

Unilift AP35B, AP50B

Installation and operating instructions



Other languages

<http://net.grundfos.com/qr/i/96004693>

be
think
innovate

GRUNDFOS 

English (GB)	
Installation and operating instructions.	5
Български (BG)	
Упътване за монтаж и експлоатация.	15
Čeština (CZ)	
Montážní a provozní návod.	26
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung.	37
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion.	48
Eesti (EE)	
Paigaldus- ja kasutusjuhend.	58
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	69
Suomi (FI)	
Asennus- ja käyttöohjeet.	80
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement.	91
Ελληνικά (GR)	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.	102
Hrvatski (HR)	
Montažne i pogonske upute	113
Magyar (HU)	
Telepítési és üzemeltetési utasítás.	123
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	134
Lietuviškai (LT)	
Įrengimo ir naudojimo instrukcija	145
Latviešu (LV)	
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija.	155
Nederlands (NL)	
Installatie- en bedieningsinstructies	166
Polski (PL)	
Instrukcja montażu i eksploatacji	177
Português (PT)	
Instruções de instalação e funcionamento	188

Unilift AP35B, AP50B

Română (RO)

Instrucțiuni de instalare și utilizare 199

Srpski (RS)

Uputstvo za instalaciju i rad 210

Svenska (SE)

Monterings- och driftsinstruktion 221

Slovensko (SI)

Navodila za montažo in obratovanje 231

Slovenčina (SK)

Návod na montáž a prevádzku 241

Türkçe (TR)

Montaj ve kullanım kılavuzu 252

Українська (UA)

Інструкції з монтажу та експлуатації 264

中文 (CN)

安装和使用说明书 275

Bahasa Indonesia (ID)

Petunjuk pengoperasian dan pemasangan 284

Македонски (MK)

Упатства за монтирање и ракување 294

(AR) العربية

تعليمات التركيب و التشغيل 315

Appendix 316

English (GB) Installation and operating instructions

Original installation and operating instructions

These installation and operating instructions describe Grundfos Unilift AP35B and AP50B.

Sections 1-4 give the information necessary to be able to unpack, install and start up the product in a safe way.

Sections 5-9 give important information about the product, as well as information on service, fault finding and disposal of the product.

CONTENTS

	Page
1. General information	5
1.1 Hazard statements	5
1.2 Notes	6
2. Receiving the product	6
2.1 Inspecting the product	6
3. Installing the product	6
3.1 Location	6
3.2 Mechanical installation	7
3.3 Electrical connection	9
3.4 Checking the direction of rotation	9
4. Starting up the product	10
5. Product introduction	10
5.1 Intended use	10
5.2 Pumped liquids	10
5.3 Identification	11
6. Servicing the product	12
6.1 Maintaining the product	12
6.2 Oil	12
6.3 Construction	12
6.4 Service kits	12
6.5 Contaminated pumps	12
7. Fault finding the product	13
8. Technical data	14
8.1 Storage temperature	14
8.2 Operating conditions	14
8.3 Sound pressure level	14
9. Disposing of the product	14



Read this document before installing the product. Installation and operation must comply with local regulations and accepted codes of good practice.



This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.

Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

1. General information

1.1 Hazard statements

The symbols and hazard statements below may appear in Grundfos installation and operating instructions, safety instructions and service instructions.

DANGER



Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious personal injury.

WARNING



Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious personal injury.

CAUTION



Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate personal injury.

The hazard statements are structured in the following way:

SIGNAL WORD



Description of hazard

Consequence of ignoring the warning.

- Action to avoid the hazard.

1.2 Notes

The symbols and notes below may appear in Grundfos installation and operating instructions, safety instructions and service instructions.



Observe these instructions for explosion-proof products.



A blue or grey circle with a white graphical symbol indicates that an action must be taken.



A red or grey circle with a diagonal bar, possibly with a black graphical symbol, indicates that an action must not be taken or must be stopped.



If these instructions are not observed, it may result in malfunction or damage to the equipment.



Tips and advice that make the work easier.

2. Receiving the product

WARNING



Falling objects

- Death or serious personal injury
- Keep the product in a stable position during unpacking.
- Wear personal protective equipment.

2.1 Inspecting the product

Check that the product received is in accordance with the order.

Check that the voltage and frequency of the product match voltage and frequency of the installation site.

3. Installing the product

CAUTION

Toxic material

Minor or moderate personal injury

- The product will be classified as contaminated if it has been used for a liquid which is injurious to health or toxic.
- Wear personal protective equipment.



Installation must be carried out by specially trained persons and according to local regulations.



According to EN 60335-2-41/A2:2010, this product with 5 m of mains cable may be used only for indoor applications.

3.1 Location



Always have at least 3 m free cable above liquid level. This limits the installation depth to 7 m for pumps with 10 m cable and to 2 m for pumps with 5 m cable.

3.1.1 Minimum space

The pit, basin or tank must be sized according to the relation between the water flow to the pit, basin or tank and the pump performance.

When the pump is installed in a permanent installation with a float switch, the minimum dimensions of the pit, basin or tank must be as shown in fig. 1 to ensure free movability of the float switch. The float switch is set to the minimum free cable length. See section [3.2.7 Adjusting the float switch cable length](#).

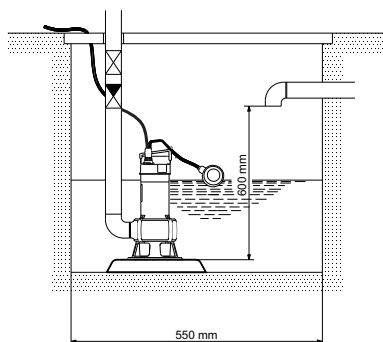


Fig. 1 Minimum pit dimensions when the float switch is set to the minimum free cable length

TM03 4-190 1806

3.2 Mechanical installation

DANGER

Electric shock

Death or serious personal injury

- Switch off the power supply before starting any work on the product.
- Make sure that the power supply cannot be accidentally switched on.



CAUTION

Sharp element

Minor or moderate personal injury

- Wear personal protective equipment.
- Make sure that persons cannot come into contact with the pump impeller.



Do not install the pump hanging from the electric cable or the outlet pipe.

3.2.1 Foundation

Place the pump on a plate or on bricks so that the inlet strainer is free of sludge, mud or similar materials. See fig. 2.

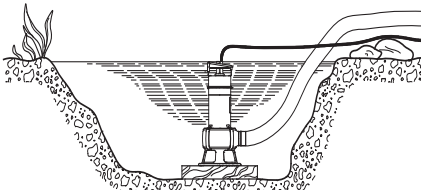


Fig. 2 Place the pump on a plate

3.2.2 Lifting the pump



Do not pull or lift the product by the power cable.

Lift the pump using the pump handle. Do not lift the pump by the power cable or by the outlet pipe or hose.

If the pump is installed in a well or tank, lower and lift it by means of a wire or chain fastened to the pump handle.

3.2.3 Positioning the pump

The pump can be used in vertical or horizontal position. See fig. 3.

During continuous operation, the motor and the pump inlet must always be completely covered by the pumped liquid.

During intermittent operation, the motor must always be half submerged into the pumped liquid.

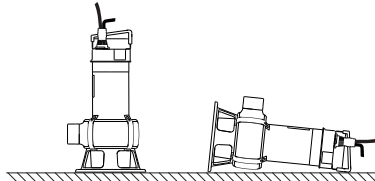


Fig. 3 Position of the pump

When the pipe or hose has been connected, place the pump in its operating position.

Position the pump so that the pump inlet will not be blocked or partly blocked by sludge, mud or similar materials.

In the case of permanent installation, the pit must be cleared of sludge, pebbles, etc. before the pump is installed.

3.2.4 Pipe connection

For permanent installation, we recommend that you fit a union, a non-return valve and an isolating valve in the outlet pipe.

3.2.5 Installation on auto coupling

See figs A and B in [Appendix](#).

Pumps for permanent installation can be installed on a stationary auto coupling and operated completely or partially submerged in the pumped liquid.

1. Drill mounting holes for guide rail bracket on the inside of the pit and fasten the guide rail bracket provisionally with two screws.
2. Place the auto coupling base unit on the bottom of the pit. Use a plumb line to establish the correct positioning. Fasten with heavy-duty expansion bolts. If the bottom of the pit is uneven, the auto-coupling base unit must be supported so that it is level when being fastened.
3. Assemble the outlet line in accordance with the generally accepted procedures and without exposing the line to distortion or tension.

4. Knock the guide rails on to the spigots of the bottom part of the auto coupling. Bevel the inside of the guide rails to facilitate installation. The guide rails must fit tightly on the spigots. We recommend 3/4" medium size pipes as guide rails.
5. Adapt the length of the guide rails to fit precisely the bracket at the top.
6. Unscrew the provisionally fastened guide rail bracket, fit it on top of the guide rails and finally fasten it firmly to the pit wall.



The guide rails must not have any axial play as this would cause noise during pump operation.

7. Clean out debris from the pit before lowering the pump into the pit.
8. Fit the auto-coupling half on to the outlet of the pump. Then slide the guide bar of this coupling half between the guide rails and lower the pump into the pit by means of a chain. When the pump reaches the auto-coupling base unit, the pump will automatically connect tightly.
9. Hang up the end of the chain on a suitable hook at the top of the pit.
10. Adjust the length of the motor cable by coiling it up on a relief fitting, so the cable is not damaged during operation. Fasten the relief fitting to a suitable bracket at the top of the pit. Make sure that the cables are not sharply bent or pinched.



The end of the cable must not be submerged, as water may penetrate through the cable into the motor.

3.2.6 Free-standing installation

See fig. C in [Appendix](#).

For free-standing installation of the pumps, fit a 90° elbow to the outlet. The pump can be installed with a hose or rigid pipe and valves.

In order to facilitate service of the pump, fit a flexible union or coupling to the outlet pipe for easy separation.

If a hose is used, make sure that the hose does not buckle and that the inside diameter of the hose matches that of the outlet.

If a rigid pipe is used, the union or coupling, non-return valve and isolating valve must be fitted in the sequence mentioned, as seen from the pump side.

Lower the pump into the liquid.

If the pump is installed in muddy conditions or on uneven ground, we recommend that you support the pump on bricks.

3.2.7 Adjusting the float switch cable length

For pumps supplied with a float switch, the difference in level between start and stop can be adjusted by changing the free cable length between the float switch and the pump handle.

- An increased free cable length will result in fewer starts and stops and a large difference in level.
- A reduced free cable length will result in more frequent starts and stops and a small difference in level.

The stop level must be above the pump inlet to prevent the pump from taking in air.

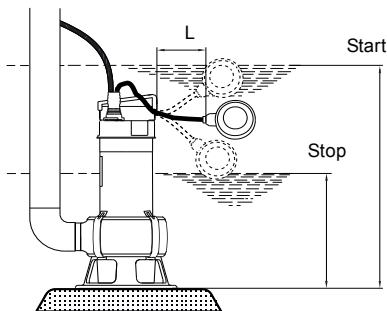


Fig. 4 Start and stop levels

The start and stop levels vary according to the cable length.

Unilift AP B start and stop levels [mm]

Cable length (L) min. 100 mm		Cable length (L) max. 300 mm	
Start	Stop	Start	Stop
500	300	550	150

Intermittent operation

During intermittent operation, the motor must always be half submerged into the pumped liquid.

The pump is allowed to run for maximum 5 minutes per 30 minutes without the motor being submerged in the liquid.

Continuous operation

During continuous operation, the motor and the pump inlet must always be completely covered by the pumped liquid.

TM03 4192 1719

3.3 Electrical connection

DANGER

Electric shock



Death or serious personal injury

- Switch off the power supply before starting any work on the product.
- Make sure that the power supply cannot be accidentally switched on.

DANGER

Electric shock



Death or serious personal injury

- The installation must be fitted with a residual current device (RCD) with a tripping current less than 30 mA.

DANGER

Electric shock



Death or serious personal injury

- Make sure that the power supply plug delivered with the product is in compliance with local regulations.
- The plug must have the same protective earth (PE) connection system as the power outlet. If not, use a suitable adapter if allowed by local regulations.

DANGER

Electric shock



Death or serious personal injury

- Power cables without a plug must be connected to a supply disconnecting device incorporated in the fixed wiring according to the local wiring rules.



All electrical connections must be carried out by a qualified person in accordance with local regulations.



Depending on local regulations, a pump with minimum 10 m of mains cable must be used if the pump is used as a portable pump for different applications.

Make sure that the product is suitable for the supply voltage and frequency available at the installation site. Voltage and frequency are marked on the pump nameplate.

The pump must be connected to an external main switch. If the pump is not installed close to the switch, the switch must be of a lockable type.

Three-phase pumps must be connected to an external motor-protective circuit breaker with differential release. The rated current of the motor-protective circuit breaker must correspond to the electrical data marked on the pump nameplate.

If a level switch is connected to a three-phase pump, the motor-protective circuit breaker must be magnetically operated.

Single-phase pumps incorporate thermal overload protection and require no additional motor protection.



If the motor is overloaded, it will stop automatically. When the motor has cooled to normal temperature, it restarts automatically.

3.4 Checking the direction of rotation

Three-phase pumps only

Check the direction of rotation every time the pump is connected to a new installation.

1. Position the pump so that you can observe the impeller.
2. Start the pump for a short period.
3. Observe the rotation of the impeller. The correct direction of rotation is indicated by an arrow on the top of the motor (clockwise when seen from the bottom). If the impeller rotates in the wrong direction, reverse the direction of rotation by interchanging two of the phases to the motor.

If the pump is connected to a pipe system, check the direction of rotation in this way:

1. Start the pump and check the quantity of water or the pressure.
2. Stop the pump and interchange two of the phases to the motor.
3. Start the pump and check the quantity of water or the pressure.
4. Stop the pump.
5. Compare the results taken under points 1 and 3. The largest quantity of water indicates the correct direction of rotation.

4. Starting up the product

DANGER

Electric shock

Death or serious personal injury



- Do not use the pump in swimming pools, garden ponds or similar places if there are people in the water.



The pump may be run briefly to check the direction of rotation without being submerged in the pumped liquid.

1. Before starting the pump, submerge the pump inlet in the pumped liquid.
2. Open the isolating valve, if fitted, and check the level switch setting.

