une vanne d'isolation 1" sur l'orifice du réservoir. Le tuyau doit être acheminé au-dessus du niveau des égouts, ce qui signifie qu'il doit constamment dépasser ce niveau avant de retomber directement dans le tuyau collecteur.



## 7. Mise en service

 Ne jamais laisser la pompe fonctionner longtemps à sec sous peine de l'endommager (risque de surchauffe).


Avant de démarrer l'unité de traitement, 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.

## 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.

## 9. Résolution des problèmes

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

Dysfonctionnement	Cause	Solution
Non-démarrage de la pompe	Panne de courant	Vérifier la tension.
	Roue bloquée par des impuretés	Fermer le tuyau d'égout, vider le réservoir avec la pompe à membrane, ouvrir le couvercle de nettoyage, nettoyer le réservoir à la main et éliminer les solides susceptibles de bloquer la pompe.
	Tuyau de pression bouché ou qui fuit	Vérifier le tuyau, le nettoyer ou le remplacer.
Non-arrêt de la pompe	Fusibles grillés car du mauvais type	Installer des fusibles du bon type.
	Tuyau de pression bouché ou qui fuit	Vérifier le tuyau, le nettoyer ou le remplacer.
	Dysfonctionnement du boîtier de commande	Vérifier le boîtier de commande et le remplacer si nécessaire.
Signal de dysfonctionnement ou d'alarme sur le boîtier de commande	Clapet anti-retour à battant bloqué ou qui fuit	Pour vider le tuyau de refoulement, serrer la vis de vidange située sur le boîtier du clapet anti-retour à battant. Desserrer le raccord flexible et dévisser le robinet-vanne. Vérifier et nettoyer le clapet anti-retour à battant. Ne jamais sortir le boîtier du réservoir.
		Voir le point 5.2



## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>Konformitätserklärung</b>	<b>2</b>
<b>1. Allgemeines</b>	<b>24</b>
1.1. Vorwort	24
1.2. Gewährleistung	24
1.3. Sicherheitsvorschriften	24
1.4. Sicherheitshinweise	24
<b>2. Einsatz und Technische Beschreibung</b>	<b>25</b>
2.1. Einsatz der Anlagen	25
2.2. Produktbeschreibung	25
2.3. Technische Daten	25
2.4. Betriebsbedingungen	26
2.5. Explosionsgefährdete Bereiche	26
<b>3. Garantie</b>	<b>26</b>
<b>4. Transport und Lagerung</b>	<b>26</b>
<b>5. Elektroanschluss</b>	<b>26</b>
5.1. Allgemeines	26
5.2. Elektronisches -Steuergerät	26
5.2.1. SEKAMATIK 100 E Einzelanlage	26
5.2.2. SEKAMATIK 100/300 D Doppelanlage	27
5.2.3. SEKAMATIK 100 E S Einzelanlage	28
5.3. Kontrolle der Drehrichtung	29
<b>6. Montage und Installation</b>	<b>29</b>
<b>7. Inbetriebnahme</b>	<b>30</b>
<b>8. Wartung und Reparatur</b>	<b>30</b>
<b>9. Störungen-Ursache-Abhilfe</b>	<b>31</b>
<b>10. Installationsbeispiele</b>	<b>49</b>
<b>11. Baumaße</b>	<b>50</b>

# 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 Packungsstoppbuchs, Wellendichtungen, Wellen, Wellenschutzhülsen, Lager, Spalt- und Schleißringe, 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 Alarminrichtungen 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 Schutzrichtungen 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 Anlagen

Diese Abwasser-Hebeanlagen werden zum Abpumpen von Abwasser oder Grundwasser eingesetzt, das Schlamm oder Weichstoffe enthält und sich in Räumen unterhalb der Rückstauenebene befindet.

Die Pumpen sind nicht geeignet zum Abpumpen von Flüssigkeiten, die einen hohen Anteil an abrasiven Feststoffen wie Sand und Steine enthalten. Bei chemisch aggressiven Anteilen im Fördermedium ist unbedingt die Beständigkeit der verwendeten Pumpenwerkstoffe zu beachten.

### 2.2. Produktbeschreibung

Komplette geruchs- und wasserdichte Hebeanlage mit einer oder zwei Pumpen. Sie besteht aus einem Sammelbehälter mit allen notwendigen Anschlussvorrichtungen für einen Zulaufstutzen, einen Druckstutzen und einen Entlüftungsstutzen und einen Anschluss für eine Handmembranpumpe (siehe Seiten 19-21).

Die Steuergeräte sind mit Schaltschützen, einer Leiterplatte mit Leuchtdioden (LED) zur Angabe des Betriebszustandes und einem Niveauschalter ausgestattet, der über einen Schlauch direkt vom Flüssigkeitsstand im Sammelbehälter aktiviert wird.

Die Dioden zeigen folgende Betriebsarten an:

- Pumpenbetrieb
- Falsche Drehrichtung (bei Drehstromausführung)
- Störung
- Alarm

Der in der Wicklung des Motors befindliche Thermo-Überlastschutz ist mit dem Steuergerät verbunden und schaltet die Pumpe bei Überhitzung bzw. Überlastung des Motors automatisch ab.

Das Steuergerät besitzt eine steckerfertige Akku-Pufferung, was ein Alarmsignal auch bei Stromausfall gewährleistet, der Akku ist als Zubehör lieferbar. Die Akku-Pufferung garantiert eine Alarmmeldung bis zu 15 Stunden nach Stromausfall.

Der Akku ist bei Lieferung aufgeladen, die Ladezeit eines Akkus beträgt ca. 100 Stunden. Das Aufladen des Akkus erfolgt automatisch, solange das Steuergerät an der Versorgungsspannung angeschlossen ist.

**Achtung:** Die Entsorgung aufgebrauchter Akkus muss nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften erfolgen.

Drehstrom-Steuergeräte besitzen eine eingebaute Phasenüberwachung, welche bei fehlerhafter Drehrichtung aufleuchtet, jedoch nicht ein Anlaufen des Motors verhindert. Die Steuergeräte besitzen alle einen Betriebsschalter mit den Funktionen "Test" (manueller Betrieb), "Aus/Off" und "Auto" (automatischer Betrieb) sowie einen EIN/AUS-Schalter für den eingebauten, akustischen Alarm.

### SEKAMATIK 100 E Einzelanlagen

Erreicht das Flüssigkeitsniveau im Behälter das Einschaltniveau, startet die Pumpe und bleibt solange in Betrieb, bis die Flüssigkeit im Behälter das Ausschaltniveau erreicht hat.

Steigt der Flüssigkeitsstand im Behälter auf das Alarmniveau an, wird eine Alarmmeldung ausgelöst, die solange aktiviert bleibt, bis die Flüssigkeit unter das Niveau gesenkt worden ist.

### SEKAMATIK 100/300 D Doppelanlagen

Das Steuergerät der SEKAMATIK 100/300 D verteilt die Betriebszeiten automatisch auf beide Pumpen, indem nach jedem Pumpenlauf die Einschaltfolge gewechselt wird. Hat das Flüssigkeitsniveau das Einschaltniveau im Behälter erreicht, wird die erste Pumpe in Betrieb gesetzt. Steigt das Flüssigkeitsniveau weiter an, schaltet sich die zweite Pumpe automatisch zu. Beide Pumpen stoppen, wenn das niedrigste Ausschaltniveau erreicht ist. Befinden sich beide Pumpen in Betrieb und der Flüssigkeitsstand steigt weiter an, wird eine Alarmmeldung ausgelöst, die solange aktiviert bleibt, bis der Flüssigkeitsstand unter das Alarmniveau gesenkt worden ist.

### 2.3. Technische Daten

#### SEKAMATIK 100 E, SEKAMATIK 300 D/TD

Druckanschluss	Flansch DN 80 / EU Stück DN 80 / DN 100
Spannung	
1Ph-Motor (Ausf. W)	230 V
3Ph-Motor (Ausf. D)	400 V
Drehzahl	
SEKAMATIK 100 E/D 17M, 15T, 23M, 23T	1450 U/min
SEKAMATIK 300 D/TD, 23M, 23T, 37T	
SEKAMATIK 100 E/D, 30T	2900 U/min
SEKAMATIK 300 D/TD, 30T, 40T	
Isolationsklasse	H
Schutzart	
Pumpenmotor	IP 68
Steuergerät	IP 54
Netzanschlussleitung	
Anlage-Steuergerät	3,0 m
Steuergerät-Netzstecker	0,8 m
Kabeltyp	
Anlage-Steuergerät	H07RN-F...
Steuergerät-Netzstecker	H07RN-F...

Leistungsaufnahme des Steuergerätes	15 W
Umgebungstemperatur	0° bis +40°C
Lagertemperatur	-30° bis +50°C

## SEKAMATIK

	SEKAMATIK 100 E	SEKAMATIK 100 D
Zulaufhöhe	180 mm (DN 100)	180 mm (DN 100)
	210 mm (DN 150)	210 mm (DN 150)
	250 mm (DN 100)	250 mm (DN 100)
Behältergröße	70 l	95 l
Schaltvolumen	30 l	45 l

## SEKAMATIK

	SEKAMATIK 300 D	SEKAMATIK 300 TD
Zulaufhöhe	700 mm (DN 100)	700 mm (DN 100)
	300 mm (DN 150)	300 mm (DN 150)
	400 mm (DN 150) *	400 mm (DN 150) *
Behältergröße	300 l	600 l
Schaltvolumen	120 l – 225 l	240 l – 450 l

\* mit 90°-Formstück (bauseits) als horizontaler Zulauf 600 mm oder höher, horizontal schwenkbar.

### 2.4. Betriebsbedingungen

**Temperatur des Fördermediums:** 35°C, kurzzeitig bis maximal 60°C.

**Dichte des Fördermediums: max.:** 1100 kg/m<sup>3</sup>


**PH-Wert:** 5 bis 11.


**Betriebsart:** Die Motoren sind für den Dauerbetrieb (S1) in völlig eingetauchtem Zustand ausgelegt, für maximal 15 Einschaltungen pro Stunde.

Die Sekamatik 100 E S Hebeanlage ist für Aussetzbetrieb S3 40% ausgelegt.

Unsere Garantiebedingungen sowie Wartungsempfehlungen beziehen sich ausschließlich auf den Einsatz der Pumpen im Aussetzbetrieb. Verkürzte Garantiezeiten und Wartungsintervalle bei Dauerbetrieb erfragen Sie bitte über unseren Werkskundendienst.

### 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 Anlagen 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

 Die Anlage niemals am Anschlusskabel, der Pumpe oder dem Druckausgleichsschlauch anheben, absenken oder transportieren.


 Die Anlage kann in senkrechter oder waagerechter Position transportiert und gelagert werden. Sicherstellen, dass sie nicht kippen oder umfallen kann. Bei längerer Lagerung ist die Anlage 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 Fehlerspannungsschutzschalter 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.

 Motorschutzschalter bzw. Steuergeräte dürfen niemals in explosionsgefährdeten Bereichen montiert werden.

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 +6% bis - 10% dieser Netzspannung liegen. Es ist darauf zu achten, dass die Hebeanlage für die am Aufstellungsort vorhandenen Stromversorgung ausgelegt ist.

Diese Abwasser-Hebeanlagen werden mit einem Steuergerät geliefert. Steuergeräte für Einphasen-Pumpen haben auch die notwendigen Betriebskondensatoren. 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. Mit Stecker gelieferte Anlagen sind nur an das Netz anzuschließen.

Ein externer Störmelder kann an den Störmeldeausgang des Steuergerätes angeschlossen werden. Max. Belastung: AC 250 V, 5 A, AC 1.

#### Start-Art

Die Motoren der Anlagen sind für den Direkt-Start (DOL) ausgelegt.

### 5.2. Elektronisches -Steuergerät

Das zum Lieferumfang der Anlage gehörende Steuergerät regelt die Betriebsfunktionen und meldet eventuell auftretende Störungen.

#### 5.2.1. SEKAMATIK 100 E Einzelanlage

Die Wahlschalter haben folgende Funktionen:

#### Betriebsschalter

##### Stellung „Manu“

Die Pumpe arbeitet, unabhängig vom Flüssigkeitsniveau im Behälter. Um die Pumpe zu stoppen, den Schalter betätigen. Der Schalter springt in die Stellung „Aus/Off“.

##### Stellung „Aus / Reset“

Die Pumpe ist ausgeschaltet.

### Stellung „Auto“

Die Pumpe arbeitet entsprechend des Flüssigkeitsstands im Behälter.

### Taste „Reset“

Diese Taste dient der Zurücksetzung einer Störung vor dem Wiedereinschalten der Anlage.

### Alarmruf-Schalter

#### Stellung „Ein“

Der integrierte akustische Alarm ist eingeschaltet. In Verbindung mit den roten LED's „Störung“ und „Alarm“ wird er ausgelöst, wenn das Niveau des Mediums über dem Alarmniveau liegt. Der Alarm wird automatisch zurückgesetzt, wenn das Flüssigkeitsniveau unter das des Alarmniveaus abgesenkt wurde.

#### Stellung „Aus“

Der integrierte akustische Alarm ist ausgeschaltet. Die Frontblende des Steuergeräts hat Leuchtdioden (LEDs), die folgende Betriebszustände anzeigen:

#### **Gelbe oder rote LED „Falsche Phasenfolge“ (nur bei Drehstrom)**

Die gelbe LED auf der Stirnseite der Drehstrom-Steuergeräte zeigt an, ob die Phasensequenz des Hauptanschlusses korrekt ist. Wenn sie leuchtet, wurde die Phasensequenz vertauscht.

**Hinweis:** Die Funktion verhindert nicht, dass der Motor startet und in die falsche Drehrichtung läuft, weil sie nicht die Phasensequenz am Motor misst. Deshalb muss die korrekte Drehrichtung bei Drehstrompumpen immer kontrolliert werden, wenn das Kabel zwischen Pumpe und Steuergerät entfernt wurde.

#### **Grüne LED „Betrieb“**

Leuchtet, wenn die Pumpe arbeitet.

#### **Rote LED „Alarm“ und „Störung“**

##### **- Dauersignal:**

Im Falle eines zu hohen Flüssigkeitsniveaus im Behälter leuchtet die rote Alarm-LED auf. Zusammen mit der roten LED schaltet sich der integrierte akustische Alarm an, wenn der Schalter der Frontblende auf „Ein“ steht. Darüber hinaus wird der externe Störungsmelder, wenn eingebaut, aktiviert. Leuchten die rote Störungs-LED und die grüne LED gemeinsam auf, ist die Pumpe in Betrieb, aber das Flüssigkeitsniveau ist über dem Alarmniveau.

Der Alarm wird automatisch zurückgesetzt, wenn das Flüssigkeitsniveau unter das Alarmniveau gesenkt wurde. Leuchtet die rote LED gemeinsam mit der „Störungs“-LED, wurde die Pumpe durch den Thermoschalter abgestellt. In diesem Fall die „Reset“ Taste drücken. Falls die Anlage danach noch nicht arbeitet, informieren Sie bitte unsere Verkaufs- und Kundendienstabteilung.

#### **Rote LED „Störung“**

##### **- Blinksignal**

Die „Störungs“ LED blinkt, wenn der jährlich empfohlene Wartungstermin um 2 Monate überschritten ist.

#### **„Wartungsblinker“ deaktivieren:**

Den Betriebsschalter in Stellung „Aus/Off“ bringen und anschließend die Taste „Reset“ betätigen. Nach Loslassen der Taste „Reset“ leuchtet für ca. 1 Sekunde die LED „Alarm“. Innerhalb dieser Zeit den Betriebsschalter in Stellung „Auto“ bringen. Das Blinken erlischt.

#### **„Wartungsblinker“ wieder aktivieren (dies ist nur durch den servCom Kundendienst möglich):**

Den Wartungszähler im Menü des ServCom-Diagnosegerätes zurücksetzen. Anschließend Betriebsschalter in Stellung „Aus/Off“ bringen und danach die Taste „Reset“ betätigen.

#### **Hinweis:**

„Wartungsblinker“ deaktivieren ist ab Version 1.0d des Steuergeräts (siehe Anzeige im Menü des ServCom-Diagnosegerätes) möglich.

„Wartungsblinker“ ist deaktiviert, wenn im ServCom hinter der Versions-Nr. ein „!“ erscheint;  
„Wartungsblinker“ ist aktiviert, wenn hinter der Versions-Nr. das „!“ fehlt.

#### **Rote LED „Alarm“**

##### **- Blinksignal**

Die Alarm-LED blinkt, wenn die Steuerung mehrere Pumpenläufe festgestellt hat, die jeweils länger als 2 Minuten dauerten. Bitte informieren Sie unsere Verkaufs- und Kundendienstabteilung.

### **5.2.2. SEKAMATIK 100/300 D Doppelanlage**

Die Wahlschalter haben folgende Funktionen:

#### **Betriebsschalter (einer je Pumpe)**

##### **Stellung „Manu“**

Die jeweilige Pumpe arbeitet permanent, unabhängig vom Behälterinhalt.

##### **Stellung „Aus/Off“**

Die Pumpe ist ausgeschaltet.

##### **Stellung „Auto“**

Die jeweilige Pumpe arbeitet automatisch gesteuert, abhängig vom Flüssigkeitsstand im Behälter.

#### **Alarmruf-Schalter**

##### **Stellung „Ein“**

Der akustische Alarm ist eingeschaltet. Zusammen mit den LEDs „Alarm“ und „Störung“ schaltet sich der integrierte akustische Alarm an, wenn sich das Flüssigkeitsniveau über dem Alarmniveau befindet. Der Alarm wird automatisch zurückgesetzt, wenn das Flüssigkeitsniveau unter das Alarmniveau gesenkt wurde.

##### **Stellung „Aus“**

Der akustische Alarm ist ausgeschaltet.

Die Frontblende des Steuergeräts hat Leuchtdioden (LEDs), die folgende Betriebszustände anzeigen:

#### **Grüne LED „Betrieb“ (eine je Pumpe)**

Leuchtet, wenn die jeweilige Pumpe arbeitet.

#### **Rote LED „Störung“**

##### **- Dauersignal:**

Die LED „Störung“ leuchtet, wenn eine thermische Abschaltung einer Pumpe erfolgte. Zusammen mit der LED „Störung“ leuchtet auch die „Alarm“ LED auf und der integrierte akustische Alarm schaltet sich ein, wenn der Schalter der Frontblende auf „Ein“ steht. Darüber hinaus wird der externe Störungsmelder, wenn eingebaut, aktiviert.

Die Anlage schaltet dann automatisch auf den Betrieb der zweiten Pumpe um. In diesem Fall die „Reset“ Taste drücken.

Wenn die „Störungs“ LED immer noch nicht erlischt, bitte unsere Verkaufs- und Kundendienstabteilung informieren.

## Rote LED „Störung Pumpe 1“

### - Blinksignal

Blinkt zur Information 2 Monate bevor der empfohlene jährliche Wartungstermin erreicht ist.

### „Wartungsblinker“ deaktivieren:

Den Betriebsschalter der Pumpe 1 in Stellung „Aus/Off“ bringen und anschließend die Taste „Reset“ betätigen. Nach Auslösen der Taste „Reset“ leuchtet für ca. 1 Sekunde die LED „Alarm“. Innerhalb dieser Zeit den Betriebsschalter der Pumpe 1 in Stellung „Auto“ bringen. Das Blinken der LED „Störung Pumpe 2“ erlischt.

### „Wartungsblinker“ wieder aktivieren (dies ist nur durch den Kundendienst möglich!):

Den Wartungszähler im Menü des ServCom-Diagnosegerätes zurücksetzen. Anschließend Betriebsschalter in Stellung „Aus/Off“ bringen und danach die Taste „Reset“ betätigen.

### Hinweis:

„Wartungsblinker“ deaktivieren ist ab Version 1.0d der Steuerung (siehe Anzeige im Menü des ServCom-Diagnosegerätes) möglich.

„Wartungsblinker“ ist deaktiviert, wenn im ServCom hinter der Versions-Nr. ein „!“ erscheint;

„Wartungsblinker“ ist aktiviert, wenn hinter der Versions-Nr. das „!“ fehlt.

## Rote LED „Störung Pumpe 2“

### - Blinksignal

Die „Störungs“ LED blinkt, wenn die Steuerung Pumpenläufe festgestellt hat, die jeweils länger als 2 Minuten dauerten. Bitte informieren Sie unsere Verkaufs- und Kundendienstabteilung.

## Rote Anzeige „Alarm“

### - Dauersignal

Leuchtet, wenn der Flüssigkeitsstand im Sammelbehälter das über den Druckschalter eingestellte Alarmniveau erreicht hat. Gleichzeitig ertönt der akustische Alarm, wenn eingeschaltet. Ebenso wird die ggf. angeschlossene externe Alarmmeldung aktiviert.

Leuchten gleichzeitig mit der roten Alarmanzeige beide grünen Betriebs-LED, ohne dass eine Störungsmeldung vorliegt (rote LED), fördern die Pumpen eine momentan besonders starke Zulaufmenge nicht schnell genug weg. In diesem Fall warten Sie, bis die Zulaufmenge geringer wird. Die Alarmmeldungen schalten dann selbständig aus. Leuchtet die rote LED auf, ohne dass dies die gelbe LED „Störung“ tut, und keine oder nur eine grüne LED aufleuchtet, bitte unsere Verkaufs- und Kundendienstabteilung darüber informieren.

## Gelbe LED „Drehrichtung“ (nur Drehstrom-Modelle)

Die gelbe LED auf der Stirnseite der Drehstrom-Steuergeräte zeigt an, ob die Phasensequenz des Hauptanschlusses korrekt ist. Wenn sie leuchtet, wurde die Phasensequenz vertauscht.

**Hinweis:** Die Funktion verhindert nicht, dass der Motor startet und in die falsche Drehrichtung läuft, weil sie nicht die Phasensequenz am Motor misst. Deshalb muss die korrekte Drehrichtung bei Drehstrompumpen immer kontrolliert werden, wenn das Kabel zwischen Pumpe und Steuergerät entfernt wurde (siehe 5.3).

### 5.2.3. SEKAMATIK 100 E S Einzelanlage mit Elektronik--Steuergerät PCS1.1 (Wechselstrom) und PCS1.2 (Drehstrom)

Das zum Lieferumfang der Anlage gehörende Steuergerät PCS1 regelt und überwacht den Betrieb der Hebeanlage und meldet auftretende Störungen.

Die Anlage wird Stecker fertig geliefert. Nach dem Einstecken in die Steckdose (Schukosteckdose 230V50Hz oder 5--polig CEE--Steckdose 400V50Hz) ist die Anlage betriebsbereit. Alle für den ordnungsgemäßen Betrieb erforderlichen Parameter sind voreingestellt. Die Betriebsbereitschaft der Anlage wird durch das Leuchten der grünen Betriebs – LED angezeigt.

Bei Drehstrom--Anlagen verfügt die Steuerung über einen zusätzlichen, roten Leuchtmelder an der Oberseite. Dieser signalisiert die falsche Phasenfolge des angeschlossenen Stromnetzes. In diesem Falle den Stecker ziehen und im Stecker durch den vorgegebenen Mechanismus zwei Phasen tauschen. Nach erneutem Einstecken sollte der Leuchtmelder Drehrichtung aus sein. Die Anlage ist nun Betriebsbereit und arbeitet mit korrekter Drehrichtung der Pumpe.

### Steuerungsfunktionen:

Die Steuerung arbeitet mit einer pneumatischen Niveaufassung. Hierbei wird bei ansteigendem Wasserstand im Behälter der Füllstand über ein Staurohr im Behälter erfasst und über einen Druckschlauch zum Messsensor in der Steuerung übertragen. Zur dauerhaften und ordnungsgemäßen Funktion ist es zwingend erforderlich, dass der Druckschlauch vom Staurohr zur Steuerung stetig steigend und ohne Schleifen verlegt ist.

Liegt an der Steuerung Netzspannung an, so signalisiert die Steuerung Betriebsbereitschaft im Automatikbetrieb durch das Leuchten der grünen LED.

Wird das werkseitig voreingestellte Einschaltniveau erreicht, wird die Pumpe von der Steuerung aktiviert. Während des Betriebes der Pumpe blinkt die grüne LED langsam.

Um den Sammelbehälter bei jedem Pumpvorgang komplett zu entleeren und um Ablagerungen im Behälter zu vermeiden, ist in die Steuerung eine Nachlaufzeit von 5 Sekunden programmiert. Diese Nachlaufzeit beginnt nach Erreichen des Ausschaltpunktes und wird durch ein schnelles Blinken der grünen LED signalisiert. Nach Ablauf der Nachlaufzeit schaltet die Steuerung die Pumpe wieder aus.

Zur Meldung von Störungen verfügt die Steuerung über eine rote LED. Über diese LED werden folgende Meldungen gegeben:

Rote LED blinkt – Hochwasseralarm

Das werkseitig programmierte Alarmniveau wurde überschritten. Dies kann z.B. durch einen temporären, starken Zulauf zur Anlage ausgelöst werden. In diesem Falle wird der Alarm selbsttätig zurückgesetzt, wenn der Zulauf nachlässt und die Pumpe den Wasserstand unter Alarmniveau senkt. Bleibt dieser Zustand über einen längeren Zeitraum bestehen (>5Minuten) wenden Sie sich bitte an den HOMA Kundendienst. In diesem Falle sollte ein weiterer Wasserzulauf zum Behälter vermieden werden.

Rote LED leuchtet durchgängig – Maximale Laufzeit überschritten

Die Hebeanlage ist so konzipiert, dass die Pumpe bei normalen Betriebsbedingungen (Förderhöhe und Zulaufmenge entsprechen der Anlagenkennlinie) den Sammelbehälter bei Erreichen des Einschaltpunktes in ca. 30 Sekunden entleeren kann. Ein dauerhafter Zulauf zur Anlage kann dazu führen, dass diese Laufzeit überschritten wird. Da die Pumpe nicht für den Dauerbetrieb konzipiert ist, wird die Steuerung nach 120 Sekunden ununterbrochenem Pumpenbetrieb die Laufzeitüberschreitung durch ein Dauersignal der roten LED signalisieren. Die Steuerung wird nach Ablauf dieser Zeit die Pumpe für zwei Sekunden stoppen und nachfolgend wieder starten. Diese Funktion soll eine eventuelle Fehlfunktion bedingt durch z.B. mangelhafte Entlüftung der Anlage bzw., Verzopfung am Laufrad selbstständig beseitigen. Bleibt dieser Zustand über einen längeren Zeitraum bestehen (>5 Minuten) wenden Sie sich bitte an den HOMA Kundendienst. In diesem Falle sollte ein weiterer Wasserzulauf zum Behälter vermieden werden.

Die voran beschriebenen Störungen werden zusätzlich über einen in der Steuerung integrierten akustischen Alarmgeber signalisiert. Die unterschiedlichen Signale haben dabei folgende Bedeutung:

1 Piepser / Sekunde = Maximale Laufzeit überschritten  
3 Piepser / Sekunde = Hochwasseralarm

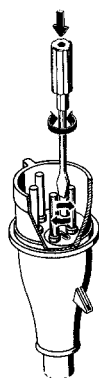
Die Steuerung verfügt darüber hinaus über einen Test-Taster an der Oberseite. Hierüber kann die Pumpe unabhängig des Niveaus im Sammelbehälter testweise aktiviert werden. Über diesen Taster kann bei einem Ausfall oder Defekt der Niveauerfassung auch ein Notbetrieb der Pumpe aktiviert werden.

### 5.3. Kontrolle der Drehrichtung

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

Die Pumpe vertikal auf den Boden legen und eine Seite anheben. Den Motor starten. Von oben gesehen, muss die Anlage gegen den Uhrzeigersinn rucken, da die richtige Drehrichtung die im Uhrzeigersinn ist.

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. Installation

⚠ Bei Einbau der Anlage im Schacht ist die Schachtoffnung nach Montage der Anlage mit einer trittsicheren Abdeckung zu versehen.

⚠ Folgeschäden z.B. durch eine Überflutung von Räumen bei Störungen an der Pumpe hat der Betreiber durch

geeignete Massnahmen (z.B. Installation von Alarmanlage, Reservepumpe o.ä.) auszuschliessen.


Die Hebeanlagen sind auf ebenem Boden waagrecht aufzustellen und mit Spreizdübeln auftriebssicher zu befestigen.