5. Product introduction

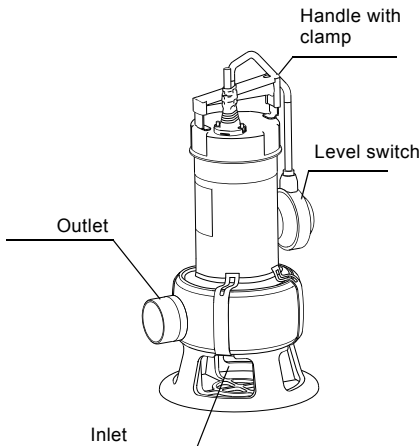


Fig. 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 Intended use

The Grundfos Unilift AP pump is a single-stage submersible pump designed for pumping wastewater.

The pump is capable of pumping water which contains a limited quantity of solids, however not stones and similar materials, without being blocked or damaged.

The pump is available for automatic as well as manual operation and can be installed in a permanent installation or used as a portable pump. Permanent installation can be on a stationary auto coupling or as a free-standing pump.

Applications	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Drainage of flooded cellars or buildings	•	•
Groundwater lowering	•	•
Pumping of water from drain water collecting pits	•	•
Pumping of water from surface water pits with inflow from roof gutters, shafts, tunnels, etc.	•	•
Emptying and filling of swimming pools, ponds, pits etc.	•	•
Pumping of wastewater from washing machines, baths, sinks etc. from low-lying parts of buildings up to sewer level	•	•
Pumping of fibre-containing wastewater from laundries and light industries	•	•
Pumping of domestic wastewater from septic tanks and sludge treating systems	•	•
Pumping of domestic wastewater without discharge from toilet rooms	•	•
Pumping of domestic wastewater with discharge from toilet rooms		•*

* Unilift AP50B is approved according to EN 12050-1 and can be used for toilet discharge if local regulations allow the usage of a 50 mm free passage Vortex pump.

Incorrect application of the pump, for example resulting in blocking of the pump, and wear are not covered by the warranty.

5.2 Pumped liquids

The pump is capable of pumping water containing a limited quantity of spherical particles. Pumping of spherical particles exceeding the maximum particle size for the pump may block or damage the pump.

Maximum particle size: See section 8. [Technical data](#).

The pump is not suitable for these liquids:

- liquids containing long fibres
- inflammable liquids (oil, petrol, etc.)
- aggressive liquids.
- liquids containing solids exceeding the pump's recommended maximum particle size.

TM03 4189 1806

5.3 Identification

5.3.1 Nameplate

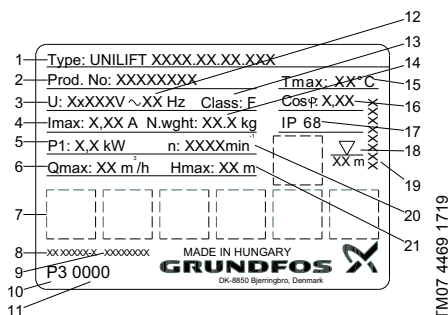


Fig. 2 Nameplate example

Pos.	Description
1	Product type
2	Product number
3	Supply voltage [V]
4	Maximum current [A]
5	Power input [kW]
6	Maximum flow rate [m³/h]
7	Approvals
8	ID number for EN standards
9	ID number for Safety Instruction
10	Factory code
11	Production code (YYWW)
12	Frequency [Hz]
13	Insulation class
14	Net weight [kg]
15	Maximum liquid temperature [°C]
16	Cosinus phi
17	Enclosure class
18	Maximum installation depth [m]
19	Nameplate layout
20	Speed [min⁻¹]
21	Maximum head [m]

5.3.2 Type key

Example	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Type range								
Maximum solids size [mm]								
Pump type:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Nominal diameter of outlet port								
Power output, $P_2 / 100$ [W]								
Level control:								
A = Automatic operation with float switch								
[] = Manual operation without float switch								
Motor:								
1 = Single-phase								
3 = Three-phase								
Impeller:								
V = Vortex impeller								

6. Servicing the product

DANGER

Electric shock



- Death or serious personal injury
- Switch off the power supply before starting any work on the product.
 - Make sure that the power supply cannot be accidentally switched on.

CAUTION



Sharp element

- Minor or moderate personal injury
- Wear personal protective equipment.

CAUTION

Toxic material



- Minor or moderate personal injury
- The product will be classified as contaminated if it has been used for a liquid which is injurious to health or toxic.
 - Wear personal protective equipment.

CAUTION

Biological hazard



- Minor or moderate personal injury
- Flush the product thoroughly with clean water and rinse the parts in water after dismantling.
 - Wear personal protective equipment.



If the power cable or the level switch is damaged, it must be replaced by a service workshop authorised by Grundfos.



Service must be carried out by specially trained persons.

Furthermore, all rules and regulations covering safety, health and environment must be observed.

1. If the pump has been used for liquids other than clean water, flush the pump thoroughly with clean water before carrying out maintenance and service.
2. Rinse the pump parts in water after dismantling.

6.1 Maintaining the product

Check the pump and replace the oil once a year. If the pump is used for pumping liquids containing abrasive particles or it is operating continuously, the pump must be checked at shorter intervals.

If the drained oil contains water or other impurities, we recommend that you replace the shaft seal.

6.2 Oil

In the case of long operating time or continuous operation, the oil must be replaced as follows:

Liquid temperature	The oil must be replaced after
20 °C	4500 operating hours
40 °C	3000 operating hours

The pump contains 78 ml non-poisonous oil.

Used oil must be disposed of in accordance with local regulations.

6.3 Construction

The construction of the pump will appear from the table below and fig. D in [Appendix](#).

Pos.	Description
50	Pump housing
37a	O-ring
49	Impeller
150	Motor with flange
66	Washer
84	Base
67	Lock nut
6	Inlet part
105a	Shaft seal
182	Level switch

6.4 Service kits

Service kit	Part number
Shaft seal, standard	96429307
Shaft seal, FKM	96429308
Oil	96010646

6.5 Contaminated pumps

CAUTION

Biological hazard



- Minor or moderate personal injury
- Flush the product thoroughly with clean water and rinse the parts in water after dismantling.
 - Wear personal protective equipment.

The product will be classified as contaminated if it has been used for a liquid which is injurious to health or toxic.

If you request Grundfos to service the product, contact Grundfos with details about the pumped liquid before returning the product for service. Otherwise, Grundfos can refuse to accept the product for service.

Any application for service must include details about the pumped liquid.

Clean the product in the best possible way before you return it.

Costs of returning the product are to be paid by the customer.

7. Fault finding the product

DANGER

Electric shock



- Death or serious personal injury
- Switch off the power supply before starting any work on the product.
 - Make sure that the power supply cannot be accidentally switched on.

CAUTION

Sharp element



- Minor or moderate personal injury
- Wear personal protective equipment.

CAUTION

Toxic material



- Minor or moderate personal injury
- The product will be classified as contaminated if it has been used for a liquid which is injurious to health or toxic.
 - Wear personal protective equipment.

Fault	Cause	Remedy
1. The motor does not start.	a) No power supply.	Connect the power supply.
	b) The pump was stopped by the level switch.	Adjust or replace the level switch.
	c) The fuses have blown.	Replace the fuses.
	d) The motor protection or thermal relay has tripped.	Wait until the motor protection trips in again or reset the relay.
	e) The impeller is blocked by impurities.	Clean the impeller.
	f) Short circuit in the cable or motor.	Replace the defective part.
2. The motor protection or thermal relay trips after a short time of operation.	a) The liquid temperature is too high.	Use another pump type. Contact your local Grundfos supplier or sales support.
	b) The impeller is blocked or partly blocked by impurities.	Clean the pump.
	c) Phase failure.	Call an electrician.
	d) Too low voltage.	Call an electrician.
	e) The overload setting of the motor-protective circuit breaker is too low.	Adjust the setting.
	f) Incorrect direction of rotation. See section 3.4 Checking the direction of rotation .	Reverse the direction of rotation.
3. The pump runs constantly or gives too little water.	a) The pump is partly blocked by impurities.	Clean the pump.
	b) The outlet pipe or valve is partly blocked by impurities.	Clean the outlet pipe or valve.
	c) The impeller is not properly fixed to the shaft.	Tighten the impeller.
	d) Incorrect direction of rotation. See section 3.4 Checking the direction of rotation .	Reverse the direction of rotation.
	e) Incorrect setting of the level switch.	Adjust the level switch.
	f) The pump is too small for the application.	Replace the pump.
	g) The impeller is worn.	Replace the impeller.

Fault	Cause	Remedy
4. The pump runs but gives no water.	a) The pump is blocked by impurities.	Clean the pump.
	b) The outlet pipe or valve is blocked by impurities.	Clean the outlet pipe or valve.
	c) The impeller is not properly fixed to the shaft.	Tighten the impeller.
	d) There is air in the pump.	Vent the pump and the outlet pipe.
	e) The liquid level is too low. The pump inlet is not completely submerged in the pumped liquid.	Submerge the pump in the liquid or adjust the level switch.
	f) Pumps with float switch: The float switch does not move freely.	Adjust the float switch. See section 3.2.7 <i>Adjusting the float switch cable length</i> .

8. Technical data

8.1 Storage temperature

Down to -30 °C.

8.2 Operating conditions

Minimum liquid temperature	0 °C
Maximum liquid temperature	40 °C
Installation depth	Maximum 7 m below liquid level
pH value	4-10
Density	Maximum 1100 kg/m ³
Viscosity	Maximum 10 mm ² /s
Maximum particle size	Max. spherical diameter: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Technical data	See the pump nameplate.



Always have at least 3 m free cable above liquid level. This limits the installation depth to 7 m for pumps with 10 m cable and to 2 m for pumps with 5 m cable.

8.3 Sound pressure level

The sound pressure level of the pump is lower than the limiting values stated in the EC Council Directive 2006/42/EC relating to machinery.

9. Disposing of the product

This product or parts of it must be disposed of in an environmentally sound way:

1. Use the public or private waste collection service.
2. If this is not possible, contact the nearest Grundfos company or service workshop.



The crossed-out wheellie bin symbol on a product means that it must be disposed of separately from household waste. When a product marked with this symbol reaches its end of life, take it to a collection point designated by the local waste disposal authorities. The separate collection and recycling of such products will help protect the environment and human health.

See also end-of-life information at www.grundfos.com/product-recycling.

Български (BG) Упътване за монтаж и експлоатация

Превод на оригиналната английска версия

Тези инструкции за монтаж и експлоатация описват Grundfos Unilift AP35B и AP50B.

Раздели 1-4 дават нужната информация за разопаковане, монтаж и начален пуск на продукта по безопасен начин.

Раздели 5-9 дават важна информация за продукта, както и за сервиза, откриването на неизправности и бракуването на продукта.

СЪДЪРЖАНИЕ

	Стр.
1. Обща информация	15
1.1 Предупредителни текстове за опасност	15
1.2 Бележки	16
2. Получаване на продукта	16
2.1 Оглед на продукта	16
3. Инсталиране на продукта	16
3.1 Местоположение	16
3.2 Механичен монтаж	17
3.3 Електрическо свързване	19
3.4 Проверка на посоката на въртене	19
4. Стартване на продукта	20
5. Продуктова информация	20
5.1 Употреба по предназначение	20
5.2 Изпомпвани течности	20
5.3 Идентификация	21
6. Сервизно обслужване на продукта	22
6.1 Поддръжка на продукта	22
6.2 Масло	22
6.3 Конструкция	22
6.4 Сервизни комплекти	22
6.5 Замърсени помпи	23
7. Откриване на неизправности в продукта	24
8. Технически данни	25
8.1 Температура за съхранение	25
8.2 Работни условия	25
8.3 Ниво на звуково налягане	25
9. Бракуване на продукта	25



Преди инсталиране прочетете този документ. Монтажът и експлоатацията трябва да отговарят на местната нормативна уредба и утвърдените правила за добра практика.



Този уред може да се използва от деца на 8 и повече години и лица с физически, сетивни или умствени увреждания или липса на опит и познания, ако са под надзор или им е проведено обучение относно безопасното използване на продукта и ако разбират свързаните с него опасности.

Не се допуска деца да си играят с уреда. Почистването и поддръжката на продукта от потребителя не трябва да се извършва от деца без надзор.

1. Обща информация

1.1 Предупредителни текстове за опасност

В инструкциите за монтаж и експлоатация, инструкциите за безопасност и сервизните инструкции на Grundfos може да се появяват символите и предупредителните текстове за опасност по-долу.

ОПАСНОСТ



Обозначава опасна ситуация, която може да доведе до смърт или тежки наранявания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Обозначава опасна ситуация, която може да доведе до смърт или тежки наранявания.

ВНИМАНИЕ



Обозначава опасна ситуация, която може да доведе до смърт или тежки наранявания.

Предупредителните текстове за опасност са структурирани по следния начин:

СИГНАЛИЗИРАЩА ДУМА



Описание на опасността

Последствия от пренебрегването на предупреждението.

- Действия за предотвратяване на опасността.

1.2 Бележки

В инструкциите за монтаж и експлоатация, инструкциите за безопасност и сервизните инструкции на Grundfos може да се появяват символите и бележките по-долу.



Съблюдавайте тези инструкции при работа с взривобезопасни продукти.



Син или сив кръг с бял графичен символ обозначава, че за избягване на опасността трябва да се предприеме действие.



Червен или сив кръг с диагонална лента, обикновено с черен графичен символ, обозначава, че определено действие трябва да не се предприема или да бъде преустановено.



Неспазването на тези инструкции може да доведе до неизправност или повреда на оборудването.



Съвети и препоръки, които улесняват работата.

2. Получаване на продукта

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Падащи предмети

- Смърт или тежки наранявания
- При разопаковането поддържайте продукта в устойчиво положение.
- Носете лични предпазни средства.

2.1 Оглед на продукта

Проверете дали полученият продукт съответства на поръчката.

Проверете дали напрежението и честотата на продукта съответстват на тези на мястото за монтаж.

3. Инсталиране на продукта

ВНИМАНИЕ

Токсични материали

- Може да доведе до леки или средни наранявания
- Продуктът ще бъде класифициран като замърсен, ако е използван за течност, която е вредна за здравето или е токсична.
- Носете лични предпазни средства.



Инсталирането трябва да се извършва от специално обучени лица и според местните разпоредби.



Според EN 60335-2-41/A2:2010 този продукт с 5 м захранващ кабел може да се използва само за приложение в закрити помещения.

3.1 Местоположение

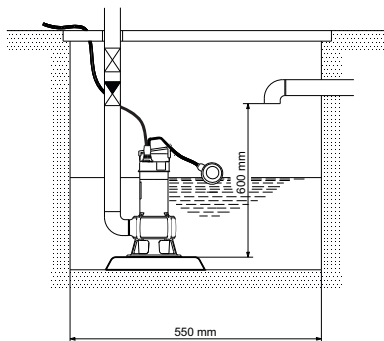


Винаги трябва да има поне 3 м свободен кабел над нивото на течността. Това ограничава дълбочината на монтажа до 7 м за помпи с 10 м кабел и до 2 м за помпи с 5 м кабел.

3.1.1 Минимално пространство

Шахтата, басейнът или резервоарът трябва да са оразмерени съобразно съотношението между притока на вода в шахтата, басейна или резервоара и производителността на помпата.

Когато помпата е инсталирана с постоянен монтаж и поплавъков превключвател, минималните размери на шахтата, басейна или резервоара трябва да бъдат според показаното на фиг. 1, за да се осигури свободен ход на поплавъковия превключвател. Поплавъковият превключвател се настройва до минималната дължина на свободния кабел. Вж. раздел [3.2.7 Регулиране на дължината на кабела на поплавъковия превключвател](#).



Фиг. 1 Минимални размери на шахтата, когато поплавъковият превключвател е настроен на минималната дължина на свободния кабел

TM03 4190 1806

3.2 Механичен монтаж

ОПАСНОСТ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

- Преди да започнете работа по продукта, изключете ел. захранването.
- Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.



ВНИМАНИЕ

Остър елемент

Може да доведе до леки или средни наранявания

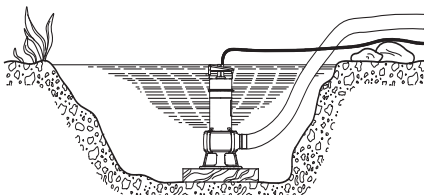
- Носете лични предпазни средства.
- Уверете се, че няма възможност от случаен контакт на хора с работното колело на помпата.



Не монтирайте помпата така, че да виси на електрическия си кабел или изходната тръба.

3.2.1 Фундамент

Поставете помпата върху плоча или на тухли, така че по входната решетка да няма тиня, кал и други подобни замърсявания. Вж. фиг. 2.



Фиг. 2 Поставете помпата върху плоча

3.2.2 Повдигане на помпата



Не дърпайте и не повдигайте продукта чрез захранващия кабел.

Повдигайте помпата с помощта на дръжката ѝ. Не повдигайте помпата чрез захранващия кабел или изходната тръба или маркуча.

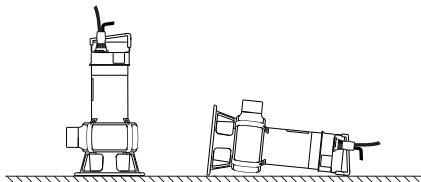
Ако помпата се инсталира в кладенец или резервоар, спускайте я и я повдигайте със стоманено въже или верига, прикрепени към дръжката на помпата.

3.2.3 Позициониране на помпата

Помпата може да се използва във вертикално или хоризонтално положение. Вж. фиг. 3.

При непрекъсната работа двигателят и входният отвор на помпата трябва през цялото време да са напълно покрити от работната течност.

При работа с прекъсвания двигателят трябва винаги да е наполовина потопен в работната течност.



Фиг. 3 Положение на помпата

Когато бъдат свързани тръбата или маркучът, поставете помпата в работното ѝ положение.

Разположете помпата така, че входният ѝ отвор да не бъде изцяло или частично запушван от тиня, кал и други подобни замърсявания.

В случай на постоянен монтаж шахтата трябва да се почисти от тиня, чакъл и подобни, преди да бъде монтирана помпата.

3.2.4 Тръбна връзка

За постоянен монтаж ви препоръчваме да монтирате холндер, възвратен вентил и спирателен кран на изходната тръба.

3.2.5 Монтаж върху автокупираща система

Вж. фиг. А и В в [Appendix](#).

Помпите за постоянен монтаж могат да се монтират на стационарна автокупираща система и да се управляват, като са изцяло или частично потопени в работната течност.

1. Пробийте монтажни отвори за скобата на водещата релса вътре в шахтата и закрепете скобата на водещата релса временно с два винта.
2. Поставете автокупиращата основа на дъното на шахтата. За да позиционирате правилно, използвайте отвес. Закрепете с анкерни болтове за големи натоварвания. Ако дъното на шахтата е неравно, автокупиращата основа трябва да се поддържа така, че да е хоризонтална, когато се закрепва.
3. Монтирайте изходната тръба, съблюдавайки общоприетите процедури, и така, че да не е подложена на изкривяване или обтягане.

TM03 4191 1806

TM01 3597 4998

- Натиснете направляващите релси към съединителните втулки в долната част на автокупиращата система. Сковете вътрешната част на водачите, за да улесните инсталацията. Направляващите релси трябва да бъдат здраво застопорени към съединителните втулки. Препоръчваме 3/4" тръби от среден размер за направляващи релси.
- Нагласете дължината на направляващите релси така, че тя да съвпадне точно с горната ограничителна скоба.
- Освободете временно затегнатата скоба на водащите релси, поставете я в горния край на водащите релси и я затегнете здраво и окончателно към стената на шахтата.



Водащите релси не трябва да имат никакво аксиално отклонение, тъй като това може да причини шум по време на работа на помпата.

- Почистете отпадъците от шахтата, преди да спуснете помпата в шахтата.
- Монтирайте автокупиращата половина върху изходния отвор на помпата. След това плъзнете водача на тази куппираща половина между водащите релси и спуснете помпата в шахтата с помощта на верига. Когато помпата достигне автокупиращата основа, помпата автоматично ще се свърже плътно.
- Окачете края на веригата на подходяща за целта кука в горната част на шахтата.
- Регулирайте дължината на кабела на двигателя, като го намотаете върху ролка, за да не бъде повреден по време на работа. Закрепете навитата част на кабела на подходяща скоба в горната част на шахтата. Уверете се, че кабелите не са силно огънати или прещипани.



Краят на кабела не трябва да бъде потапян под вода, тъй като чрез него тя може да проникне в двигателя.

3.2.6 Монтаж на свободна стойка

Вж. фиг. С в [Appendix](#).

За свободен монтаж на помпите на стойка монтирайте 90 ° коляно към изходния отвор. Помпата може да бъде инсталирана с маркуч или твърда тръба и вентили.

За да се улесни обслужването на помпата, поставете гъвкаво съединение или връзка към изходната тръба за лесно отделяне.

Ако се използва маркуч, се уверете, че той не е прегънат и вътрешният му диаметър отговаря на този на изходния отвор.

Ако се използва твърда тръба, съединението или връзката, възвратният вентил и спирателният кран трябва да се монтират в указания порядък, гледано откъм помпата.

Спуснете помпата в течността.

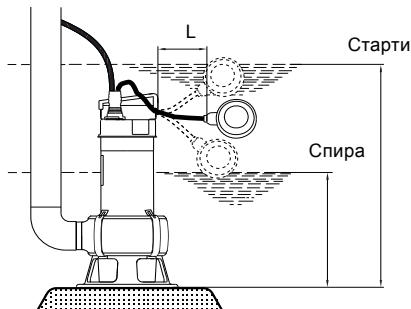
Ако помпата се инсталира в кални условия или на неравна основа, препоръчваме ви да подпрете помпата върху тухли.

3.2.7 Регулиране на дължината на кабела на поплавъковия превключвател

За помпи с поплавъков превключвател разликата в нивата за стартиране и спиране може да се настрои, като се промени свободната дължина на кабела между дръжката на помпата и поплавъковия превключвател.

- Увеличена дължина на свободния кабел ще даде по-малко стартирания и спиания и по-голяма разлика между нивата.
- Намалена дължина на свободния кабел ще даде по-чести стартирания и спиания и малка разлика между нивата.

Нивото за спиране трябва да е над входния отвор на помпата, за да не засмуче тя въздух.



Фиг. 4 Нива за стартиране и спиране

Нивата за стартиране и спиране ще вариат според дължината на кабела.

Нива за стартиране и спиране на Unilift AP B [mm]

Дължина на кабела (L) мин. 100 mm		Дължина на кабела (L) макс. 300 mm	
Стартиране	Спиране	Стартиране	Спиране
500	300	550	150

Работа с прекъсване

При работа с прекъсвания двигателят трябва винаги да е наполовина потопен в работната течност.

Допустимо е помпата да работи максимално 5 минути на всеки 30 минути, без двигателят да е потопен в течността.

Непрекъсната работа

При непрекъсната работа двигателят и входният отвор на помпата трябва през цялото време да са напълно покрити от работната течност.

TM03 4192 1719

3.3 Електрическо свързване

ОПАСНОСТ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

- Преди да започнете работа по продукта, изключете ел. захранването.
- Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.



ОПАСНОСТ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

- Инсталацията трябва да е оборудвана с дефектно-токова защита (RCD) с ток на изключване под 30 mA.



ОПАСНОСТ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

- Уверете се, че доставеният с продукта захранващ щепсел отговаря на местните нормативни разпоредби.
- Щепселът трябва да е със същата система за предпазно заземяване (PE) като електрическия контакт. Ако не е така, използвайте подходящ адаптер, ако това е допустимо според местните разпоредби.



ОПАСНОСТ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

- Захранващи кабели без щепсел трябва да се свързват към прекъсвач на електрозахранването, вграден във фиксираната кабелна инсталация съгласно местните правила за окабеляване.



Електрическото свързване трябва да се извършва от квалифицирано лице в съответствие с местните правила и разпоредби.



В зависимост от местните разпоредби, трябва да се използва помпа с най-малко 10 m захранващ кабел, ако помпата ще се използва като преносима за различни приложения.



Уверете се, че продуктът е подходящ за напрежението и честотата на електрическото захранване, подадено на обекта. Напрежението и честотата са означени на табелката с данни на помпата.

Помпата трябва да се свърже към външен главен прекъсвач. Ако помпата не е монтирана в близост до прекъсвача, то той трябва да бъде с възможност за заключване.

Трифазните помпи трябва да се свързват към външен прекъсвач за защита на двигателя с диференциално освобождаване. Номиналният ток на прекъсвача на защитната верига на двигателя трябва да съответства на електрическите данни, обозначени на табелката с данни на помпата.

Ако към трифазна помпа е свързан прекъсвач за ниво, електрическият прекъсвач за защита на двигателя трябва да е с магнитно задействане.

Монофазните помпи са оборудвани с термична защита срещу претоварване и не изискват допълнителна защита за двигателя.



Ако се претовари, двигателят ще спре автоматично. Когато двигателят се охлади до нормална температура, той се рестартира автоматично.

3.4 Проверка на посоката на въртене

Само за трифазни помпи

При всяко свързване на помпата към нова инсталация проверявайте посоката на въртене.

1. Разположете помпата така, че да можете да наблюдавате работното колело.
2. Пуснете помпата да работи за кратък период от време.
3. Наблюдавайте въртенето на работното колело. Правилната посока на въртене е показана със стрелка отгоре на двигателя (по часовниковата стрелка, гледано от долу). Ако работното колело се върти в неправилната посока, обърнете посоката на въртене чрез размяна на две от фазите към двигателя.

Ако помпата е свързана към тръбна система, проверете посоката на въртене по следния начин:

1. Стартирайте помпата и проверете количеството вода или налягането.
2. Спрете помпата и разменете две от фазите на двигателя.
3. Стартирайте помпата и проверете количеството вода или налягането.
4. Спрете помпата.
5. Сравнете резултатите, записани в точки 1 и 3. Най-голямото количество вода показва правилната посока на въртене.

4. Стартиране на продукта

ОПАСНОСТ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

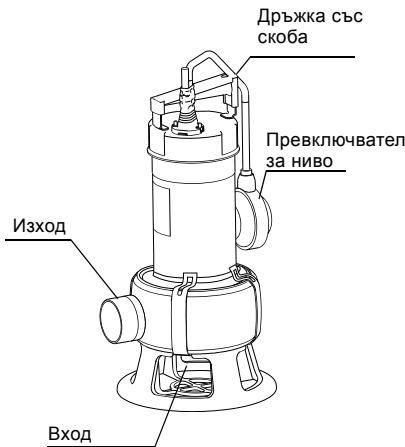
- Не използвайте помпата в плувни басейни, градински езера или подобни места, когато има хора във водата.



Помпата може да се пусне за кратко, за да се провери посоката на въртене, без да е потопена в работната течност.

1. Преди да стартирате помпата, потопете входния ѝ отвор в работната течност.
2. Отворете спирателния кран, ако е монтиран такъв, и проверете настройката на превключвателя за ниво.

5. Продуктова информация



Фиг. 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 Употреба по предназначение

Помпата Grundfos Unilift AP е едностъпална потопяема помпа, предназначена за изпомпване на отпадни води.

Помпата е способна да изпомпва вода със съдържание на ограничено количество твърди частици, но не и камъни и подобни материали, без да се запуши или повреди.

Помпата е предназначена за автоматично или ръчно управление и може да се инсталира с постоянен монтаж или да се използва като преносима помпа.

Постоянният монтаж може да е върху неподвижна автокупираща основа или на свободна стойка.

Приложения	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Отводняване на наводнени мазета или сгради	•	•
Понижаване на нивото на подпочвени води	•	•
Изпомпване на вода от колекторни шахти за отводняване	•	•
Изпомпване на вода от повърхностни шахти за вода с приток от улици, тръби, тунели и др.	•	•
Изпразване и напълване на плувни басейни, езера, шахти и др.	•	•
Изпомпване на отпадни води от миялни машини, вани, мивки и др. от ниско разположени части на сгради до нивото на канализацията	•	•
Изпомпване на отпадни води със съдържание на влакна от обществени перални и леката промишленост	•	•
Изпомпване на битови отпадни води от септични ями и системи за пречистване от утайки	•	•
Изпомпване на битови отпадни води без отходни води от тоалетни	•	•
Изпомпване на битови отпадни води с отходни води от тоалетни		• *

* Unilift AP50B е одобрена по EN 12050-1 и може да се използва за отходни води от тоалетни, ако местните разпоредби позволяват използване на вихрови помпи с 50 мм свободен проход.