Neben den nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie den allgemeinen Massnahmen im Bereich Gesundheits- und Arbeitsschutz und der DIN 1986 für die Installation von Hebeanlagen, beachten Sie bitte weiterhin die nachstehenden Hinweise:

- Die Anlage muss so installiert werden, dass die Bedienungs- und zu wartenden Elemente leicht zugänglich sind. Achten Sie darauf, dass genügend Freiraum (ca. 50 cm) zwischen dem horizontalen Zulauf und vorhandenen Wänden besteht.
- Montieren Sie in die Zulauf- und Druckleitung einen Absperrschieber, um bei einer Wartung oder eventuellen Demontage der Anlage die Arbeitsschritte zu erleichtern.
- Zur Vermeidung von Ablagerungen in der horizontalen Druckleitung muss die Leitung und die Anlage für eine minimale Strömungsgeschwindigkeit von 0,7 m/s ausgelegt sein, bei vertikalen Leitungen mindestens 1,0 m/s.
- Der Zulauf kann am horizontalen Stutzen alternativ über einen WC-Direktanschluss mit 180 mm, 210 mm oder 250 mm Zulaufhöhe, oder ein DN 100 bzw. DN 50 Abflussrohr erfolgen. Zusätzlich sind vertikale Anschlussmöglichkeiten über Zulaufstutzen DN 100 / DN 40 und DN 150 / DN 40 vorhanden. Für den gewünschten Anschluss ist jeweils die entsprechende Öffnung am jeweiligen horizontalen oder vertikalen Zulaufstutzen des Behälters abzuschneiden. Der Innendurchmesser der Zulaufleitung und der des Zulaufstutzens müssen aufeinander abgestimmt sein.
- Der Durchmesser der Druckleitung muss DN 80 entsprechen und sollte nicht in engen Bögen verlegt werden. Die Leitung muss über die Rückstauenebene geführt werden, d.h. sie muss stetig steigend über dieses Niveau und anschließend in einer Schleife direkt zur Sammelleitung geführt werden.
- Ein Einfrieren der Druckleitung ist auszuschliessen. Es empfiehlt sich, die komplette Druckleitung bis zur Rückstauenebene ausreichend zu isolieren.
- Unmittelbar nach der integrierten Rückschlagklappe sollte in der Druckleitung ein Absperrschieber montiert werden.
- Für die einwandfreie Funktionsfähigkeit der Niveausteuerng ist es unbedingt erforderlich, den Druckschlauch zwischen Sammelbehälter und Steuergerät knickfrei und stetig steigend ohne Schleife zu verlegen.
- Den Entlüftungsstutzen aufschneiden und eine DN 70 Entlüftungsleitung mit Hilfe des mitgelieferten elastischen Übergangsstücks auf den Sammelbehälter montieren. Die Leitung muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften ins Freie geführt werden.
- Das mitgelieferte Steuergerät ist in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften an der Wand überflutungssicher zu befestigen.
- Eine Handmembranpumpe kann als Zubehör erworben werden. Die Handmembranpumpe an den 1" Anschluss anschließen. Die Handmembranpumpe wird zur Entleerung des Sammelbehälters genutzt, wenn die Pumpe eine Störung haben sollte. Oben **muss** die Handmembranpumpe, mit einer Rückschlagklappe in die Leitung eingebaut werden. Um die Wartungsarbeiten an der Handpumpe zu erleichtern, ist es ratsam, ein 1" Absperrventil an den Behälteranschluss zu montieren. Die Steigleitung muss über die Rückstauenebene geführt werden, d.h. sie

muss stetig steigend über dieses Niveau und anschließend in einer Schleife direkt zur Sammelleitung geführt werden.

## 7. Inbetriebnahme

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


Vor der Inbetriebnahme der Anlage sicherstellen, dass alle Absperrventile geöffnet sind und prüfen, dass die Anlage richtig läuft.


Bei Drehstromausführungen ist sicherzustellen, dass eine Überprüfung der korrekten Drehrichtung (siehe Punkt 5.3.) erfolgt ist.


Die Betriebsschalter der Steuerung auf „Auto“ stellen.


In Verbindung mit dem pneumatischen Regler, startet und stoppt die Pumpe entsprechend des im Sammelbehälter vorhandenen Flüssigkeitsniveaus.


## 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 heraus-schrauben, 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 Falle 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.

**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.

**9. Störungen-Ursache-Abhilfe**

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

Störungen	Ursache	Abhilfe
Pumpe läuft nicht an	Netzspannung fehlt	Spannung überprüfen
	Laufgrad durch Verunreinigung blockiert	Zuläufe absperren. Behälter mit Handmembranpumpe auspumpen, Reinigungsöffnung aufschrauben und Behälter von Hand säubern und evtl. vorhandene Verunreinigungen, die die Pumpe blockieren, entfernen.
	Druckausgleichsschlauch undicht oder verstopft	Schlauch überprüfen und ggf. erneuern oder reinigen
Pumpe schaltet nicht ab	Sicherung im Steuergerät defekt	Sicherungen überprüfen
	Druckausgleichsschlauch verstopft	Schlauch überprüfen und ggf. erneuern oder reinigen
	Steuergerät defekt	Steuergerät überprüfen und ggf. austauschen
	Rückschlagklappe blockiert oder undicht	Zur Entleerung der Druckleitung die am Gehäuse der Rückschlagklappe angebrachte Schraubefest ziehen. Elastisches Übergangsstück lösen und Absperrschieber abschrauben. Rückschlagklappe überprüfen und reinigen. Das Gehäuse niemals vom Behälter abnehmen.
Störungs- bzw. Alarmmeldung am Schalt-gerät	siehe Abschnitt 5.2..	





## Innehåll

Innehåll	Sid.
<b>EG-försäkran om överensstämmelse</b>	<b>2</b>
<b>1. Allmänt</b>	<b>34</b>
1.1 Inledning	34
1.2 Garanti	34
1.3 Säkerhetsföreskrifter	34
1.4 Säkerhetsanvisningar	34
<b>2. Användningsområden och teknisk beskrivning</b>	<b>35</b>
2.1. Användningsområden	35
2.2. Produktbeskrivning	35
2.3. Tekniska data	35
2.4. Driftförhållanden	36
2.5. Explosiva miljöer	36
<b>3. Garanti</b>	<b>36</b>
<b>4. Transport och lagring</b>	<b>36</b>
<b>5. Elanslutning</b>	<b>36</b>
5.1. Allmänna anvisningar	36
5.2. Elektronisk styrdosa	36
5.2.1. SEKAMATIK 100 E med en pumpstation	36
5.2.2. SEKAMATIK 100/300 D med dubbel pumpstation	37
5.2.3. SEKAMATIK 100 E S	38
5.3. Kontroll av rotationsriktning	38
<b>6. Installation</b>	<b>38</b>
<b>7. Idrifttagande</b>	<b>39</b>
<b>8. Underhåll och reparation</b>	<b>39</b>
<b>9. Felsökningstabell</b>	<b>40</b>
<b>10. Installation</b>	<b>49</b>
<b>11. Mått</b>	<b>50</b>

## 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 avsäger 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 avsäger 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 slirningar 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 saksador. 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 motorskyddsbytare.

- 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

Avloppsenheterna används för pumpning av spill-, avlopps- eller grundvatten som innehåller slam eller mjuka fasta ämnen från lokaler under avloppsnivån. 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.

### 2.2. Produktbeskrivning

Lukt- och vattentät komplett pumpstation med en eller två pumpar. Pumpstationen består av en uppsamlingsbehållare med alla nödvändiga stoser för anslutning av inloppsrör, tömningsrör, avluftare och handmembranpump (se sid. 19 - 21).

Styrenheterna har inbyggda kontaktorer, ett mönsterkort med lysdioder för indikation av driftförhållandet och en nivåbrytare som, via en slang, styrs av vätskenivån i uppsamlingsbehållaren.

Lysdioderna indikerar:

- Pumpdrift
- Fel i fassekvens (endast trefas)
- Fel
- Larm

Ett inbyggt överhettningsskydd i motorlindningarna skyddar motorn mot överhettning genom att bryta strömtillförseln till pumpen via styrenheten.

En backup-ackumulator som upprätthåller larmsignalen vid ett eventuellt strömavbrott finns tillgänglig som tillbehör.

Ackumulatormotorn är ansluten till styrenheten med en stickkontakt och säkerställer att ett larm avges inom 15 timmar efter det att strömtillförseln har brutits.

Ackumulatormotorn levereras fulladdad. Laddningstiden är ca 100 timmar. Ackumulatormotorn laddas automatiskt när eltilförseln är tillslagen.

**OBS:** Förbrukade ackumulatörer ska bortskaffas enligt lokala bestämmelser.

Trefasstyrenheter har en inbyggd fasövervakningsfunktion som dock inte förhindrar motorn från att starta om nätanslutningen har fel fassekvens.

Utöver lysdioderna på styrenhetens frontpanel finns:

- Funktionsväljare med lägena: "Test" (manuell drift), "Off" (stäng av) och "Auto" (automatisk drift).
- On/off-brytare för inbyggt ljudlarm.

### SEKAMATIK 100 E med en pumpstation

När vätskenivån i behållaren når startnivån startar pumpen och kör tills stoppnivån nås.

Om vätskenivån ökar till larmnivån avges ett larm tills vätskenivån sjunker under larmnivån.

### SEKAMATIK 100/300 D med dubbel pumpstation

Styrenheten på SEKAMATIK 100/300 D ombesörjer automatiskt en jämn fördelning av drifttimmarna mellan båda pumparna genom att ändra startsekvensen efter varje pumpstopp.

När vätskenivån i behållaren når startnivån startas en pump.

Om vätskenivån fortsätter att stiga startas även den andra pumpen. Båda pumparna stannar när den lägsta stoppnivån nås. Om vätskenivån fortsätter att stiga när båda pumparna är i drift avges ett larm tills vätskenivån sjunker under larmnivån.

## 2.3. Tekniska data

### SEKAMATIK 100 E och SEKAMATIK 300 D/TD

Tömnings-	fläns DN 80/ Elastisk förbindningsdel DN 80/DN 100
Spänning	
Enfasmotor (modell W)	230 V
Trefasmotor (modell D)	400 V
Hastighet	
SEKAMATIK 100 E/D 17M, 15T, 23M, 23T	1 450 varv/min
SEKAMATIK 300 D/TD, 23M, 23T, 37T	
SEKAMATIK 100 E/D, 30T	2900 varv/min
SEKAMATIK 300 D/TD, 30T, 40T	
Isoleringsklass	H
Kapslingsklass	
Pumpmotor	IP 68
Styrdosa	IP 54
Kabel	
Enhet - styrdosa	3,0 m
Styrdosa - stickkontakt	0,8 m
Kabeltyp	
Enhet - styrdosa	H07RN-F...
Styrdosa - stickkontakt	H07RN-F...
Styrenhetens strömförbrukning	15 W
Omgivningstemperatur	0 °C - +40 °C
Lagringstemperatur	-30 °C - +50 °C

### SEKAMATIK

	SEKAMATIK 100 E	SEKAMATIK 100 D
Inloppets höjd	180 mm (DN 100) 210 mm (DN 150) 250 mm (DN 100)	180 mm (DN 100) 210 mm (DN 150) 250 mm (DN 100)
Behållarens volym	70 L	95 L
Driftvolym	30 L	45 L

### SEKAMATIK

	SEKAMATIK 300 D	SEKAMATIK 300 TD
Inloppets höjd	700 mm (DN 100) 300 mm (DN 150) 400 mm (DN 150) *	700 mm (DN 100) 300 mm (DN 150) 400 mm (DN 150) *

Behållarens volym	300 L	600 L
Driftvolym	120 - 225 L	240 - 450 L

\* med 90° formpressad del (tillbehör) som horisontellt inlopp på 600 mm eller högre, horisontellt justerbart.

#### 2.4. Driftförhållanden

**Max. vätsketemperatur:** 35 °C, kortvarigt upp till 60 °C.

**Densitet hos pumpad vätska:** max. 1 100 kg/m<sup>3</sup>

**pH-värde hos pumpad vätska:** 5 - 11

**Drift:** Motorerna är konstruerade för kontinuerlig drift (S1) med helt nedsänkt motor, max. 15 starter/timme.

Enheten Sekamatik 100 E S är konstruerad för 40 % S3 intermittert drift.

Vår standardgaranti och underhållsanvisningar gäller för intermittert drift. Kontakta vår serviceavdelning för kortare garantiperioder och underhållsintervall p.g.a. kontinuerlig drift.

#### 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



Använd aldrig elkabeln, pumpen eller tryckutjämningsslangen för att lyfta, sänka ned eller transportera enheten.



Enheten kan transporteras och lagras vertikalt eller horisontellt. Säkerställ att enheten inte kan tippa eller välta. Under långa avställningsperioder ska enheten 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.



Den vanliga separata motorstartaren/styrdosan för standardpumpar och explosionssäkra pumpar får inte installeras i explosionsfarliga miljöer.

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 etlillförseln på installationsplatsen är lämplig för pumpstationen.

Avloppsenheterna är försedda med en styrdosa.

Styrenheten för enfaspumpar har även de inbyggda driftkondensatorer som krävs.

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.

Anslut enheterna till elnätet.

En extern felsignaleringsanordning kan anslutas till styrenheten via den potentialfria utgången för felsignalering. Max. belastning: AC 250 V, 5 A, AC 1.

#### Motorstart

Enheternas motor är konstruerad för direktstart (DOL).

#### 5.2. Elektronisk styrdosa

Den medföljande elektroniska styrdosan styr driftfunktionerna och meddelar eventuella fel som kan uppstå.

##### 5.2.1. SEKAMATIK 100 E med en pumpstation

Funktionsväljaren har följande funktioner:

#### Driftbrytare

##### Läge "Manu"

Pumpen är i drift oberoende av vätskenivån i behållaren. Frigör brytaren för att stoppa pumpen. Brytaren går tillbaka till läge "Off".

##### Läge "Off/Reset"

Pumpen stoppas.

##### Läge "Auto"

Pumpen är i drift beroende på vätskenivån i behållaren.

##### Brytare "Reset"

Brytaren används för att kvittera ett fel innan enheten återstartas.

#### Brytare för ljudlarm



##### Läge "On"

Det inbyggda ljudlarmet aktiveras. Det inbyggda ljudlarmet aktiveras tillsammans med de röda lysdioderna "Larm" och "Fel" om mediets nivå ligger över larmnivån. Larmet återställs automatiskt när vätskenivån sjunker under larmnivån.

##### Läge "Off"

Det inbyggda ljudlarmet aktiveras inte.