Неправилни приложения на помпата, например водещи до запушването и износването ѝ, не се покриват от гаранцията.

5.2 Изпомпвани течности

Помпата може да изпомпва вода със съдържание на ограничено количество сферични частици. Изпомпването на сферични частици с по-голям размер от максималния за помпата може да я запуши или повреди.

Максимален размер на частиците: Вж. раздел 8. **Технически данни.**

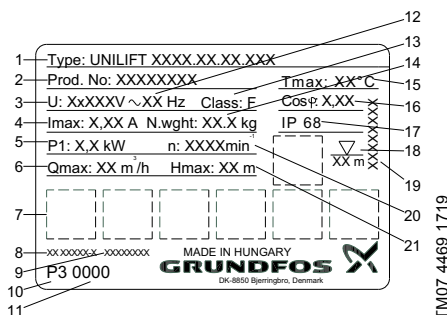
Помпата не е подходяща за следните течности:

- течности, съдържащи дълги влакна
- възпламеними течности (масло, бензин и др.)
- агресивни течности.
- течности, съдържащи твърди частици с по-голям размер от препоръчителния максимален за помпата.

TM03 4189 1806

5.3 Идентификация

5.3.1 Фирмена табела



Фиг. 2 Пример за табелка с данни

Поз.	Описание
1	Тип продукт
2	Номер на продукт
3	Захранващо напрежение [V]
4	Максимален ток [A]
5	Входна мощност [kW]
6	Максимален дебит [m³/h]
7	Одобрения
8	Идентификационен номер за стандарти EN
9	Идентификационен номер за инструкцията за безопасност
10	Заводски код
11	Производствен код (ГГСС)
12	Честота [Hz]
13	Клас на изолация
14	Нето тегло [kg]
15	Максимална температура на течността [°C]
16	Косинус фи
17	Клас на корпуса
18	Максимална дълбочина на монтажа [m]
19	Оформление на табелката с данни
20	Скорост [min⁻¹]
21	Максимален напор [m]

5.3.2 Означение

Пример	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Диапазон на типа								
Максимален размер на твърдите частици [mm]								
Тип на помпата:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Номинален диаметър на изходния отвор								
Изходяща мощност, P ₂ / 100 [W]								
Управление по ниво:								
A = Автоматична работа с поплавъков превключвател								
[] = Ръчно управление без поплавъков превключвател								
Двигател:								
1 = Монофазна								
3 = Трифазна								
Работно колело:								
V = Работно колело Vortex								

6. Сервизно обслужване на продукта

ОПАСНОСТ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

- Преди да започнете работа по продукта, изключете ел. захранването.
- Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.



ВНИМАНИЕ

Остър елемент

Може да доведе до леки или средни наранявания

- Носете лични предпазни средства.



ВНИМАНИЕ

Токсични материали

Може да доведе до леки или средни наранявания

- Продуктът ще бъде класифициран като замърсен, ако е използван за течност, която е вредна за здравето или е токсична.
- Носете лични предпазни средства.



ВНИМАНИЕ

Биологична опасност

Може да доведе до леки или средни наранявания

- Промийте продукта щателно с чиста вода и след разглобяването изплакнете детайлите във вода.
- Носете лични предпазни средства.



Ако захранващият кабел или поплавъковият превключвател са повредени, те трябва да бъдат подменени от упълномощен сервиз на Grundfos.



Сервизното обслужване трябва да се извършва от специално обучени лица. При това трябва да се спазват всички правила и разпоредби, отнасящи се до безопасността, здравето и околната среда.



1. Ако помпата е използвана за течности, различни от питейна вода, промийте я щателно с чиста вода преди извършването на поддръжка и сервизно обслужване.
2. Изплакнете частите на помпата във вода след разглобяването.

6.1 Поддръжка на продукта

Проверявайте помпата и сменяйте маслото веднъж годишно. Ако помпата се използва за изпомпване на течности със съдържание на абразивни частици или работи непрекъснато, тя трябва да бъде проверявана по-често.

Ако източеното масло съдържа вода или други замърсявания, препоръчваме ви да смените уплътнението на вала.

6.2 Масло

В случаи на продължителна или непрекъсната работа маслото трябва да се сменя както следва:

Температура на течността	Маслото трябва да се смени след
20 °C	4500 работни часа
40 °C	3000 работни часа

Помпата съдържа 78 ml неотровно масло.

Отработеното масло трябва да се изхвърля в съгласие с местните разпоредби.

6.3 Конструкция

Конструкцията на помпата ще се появи от таблицата по-долу и фиг. D в [Appendix](#).

Поз.	Описание
50	Корпус на помпата
37a	О-пръстен
49	Работно колело
150	Двигател с фланец
66	Шайба
84	Основа
67	Стопорна гайка
6	Входна част
105a	Уплътнение на вала
182	Превключвател за ниво

6.4 Сервизни комплекти

Сервизен комплект	Номер на част
Уплътнение на вала, стандартно	96429307
Уплътнение на вала, FKM	96429308
Масло	96010646

6.5 Замърсени помпи

ВНИМАНИЕ

Биологична опасност



Може да доведе до леки или средни наранявания

- Промийте продукта щателно с чиста вода и след разглобяването изплакнете детайлите във вода.
- Носете лични предпазни средства.

Продуктът ще бъде класифициран като замърсен, ако е използван за течност, която е вредна за здравето или е токсична.

Ако заявите Grundfos да извърши сервизно обслужване на продукта, свържете се с Grundfos с данни относно работната течност, преди да върнете помпата за сервизно обслужване. В противен случай Grundfos може да откаже сервиз за продукта.

Във всяка заявка за сервиз трябва да бъдат включени подробни данни за работната течност.

Почистете продукта по възможно най-добрия начин, преди да го върнете.

Разходите по връщането на продукта се поемат от клиента.

7. Откриване на неизправности в продукта

ОПАСНОСТ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

- Преди да започнете работа по продукта, изключете ел. захранването.
- Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.



ВНИМАНИЕ

Остръ елемент

Може да доведе до леки или средни наранявания

- Носете лични предпазни средства.



ВНИМАНИЕ

Токсични материали

Може да доведе до леки или средни наранявания

- Продуктът ще бъде класифициран като замърсен, ако е използван за течност, която е вредна за здравето или е токсична.
- Носете лични предпазни средства.



Неизправност	Причина	Отстраняване
1. Двигателят не стартира.	a) Няма електрическо захранване.	Свържете електрозахранването.
	b) Помпата е спряна от превключвателя за ниво.	Регулирайте или сменете превключвателя за ниво.
	c) Електрическите предпазители са изгорели.	Сменете предпазители.
	d) Защитата на двигателя или термичното реле са сработили.	Изчакайте, докато защитата на двигателя се включи отново, или върнете релето в начално положение.
	e) Работното колело е блокирано от замърсявания.	Почистете работното колело.
	f) Късо съединение в кабела или двигателя.	Сменете неизправния компонент.
2. Защитата на двигателя или термичното реле изключват след кратък период на работа.	a) Температурата на течността е много висока.	Използвайте друг тип помпа. Свържете се с местния доставчик на Grundfos или търговската поддръжка.
	b) Работното колело е блокирано или отчасти блокирано от замърсявания.	Почистете помпата.
	c) Отпадане на фаза.	Повикайте електротехник.
	d) Твърде ниско напрежение.	Повикайте електротехник.
	e) Настройката за претоварване на електрическия прекъсвач за защита на двигателя е твърде ниска.	Регулирайте настройката.
	f) Неправилна посока на въртене. Вж. раздел 3.4 Проверка на посоката на въртене .	Обърнете посоката на въртене.
3. Помпата работи непрекъснато или подава твърде малко вода.	a) Помпата е частично блокирана от замърсявания.	Почистете помпата.
	b) Изходните тръба или вентил са частично задръстени от замърсявания.	Почистете изходната тръба или вентила.
	c) Работното колело не е добре захванато към вала.	Затегнете работното колело.
	d) Неправилна посока на въртене. Вж. раздел 3.4 Проверка на посоката на въртене .	Обърнете посоката на въртене.
	e) Неправилна настройка на превключвателя за ниво.	Регулирайте превключвателя за ниво.
	f) Помпата е много малка за приложението.	Сменете помпата.
	g) Работното колело е износено.	Сменете работното колело.

Неизправност	Причина	Отстраняване
4. Помпата работи, но не подава вода.	a) Помпата е блокирана от замърсявания.	Почистете помпата.
	b) Изходните тръба или вентил са задръстени от замърсявания.	Почистете изходната тръба или вентила.
	c) Работното колело не е добре захванато към вала.	Затегнете работното колело.
	d) Има въздух в помпата.	Обезвъздушете помпата и изходната тръба.
	e) Нивото на течността е твърде ниско. Входният отвор на помпата не е потопен изцяло в работната течност.	Потопете помпата в течността или настройте превключвателя за ниво.
	f) Помпи с поплавъков превключвател: Поплавъковият превключвател не се движи свободно.	Регулирайте поплавъковия превключвател. Вж. раздел 3.2.7 Регулиране на дължината на кабела на поплавъковия превключвател.

8. Технически данни

8.1 Температура за съхранение

Не по-ниска от -30 °C.

8.2 Работни условия

Минимална температура на течността	0 °C
Максимална температура на течността	40 °C
Дълбочина на монтажа	Максимум 7 m под нивото на течността
Стойност на pH	4-10
Плътност	Максимално 1100 kg/m ³
Вискозитет	Максимално 10 mm ² /s
Максимален размер на частиците	Макс. сферичен диаметър: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Технически данни	Вижте табелката с данни на помпата.



Винаги трябва да има поне 3 m свободен кабел над нивото на течността. Това ограничава дълбочината на монтажа до 7 m за помпи с 10 m кабел и до 2 m за помпи с 5 m кабел.

8.3 Ниво на звуково налягане

Нивото на звуково налягане, генерирано от помпата, е по-ниско от лимитите, определени в Директивата на Съвета на ЕС 2006/42/ЕС, отнасяща се до машинно оборудване.

9. Бракуване на продукта

Отстраняването на този продукт или части от него, като отпадък, трябва да се извърши по един от следните начини, съобразени с екологичните разпоредби:

1. Използвайте местната държавна или частна служба по събиране на отпадъците.
2. Ако това не е възможно, свържете се с найблизкият офис или сервиз на Grundfos.



Зачеркнатият символ на кофа за отпадъци върху продукта означава, че той трябва да бъде изхвърлен отделно от битовите отпадъци. Когато маркираният с този символ продукт достигне края на експлоатационния си живот, отнесете го в пункт за събиране на такива отпадъци, посочен от местните организации за третиране на отпадъци. Разделното събиране и рециклиране на подобни продукти ще спомогне за опазването на околната среда и здравето на хората.

Вж. също информацията за края на жизнения цикъл на адрес www.grundfos.com/product-recycling.

Čeština (CZ) Montážní a provozní návod

Překlad originální anglické verze

Tento montážní a provozní návod popisuje čerpadla Grundfos Unilift AP35B a AP50B.

Kapitoly 1-4 poskytují informace požadované k bezpečnému rozbalení, instalaci a uvedení výrobku do provozu.

Kapitoly 5-9 poskytují informace o výrobku, servisních pracích, hledání chyb a likvidaci výrobku.

OBSAH

	Strana
1. Obecné informace	26
1.1 Prohlášení o nebezpečnosti	26
1.2 Poznámky	27
2. Příjem výrobku	27
2.1 Kontrola výrobku	27
3. Instalace výrobku	27
3.1 Umístění	27
3.2 Mechanická instalace	28
3.3 Elektrická přípojka	30
3.4 Kontrola směru otáčení	30
4. Spouštění výrobku	31
5. Představení výrobku	31
5.1 Účel použití	31
5.2 Čerpané kapaliny	31
5.3 Identifikace	32
6. Servis výrobku	33
6.1 Údržba výrobku	33
6.2 Olej	33
6.3 Konstrukce	33
6.4 Servisní sady	33
6.5 Kontaminovaná čerpadla	34
7. Přehled poruch	35
8. Technické údaje	36
8.1 Skladovací teplota	36
8.2 Provozní podmínky	36
8.3 Úroveň akustického tlaku	36
9. Likvidace výrobku	36



Toto zařízení mohou používat děti od osmi let a osoby se sníženými fyzickými, vjemovými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí, jestliže jsou pod dozorem nebo byly poučeny o bezpečném používání zařízení a rozumí možným rizikům.

Se zařízením si nesmějí hrát děti. Čištění a údržbu zařízení nesmějí provádět děti bez dozoru.

1. Obecné informace

1.1 Prohlášení o nebezpečnosti

Symbody a prohlášení o nebezpečnosti uvedené níže se mohou vyskytnout v montážních a instalačních pokynech k výrobkům Grundfos a v bezpečnostních a servisních pokynech.

NEBEZPEČÍ



Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepřededej) bude mít za následek smrt nebo újmu na zdraví.

VAROVÁNÍ



Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepřededej) by mohla mít za následek smrt nebo újmu na zdraví.

UPOZORNĚNÍ



Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepřededej) by mohla mít za následek menší nebo střední újmu na zdraví.

Prohlášení o nebezpečnosti jsou strukturována následujícím způsobem:

SIGNÁLNÍ SLOVO



Popis nebezpečí

Následky ignorování varování.
- Akce, jak nebezpečí předejít.



Před instalací si přečtěte tento dokument. Při instalaci a provozování je nutné dodržovat místní předpisy a uznávané osvědčené postupy.

1.2 Poznámky

Symboły a poznámky uvedené níže se mohou vyskytnout v montážních a instalačních pokynech k výrobkům Grundfos a v bezpečnostních a servisních pokynech.



Tyto pokyny dodržujte pro výrobky odolné proti výbuchu.



Modrý nebo šedý kruh s bílým grafickým symbolem označuje, že je nutná akce, aby se předešlo nebezpečí.



Červený nebo šedý kruh s diagonálním přeškrtnutím, a případně černým grafickým symbolem, označuje, že se akce nesmí provést nebo že musí být zastavena.