**Lysdioderna** på styrenhetens frontpanel indikerar driftförhållandena:

#### Gul eller röd lysdiod "Fel fasselvens" (endast trefasmodeller)

Den gula lysdioden på frontpanelen på trefasstyrenheter indikerar om nätanslutningens fasselvens är korrekt. Om lysdioden tänds är fasselvens fel.

**OBS:** Funktionen förhindrar inte motorn från att starta och rotera i fel riktning eftersom den inte mäter motorns

fassekvens.

Med anledning av detta ska rotationsriktningen hos trefaspumpar alltid kontrolleras om kabeln mellan pumpen och styrenheten har tagits bort.

### **Grön lysdiod "Drift"**

Den gröna lysdioden tänds när pumpen är i drift.

### **Röd lysdiod "Larm" och "Fel"**

#### **- Fast sken**

Den röda lysdioden "Larm" tänds om vätskenivån är för hög i behållaren. Det inbyggda ljudlarmet aktiveras tillsammans med den röda lysdioden om brytaren på frontpanelen är i läge "On". Även den externa felsignaleringsanordningen (om sådan finns) aktiveras.

Om den röda lysdioden "Larm" tänds tillsammans med den gröna lysdioden är pumpen i drift, men vätskenivån i behållaren ligger över larmnivån. Larmet återställs automatiskt när vätskenivån sjunker under larmnivån.

Om den röda lysdioden tänds tillsammans med lysdioden "Fel" stoppades pumpen p.g.a. att överhettningsskyddet utlöstes. Tryck på brytaren "Reset" i detta fall. Kontakta vår försäljnings- och serviceavdelning om pumpen inte fungerar.

### **Röd lysdiod "Fel"**

#### **- Blinkande sken**

Lysdioden "Fel" blinkar två månader före det rekommenderade årliga underhållet.

### **Deaktivering av "Underhållsblinkning":**

Placera driftbrytaren i läge "Off" och tryck sedan på knappen "Reset". När knappen "Reset" släpps upp, tänds lysdioden "Larm" i ca 1 sekund. Under denna tid ska driftbrytaren placeras i läge "Auto". Det blinkande skenet slocknar.

### **Återaktivering av "Underhållssignal" (endast möjlig vid användning av ServCom Service-Controller):**

Återställ underhållsräknaren i menyn ServCom. Placera därefter driftbrytaren i läge "Off" och tryck sedan på knappen "Reset".

### **OBS:**

Deaktiveringen av "Underhållsblinkning" är möjlig fr.o.m. version 1.0d av pumpens styrenhet (se menyn i ServCom). "Underhållssignal" deaktiveras om "!" visas bakom versionsnr för ServCom. "Underhållssignal" aktiveras om "!" saknas bakom versionsnr.

### **Röd lysdiod "Larm"**

#### **- Blinkande sken**

Lysdioden "Larm" blinkar när styrenheten har övervakat flera pumpdriftekretsar längre än 2 minuter vardera. Kontakta vår försäljnings- och serviceavdelning.

### **5.2.2. SEKAMATIK 100/300 D med dubbel pumpstation**

Funktionsväljaren har följande funktioner:

### **Driftbrytare (en per pump)**

#### **Läge "Manu"**

Pumpen är i drift oberoende av vätskan i behållaren.

#### **Läge "Off"**

Pumpen stoppas.

#### **Läge "Auto"**

Automatisk pumpdrift beroende på vätskenivån i behållaren.

### **Brytare för ljudlarm**



#### **Läge "On"**

Det inbyggda ljudlarmet aktiveras. Det inbyggda ljudlarmet aktiveras tillsammans med lysdioderna "Larm" och "Fel" om vätskenivån ligger över larmnivån. Larmet återställs automatiskt när vätskenivån sjunker under larmnivån.

### **Läge "Off"**

Det inbyggda ljudlarmet aktiveras inte.

Lysdioderna på styrenhetens frontpanel indikerar driftförhållandena:

### **Grön lysdiod "Drift" (en per pump)**

Den gröna lysdioden tänds när motsvarande pump är i drift.

### **Röd lysdiod "Fel"**

#### **- Fast sken**

Lysdioden "Fel" tänds om överhettningsskyddet har utlösts för en pump. Lysdioden "Larm" och det inbyggda ljudlarmet aktiveras tillsammans med lysdioden "Fel" om brytaren på frontpanelen är i läge "On". Även den externa felsignaleringsanordningen (om sådan finns) aktiveras. Enheten växlar automatiskt över till drift med den andra pumpen.

Tryck på brytaren "Reset" i detta fall. Kontakta vår försäljnings- och serviceavdelning om lysdioden "Fel" inte slocknar.

### **Röd lysdiod "Fel pump 1"**

#### **- Blinkande sken**

Lysdioden "Fel" blinkar två månader före det rekommenderade årliga underhållet.

### **Deaktivering av "Underhållsblinkning":**

Placera driftbrytaren för pump 1 i läge "Off" och tryck sedan på knappen "Reset". När knappen "Reset" släpps upp, tänds lysdioden "Larm" i ca 1 sekund. Under denna tid ska driftbrytaren för pump 1 placeras i läge "Auto". Den blinkande lysdioden "Fel pump 2" slocknar.

### **Återaktivering av "Underhållssignal" (endast möjlig vid användning av ServCom Service-Controller):**

Återställ underhållsräknaren i menyn ServCom. Placera därefter driftbrytaren i läge "Off" och tryck sedan på knappen "Reset".

### **OBS:**

Deaktiveringen av "Underhållsblinkning" är möjlig fr.o.m. version 1.0d av pumpens styrenhet (se menyn i ServCom). "Underhållssignal" deaktiveras om "!" visas bakom versionsnr för ServCom. "Underhållssignal" aktiveras om "!" saknas bakom versionsnr.

### **Röd lysdiod "Fel pump 2"**

#### **- Blinkande sken**

Lysdioden "Fel" blinkar när styrenheten har övervakat flera pumpdriftekretsar längre än 2 minuter vardera. Kontakta vår försäljnings- och serviceavdelning.

### **Röd lysdiod "Larm"**

#### **- Fast sken**

Den röda lysdioden tänds om vätskenivån är för hög i behållaren. Det inbyggda ljudlarmet aktiveras tillsammans med den röda lysdioden om brytaren på frontpanelen är i läge "On". Även den externa felsignaleringsanordningen (om sådan finns) aktiveras.

Om den röda lysdioden tänds tillsammans med de två gröna lysdioderna är pumparna i drift, men vätskenivån i behållaren ligger över larmnivån. Larmet återställs automatiskt när vätskenivån sjunker under larmnivån. Kontakta vår försäljnings- och serviceavdelning om den röda

lysdioden tänds utan att den gula lysdioden "Fel" tänds och ingen eller bara en av de gröna lysdiодerna tänds.

### Gul lysdiod "Rotationsriktning" (endast trefasmodeller)

Den gula lysdioden på frontpanelen på trefasstyrenheter indikerar om nätanslutningens fassekvens är korrekt. Om lysdioden tänds är fassekvensen fel.

**OBS:** Funktionen förhindrar inte motorn från att starta och rotera i fel riktning eftersom den inte mäter motorns fassekvens.

Med anledning av detta ska rotationsriktningen hos trefaspumpar alltid kontrolleras om kabeln mellan pumpen och styrenheten har tagits bort (se 5.3).

### 5.2.3. SEKAMATIK 100 E S med en pumpstation med elektronisk styranordning PCS1.1 (växelström) och PCS1.2 (trefasström)

Styranordningen PCS1, som är en del av anläggningens leverans, styr och övervakar pumpinstallationens drift och rapporterar uppkomna fel.

Anläggningen levereras komplett med en stickkontakt. Anläggningen är klar för bruk när stickkontakten sätts i eluttaget (jordad stickkontakt 230 V 50 Hz eller 5-polig EU-kontakt 400 V 50 Hz). Alla parametrar som krävs för korrekt drift är förinställda. Den gröna lysdioden "Drift" tänds när anläggningen är klar för drift.

På trefasanläggningar har styranordningen en extra röd lysdiod på ovansidan. Denna indikerar en fel fassekvens hos det anslutna elnätet. I detta fall ska stickkontakten dras ut och två av faserna i stickkontakten ska kastas om med hjälp av den medföljande mekanismen. Sätt i stickkontakten på nytt. Lysdioden "Rotationsriktning" ska vara släckt. Anläggningen är klar för drift och pumpens rotationsriktning är korrekt.

#### Styrfunktioner:

Styranordningarna arbetar med en pneumatisk nivåmätning. Den stigande vattennivån i tanken mäts av ett pitotrör inuti behållaren och överförs via en tryckslang till mätsensorn i styranordningarna. För att säkerställa kontinuerlig och korrekt drift är det nödvändigt att tryckslangen från pitotröret till styranordningarna stiger konstant och monteras utan slingor.

Om styranordningarna är spänningsförande signalerar de att anläggningen är klar för automatisk drift genom att den gröna lysdioden tänds.

Om driftens förinställda nivå nås aktiveras pumpen av styranordningarna. Den gröna lysdioden blinkar långsamt under pumpens drift.

Styranordningarna är programmerade för en efterdriftstid på 5 sekunder så att uppsamlingsbehållaren töms helt under varje pumpningscykel och för att förebygga ansamlingar i behållaren. Efterdriftstiden börjar när avstängningspunkten nås och indikeras av den gröna lysdioden som blinkar snabbt. När efterdriftstiden har gått ut stängs pumpen av på nytt.

Styranordningarna har en röd lysdiod som rapporterar felfunktioner. Denna lysdiod rapporterar följande felfunktioner:

Den röda lysdioden blinkar - larm för hög vattennivå

Systemsidans programmerade larmnivå har överskridits. Detta kan t.ex. utlösas av ett stort intag till anläggningen. I detta fall återställs larmet av sig självt när intaget minskar och pumpen sänker vattennivån under larmnivån. Om detta förhållande varar en längre tid (>5 minuter), kontakta HOMA kundservice. I detta fall ska ytterligare vattenintag i behållaren förebyggas.

Den röda lysdioden lyser med fast sken - max. drifttid har överskridits.

Pumpanläggningen är konstruerad så att pumpen under normala driftförhållanden (uppfodringshöjden och intagsmängden överensstämmer med anläggningens egenskaper) kan tömma uppsamlingsbehållaren på ca 30 sekunder när startpunkten nås. Ett kontinuerligt intag till anläggningen kan därmed leda till att drifttiden överskrids. Eftersom pumpen inte är konstruerad för kontinuerlig drift indikerar styranordningarna en oavbruten drifttid på 125 sekunder genom att den röda lysdioden lyser med fast sken. Styranordningarna stoppar pumpen i 2 sekunder och startar den sedan på nytt. Denna funktion används för att eliminera en felfunktion som t.ex. har orsakats av undermålig ventilation av anläggningen eller blockerat pumphjul. Om detta förhållande varar en längre tid (>5 minuter), kontakta HOMA kundservice. I detta fall ska ytterligare vattenintag i behållaren förebyggas.

Ovannämnda fel indikeras även av ett inbyggt ljudlarm i styranordningarna. De olika signalerna har följande betydelse:

1 bip per sekund = Max. drifttid har överskridits  
3 bip per sekund = Larm för hög vattennivå

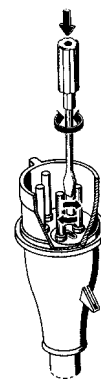
Styranordningarna har även en testknapp på ovansidan. På så sätt kan pumpen testas oberoende av nivån i uppsamlingsbehållaren. Knappen kan också användas för aktivering av pumpens nöddrift vid ett eventuellt fel eller defekt nivåsensor.

### 5.3. Kontroll av rotationsriktning


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


Placera pumpen vertikalt på marken och lyft upp den ena änden. Starta motorn. När du tittar på enheten uppifrån ska den rotera moturs eftersom den korrekta rotationsriktningen är medurs.

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



## 6. Installation


 Om pumpen installeras i en pumpgrop ska pumpgropens öppning täckas med en trampsäker täckning efter installationen.

 Operatören ska vidta lämpliga åtgärder för att förebygga översvämningsskador som orsakas av fel i pumpen (t.ex.

installation av larmenheter, backup-pump eller liknande). Fäst behållaren vid ett jämnt golv med expansionsbultar. Innan avloppsenheterna installeras, ska du säkerställa att alla nationella anvisningar och allmänna föreskrifter med hänsyn till människors hälsa och industriellt skydd för installation av avloppsenheter (DIN 1986) har beaktats. Iaktta även råden nedan:

- Installera enheten så att drift- och servicedelarna är lättåtkomliga. Säkerställ att det finns tillräckligt med utrymme (ca 50 cm) mellan det horisontella inloppet och väggen.
- Montera en slussventil på inlopps- och tömningsröret för att förenkla service eller nedmontering av enheten.
- För att undvika att det bildas avlagringar i tömningsröret ska röret och pumpstationen dimensioneras för ett vattenflöde på minst 0,7 m/s. För vertikala rör får vattenflödet inte vara lägre än 1,0 m/s.
- Det inkommande avloppsröret kan följa det horisontella inloppet genom en direktanslutning till WC:n med ett utloppsrör på 180 mm, 210 mm eller 250 mm eller ett utloppsrör DN 100 eller DN 50. Vertikala inlopp (DN 100/DN 40 och DN 150/DN 40) för serviceörledningar finns. Ta bort plomberingen på det vertikala eller horisontella inloppet och anslut ett inkommande avloppsinlopp med en diameter som motsvarar inloppet.
- Tömningsröret ska ha diameter DN 80 och bör inte installeras med alltför snäva böjar. Tömningsröret ska ledas över avloppsrörets nivå, d.v.s. det ska stiga konstant över den nivån och därefter som en slinga direkt till uppsamlingsrörledningen.
- Isolera hela tömningsröret upp till avloppsrörets nivå för att undvika att tömningsröret fryser.
- Montera en slussventil på tömningsröret direkt ovanför klaffbackventilen.
- För en problemfri drift av den pneumatiska nivåregulatorn är det absolut nödvändigt att tryckslangen mellan behållaren och styrdosan monteras utan slingor eller böjar. Tryckslangen ska även stiga kontinuerligt.
- Ta bort plomberingen i änden av avluftaren och anslut ett avluftningsrör DN 70 till behållaren med hjälp av den medföljande flexibla anslutningen. Avluftningsröret ska ledas ut till det fria enligt lokala bestämmelser.
- Montera pumpens medföljande styrenhet på väggen skyddad mot översvämning enligt lokala bestämmelser.
- En handmembranpump finns tillgänglig som tillbehör. Pumpen är ansluten till behållarens 1" stös. Handmembranpumpen används för att dränera behållaren vid ett eventuellt pumpfel. Över membranpumpen **måste** en backventil monteras på tömningssidan. För att underlätta service av membranpumpen rekommenderas det att montera en 1" avstängningsventil på behållarens stös. Röret ska ledas över avloppsrörets nivå, d.v.s. det ska stiga konstant över den nivån och därefter som en slinga direkt till uppsamlingsrörledningen.