Pokud nebudou tyto pokyny dodrženy, mohlo by dojít k poruše nebo poškození zařízení.



Tipy a zařízení k usnadnění práce.

2. Příjem výrobku

VAROVÁNÍ

Padající předměty

- Smrt nebo závažná újma na zdraví
- Při vybalování udržujte výrobek ve stabilní poloze.
 - Používejte osobní ochranná zařízení.

2.1 Kontrola výrobku

Zkontrolujte, zda dodaný výrobek odpovídá objednávce.

Zkontrolujte, zda napětí a frekvence výrobku odpovídají napětí a frekvenci na místě instalace.

3. Instalace výrobku

UPOZORNĚNÍ

Toxický materiál

Menší nebo střední újma na zdraví

- Pokud byl výrobek používán s kapalinou, která je zdraví škodlivá nebo toxická, bude klasifikován jako kontaminovaný.
- Používejte osobní ochranná zařízení.



Instalaci jednotky musí provést speciálně zaškolené osoby podle místních předpisů.



Podle normy EN 60335-2-41/A2:2010 může tento produkt se síťovým kabelem o délce 5 metrů sloužit pouze pro vnitřní použití.

3.1 Umístění

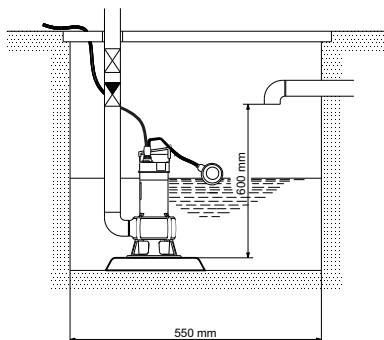


Nad hladinou kapaliny vždy ponechte alespoň 3 m volného kabelu. Tento limit u čerpadel s 10 m kabelem omezuje instalační hloubku na 7 m a s 5 m kabelem na 2 m.

3.1.1 Minimální prostor

Nádrž, vodojem nebo jímka musí být dimenzovány v závislosti na přítoku vody do nádrže, vodojemu nebo jímky a na výkonu čerpadla.

Jestliže je čerpadlo instalováno napevno s plovákovým spínačem, minimální rozměry nádrže, vodojemu nebo jímky by měly odpovídat údajům na obr. 1, aby byl zajištěn volný pohyb plovákového spínače. Plovákový spínač je nastaven na minimální volnou délku kabelu. Viz kapitola [3.2.7 Nastavení délky kabelu plovákového spínače](#).



Obr. 1 Minimální rozměry nádrže, pokud je plovákový spínač nastaven na minimální volnou délku kabelu

TM03 4190 1806

3.2 Mechanická instalace

NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

- Smrt nebo závažná újma na zdraví osob
- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte napájecí napětí.
- Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.



UPOZORNĚNÍ

Ostrý element

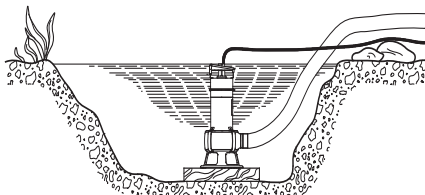
- Menší nebo střední újma na zdraví
- Používejte osobní ochranná zařízení.
- Zajistěte, aby se žádná osoba nemohla dostat do kontaktu s oběžným kolem čerpadla.



Čerpadlo neinstalujte zavěšením na přírodním elektrickém napájecím kabelu nebo na výtlačném potrubí.

3.2.1 Základ

Čerpadlo umístěte na desku nebo cihly tak, aby bylo sací síto zbaveno bahna, usazenin nebo podobných materiálů. Viz obr. 2.



Obr. 2 Čerpadlo umístěné na desce

3.2.2 Zvedání čerpadla



Výrobek netahejte ani nezvedejte za napájecí kabel.

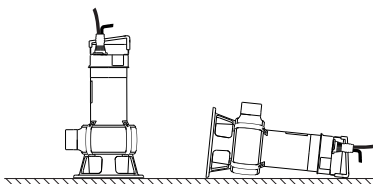
Čerpadlo zvedejte za zvedací rukojeť. Čerpadlo nikdy nezvedejte za napájecí kabel ani za výtlačnou hadici či trubku.

Pokud je čerpadlo instalováno ve studni nebo nádrži, spouštějte je a zvedejte pomocí drátu nebo řetězu připevněného k rukojeti čerpadla.

3.2.3 Umístění čerpadla

Čerpadlo může být používáno ve vertikální nebo horizontální poloze. Viz obr. 3.

Při nepřetržitém provozu musí být motor a sání čerpadla vždy zcela ponořeny v čerpané kapalině. Při přerušovaném provozu musí být motor vždy z poloviny ponořen v čerpané kapalině.



Obr. 3 Poloha čerpadla

Po připojení potrubí nebo hadice umístěte čerpadlo do provozní polohy.

Čerpadlo umístěte tak, aby sání čerpadla nebylo blokováno ani částečně blokováno kalem, bahnem nebo podobnými materiály.

V případě trvalé instalace musí být nádrž před instalací čerpadla zbavena kalů, oblázků apod.

3.2.4 Potrubní přípojka

Pro trvalou instalaci doporučujeme namontovat na výstupní potrubí šroubení, zpětný ventil a uzavírací armaturu.

3.2.5 Instalace na automatické spojky

Viz obr. A a B v [Appendix](#).

Čerpadla určená pro stálou instalaci mohou být instalována pomocí systému automatické spojky a provozována zcela nebo částečně ponořená v čerpané kapalině.

1. Vyvrtejte montážní otvory pro konzoli vodící tyče uvnitř nádrže a dočasně připevněte konzoli vodící tyče dvěma šrouby.
2. Na dno nádrže umístěte základovou jednotku autospojky. K určení správného umístění použijte olovnici. Upevněte robustními rozpinacími šrouby. Jestliže je dno jímky nerovné, musí být základová jednotka autospojky podepřena tak, aby byla při fixaci ve vodorovné poloze.
3. Výtlačnou stranu sestavte v souladu s všeobecně platnými postupy a bez toho, aby byla vystavena deformacím nebo prnutím potrubí.

- Narazte vodičí tyče na čepy ve spodní části automatické spojky. Zkoste vnitřek vodičích tyčí k usnadnění instalace. Vodičí tyče se musí pevně připevnit na čepy. Jako vodičí tyče doporučujeme 3/4" středně velké trubky.
- Prizpůsobte délku vodičích tyčí, aby se daly přesně uchytit ke konzole nahoře.
- Odšroubujte provizorně připevňenou konzolu vodičí tyče, umístěte ji na horní část vodičích tyčí a nakonec připevněte na stěnu čerpací jímky.



Vodičí kolejnice nesmějí mít žádnou axiální vůli, aby nezpůsobovaly hluk během provozu čerpadla.

- Před spuštěním čerpadla do nádrže z ní odstraňte nečistoty.
- K výtlačnému hrdlu čerpadla připevněte polovinu automatické spojky. Pak nasuňte vodičí tyč této poloviny spojky mezi vodičí tyče a spusťte čerpadlo do nádrže pomocí řetězu. Jakmile čerpadlo přilehne k základové jednotce automatické spojky, dojde automaticky k jeho pevnému připojení.
- Konec řetězu zavěste na vhodný hák umístěný ve zhlaví nádrže.
- Nastavte délku kabelu motoru jeho navinutím na odlehčovací přílušenství, aby se kabel během provozu nepoškodil. Odlehčovací příslušenství potom připevněte na vhodný držák na vrchu nádrže. Dbejte na to, aby na kabelech nebyly žádné zlomy a aby kabely nebyly v žádném místě sevřeny.



Konec kabelu nesmí být ponořen do vody, protože by voda mohla proniknout podél kabelu do motoru.

3.2.6 Volně stojící instalace

Viz obr. C na [Appendix](#).

Pro volně stojící instalaci čerpadel namontujte na výtlačné hrdlo koleno 90 °. K čerpadlu může být připojena trubka nebo hadice a ventily.

Aby se usnadnilo oddělení při servisu čerpadla, připevněte pružnou objímku nebo spojku ke kolenu na výtlačném hrdlu.

Jestliže je použita hadice, zkontrolujte, zda netvoří ohyb a vnitřní průměr hadice odpovídá výtlačné přípoje čerpadla.

Pokud je použito tuhé potrubí, šroubení nebo spojku, zpětný ventil a uzavírací armaturu je nutno namontovat v uvedeném pořadí při pohledu od čerpadla.

Čerpadlo spusťte do kapaliny.

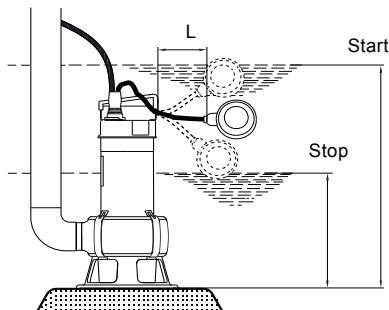
Pokud se čerpadlo instaluje v bahnitých podmínkách nebo na nerovné zemi, doporučujeme čerpadlo postavit na cihly.

3.2.7 Nastavení délky kabelu plovákového spínače

U čerpadel dodávaných s plovákovým spínačem lze rozdíl hladin mezi zapnutím a vypnutím nastavit změnou volné délky kabelu mezi plovákovým spínačem a rukojetí čerpadla.

- Prodloužená volná délka kabelu bude mít za následek nižší spínací četnost čerpadla a větší rozdíl mezi hladinami.
- Zkrácená volná délka kabelu bude mít za následek vyšší spínací četnost čerpadla a menší rozdíl mezi hladinami.

Sání musí být vždy pod zapínací hladinou čerpadla, aby se zabránilo nasátí vzduchu do čerpadla.



Obr. 4 Zapínací a vypínací hladiny

Zapínací a vypínací hladiny závisí na délce kabelu.

Zapínací a vypínací hladiny čerpadla Unilift AP B [mm]

Délka kabelu (L) min. 100 mm		Délka kabelu (L) max. 300 mm	
Start	Stop	Start	Stop
500	300	550	150

Přerušovaný provoz

Při přerušovaném provozu musí být motor vždy z poloviny ponořen v čerpané kapalině.

Čerpadlo smí pracovat maximálně 5 minut během 30 minut, aniž by byl motor ponořen do kapaliny.

Nepřetržitý provoz

Při nepřetržitém provozu musí být motor a sání čerpadla vždy zcela ponořeny v čerpané kapalině.

TM03 4192 1719

3.3 Elektrická přípojka

NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte napájecí napětí.
- Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.



NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví

- Instalace musí být vybavena proudovým chráničem (RCD) s vypínacím proudem menším než 30 mA.



NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví

- Zkontrolujte, zda je napájecí zástrčka dodávaná s výrobkem v souladu s místními předpisy.
- Zástrčka musí mít stejný typ připojení ochranného zemnicího vodiče (PE) jako zásuvka. Pokud nemá, použijte vhodný adaptér, pokud to povolují místní předpisy.



NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví

- Napájecí kabely bez zástrčky je nutné připojit k odpojovacímu zařízení přírodního napětí, které je součástí pevného zapojení podle místních předpisů pro zapojení.



Všechna elektrická připojení musí být provedena osobou s příslušnou kvalifikací v souladu s místními předpisy.



V závislosti na místních předpisech je nutno použít čerpadlo s minimálně 10 m síťovým kabelem, pokud se čerpadlo používá jako přenosné pro různá použití.

Ujistěte se, že výrobek je vhodný pro síťové napětí a frekvenci v místě instalace. Napětí a frekvence jsou vyznačeny na typovém štítku čerpadla.

Čerpadlo musí být připojeno k externímu síťovému vypínači. Není-li spínač umístěn dostatečně blízko čerpadla, musí umožňovat zablokování proti náhodnému zapnutí.

Třífázové čerpadla musí být připojena k externímu ochrannému motorovému jističi s diferenciálním vypínačem. Jmenovitý proud jističe ochrany motoru musí odpovídat elektrickým údajům uvedeným na typovém štítku čerpadla.

Pokud je spínač hladiny připojen k třífázovému čerpadlu, musí být ochranný motorový jistič ovládan magneticky.

Jednofázová čerpadla jsou vybavena nadproudovou ochranou a nevyžadují již žádnou přídavnou motorovou ochranu.



Jestliže je motor přetížený, automaticky vypne. Po ochlazení motoru na normální teplotu je proveden automaticky restart.

3.4 Kontrola směru otáčení

Pouze třífázové čerpadla

Pokud je čerpadlo zapojováno na novou instalaci, musí být provedena kontrola směru otáčení.

1. Čerpadlo umístěte tak, abyste mohli pozorovat oběžné kolo.
2. Čerpadlo spusťte na krátkou dobu.
3. Sledujte směr otáčení oběžného kola. Správný směr otáčení udává šipka na horní straně motoru (po směru hodinových ručiček při pohledu zdola). Pokud se oběžné kolo otáčí opačným směrem, změňte směr otáčení záměnou dvou fází v motoru.

Je-li čerpadlo instalováno na potrubní systém, pak se kontrola směru otáčení provádí následujícím způsobem:

1. Zapněte čerpadlo a zkontrolujte množství nebo tlak vody.
2. Vypněte čerpadlo a zaměřte dvě fáze motoru.
3. Zapněte čerpadlo a zkontrolujte množství nebo tlak vody.
4. Čerpadlo zastavte.
5. Porovnejte výsledky přijaté podle bodů 1 a 3. Správný je ten směr otáčení, který vykazuje větší množství vody.

4. Spuštění výrobku

NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví



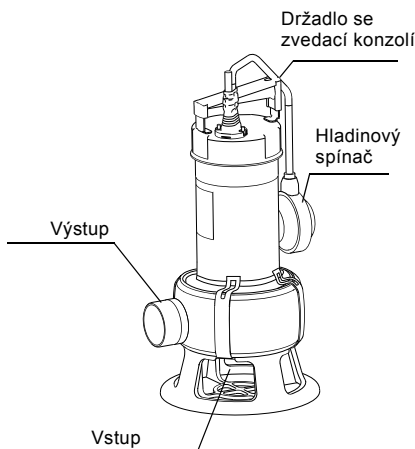
- Čerpadlo se nesmí používat v bazénech, zahradních nádržích nebo podobných místech, pokud jsou ve vodě lidé.