## 7. Idrifttagande

 Torrkor aldrig pumpen under en längre tid eftersom detta skadar pumpen (fara för överhettning).


Innan avloppsenheten startas, ska du säkerställa att alla avstängningsventiler är öppna och att enheten fungerar korrekt.


Säkerställ att fasssekvensen hos trefasmodellerna är korrekt (se 5.3.).


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 avsäger 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 drifttimme.

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 bortskaffas korrekt.

### **Servicekontrakt**

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

## 9. Felsökningstabell



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

Fel	Orsak	Åtgärd
Pumpen startar inte	Fel i eltillförseln	Kontrollera spänningen.
	Pumphjulet blockeras av orenheter	Plugga det inkommande avloppsröret, töm behållaren med membranpumpen, öppna rengöringsluckan, rengör behållaren för hand och ta bort fasta ämnen som kan blockera pumpen.
	Tryckslangen läcker eller är igensatt	Kontrollera slangen. Rengör eller byt ut.
	Brända säkringar p.g.a. fel typ av säkring.	Montera säkringar av rätt typ.
Pumpen stannar inte	Tryckslangen läcker eller är igensatt	Kontrollera slangen. Rengör eller byt ut.
	Fel i styrdosan	Kontrollera styrdosan och byt ut vid behov.
	Klaffbackventilen är blockerad eller läcker	Töm tömningsröret genom att lossa tömningskruven vid klaffbackventilens hus. Lossa den elastiska förbindingsdelen och skruva loss slussventilen. Kontrollera och rengör klaffbackventilen. Ta aldrig bort huset från behållaren.
Felmeddelande eller -larm vid styrdosa	se 5.2.	



## Sisältö

Sisältö	Sivu
<b>EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus</b>	<b>2</b>
<b>1. Yleistä</b>	<b>42</b>
1.1 Aluksi	42
1.2 Takuu	42
1.3 Turvallisuusmääräykset	42
1.4 Turvaohjeet	42
<b>2. Käyttö ja tekninen kuvaus</b>	<b>43</b>
2.1. Käyttö	43
2.2. Laitteen kuvaus	43
2.3. Tekniset tiedot	43
2.4. Käyttöolosuhteet	44
2.5. Räjähdyksivaaralliset tilat	44
<b>3. Takuu</b>	<b>44</b>
<b>4. Kuljetus ja varastointi</b>	<b>44</b>
<b>5. Sähköliitäntä</b>	<b>44</b>
5.1. Yleisiä ohjeita	44
5.2. Elektroninen ohjausyksikkö	44
5.2.1. SEKAMATIK 100 E yhden pumpun asema	44
5.2.2. SEKAMATIK 100/300 D kaksoispumppuasema	45
5.2.3. SEKAMATIK 100 E S yhden pumpun	46
5.3. Pyörimissuunnan tarkistus	46
<b>6. Asennus</b>	<b>47</b>
<b>7. Käynnistys</b>	<b>47</b>
<b>8. Huolto ja korjaus</b>	<b>47</b>
<b>9. Vianetsintätaulukko</b>	<b>48</b>
<b>10. Asennusesimerkkejä</b>	<b>49</b>
<b>11. Mitat</b>	<b>50</b>

## 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 tai antaminen muille on kiellettyä.

### 1.2. Takuu

Takuu annetaan toimitusehtojemme ja/tai tilausvahvistuksen mukaisesti. Ainoastaan valmistaja tai valmistajan kirjallisesti hyväksymä korjaaja voi suorittaa takuuaikana 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 todellisten käyttöolosuhteista poikkeava 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, käyttöönotossa, 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 materiaalihavinkoja, siihen tulee asentaa hälytyslaitteita ja/tai varayksiköitä, 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

Tämä jätevesiyksikkö on tarkoitettu pumppaamaan jäte/lika- tai pohjavettä, joka sisältää lietettä tai hankaamattomia hiukkasia viemäriverkon alapuolella olevista keräyspisteistä. Pumppua ei tule käyttää suurina määriä kiinteitä hankaavia hiukkasia (esim. hiekkaa tai kiviä) sisältävän nesteen pumppaukseen. Pumpun materiaalien kestävyys tulee tarkistaa ennen kemiallisesti syövyttävien nesteiden pumppausta.

### 2.2. Laitteen kuvaus

Haju- ja vesitiivis täydellinen nostoasema, jossa on 1–2 pumppua. Nostoasemaan sisältyy keräyssäiliö, jossa on kaikki tarvittavat aukot imu- ja poistoputken, tuuletusputken ja käsikäyttöisen kalvopumpun liitäntään (katso sivut 19–21).

Ohjauslaitteisiin sisältyvät integroidut kontaktorit, ohjaustaulu toimintatilaa osoittavilla merkkivaloilla (LED) ja tasokytkin, joka aktivoituu letkun välityksellä keräyssäiliön nestetason mukaan.

Merkkivalojen ilmoitukset:

- Pumpun toiminta
- Virheellinen vaihejärjestys (vain kolmivaiheinen)
- Vika
- Hälytys

Moottorin käämitykseen integroitu lämpökytkin suojaa moottoria ylikuumenemiselta katkaisemalla pumpun sähkön ohjauslaitteen välityksellä.

Lisävarusteena hankittava vara-akku pitää yllä hälytysignaalia sähkökatkon aikana. Akku on asennettu

ohjauslaitteen sisälle pistokkeella. Se takaa hälytyksen jatkumisen 15 tunniksi sähkön katkaisun jälkeen. Akku toimitetaan täysin ladattuna. Latauksen kesto on noin 100 tuntia. Akku latautuu automaattisesti, kun sähkö on kytketty.

**Huomautus:** käytetyt akut tulee loppukäsitellä paikallisten määräysten mukaisesti.

Kolmivaiheisissa ohjauslaitteissa on integroitu vaihejärjestyksen valvontatoiminto, joka ei kuitenkaan estä moottoria käynnistymästä, jos pääverkon liitännän vaihejärjestys on virheellinen.

Merkkivalojen lisäksi ohjauslaitteen etupaneelissa on seuraavat laitteet:

- Toimintavalitsin, jolla on seuraavat asennot: Test (käsiajo), Off (poiskytkentä) ja Auto (automaattiajo).
- Integroidun hälyttimen katkaisin.

### SEKAMATIK 100 E yhden pumpun asema

Kun säiliön nesteen pinta saavuttaa käynnistystason, pumppu käynnistyy ja toimii pysäytystason saavuttamiseen asti.

Jos nesteen pinta ylittää hälytystason, hälytys laukeaa ja pysyy päällä, kunnes nesteen pinta laskee hälytystason alapuolelle.

### SEKAMATIK 100/300 D kaksoispumppuasema

SEKAMATIK 100/300 D -aseman ohjauslaite takaa automaattisesti toimintatuntien tasaisen jakautumisen kahden pumpun välillä. Se muuttaa käynnistysjärjestystä aina, kun pumppu pysähtyy.

Kun säiliön nesteen pinta saavuttaa käynnistystason, yksi pumppu käynnistyy. Jos nesteen pinta nousee lisää, myös toinen pumppu käynnistyy. Kumpikin pumppu pysähtyy, kun alempi pysäytystaso saavutetaan. Jos nesteen taso jatkaa nousemistaan kummankin pumpun toimiessa, hälytys laukeaa ja pysyy päällä, kunnes nesteen pinta laskee hälytystason alapuolelle.

### 2.3. Tekniset tiedot

#### SEKAMATIK 100 E, SEKAMATIK 300 D/TD

Poisto	Laippa DN 80 / Joustava liitospalkki DN 80 / DN 100
Jännite	
Yksivaihemoottori (Malli W)	230 V
Kolmivaihemoottori (Malli D)	400 V
Nopeus	
SEKAMATIK 100 E/D 17M, 15T, 23M, 23T	1450 rpm
SEKAMATIK 300 D/TD, 23M, 23T, 37T	
SEKAMATIK 100 E/D, 30T	2900 rpm
SEKAMATIK 300 D/TD, 30T, 40T	
Eristysluokka	H
Kotelointiluokka	
Pumpun moottori	IP 68
Ohjausyksikkö	IP 54
Kaapeli	
Yksikkö – Ohjausyksikkö	3,0 m
Ohjausyksikkö – Pistoke	0,8 m
Kaapelityyppi	
Yksikkö – Ohjausyksikkö	H07RN-F...
Ohjausyksikkö – Pistoke	H07RN-F...
Ohjaustehon kulutus	15 W
Ympäröivä lämpötila	0–40 °C
Varastointilämpötila	-30–50 °C

## SEKAMATIK

	SEKAMATIK 100 E	SEKAMATIK 100 D
Imukorkeus	180 mm (DN 100)	180 mm (DN 100)
	210 mm (DN 150)	210 mm (DN 150)
	250 mm (DN 100)	250 mm (DN 100)
Säiliön tilavuus	70 L	95 L
Käyttötilavuus	30 L	45 L

## SEKAMATIK

	SEKAMATIK 300 D	SEKAMATIK 300 TD
Imukorkeus	700 mm (DN 100)	700 mm (DN 100)
	300 mm (DN 150)	300 mm (DN 150)
	400 mm (DN 150) *	400 mm (DN 150) *
Säiliön tilavuus	300 L	600 L
Käyttötilavuus	120–225 L	240–450 L

\* 90°:n kulmaputki (lisävaruste) vähintään 600 mm:n vaakasuoralle imuaukolle; voidaan säätää vaakasuunnassa.

### 2.4. Käyttöolosuhteet

**Nesteen maksimilämpötila:** 35 °C, lyhytaikaisesti enintään 60 °C.

**Pumpatun nesteen tiheys:** maks. 1 100 kg/m<sup>3</sup>


**Pumpatun nesteen pH-arvo:** 5–11


**Käyttö:** Moottorit on suunniteltu jatkuvaan käyttöön (S1) täysin upotettuina, enintään 15 käynnistystä tunnissa.

Sekamatik 100 E S -yksikkö on suunniteltu 40 % S3 ajoittaiseen käyttöön.

Vakiotakuumme ja huoltovälit viittaavat ajoittaiseen käyttöön. Ota yhteyttä huolto-osastoomme lyhyempiä takuuajoja ja huoltovälejä varten, jos käyttö on jatkuvaa.

### 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


 Älä koskaan käytä kaapelia, pumppua tai paineentasausletkua yksikön nostamiseen, laskemiseen tai kuljetukseen.


 Yksikkö voidaan kuljettaa ja varastoida pysty- tai vaakasuunnassa. Varmista, ettei se voi pudota tai kaatua. Jos varastointi kestää pitkään, yksikkö 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/pistorasialitännät 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.

 Vakio- eikä räjähdysturvallisen pumpun erillistä tavallista moottorikäynnistintä/ohjausyksikköä ei saa asentaa räjähdysvaaralliseen tilaan.

Pumpun sähköliitäntä tulee tehdä paikallisten määräysten mukaisesti.

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

Jätevesiyksiköt on varustettu ohjausyksiköllä.

Yksivaihepumppujen ohjauslaitteessa on myös vaaditut integroidut kondensaattorit.

Pumpun moottoreiden käämityksessä on integroitu lämpökytkin. Lämpökytkin suojaa moottoria ylikuumentumiselta katkaisemalla pumpun sähkön ohjauslaitteen välityksellä.

Sähköliitäntä tulee suorittaa ohjauslaitteen kaapelin merkinnän mukaisesti.

Nostoasemat eivät vaadi lisäsuojaa moottorille.

Liitä yksiköt sähköverkkoon.

Ulkoisen vikasignaali voidaan liittää ohjauslaitteeseen potentiaalivapaan vikasignaaliähdön kautta.

Maksimikuorma: AC 250 V, 5 A, AC 1.

### Moottorin käynnistys

Yksiköiden moottori on suunniteltu suorakäynnistykseen (DOL).

### 5.2. Elektroninen ohjausyksikkö

Varustukseen kuuluva elektroninen ohjausyksikkö ohjaa käyttötoimintoja ja ilmoittaa mahdollisista häiriöistä.

#### 5.2.1. SEKAMATIK 100 E yhden pumpun asema

Toimintavalitsimella voidaan valita seuraavat toiminnot:

#### Käyttökytkin

##### **Manu-asento**

Pumppu toimii säiliön nestetasosta riippumatta. Pysäytä pumppu vapauttamalla kytkin. Kytkein asettuu Off-asentoon.

##### **Off/Reset-asento**

Pumppu pysäytetään.

##### **Auto-asento**

Pumppu toimii säiliön nestetasosta riippuen.

##### **Reset-painike**

Painiketta käytetään vikatilän kuittaukseen ennen yksikön uudelleenkäynnistystä.

#### Hälyttimen katkaisin



##### **On-asento**

Integroitu hälytys kytketty päälle. Punaiset hälytyksen ja vian merkkivalot syttyvät ja integroitu hälytys kytketty päälle, jos nesteen pinta ylittää hälytystason. Hälytys kuitataan automaattisesti, kun nesteen pinta laskee hälytystason alapuolelle.

### Off-asento

Integroitu hälytys ei kytkeydy päälle.

Ohjauslaitteen etupaneelissa on **merkkivaloja (LED)**, jotka osoittavat toimintaolosuhteita:

### Keltainen tai punainen virheellisen vaihejärjestyksen merkkivalo (vain kolmivaihemallit)

Kolmivaiheisten ohjauslaitteiden etupaneelissa oleva keltainen merkkivalo ilmoittaa, onko verkkoliitännän vaihejärjestys oikea. Jos merkkivalo syttyy, vaihejärjestys on virheellinen.

**Huomautus:** Toiminto ei estä moottoria käynnistymästä ja pyörimästä väärään suuntaan, sillä se ei mittaa moottorin vaihejärjestystä.