Pro ověření směru otáčení se může čerpadlo spustit na velmi krátkou dobu, aniž by bylo ponořeno do čerpané kapaliny.

1. Před spuštěním čerpadla ponořte sání čerpadla do čerpané kapaliny.
2. Otevřete uzavírací armaturu, je-li namontována, a zkontrolujte nastavení spínače hladiny.

5. Představení výrobku



Obr. 1 Unilift AP35B, AP50B

TM03 4189 1806

5.1 Účel použití

Čerpadlo Grundfos Unilift AP je jednostupňové ponorné čerpadlo určené pro čerpání odpadní vody.

Čerpadlo je schopno čerpat vodu, která obsahuje omezené množství pevných látek, nikoliv kamenů a podobných materiálů, aniž by se zablokovalo nebo poškodilo.

Čerpadlo je k dispozici pro automatický nebo ruční provoz a může být instalováno ve stacionární instalaci nebo je lze používat jako přenosnou čerpací jednotku.

Pevná instalace může být na stacionární automatické spojce nebo jako volně stojící čerpadlo.

Použití	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Vyčerpávání zatopených sklepů nebo budov	•	•
Snižování hladiny spodní vody	•	•
Čerpání vody ze sběrných jímek	•	•
Čerpání vody z nádrží povrchových vod s přítokem ze střešních okapů, šachet, tunelů apod.	•	•
Vyprazdňování a plnění bazénů, rybníků, nádrží apod.	•	•
Čerpání znečištěné vody z praček, sprch a splachovacích nádrží, dřezů umístěných ve sklepních částech budov pod úrovní kanalizace	•	•
Čerpání odpadních vod s vláknitými složkami z prádelny a provozoven lehkého průmyslu	•	•
Čerpání domovních odpadních vod ze septiků a kalového hospodářství	•	•
Čerpání odpadní vody z toalet bez výpustí	•	•
Čerpání odpadní vody z toalet s výpustěmi		• *

* Čerpadlo Unilift AP50B je schválen podle EN 12050-1 a může být použito pro vypouštění toalet, pokud místní předpisy dovolují použití průtokového čerpadla Vortex s propustností 50 mm.

Záruka se nevztahuje na nesprávné použití čerpadla, které způsobí jeho zablokování, a na opotřebení.

5.2 Čerpané kapaliny

Čerpadlo je schopno čerpat vodu obsahující omezené množství kulových částic. Čerpání kulových částic přesahujících maximální velikost částic čerpadla může čerpadlo zablokovat nebo poškodit.

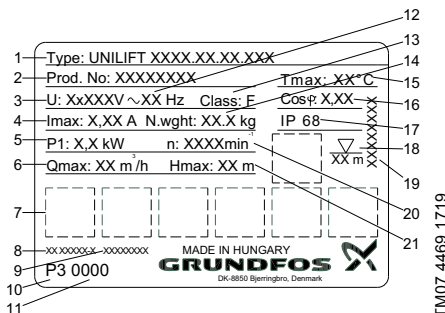
Maximální velikost částic: Viz kapitola [8. Technické údaje](#).

Čerpadlo není vhodné pro tyto kapaliny:

- kapaliny s obsahem dlouhohlávkových složek,
- hořlavé kapaliny (olej, benzin apod.),
- agresivní kapaliny,
- kapaliny obsahující pevné látky, které přesahují maximální doporučenou velikost částic čerpadla.

5.3 Identifikace

5.3.1 Typový štítek



Obr. 2 Příklad typového štítku

Pol.	Popis
1	Typ výrobku
2	Objednací číslo
3	Napájecí napětí [V]
4	Maximální proud [A]
5	Elektrický příkon [kW]
6	Maximální průtok [m³/h]
7	Osvědčení
8	Identifikační číslo norem EN
9	Identifikační číslo bezpečnostních pokynů
10	Tovární kód
11	Výrobní kód (RRTT)
12	Frekvence [Hz]
13	Třída izolace
14	Čistá hmotnost [kg]
15	Maximální teplota kapaliny [°C]
16	Cosinus fi
17	Třída krytí
18	Maximální instalační hloubka [m]
19	Rozvržení typového štítku
20	Otáčky [min. ⁻¹]
21	Maximální dopravní výška [m]

5.3.2 Typový klíč

Příklad	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Typová řada								
Maximální rozměr pevných částic [mm]								
Typ čerpadla:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Jmenovitý průměr výtlačného hrdla								
Výstupní výkon, $P_2 / 100$ [W]								
Řízení hladiny:								
A = Automatický provoz s plovákovým spínačem								
[] = Ruční provoz bez plovákového spínače								
Motor:								
1 = Jednofázové provedení								
3 = Třífázové provedení								
Oběžné kolo:								
V = Vírové oběžné kolo.								

6. Servis výrobku

NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem



- Smrt nebo závažná újma na zdraví osob
- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte napájecí napětí.
- Zajištěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

UPOZORNĚNÍ

Ostrý element



Menší nebo střední újma na zdraví

- Používejte osobní ochranná zařízení.

UPOZORNĚNÍ

Toxický materiál



Menší nebo střední újma na zdraví

- Pokud byl výrobek používán s kapalinou, která je zdraví škodlivá nebo toxická, bude klasifikován jako kontaminovaný.
- Používejte osobní ochranná zařízení.

UPOZORNĚNÍ

Biologické nebezpečí



Menší nebo střední újma na zdraví

- Výrobek důkladně propláchněte čistou vodou a jeho součásti po demontáži očistěte vodou.
- Používejte osobní ochranná zařízení.



Pokud je napájecí kabel nebo spínač hladiny poškozen, musí být vyměněn v servisu autorizovaném společností Grundfos.



Servisní práce musí provádět speciálně zaškolené osoby.

Dále je třeba dodržovat všechna pravidla a předpisy týkající se bezpečnosti, ochrany zdraví a životního prostředí.

1. Pokud bylo čerpadlo použito pro jiné kapaliny než čistou vodu, před údržbou a servisem je důkladně propláchněte čistou vodou.
2. Demontované součásti čerpadla opláchněte ve vodě.

6.1 Údržba výrobku

Jednou ročně čerpadlo zkontrolujte a vyměňte olej. Pokud je čerpadlo používáno pro čerpání kapalin obsahujících abrazivní částice nebo pokud pracuje nepřetržitě, je třeba je kontrolovat v kratších intervalech.

Pokud vypuštěný olej obsahuje vodu nebo jiné nečistoty, doporučujeme vyměnit hřídelovou ucpávku.

6.2 Olej

V případě dlouhé doby provozu nebo nepřetržitého provozu musí být olej vyměňován následovně:

Teplota kapaliny	Olej musí být po výměně vyměněn po
20 °C	4500 provozních hodinách
40 °C	3000 provozních hodinách

Čerpadlo obsahuje 78 ml netoxického oleje.

Použitý olej je nutno správně zlikvidovat v souladu s místními předpisy.

6.3 Konstrukce

Konstrukce čerpadla bude zobrazena v tabulce níže a na obr. D na [Appendix](#).

Pol.	Popis
50	Těleso čerpadla
37a	O-kroužek
49	Oběžné kolo
150	Motor s přírubou
66	Podložka
84	Základna
67	Pojistná matice
6	Vtoková část
105a	Hřídelová ucpávka
182	Hladinový spínač

6.4 Servisní sady

Servisní sada	Číslo dílu
Hřídelová ucpávka, standardní	96429307
Hřídelová ucpávka, FKM	96429308
Olej	96010646

6.5 Kontaminovaná čerpadla

UPOZORNĚNÍ

Biologické nebezpečí



Menší nebo střední újma na zdraví

- Výrobek důkladně propláchněte čistou vodou a jeho součásti po demontáži očistěte vodou.
- Používejte osobní ochranná zařízení.

Pokud byl produkt používán s kapalinou, která je zdraví škodlivá nebo toxická, bude klasifikován jako kontaminovaný.

Pokud žádáte Grundfos o provedení servisních prací na takovém výrobku, sdělte současně podrobnosti o čerpané kapalině, a to ještě před odesláním čerpadla k servisu. Jinak může Grundfos odmítnout výrobek k servisu převzít.

Jakákoli žádost o servis musí zahrnovat podrobnosti o čerpané kapalině.

Výrobek před vrácením vyčistěte nejlepším možným způsobem.

Případné náklady na vrácení výrobku hradí zákazník.

7. Přehled poruch

NEBEZPEČÍ



Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte napájecí napětí.
- Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

UPOZORNĚNÍ



Ostrý element

Menší nebo střední újma na zdraví

- Používejte osobní ochranná zařízení.

UPOZORNĚNÍ



Toxický materiál

Menší nebo střední újma na zdraví

- Pokud byl výrobek používán s kapalinou, která je zdraví škodlivá nebo toxická, bude klasifikován jako kontaminovaný.
- Používejte osobní ochranná zařízení.

Porucha	Příčina	Odstranění
1. Motor se nespouští.	a) Přerušen přívod napájecího napětí.	Připojte napájecí napětí.
	b) Čerpadlo bylo zastaveno spínačem hladiny.	Nastavte nebo vyměňte spínač hladiny.
	c) Jsou přepálené pojistky.	Vyměňte pojistky.
	d) Aktivována se motorová ochrana nebo termorelé.	Počkejte, až se motorová ochrana znovu zapne, nebo resetujte termorelé.
	e) Nečistoty zablokovaly oběžné kolo.	Vyčistěte oběžné kolo.
	f) Zkrat v kabelu nebo motoru.	Vadné díly vyměňte.
2. Motorová ochrana nebo termorelé vypne po krátké době provozu.	a) Teplota kapaliny je příliš vysoká.	Použijte jiný typ čerpadla. Kontaktujte místního dodavatele Grundfos nebo podporu prodeje.
	b) Nečistoty zcela nebo zčásti zablokovaly oběžné kolo.	Vyčistěte čerpadlo.
	c) Výpadek fáze.	Přivolejte elektrikáře.
	d) Příliš nízké napětí.	Přivolejte elektrikáře.
	e) Nastavení přetížení ochranného jističe motoru je příliš nízké.	Upravte nastavení.
	f) Nesprávný směr otáčení. Viz kapitola 3.4 Kontrola směru otáčení .	Změňte směr otáčení.
3. Čerpadlo běží nepřetržitě nebo čerpá příliš málo vody.	a) Čerpadlo je částečně zanesené nečistotami.	Vyčistěte čerpadlo.
	b) Výtlačné potrubí nebo armatura jsou částečně ucpány nečistotami.	Vyčistěte výtlačné potrubí nebo armaturu.
	c) Oběžné kolo není správně upevněno na hřídeli.	Utáhněte oběžné kolo.
	d) Nesprávný směr otáčení. Viz kapitola 3.4 Kontrola směru otáčení .	Změňte směr otáčení.
	e) Nesprávné nastavení spínače hladiny.	Seřídte spínač hladiny.
	f) Čerpadlo je pro aplikaci příliš malé.	Vyměňte čerpadlo.
	g) Opatřené oběžné kolo.	Vyměňte oběžné kolo.

Porucha	Příčina	Odstranění
4. Čerpadlo pracuje, ale nečerpá žádnou kapalinu.	a) Čerpadlo je zanesené nečistotami.	Vyčistěte čerpadlo.
	b) Výtlačné potrubí nebo armatura jsou zablokovány nečistotami.	Vyčistěte výtlačné potrubí nebo armaturu.
	c) Oběžné kolo není správně upevněno na hřídeli.	Utáhněte oběžné kolo.
	d) V čerpadle je vzduch.	Odvzdušněte čerpadlo a výtlačné potrubí.
	e) Hladina kapaliny je příliš nízká. Sání čerpadla není zcela ponořeno do čerpané kapaliny.	Ponořte čerpadlo do kapaliny nebo nastavte spínač hladiny.
	f) Čerpadla s plovákovým spínačem: Snímač plováku se nepohybuje volně.	Seřídte snímač plováku. Viz kapitola 3.2.7 Nastavení délky kabelu plovákového spínače .

8. Technické údaje

8.1 Skladovací teplota

Až do -30 °C.

8.2 Provozní podmínky

Minimální teplota kapaliny	0 °C
Maximální teplota kapaliny	40 °C
Instalační hloubka	Maximálně 7 metrů pod hladinou kapaliny
Hodnota pH	4-10
Hustota	Maximálně 1100 kg/m ³
Viskozita	Maximálně 10 mm ² /s
Maximální velikost částic	Max. kulový průměr: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Technické údaje	Viz typový štítek čerpadla.



Nad hladinou kapaliny vždy ponechte alespoň 3 m volného kabelu. Tento limit u čerpadel s 10 m kabelem omezuje instalační hloubku na 7 m a s 5 m kabelem na 2 m.

8.3 Úroveň akustického tlaku

Hladina akustického tlaku čerpadla je nižší než mezní hodnoty uvedené EC Council Directive 2006/42/EC vztahující se na strojírenství.

9. Likvidace výrobku

Tento výrobek nebo jeho části musí být po skončení doby jeho životnosti ekologicky zlikvidovány:

1. Využijte služeb místní veřejné či soukromé organizace, zabývající se sběrem a zpracováním odpadů.
2. Pokud taková organizace ve vaší lokalitě neexistuje, kontaktujte nejbližší pobočku Grundfos nebo servisní středisko.



Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku znamená, že musí být likvidován odděleně od domovního odpadu. Pokud výrobek označený tímto symbolem dosáhne konce životnosti, vezměte jej do sběrného místa určeného místními úřady pro likvidaci odpadu. Oddělený sběr a recyklace těchto výrobků pomůže chránit životní prostředí a lidské zdraví.

Viz také informace o konci životnosti na stránkách www.grundfos.com/product-recycling.

Deutsch (DE) Montage- und Betriebsanleitung

Übersetzung des englischen Originaldokuments

Diese Montage- und Betriebsanleitung betrifft die Unilift AP35B und AP50B von Grundfos.

Die Abschnitte 1 bis 4 enthalten Informationen, die für das sichere Entpacken, Installieren und Inbetriebnehmen des Produkts erforderlich sind.