Tämän vuoksi kolmivaihepumpujen pyörimissuunta tulee aina tarkistaa, jos pumpun ja ohjauslaitteen välinen kaapeli on poistettu.

### Vihreä toiminnan merkkivalo

Vihreä merkkivalo syttyy, kun pumppu on käynnissä.

### Punainen hälytyksen ja vian merkkivalo

#### - Kiinteä valo

Punainen hälytyksen merkkivalo syttyy, jos säiliön nestetaso on liian korkea. Punainen merkkivalo syttyy ja integroitu hälytys kytkeytyy päälle, jos etupaneelin kytkin on On-asennossa. Lisäksi mahdollisesti asennettu ulkoinen vikasignaali aktivoituu.

Jos punainen hälytyksen merkkivalo syttyy yhtä aikaa vihreän merkkivalon kanssa, pumppu toimii, mutta säiliössä olevan nesteen pinta ylittää hälytystason. Hälytys kuitataan automaattisesti, kun nesteen pinta laskee hälytystason alapuolelle.

Jos punainen merkkivalo syttyy yhtä aikaa vian merkkivalon kanssa, lämpökytkin on pysäyttänyt pumpun. Paina tässä tapauksessa Reset-painiketta. Ellei pumppu yhäkään toimi, ota yhteyttä myynti- ja huolto-osastoomme.

### Punainen vian merkkivalo

#### - Vilkkuva valo

Vian merkkivalo vilkkuu, kun vuosihuolto suositellaan suorittamaan 2 kuukauden kuluttua.

### Huoltovilkutuksen poiskytkentä:

Aseta käyttökytkin Off-asentoon ja paina Reset-painiketta. Kun vapautat Reset-painikkeen, hälytyksen merkkivalo syttyy noin 1 sekunniksi. Aseta tämän ajan kuluessa käyttökytkin Auto-asentoon. Valo lakkaa vilkkumasta.

### Huoltovilkutuksen uudelleenkytkentä (vain jos käytössä on ServCom-huoltolaskuri):

Kuittaa huoltolaskuri ServCom-valikossa. Aseta käyttökytkin tämän jälkeen Off-asentoon ja paina Reset-painiketta.

### Huomautus:

Huoltovilkutus voidaan kytkeä pois pumpun ohjauslaitteen versiosta 1.0d alkaen (katso ServCom-valikko).

Huoltovilkutus ei ole käytössä, jos ServCom-version numeron jäljessä on ! -merkki.

Huoltovilkutus on käytössä, ellei version numeron jäljessä ole !-merkkiä.

### Punainen hälytyksen merkkivalo

#### - Vilkkuva valo

Hälytyksen merkkivalo vilkkuu, kun ohjausyksikkö on valvonut jokaista pumpun toimintapiiriä yli 2 minuuttia. Ota yhteyttä myynti- ja huolto-osastoomme.

### 5.2.2. SEKAMATIK 100/300 D kaksoispumppuasema

Toimintavalitsimella voidaan valita seuraavat toiminnot:

### Käyttökytkin (yksi / pumppu)

#### Manu-asento

Pumppu toimii säiliön nestetasosta riippumatta.

#### Off-asento

Pumppu pysäytetään.

#### Auto-asento

Pumpun automaattinen toiminta säiliön nestetasosta riippuen.

### Hälyttimen katkaisin

#### On-asento

Integroitu hälytys kytkeytyy päälle. Punaiset hälytyksen ja vian merkkivalot syttyvät ja integroitu hälytys kytkeytyy päälle, jos nesteen pinta ylittää hälytystason. Hälytys kuitataan automaattisesti, kun nesteen pinta laskee hälytystason alapuolelle.

#### Off-asento

Integroitu hälytys ei kytkeydy päälle.

Ohjauslaitteen etupaneelissa on **merkkivaloja (LED)**, jotka osoittavat toimintaolosuhteita:

### Vihreä toiminnan merkkivalo (yksi / pumppu)

Vihreä merkkivalo syttyy, kun sitä vastaava pumppu on käynnissä.

### Punainen vian merkkivalo

#### - Kiinteä valo

Vian merkkivalo syttyy, jos lämpökytkin pysäyttää pumpun. Punaiset vian ja hälytyksen merkkivalot syttyvät ja integroitu hälytys kytkeytyy päälle, jos etupaneelin kytkin on On-asennossa. Lisäksi mahdollisesti asennettu ulkoinen vikasignaali aktivoituu. Yksikkö siirtyy automaattisesti käyttämään toista pumppua.

Paina tässä tapauksessa Reset-painiketta. Ellei vian merkkivalo yhäkään sammuu, ota yhteyttä myynti- ja huolto-osastoomme.

### Punainen pumpun 1 vian merkkivalo

#### - Vilkkuva valo

Vian merkkivalo vilkkuu, kun vuosihuolto suositellaan suorittamaan 2 kuukauden kuluttua.

### Huoltovilkutuksen poiskytkentä:

Aseta pumpun 1 käyttökytkin Off-asentoon ja paina Reset-painiketta. Kun vapautat Reset-painikkeen, hälytyksen merkkivalo syttyy noin 1 sekunniksi. Aseta tämän ajan kuluessa pumpun 1 käyttökytkin Auto-asentoon. Pumpun 2 vian vilkkuva valo sammuu.

### Huoltovilkutuksen uudelleenkytkentä (vain jos käytössä on ServCom-huoltolaskuri):

Kuittaa huoltolaskuri ServCom-valikossa. Aseta käyttökytkin tämän jälkeen Off-asentoon ja paina Reset-painiketta.

### Huomautus:

Huoltovilkutus voidaan kytkeä pois pumpun ohjauslaitteen versiosta 1.0d alkaen (katso ServCom-valikko).

Huoltovilkutus ei ole käytössä, jos ServCom-version numeron jäljessä on ! -merkki.

Huoltovilkutus on käytössä, ellei version numeron jäljessä ole !-merkkiä.

## **Punainen pumpun 2 vian merkkivalo**

### **- Vilkkuva valo**

Vian merkkivalo vilkkuu, kun ohjausyksikkö on valvonut jokaista pumpun toimintapiiriä yli 2 minuuttia. Ota yhteyttä myynti- ja huolto-osastoomme.

## **Punainen hälytyksen merkkivalo**

### **- Kiinteä valo**

Punainen merkkivalo syttyy, jos säiliön nestetaso on korkea. Punainen merkkivalo syttyy ja integroitu hälytin kytkeytyy päälle, jos etupaneelin kytkin on On-asennossa. Lisäksi mahdollisesti asennettu ulkoinen vikasignaali aktivoituu. Jos punainen merkkivalo syttyy yhtä aikaa kahden vihreän merkkivalon kanssa, pumput toimivat, mutta säiliössä olevan nesteen pinta ylittää hälytystason. Hälytys kuitataan automaattisesti, kun nesteen pinta laskee hälytystason alapuolelle.

Jos punainen merkkivalo syttyy ilman, että keltainen vian merkkivalo syttyy eikä yksikään tai vain yksi vihreä merkkivalo syttyy, ota yhteyttä myynti- ja huolto-osastoomme.

## **Keltainen pyörimissuunnan merkkivalo (vain kolmivaihemallit)**

Kolmivaiheisten ohjauslaitteiden etupaneelissa oleva keltainen merkkivalo ilmoittaa, onko verkkoliitännän vaihejärjestys oikea. Jos merkkivalo syttyy, vaihejärjestys on virheellinen.

**Huomautus:** Toiminto ei estä moottoria käynnistymästä ja pyörimästä väärään suuntaan, sillä se ei mittaa moottorin vaihejärjestystä.

Tämän vuoksi kolmivaihepumpujen pyörimissuunta tulee aina tarkistaa, jos pumpun ja ohjauslaitteen välinen kaapeli on poistettu (katso 5.3).

## **5.2.3. SEKAMATIK 100 E S yhden pumpun asema elektronisella ohjauslaitteella PCS1.1 (vaihtovirta) ja PCS1.2 (kolmivaihevirta)**

Järjestelmän mukana toimitettava PCS1-ohjauslaite ohjaa ja valvoo nostojärjestelmän toimintaa ja ilmoittaa virheistä.

Järjestelmä toimitetaan varustettuna pistokkeella. Kun pistoke on kytketty pistorasiaan (maadoitettu pistoke 230 V/50 Hz tai 5napainen EU-pistoke 400 V/50 Hz), järjestelmä on käyttövalmis. Kaikki asianmukaiseen käyttöön tarvittavat parametrit on asetettu valmiiksi. Vihreä toiminnan merkkivalo syttyy osoittamaan, että järjestelmä on käyttövalmis.

3-vaiheisen järjestelmän ohjauslaitteisiin sisältyy yläpuolella sijaitseva punainen lisämerkkivalo. Se ilmoittaa kytketyn sähköverkon virheellisestä vaihejärjestyksestä. Irrota pistoke tässä tapauksessa ja vaihda pistokkeen kahden vaiheen paikkaa käytössä olevalla järjestelmällä. Kun kytket pistokkeen takaisin, pyörimissuunnan merkkivalon tulee olla sammunut. Järjestelmä on käyttövalmis ja pumpun pyörimissuunta oikea.

### **Ohjaustoiminnot:**

Ohjauslaitteet toimivat paineilmamittauksen avulla. Säiliön veden pinnan noustessa säiliön sisällä oleva pitot-putki mittaa tason ja lähettää sen paineletkun kautta ohjauslaitteisiin kuuluvaan mittaussanturiin. Jotta toiminta on jatkuvaa ja asianmukaista, on tärkeää ettei pitot-putken ja ohjauslaitteiden välillä olevassa paineletkussa ole silmukoita ja että se nousee jatkuvasti ylöspäin.

Jos ohjauslaitteisiin on kytketty sähkö, vihreä merkkivalo syttyy osoittamaan käyttövalmiutta automaattijollalla.

Kun järjestelmän asetustaso saavutetaan, ohjauslaitteet käynnistävät pumpun. Pumpun toiminnan aikana vihreä merkkivalo vilkkuu hitaasti.

Ohjauslaitteet on ohjelmoitu 5 sekunnin jälkikäyntiajalle, jotta keräyssäiliö tyhjenee täydellisesti jokaisella pumppausjaksolla eikä säiliöön muodostu kerääntymiä. Jälkikäyntiaika alkaa saavutettaessa sammutuspiste. Siitä ilmoitetaan nopeasti vilkkuvalla vihreällä merkkivalolla. Kun jälkikäyntiaika päättyy, pumppu sammuu uudelleen.

Ohjauslaitteisiin kuuluu punainen merkkivalo, joka ilmoittaa toimintahäiriöistä. Merkkivalo ilmoittaa seuraavista toimintahäiriöistä:

Punainen merkkivalo vilkkuu - korkean veden pinnan hälytys

Järjestelmän puolen ohjelmoitu hälytystaso on ylittynyt. Sen saattaa laukaista esim. voimakas tulovirtaus järjestelmään. Tässä tapauksessa hälytys kuitataan automaattisesti, kun tulovirtaus vähenee ja pumppu laskee veden pinnan hälytystason alapuolelle. Jos tämä tila jatkuu pitkään (> 5 minuuttia), ota yhteyttä HOMA-asiakaspalveluun. Tässä tapauksessa veden tulovirtauksen jatkuminen säiliöön tulee estää.

Punainen merkkivalo syttyy jatkuvana - enimmäiskäyntiaika on ylittynyt.

Nostojärjestelmä on suunniteltu, niin että normaaleissa käyttöolosuhteissa (nostokorkeus ja tulovirtauksen määrä vastaavat järjestelmän ominaisuuksia) pumppu voi tyhjentää keräyssäiliön, kun käynnistyspiste saavutetaan noin 30 sekunnissa. Jatkuva tulovirtaus järjestelmään saattaa siten aiheuttaa tämän käyntiajan ylittymisen. Koska pumppua ei ole suunniteltu jatkuvaan käyttöön, ohjauslaitteet ilmoittavat 125 sekunnin keskeytymättömästä käyntiajasta jatkuvasti syttyvällä punaisella merkkivalolla. Tämän jälkeen ohjauslaitteet pysäyttävät pumpun 2 sekunniksi ja käynnistävät sen uudelleen. Toiminnon tarkoituksena on poistaa toimintahäiriö, joka johtuu esim. järjestelmän heikosta tuuletuksesta tai juoksupyörän jumiutumuksesta. Jos tämä tila jatkuu pitkään (> 5 minuuttia), ota yhteyttä HOMA-asiakaspalveluun. Tässä tapauksessa veden tulovirtauksen jatkuminen säiliöön tulee estää.

Yllä mainituista virheistä ilmoitetaan lisäksi ohjauslaitteisiin integroidulla hälyttimellä. Eri signaalien merkitykset:

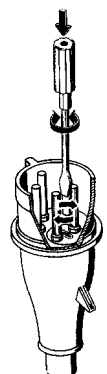
1 piippaus / sekunti = enimmäiskäyntiaika on ylittynyt  
3 piippausta / sekunti = korkean veden pinnan hälytys

Lisäksi ohjauslaitteisiin kuuluu yläpuolelle sijoitettu testipainike. Sen avulla pumppu voidaan testata keräyssäiliön tasosta riippumatta. Painiketta käyttämällä voidaan myös kytkeä päälle pumpun hätäkäyttö, jos järjestelmässä on toimintahäiriö tai jos tasoanturi on viallinen.

## **5.3. Pyörimissuunnan tarkistus**

Yksivaihepumpuja ei tarvitse tarkistaa, sillä ne pyöriävät aina oikeaan suuntaan.


Aseta pumppu pystyasentoon maahan ja nosta yhtä reunaa. Käynnistä moottori. Ylhäältä katsottuna yksikön tulee heilahtaa




vastapäivään, sillä oikea pyörimissuunta on myötäpäivään.

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

 Jos pumppu on asennettu likakaivoon, sen aukko tulee peittää kävelyn kestäväällä suojalla asennuksen jälkeen.