Die Abschnitte 5 bis 9 enthalten wichtige Informationen über das Produkt sowie zum Service, zur Störungssuche und zur Entsorgung des Produkts.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Allgemeine Informationen	37
1.1 Sicherheitshinweise	37
1.2 Hinweise	38
2. Anlieferung des Produkts	38
2.1 Prüfen des Produkts	38
3. Installieren des Produkts	38
3.1 Installationsort	38
3.2 Montage	39
3.3 Elektrischer Anschluss	41
3.4 Prüfen der Drehrichtung	41
4. Inbetriebnahme des Produkts	42
5. Produkteinführung	42
5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	42
5.2 Fördermedien	42
5.3 Produktidentifikation	43
6. Servicearbeiten am Produkt	44
6.1 Warten des Produkts	44
6.2 Öl	44
6.3 Konstruktion	44
6.4 Servicesätze	44
6.5 Kontaminierte Pumpen	45
7. Störungssuche	46
8. Technische Daten	47
8.1 Lagerungstemperatur	47
8.2 Betriebsbedingungen	47
8.3 Schalldruckpegel	47
9. Entsorgen des Produkts	47



Lesen Sie vor der Installation das vorliegende Dokument sorgfältig durch. Die Installation und der Betrieb müssen nach den örtlichen Vorschriften und den Regeln der Technik erfolgen.

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber, sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen, benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.



Erlauben Sie niemals Kindern, mit dem Produkt zu spielen. Die Reinigung und Wartung darf nicht von Kindern oder Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten durchgeführt werden, wenn sie dabei nicht entsprechend beaufsichtigt werden.

1. Allgemeine Informationen

1.1 Sicherheitshinweise

Die folgenden Symbole und Sicherheitshinweise werden ggf. in den Montage- und Betriebsanleitungen, Sicherheitsanweisungen und Serviceanleitungen von Grundfos verwendet.

GEFAHR



Kennzeichnet eine Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu ernsthaften Personenschäden oder Todesfällen führen wird.

WARNUNG



Kennzeichnet eine Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu ernsthaften Personenschäden oder Todesfällen führen kann.

VORSICHT



Kennzeichnet eine Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Personenschäden führen kann.

Die Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

SIGNALWORT

Beschreibung der Gefahr

Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises.

- Maßnahmen zum Vermeiden der Gefahr.



1.2 Hinweise

Die folgenden Symbole und Hinweise werden ggf. in den Montage- und Betriebsanleitungen, Sicherheitsanweisungen und Serviceanleitungen von Grundfos verwendet.



Diese Sicherheitsanweisungen sind bei explosionsgeschützten Produkten unbedingt zu befolgen.



Ein blauer oder grauer Kreis mit einem weißen grafischen Symbol weist darauf hin, dass eine Maßnahme ergriffen werden muss.



Ein roter oder grauer Kreis mit einem diagonal verlaufenden Balken (ggf. mit einem schwarzen grafischen Symbol) weist darauf hin, dass eine Handlung nicht ausgeführt werden darf oder gestoppt werden muss.



Ein Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise kann Fehlfunktionen oder Sachschäden zur Folge haben.



Tipps und Ratschläge, die das Arbeiten erleichtern.

2. Anlieferung des Produkts

WARNUNG

Herabfallende Gegenstände

- Sorgen Sie während des Auspackens für eine stabile Lage des Produkts.
- Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung.



2.1 Prüfen des Produkts

Überprüfen Sie, ob das gelieferte Produkt der Bestellung entspricht.

Überprüfen Sie, ob Spannung und Frequenz des Produkts den Werten am Montageort entsprechen.

3. Installieren des Produkts

VORSICHT

Warnung vor giftigen Stoffen

Leichte oder mittelschwere Personenschäden

- Das Produkt gilt als kontaminiert, wenn es zum Fördern einer gesundheits-schädlichen oder giftigen Flüssigkeit eingesetzt wurde.
- Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung.



Die Installation darf nur von speziell geschultem Personal in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften vorgenommen werden.



Gemäß DIN EN 60335-2-41/A2:2010 ist dieses Produkt mit einem 5 Meter langen Netzkabel nur für die Anwendung im Innenbereich bestimmt.

3.1 Installationsort



Oberhalb des Flüssigkeitsstands muss stets ein Kabelüberschuss von mindestens 3 Metern verbleiben. Damit wird die maximale Einbautiefe für Pumpen mit einem 10 Meter langen Kabel auf 7 Meter und für Pumpen mit einem 5 Meter langen Kabel auf 2 Meter beschränkt.

3.1.1 Mindest-Platzbedarf

Die Größe des Schachts, des Beckens oder des Tanks muss an das Verhältnis zwischen Durchfluss und Pumpenleistung angepasst werden.

Wird die Pumpe mit einem Schwimmerschalter fest in einem Schacht installiert, müssen die Schacht-, Becken- oder Tankabmessungen den in [1](#) angegebenen Mindestmaßen entsprechen, um die freie Beweglichkeit des Schwimmerschalters sicherzustellen. Der Schwimmerschalter wird an die mindestens erforderliche freie Kabellänge angepasst. Siehe Abschnitt [3.2.7 Anpassen der Kabellänge des Schwimmerschalters](#).

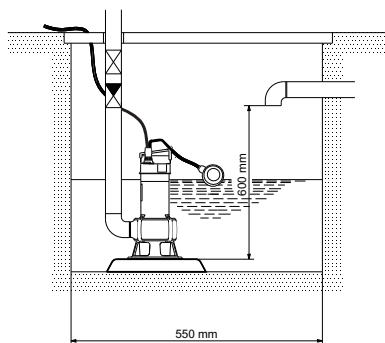


Abb. 1 Mindest-Schachtabmessungen bei Anpassung des Schwimmerschalters auf die mindestens erforderliche freie Kabellänge

TM03 4190 1806

3.2 Montage

GEFAHR

Stromschlag

Tod oder ernsthafte Personenschäden

- Schalten Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung nicht versehentlich eingeschaltet werden kann.



VORSICHT

Scharfer Gegenstand

Leichte oder mittelschwere Personenschäden

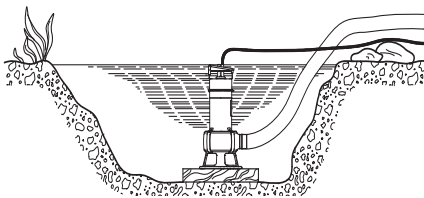
- Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung.
- Stellen Sie sicher, dass Personen nicht in Kontakt mit dem Pumpenlaufrad kommen.



Die Unilift KP darf auf keinen Fall am Netzkabel oder an der Druckleitung hängend montiert werden.

3.2.1 Fundamentaufstellung

Stellen Sie die Pumpe auf einer Platte oder Ziegeln so auf, dass das Zulaufsieb frei von Schlick, Schlamm oder anderen Verunreinigungen ist. Siehe Abb. 2.



TM01 3597 4998

Abb. 2 Aufstellen der Pumpe auf einer Platte

3.2.2 Anheben der Pumpe



Ziehen Sie nicht am Stromkabel und heben Sie das Produkt nicht daran an.

Heben Sie die Pumpe an dem dafür vorgesehenen Griff an. Heben Sie die Pumpe nicht am Stromkabel oder an der Druckleitung bzw. dem Druckschlauch an.

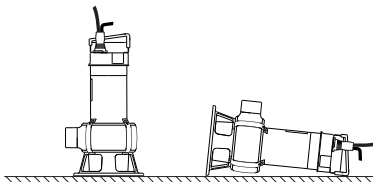
Wird die Pumpe in einem Brunnen oder Tank installiert, befestigen Sie einen Draht oder eine Kette am Pumpengriff. Heben Sie die Pumpe dann daran heraus bzw. senken Sie die Pumpe daran ab.

3.2.3 Positionieren der Pumpe

Die Pumpe kann sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Position verwendet werden. Siehe Abschnitt 3.

Im Dauerbetrieb müssen der Motor und der Pumpenzulauf immer vollständig mit der Fördermedium bedeckt sein.

Während des Aussetzbetriebs muss der Motor immer bis zur Hälfte in das Fördermedium eingetaucht sein.



TM03 4191 1806

Abb. 3 Aufstellung der Pumpe

Stellen Sie die Pumpe in ihrer Betriebsstellung auf, nachdem die Rohrleitung bzw. der Schlauch angeschlossen wurden.

Stellen Sie die Pumpe so auf, dass der Pumpenzulauf weder ganz noch teilweise durch Schlick, Schlamm oder andere Verunreinigungen verstopft werden kann.

Bei einer permanenten Installation muss der Schacht vor dem Aufstellen der Pumpe von Schlick, Kieselsteinen usw. befreit werden.

3.2.4 Rohrleitungsanschluss

Im Dauerbetrieb empfehlen wir, in der Druckleitung eine Verschraubung, ein Rückschlagventil und ein Absperrventil zu montieren.

3.2.5 Aufstellung mit automatischer Kupplung

Siehe Abb. A und B im [Appendix](#).

Pumpen, die für eine dauerhafte Nassaufstellung ausgelegt sind, können auf einer stationären automatischen Kupplung und vollständig oder teilweise in das Fördermedium eingetaucht installiert werden.

1. Bohren Sie Montagelöcher für die Rohrkonsole in die Innenwand des Schachtes und befestigen Sie die Rohrkonsole provisorisch mit zwei Schrauben.
2. Platzieren Sie den Kupplungsfuß auf dem Schachtboden. Ermitteln Sie die korrekte Position mit einem Senklot. Befestigen Sie das Produkt mithilfe von Spreizbolzen. Bei einem unebenen Schachtboden muss der Kupplungsfuß unterfüllt werden, damit die automatische Kupplung beim Festschrauben horizontal ausgerichtet ist.
3. Montieren Sie die Druckleitung nach den anerkannten Regeln der Technik verdreh- und spannungsfrei.

- Setzen Sie die Führungsrohre in die Ringe am unteren Teil der automatischen Kupplung ein. Fassen Sie vorher das Innere der Führungsrohre an, um die Montage zu erleichtern. Die Führungsrohre müssen fest in den Ringen sitzen. Wir empfehlen Rohre der Größe 3/4" als Führungsrohre.
- Passen Sie die Rohrlänge genau an die Konsole oben an.
- Lösen Sie die provisorisch angebrachte Konsole, montieren Sie sie oben auf den Führungsrohren und befestigen Sie die Konsole an der Schachtwand.



Die Führungsrohre dürfen kein Axialspiel aufweisen, da sonst beim Betrieb der Pumpe Geräusche verursacht werden.

- Entfernen Sie Steine, Schutt usw. aus dem Schacht, bevor Sie die Pumpe in den Schacht absenken.
- Befestigen Sie die automatische Kupplungshälfte am Pumpenauslass. Schieben Sie dann die Führungsklaue der Kupplungshälfte zwischen den Führungsrohren hindurch und senken Sie die Pumpe mit einer Kette in den Schacht ab. Wenn die Pumpe den Kupplungsfuß erreicht, rastet sie automatisch fest ein.
- Befestigen Sie das Ende der Kette an einem geeigneten Halterung oben im Schacht.
- Passen Sie die Länge des Motorkabels an, indem Sie das Kabel auf einer Zugentlastung so weit aufwickeln, dass eine Beschädigung des Kabels während des Betriebs ausgeschlossen ist. Die Kabelentlastung an einem geeigneten Haken oben im Schacht befestigen. Vergewissern Sie sich, dass die Kabel nicht geknickt oder eingeklemmt werden.



Das Kabelende darf nicht in Wasser eingetaucht werden, da sonst Wasser über das Kabel in den Motor eindringen kann.

3.2.6 Frei stehende Aufstellung

Siehe Ab [Appendix](#).

Für die frei stehenden Aufstellung der Pumpen muss ein 90 °-Bogen am Auslass montiert werden. An die Pumpe kann ein Schlauch oder eine Rohrleitung mit festen Ventilen angeschlossen werden.

Um die Wartung der Pumpe zu erleichtern, sollte in der Druckleitung eine Verschraubung oder eine flexible Kupplung montiert werden. So ist im Servicefall eine einfache Trennung der Pumpe von der Druckleitung möglich.

Wird ein Schlauch verwendet, achten Sie darauf, dass dieser keine Knickstellen aufweist und dass der Innendurchmesser so demjenigen des Pumpendruckstutzens passt.

Wenn ein starres Rohr verwendet wird, montieren Sie die Verschraubung oder Kupplung, das Rückschlagventil und das Absperrventil in der angegebenen Reihenfolge (von der Pumpe aus gesehen).

Senken Sie die Pumpe in das Fördermedium ab, nachdem Sie die Druckleitung montiert haben.

Wird die Pumpe in schlammhaltiger Umgebung oder auf einem unebenen Untergrund eingesetzt, wird empfohlen, die Pumpe auf Ziegelsteinen abzustellen.

3.2.7 Anpassen der Kabellänge des Schwimmerschalters

Bei Pumpen mit einem Schwimmerschalter kann der Abstand zwischen dem Ein- und Ausschaltniveau der Pumpe durch Verkürzen/Verlängern der freien Kabellänge des Schwimmerschalters verändert werden. Dazu wird die Kabellänge zwischen dem Schwimmerschalter und dem Pumpengriff angepasst.

- Eine größere Kabellänge führt zu weniger Ein- und Ausschaltungen und einem großen Füllstandsunterschied.
- Eine kürzere Kabellänge führt zu häufigeren Ein- und Ausschaltungen und einem kleinen Füllstandsunterschied.

Das Ausschaltniveau muss sich oberhalb des Pumpenzulaufs befinden, um zu verhindern, dass die Pumpe Luft ansaugt.

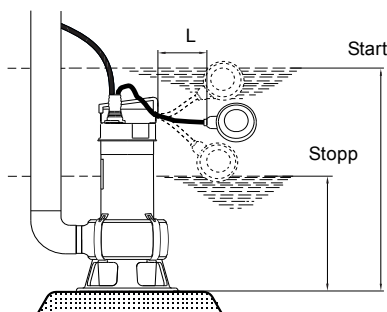


Abb. 4 Ein- und Ausschaltniveau

Das Ein- und Ausschaltniveau variiert je nach Kabellänge.

Ein- und Ausschaltniveaus der Unilift AP B [mm]

Kabellänge (L) min. 100 mm		Kabellänge (L) max. 300 mm	
Start	Stopp	Start	Stopp
500	300	550	150

Aussetzbetrieb

Während des Aussetzbetriebs muss der Motor immer bis zur Hälfte in das Fördermedium eingetaucht sein.