 Käyttäjän tulee estää pumpun vaurioiden aiheuttamat vesivahingot asianmukaisilla varotoimilla (esim. hälytysyksiköiden, varapumpun tms. asennus). Kiinnitä säiliö tasaiselle lattialle kiila-ankkureilla. Varmista ennen jätevesiyksiköiden asennusta, että kaikkia jätevesiyksiköiden asennukseen liittyviä kansallisia ohjeita ja yleisiä teollisia terveys- ja turvallisuusmääräyksiä (DIN 1986) noudatetaan. Kiinnitä lisäksi huomiota seuraaviin ohjeisiin:

- Asenna yksikkö, niin että käyttö- ja huolto-osat on helppo saavuttaa. Varmista, että vaakasuoran imuaukon ja seinän välillä on riittävästi tilaa (noin 50 cm).
- Asenna luistiventtiili imu- ja poistoputken väliin varmistaaksesi yksikön helpon huollon ja purkamisen.
- Jotta poistoputken ei kerääntynyt saostumia, putki ja nostoasema tulee mitoittaa vähintään 0,7 m/s:n veden nopeudelle. Pystyputkissa sen tulee olla kuitenkin vähintään 1,0 m/s.
- Saapuva viemäriputki voidaan johtaa vaakasuoraan imuaukkoon suoran WC-liitännän 180 mm, 210 mm tai 250 mm tai DN 100 tai DN 50 jätevesiputkella. Järjestelmässä on pystysuorat imuaukot (DN 100 / DN 40 ja DN 150 / DN 40) huoltoputkille. Leikkaa pysty- tai vaakasuora imuaukko auki ja liitä saapuva viemäriputki, jonka halkaisija vastaa imuaukon halkaisijaa.
- Poistoputken halkaisijan tulee olla DN 80 eikä sitä tule asentaa jyrkille mutkille. Poistoputken tulee johtaa viemäritason yläpuolelle. Sen tulee nousta jatkuvasti tason yläpuolella ja muodostaa sitten silmukka suoraan kokoomaputkeen.
- Jotta poistoputki ei jäädy, eristä se viemäritasolle asti.
- Asenna poistoputken suoraan sulkuläpän yläpuolelle luistiventtiili.
- Jotta paineilmasuojavala toimii ongelmattomasti, säiliön ja ohjausyksikön välisessä paineletkussa ei missään tapauksessa saa olla silmukoita tai mutkia ja sen tulee nousta jatkuvasti ylöspäin.
- Leikkaa tuuletusaukko auki ja liitä DN 70 tuuletusputki säiliön ohessa toimitetulla joustoliittimellä. Tuuletusputken tulee johtaa ulos paikallisten määräysten mukaisesti.
- Asenna ohessa toimitettu pumpun ohjauslaite vuotosuojattuna seinälle paikallisten määräysten mukaisesti.
- Käsikäyttöinen kalvopumppu on saatavilla lisävarusteena. Pumppu liitetään säiliön 1" aukkoon. Käsikäyttöistä kalvopumppua käytetään säiliön tyhjennykseen, jos pumpussa on vikaa. Kalvopumpun yläpuolelle painepuolelle **täytyy** asentaa takaiskuventtiili. Jotta kalvopumpun huolto on helpompaa, säiliön aukkoon suositellaan asentamaan 1" erotusventtiili. Putken tulee johtaa viemäritason yläpuolelle. Sen tulee nousta jatkuvasti tason yläpuolella ja muodostaa sitten silmukka suoraan kokoomaputkeen.


## 7. Käynnistys


 Älä anna pumpun koskaan käydä kuivana pitkiä aikoja, ettei se vaurioidu (ylikuumentumisen vaara).


Varmista ennen jätevesiyksikön käynnistystä, että kaikki erotusventtiilit ovat auki. Tarkista, että yksikkö toimii asianmukaisesti. Varmista, että kolmivaihemallien vaihejärjestys on tarkistettu (katso 5.3). Käännä käyttökytkin Auto-asentoon.


Pumppu käynnistyy ja pysähtyy säiliön nestetason mukaan paineilma- ja vuotovalvonnan 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 tuotevastuun rajoitukset 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. Huuhtelee pumpun osat puhtaalla vedellä purkamisen jälkeen.

 Jos pumppumalli on varustettu öljykammioilla, 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.

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

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

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

### Lisätietoja öljykammioilla varustetuille pumppumalleille:

- Öljykammion öljyn määrä ja kunto:

Aseta pumppu vaaka-asentoon, 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.

#### **Huoltosopimus**

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

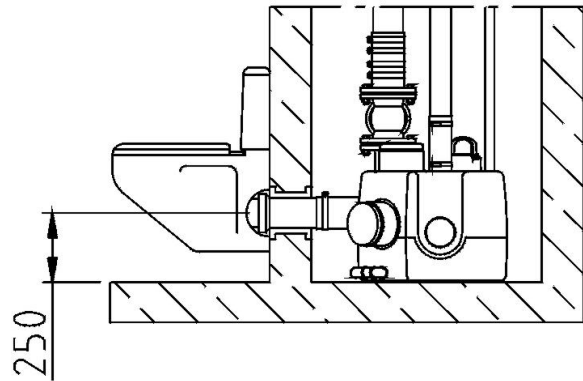
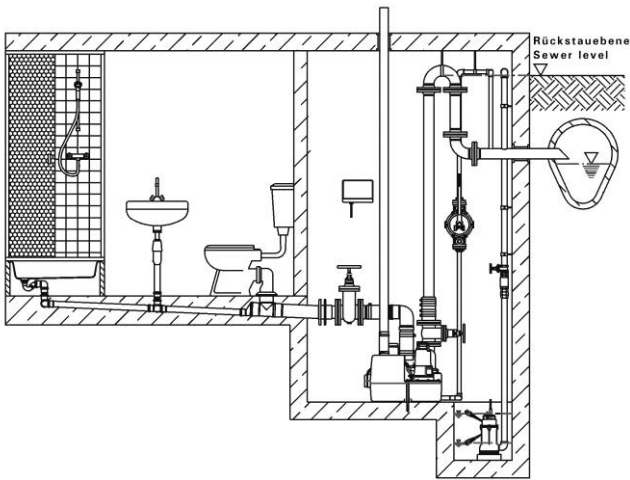
### **9. Vianetsintätaulukko**

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

<b>Vika</b>	<b>Syy</b>	<b>Korjaus</b>
Pumppu ei käynnisty.	Sähkö on katkennut.	Tarkista jännite.
	Epäpuhtaudet ovat jumiuttaneet juoksupyörän.	Sulje viemäriputki, tyhjennä säiliö kalvopumpulla, avaa puhdistuskansi, puhdista säiliö käsin ja poista kiinteät hiukkaset, jotka ovat saattaneet jumiuttaa pumpun.
	Paineletku vuotaa tai on tukossa.	Tarkista letku ja puhdista tai vaihda se.
Pumppu ei pysähdy.	Sulakkeet palavat, koska ne ovat väärää tyyppiä.	Asenna oikeantyyppiset sulakkeet.
	Paineletku vuotaa tai on tukossa.	Tarkista letku ja puhdista tai vaihda se.
	Ohjausyksikön vika	Tarkista ohjausyksikkö ja vaihda tarvittaessa.
Ohjausyksikön vikailmoitus tai -hälytys	Sulkuläppä on jumissa tai vuotaa.	Tyhjennä poistoputki kiristämällä sulkuläpän kotelon tyhjennysruuvia. Löysää joustava liitoskappale ja ruuvaa luistiventtiili irti. Tarkista ja puhdista sulkuläppä. Älä koskaan poista koteloa säiliöstä.
	Katso 5.2.	

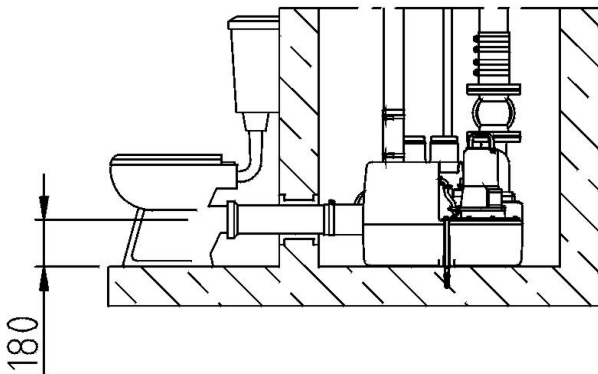


**10. Installations / Exemples d'installation /  
Installationsbeispiele / Installation /  
Asennusesimerkkejä**



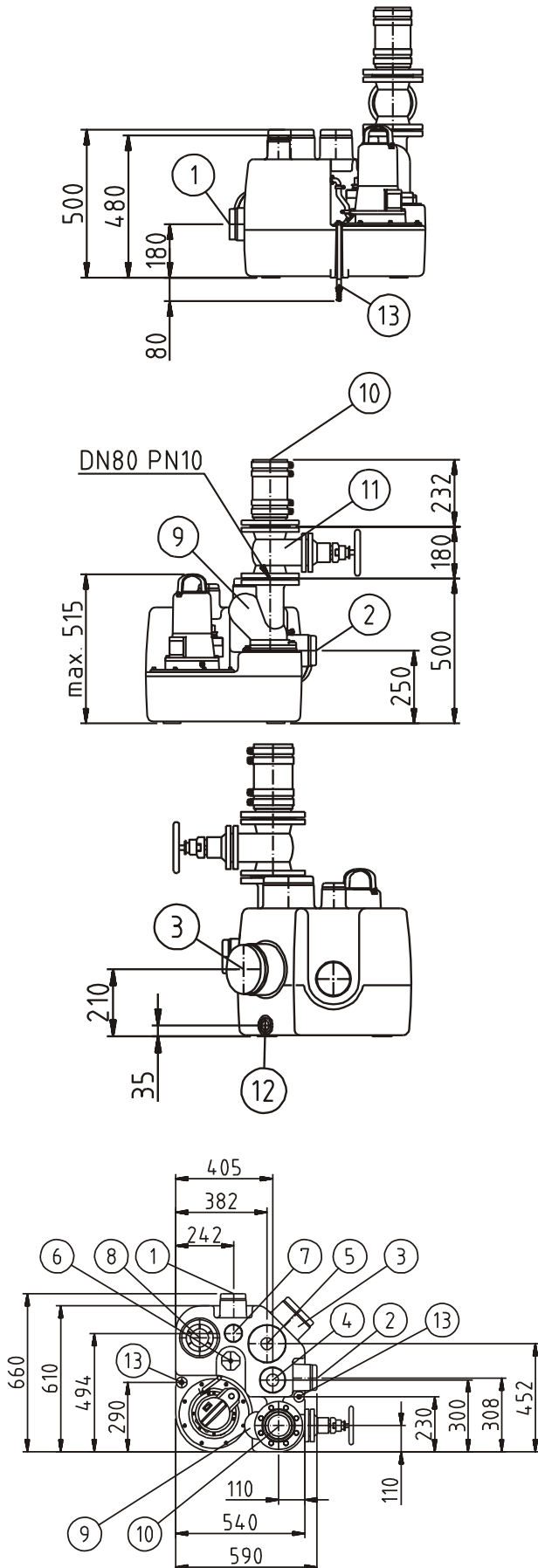
Rückstauebene	EN: sewer level FR: niveau des égouts SV: Avlopps nivå FI: Viemäriverkon taso
---------------	--

Direct connection Euro-WC (inlet height 180 mm)  
Raccordement direct WC Euro (hauteur d'aspiration 180 mm)  
Direktanschluss Euro-WC (Zulaufhöhe 180 mm)  
Direktanslutning till Euro-WC (inloppets höjd 180 mm)  
Suora Euro-WC-liitäntä (imukorkeus 180 mm)

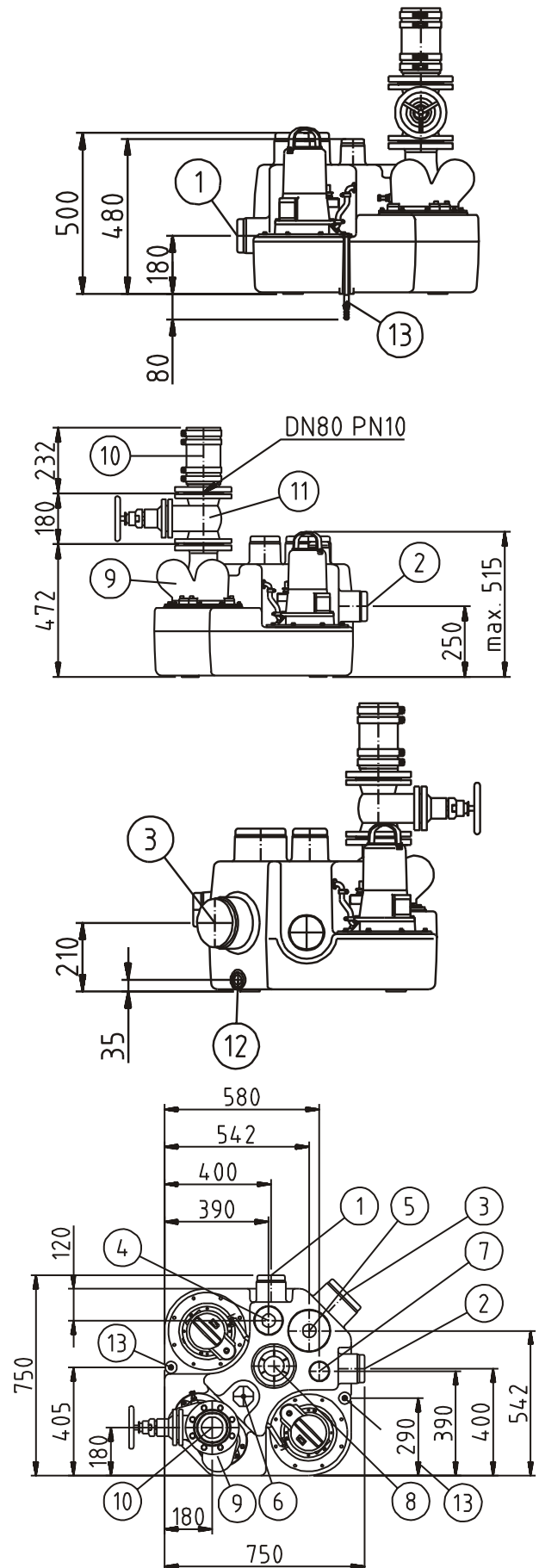


Direct connection hanging WC (inlet height 250 mm)  
Raccordement direct WC suspendu (hauteur d'aspiration 250 mm)  
Direktanschluss Hänge-WC (Zulaufhöhe 250 mm)  
Direktanslutning till vägghängd WC (inloppets höjd 250 mm)  
Suora seinään asennettavan WC:n liitäntä (imukorkeus 250 mm)

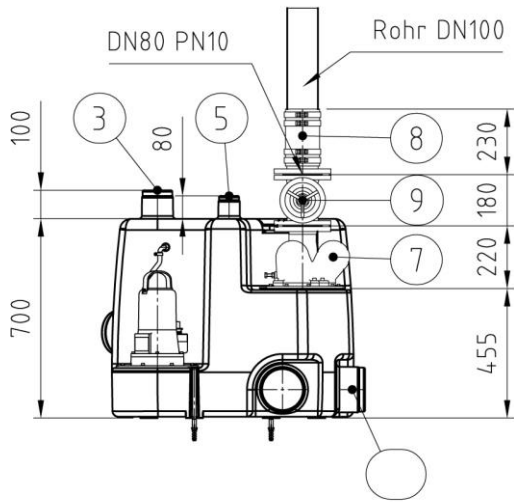
**11. Dimensions / Dimensions / Baumaße /  
Mått / Mitat**  
SEKAMATIK 100 E Single station / Simple station /  
Einzelanlage / med en pumpstation / yhden pumpun  
asema



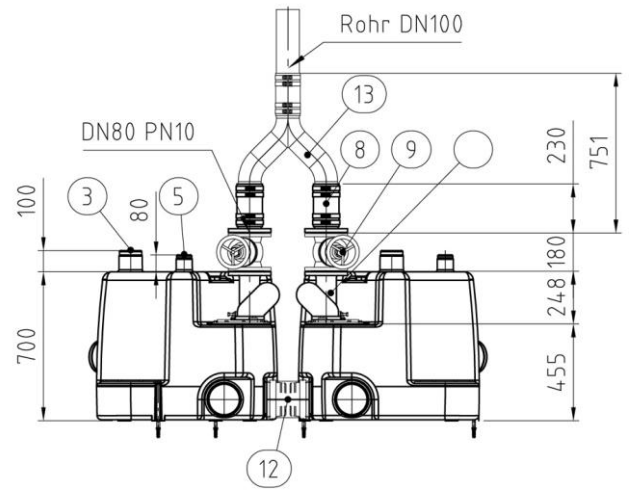
**SEKAMATIK 100 D Twin station / Double station /  
Doppelanlage / med dubbel pumpstation /  
kaksoispumppuasema**



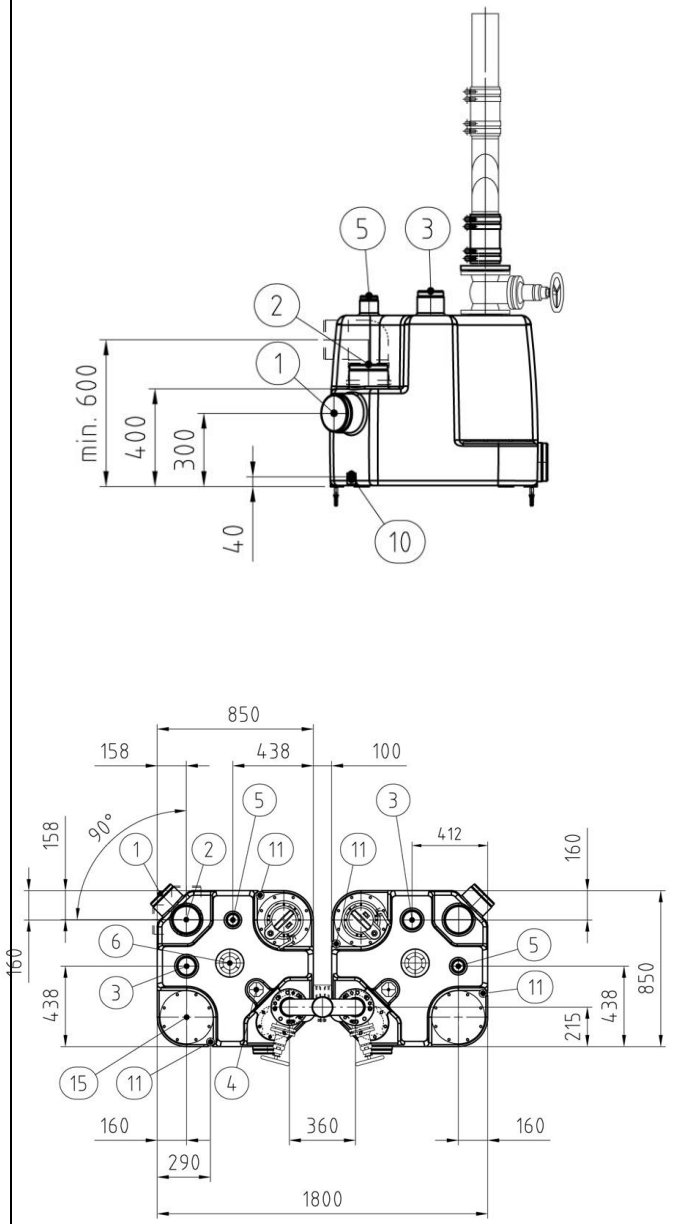
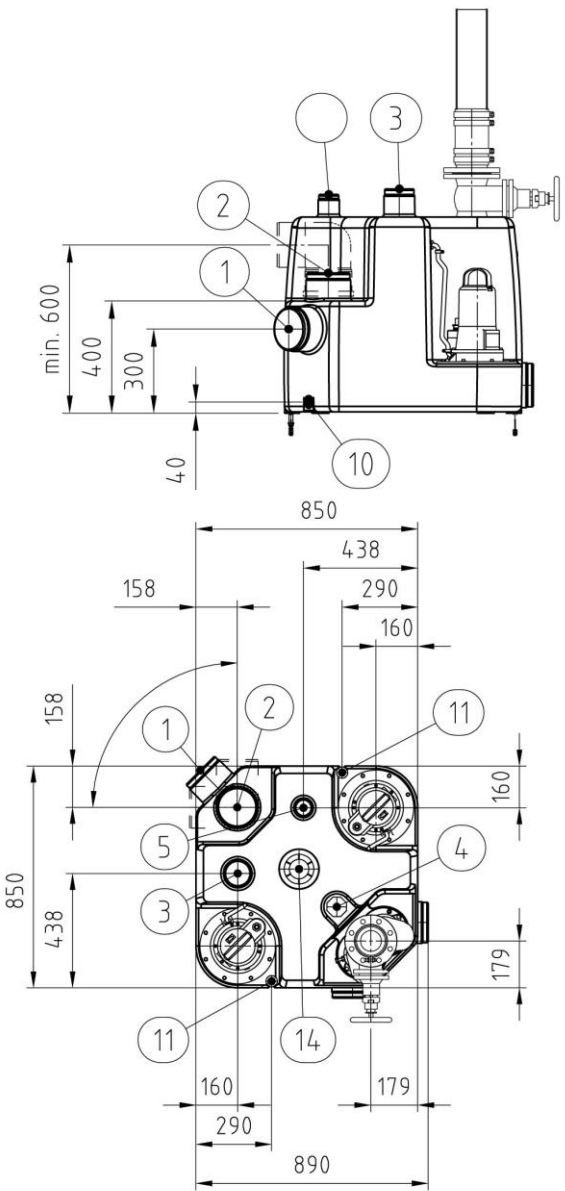
**SEKAMATIK 300 D Twin station / Double station /  
Doppelanlage / med dubbel pumpstation /  
kaksoispumppuasema**



**SEKAMATIK 300 TD tandem station / Stations en tandem  
/ Tandemanlage / med tandem pumpstation /  
tandempumppuasema**



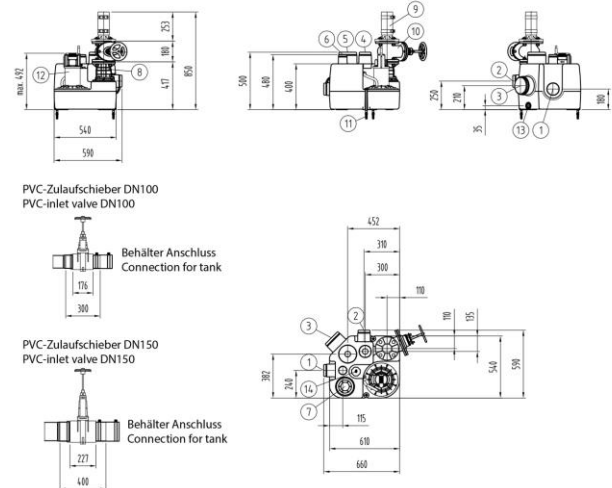
Rohr DN100	EN: Pipe DN 100 FR: tuyau dn 100 SV: Rör DN 100 FI: DN 100 putki
------------	---



**LEGEND / LÉGENDE / LEGENDE / TECKENFÖRKLARING  
/ SELITYKSET**

- 1: Horizontal inlet DN 100  
Aspiration horizontale DN 100  
Zulauf horizontal DN 100  
Horisontellt inlopp DN 100  
Vaakasuora imuaukko DN 100
- 2: Horizontal inlet DN 100  
Aspiration horizontale DN 100  
Zulauf horizontal DN 100  
Horisontellt inlopp DN 100  
Vaakasuora imuaukko DN 100
- 3: Horizontal inlet DN 100  
Aspiration horizontale DN 100  
Zulauf horizontal DN 100  
Horisontellt inlopp DN 100  
Vaakasuora imuaukko DN 100
- 4: Vertical inlet DN 100 / DN 40  
Aspiration verticale DN 100 / DN 40  
Zulauf vertikal DN 100 / DN 40  
Vertikalt inlopp DN 100/DN 40  
Pystysuora imuaukko DN 100 / DN 40
- 5: Vertical inlet DN 100 / DN 40  
Aspiration verticale DN 100 / DN 40  
Zulauf vertikal DN 100 / DN 40  
Vertikalt inlopp DN 100/DN 40  
Pystysuora imuaukko DN 100 / DN 40
- 6: Connection for pneumatic control box  
Raccordement du boîtier de commande pneumatique  
Anschluss für pneumatische Steuerung  
Anslutning för pneumatisk styrdosa  
Pneumaattisen ohjauksyksikön liitäntä
- 7: Air vent DN 70  
Aération DN 70  
Entlüftungsstutzen DN 70  
Avluftare DN 70  
Tuuletusaukko DN 70
- 8: Clening cover  
Couvercle de nettoyage  
Reinigungsöffnung  
Rengöringslucka  
Puhdistuskansi
- 9: Soft ball check valve DN 80  
Clapet anti-retour à boule DN 80  
Kugelrückschlagklappe DN 80  
Kontrollventil med mjuk kula DN 80  
Kuulasulkuventtiili DN 80
- 10: Elastic union piece  
Raccord flexible  
Elastisches Übergangsstück  
Elastisk förbindningsdel  
Joustava liitoskappale
- 11: Flanged gate valve DN 80  
Robinet-vanne à bride DN 80  
Keilflachschieber DN 80  
Flänsad slussventil DN 80  
Laipoitettu luistiventtiili DN 80
- 12: Connection for diaphragm pump  
Raccordement de la pompe à membrane  
Anschluss für Handmembranpumpe  
Anslutning för membranpump  
Kalvopumpun liitäntä
- 13: Tank fixing point  
Point d'ancrage du réservoir  
Auftriebssicherung  
Behällarens fästpunkt  
Säiliön kiinnityskohta

**SEKAMATIK 100 E S Single station / Einzelanlage**



- 1= Horizontal inlet DN 100 1= Aspiration horizontale DN 100  
1= Horizontaler Zulauf DN100 1 = Horisontellt inlopp DN 100  
1 = Vaakasuora imuaukko DN 100
- 2= Horizontal inlet DN 100 2= Aspiration horizontale DN 100  
2= Horizontaler Zulauf DN100 2 = Horisontellt inlopp DN 100  
2 = Vaakasuora imuaukko DN 100
- 3= Horizontal inlet DN 150 3= Aspiration horizontale DN 150  
3= Horizontaler Zulauf DN150 3 = Horisontellt inlopp DN 150  
3 = Vaakasuora imuaukko DN 150
- 4= Vertical inlet DN 100/DN 40 4= Aspiration verticale DN 100/DN 40  
4= Vertikaler Zulauf DN100/DN40 4 = Vertikalt inlopp DN 100/DN 40  
4 = Pystysuora imuaukko DN 100/DN 40
- 5= Vertical inlet DN 150/DN 40 5= Aspiration verticale DN 150/DN 40  
5= Vertikaler Zulauf DN150/DN40 5 = Vertikalt inlopp DN 150/DN 40  
5 = Pystysuora imuaukko DN 150/DN 40
- 6= Air vent DN 70 6= Aération DN 70 6= Entlüftungsstutzen DN70  
6 = Avluftare DN 70 6 = Tuuletusaukko DN 70
- 7= Clening cover 7= Couvercle de nettoyage 7= Reinigungsöffnung  
7 = Rengöringslucka 7 = Puhdistuskansi
- 8= Soft ball check valve DN 80 8= Clapet anti-retour à boule DN 80  
8= Rückschlagklappe DN80 8 = Mjuktätande kulbackventil DN 80  
8 = Kuulasulkuventtiili DN 80
- 9= Elastic union piece 9= Raccord flexible 9= Elastisches Übergangsstück  
9 = Elastisk förbindningsdel 9 = Joustava liitoskappale
- 10= Flange spigot DN80 10= Manchon à bride DN80 10= Keilflachschieber DN80  
10 = Flänsmuff DN 80 10 = Laipatappi DN 80
- 11= Flanged gate valve 11= Robinet-vanne à bride 11= Auftriebssicherung  
11 = Flänsad slussventil 11 = Laipoitettu luistiventtiili
- 12= Tank fixing point 12= Point d'ancrage du réservoir 12=

Pumpe 12 = Behållarens fästpunkt 12 = Säiliön  
kiinnityskohta

13= Connection for diaphragm pump BSP 1" 13=  
Raccordement de la pompe à membrane BSP 1" 13=  
Anschluss für Handmembranpumpe R1" 13 = Anslutning för  
membranpump BSP 1" 13 = Kalvopumpun liitäntä BSP 1"

14= Connection for pneumatic control box 14=  
Raccordement du boîtier de commande pneumatique 14=  
Anschluss für pneumatische Steuerung 14 = Anslutning för  
pneumatisk styrdosa 14 = Pneumaattisen ohjausyksikön  
liitäntä







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](mailto:info.austria@xylem.com)  
Internet: [www.xylemaustria.at](http://www.xylemaustria.at)

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