In einem Zeitraum von 30 Minuten darf die Pumpe maximal 5 Minuten betrieben werden, ohne dass der Motor in das Fördermedium eingetaucht ist.

Dauerbetrieb

Im Dauerbetrieb müssen der Motor und der Pumpenzulauf immer vollständig mit der Fördermedium bedeckt sein.

TM03 4192 1719

3.3 Elektrischer Anschluss

GEFAHR

Stromschlag

Tod oder ernsthafte Personenschäden

- Schalten Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung nicht versehentlich eingeschaltet werden kann.



GEFAHR

Stromschlag

Tod oder ernsthafte Personenschäden

- Die Installation muss mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Auslösestrom von weniger als 30 mA ausgestattet werden.



GEFAHR

Stromschlag

Tod oder ernsthafte Personenschäden

- Vergewissern Sie sich, dass der im Lieferumfang enthaltene Netzstecker den örtlich geltenden Vorschriften entspricht.
- Der Stecker muss über das gleiche Schutzleitersystem verfügen wie die Steckdose. Ist dies nicht der Fall, verwenden Sie einen geeigneten Adapter, sofern die örtlich geltenden Vorschriften dies zulassen.



GEFAHR

Stromschlag

Tod oder ernsthafte Personenschäden

- Netzkabel ohne Stecker müssen gemäß den örtlich geltenden Vorschriften an eine Trennvorrichtung angeschlossen werden, die in die feste Verkabelung integriert ist.



Der elektrische Anschluss muss von einer Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften vorgenommen werden.



Je nach örtlich geltenden Vorschriften muss eine Pumpe mit einem mindestens 10 m langen Netzkabel verwendet werden, sofern diese als tragbare Pumpe für verschiedene Anwendungen eingesetzt wird.

Vergewissern Sie sich, dass das Produkt für die am Montageort vorhandene Versorgungsspannung und -frequenz geeignet ist. Die Spannung und die Frequenz sind auf dem Typenschild der Pumpe angegeben.

Die Pumpe muss an einen externen Hauptschalter angeschlossen werden. Wird die Pumpe nicht in unmittelbarer Nähe des Schalters eingebaut, muss der Schalter verriegelbar sein.

Dreiphasige Pumpen müssen mit einem externen Motorschutzschalter mit Differentialschutz verbunden werden. Der Bemessungsstrom des Motorschutzschalters muss den elektrischen Daten auf dem Typenschild entsprechen.

Wenn ein Niveauschalter an die dreiphasige Pumpe angeschlossen ist, muss der Motorschutzschalter magnetisch betätigt werden.

Einphasige Pumpen verfügen über einen Thermo-schalter und benötigen keinen zusätzlichen Motorschutz.



Bei Überlastung des Motors wird die entsprechende Pumpe automatisch abgeschaltet. Nach dem Abkühlen auf die Normaltemperatur schaltet sich der Motor automatisch wieder ein.

3.4 Prüfen der Drehrichtung

Nur bei dreiphasigen Pumpen

Bei jedem Anschluss an eine neue Installation ist die Drehrichtung zu prüfen.

1. Die Pumpe sollte so aufgestellt werden, dass das Laufrad beobachtet werden kann.
2. Lassen Sie die Pumpe eine kurze Zeit lang laufen.
3. Beobachten Sie die Drehrichtung des Laufrads. Ein Pfeil auf der Oberseite des Motors gibt die korrekte Drehrichtung an (von unten aus gesehen im Uhrzeigersinn). Wenn sich das Laufrad in die falsche Richtung dreht, kann diese umgekehrt werden, indem zwei Phasen zum Motor getauscht werden.

Wenn die Pumpe an ein Rohrsystem angeschlossen ist, kann die Drehrichtung wie folgt geprüft werden:

1. Schalten Sie die Pumpe ein und prüfen Sie die Fördermenge oder den Förderdruck.
2. Schalten Sie die Pumpe aus und vertauschen Sie zwei Phasen zum Motor.
3. Schalten Sie die Pumpe ein und prüfen Sie die Fördermenge oder den Förderdruck.
4. Schalten Sie die Pumpe aus.
5. Vergleichen Sie die unter Punkt 1 und 3 ermittelten Ergebnisse miteinander. Bei der größeren geförderten Wassermenge ist die Drehrichtung korrekt.

4. Inbetriebnahme des Produkts

GEFAHR

Stromschlag

Tod oder ernsthafte Personenschäden



- Setzen Sie die Pumpe nicht in Schwimmbecken, Gartenteichen o. Ä. ein, solange sich noch Personen im Wasser befinden.



Um die Drehrichtung zu prüfen, darf die Pumpe kurzzeitig eingeschaltet werden, ohne in das Fördermedium eingetaucht zu sein.

1. Bevor Sie die Pumpe einschalten, tauchen Sie den Pumpenzulauf in das Fördermedium ein.
2. Öffnen Sie das Absperrventil (falls vorhanden) und prüfen Sie die Einstellung des Niveauschalters.

5. Produkteinführung

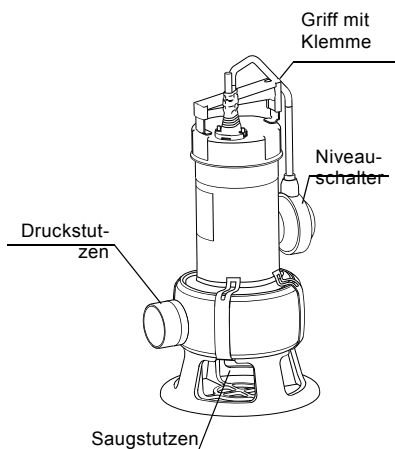


Abb. 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Pumpe Unilift AP von Grundfos ist eine einstufige Tauchmotorpumpe für den Abwassertransport. Die Pumpe kann Wasser mit einer begrenzten Menge an Feststoffen fördern. Sollten jedoch Steine oder ähnliche Materialien vorhanden sein, wird die Pumpe beschädigt.

Die Pumpe eignet sich für den Hand- und Automatikbetrieb sowie für die Festinstallation und die temporäre Aufstellung.

Für den Dauerbetrieb kann die Pumpe fest auf einer automatischen Kupplung installiert oder frei stehend aufgestellt werden.

Anwendungen	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Entwässern von überfluteten Kellern oder Gebäuden	•	•
Grundwasserabsenkung	•	•
Transportieren von Wasser aus Abwasserschächten	•	•
Transportieren von Wasser aus Schächten für Oberflächenwasser, die von Dachrinnen, Schächten, Kanälen usw. gespeist werden	•	•
Befüllen oder Entleeren von Schwimmbecken, Teichen, Schächten usw.	•	•
Fördern von Schmutzwasser aus Waschmaschinen, Duschen und Spülbecken aus tiefer gelegenen Gebäudeteilen in die örtliche Kanalisation	•	•
Transportieren von faserhaltigen Abwassern aus Wäschereien oder Leichtindustrien	•	•
Fördern von häuslichem Schmutzwasser aus Klärbehältern und Schlamm aufbereitungsanlagen	•	•
Fördern von häuslichem Abwasser ohne Toilettenabwasser	•	•
Fördern von häuslichem Abwasser mit Toilettenabwasser		• *

* Die Unilift AP50B ist gemäß EN 12050-1 zugelassen und kann für Toilettenabwasser verwendet werden, wenn die örtlich geltenden Vorschriften die Nutzung einer Freistrompumpe mit einem freien Durchgang von 50 mm erlauben.

Schäden, die auf eine unsachgemäße Verwendung zurückzuführen sind (z. B. eine Blockierung der Pumpe) sowie Verschleiß sind von der Garantie ausgeschlossen.

5.2 Fördermedien

Die Pumpe kann Wasser befördern, das eine begrenzte Menge an kugelförmigen Partikeln enthält. Das Fördern von kugelförmigen Partikeln, die die maximale Partikelgröße für die Pumpe überschreiten, kann die Pumpe blockieren oder beschädigen. Maximal zulässige Partikelgröße: Siehe Abschnitt 8. **Technische Daten**.

Die Pumpe ist für folgende Flüssigkeiten nicht geeignet:

- Medien mit langfaserigen Bestandteilen
- entflammare Medien (Öl, Benzin usw.)
- aggressive Medien
- Flüssigkeiten, die Feststoffe enthalten, die die empfohlene maximale Partikelgröße der Pumpe überschreiten.

TM03 4189 1806

5.3 Produktidentifikation

5.3.1 Typenschild

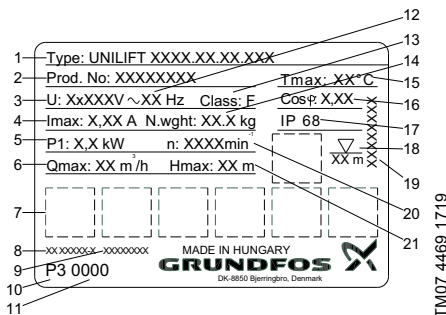


Abb. 2 Beispielhaftes Typenschild

Pos.	Beschreibung
1	Produkttyp
2	Produktnummer
3	Versorgungsspannung [V]
4	Maximaler Strom [A]
5	Leistungsaufnahme [kW]
6	Maximaler Förderstrom [m ³ /h]
7	Zulassungen
8	ID-Nummer für EN-Normen
9	ID-Nummer für Sicherheitshinweise
10	Werkscode
11	Produktionscode (JJWW)
12	Frequenz [Hz]
13	Wärmeklasse
14	Nettogewicht [kg]
15	Maximale Medientemperatur [°C]
16	Cosinus Phi
17	Gehäuseschutzart
18	Maximale Einbautiefe [m]
19	Gestaltung des Typenschildes
20	Drehzahl [min ⁻¹]
21	Maximale Förderhöhe [m]

5.3.2 Typenschlüssel

Beispiel	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Baureihe								
Maximale Feststoffgröße [mm]								
Pumpentyp:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Nennweite des Druckstutzens								
Leistungsabgabe P ₂ / 100 [W]								
Nievauregelung:								
A = Automatischer Betrieb mit Schwimmerschalter								
[] = Manueller Betrieb ohne Schwimmerschalter								
Motor:								
1 = Einphasig								
3 = Dreiphasig								
Lauftrad:								
V = Vortex-Lauftrad								

6. Servicearbeiten am Produkt

GEFAHR

Stromschlag



Tod oder ernsthafte Personenschäden

- Schalten Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung nicht versehentlich eingeschaltet werden kann.

VORSICHT

Scharfer Gegenstand



Leichte oder mittelschwere Personenschäden

- Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung.

VORSICHT

Warnung vor giftigen Stoffen



Leichte oder mittelschwere Personenschäden

- Das Produkt gilt als kontaminiert, wenn es zum Fördern einer gesundheits-schädlichen oder giftigen Flüssigkeit eingesetzt wurde.
- Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung.

VORSICHT

Biologische Gefahr



Leichte oder mittelschwere Personenschäden

- Spülen Sie das Produkt nach der Demontage sorgfältig mit sauberem Wasser durch und waschen Sie die Bauteile des Produkts mit Wasser ab.
- Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung.



Wird das Kabel beschädigt, darf es nur von Grundfos oder einer von Grundfos anerkannten Reparaturwerkstatt ausgetauscht werden.



Servicearbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.

Alle Regeln und Vorschriften, die die Sicherheit, Gesundheit und Umwelt betreffen, müssen eingehalten werden.

1. Wenn die Pumpe für andere Flüssigkeiten als sauberes Wasser verwendet wurde, spülen Sie die Pumpe gründlich mit sauberem Wasser, bevor Sie Wartungs- und Servicearbeiten durchführen.
2. Spülen Sie die Pumpenbauteile nach der Demontage mit sauberem Wasser ab.

6.1 Warten des Produkts

Prüfen Sie die Pumpe und tauschen Sie das Öl einmal im Jahr aus. Wird die Pumpe für Flüssigkeiten verwendet, die Abriebpartikel enthalten, oder befindet sich die Pumpe im Dauerbetrieb, verkürzen sich die Intervalle für die Wartung.

Wenn das abgelassene Öl Wasser oder andere Verunreinigungen enthält, empfehlen wir Ihnen, die Wellendichtung zu ersetzen.

6.2 Öl

Bei langer Betriebszeit oder Dauerbetrieb muss das Öl wie folgt ausgetauscht werden:

Medientemperatur	Das Öl muss ausgetauscht werden nach:
20 °C	4.500 Betriebsstunden
40 °C	3.000 Betriebsstunden

Die Pumpe enthält 78 ml Öl, das nicht giftig ist.

Das Altöl muss in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften entsorgt werden.

6.3 Konstruktion

Die Konstruktion der Pumpe ist aus nachfolgender Tabelle und Abb. D in [Appendix](#) ersichtlich.

Pos.	Beschreibung
50	Pumpengehäuse
37a	O-Ring
49	Laufrad
150	Motor mit Flansch
66	Unterlegscheibe
84	Fußstück
67	Sicherungsmutter
6	Einlaufteil
105a	Gleitringdichtung
182	Niveauschalter

6.4 Servicesätze

Servicesatz	Teilenummer
Standard-Wellendichtung	96429307
Wellendichtung, FKM	96429308
Öl	96010646

6.5 Kontaminierte Pumpen

VORSICHT

Biologische Gefahr

Leichte oder mittelschwere Personenschäden



- Spülen Sie das Produkt nach der Demontage sorgfältig mit sauberem Wasser durch und waschen Sie die Bauteile des Produkts mit Wasser ab.
- Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung.

Das Produkt gilt als kontaminiert, wenn es zum Fördern einer gesundheitsgefährdenden oder giftigen Flüssigkeit eingesetzt wurde.

Sollten Sie Grundfos mit der Instandsetzung des Produkts beauftragen, müssen Sie Grundfos vor dem Versand nähere Informationen zum Fördermedium mitteilen. Andernfalls kann Grundfos die Annahme der Pumpe zu Instandsetzungszwecken verweigern.

Sämtlichen Serviceanfragen müssen detaillierte Informationen zum Fördermedium beiliegen.

Vor dem Versand muss das Produkt so gründlich wie möglich gereinigt werden.

Die Versandkosten gehen zu Lasten des Absenders.

7. Störungssuche

GEFAHR

Stromschlag



- Tod oder ernsthafte Personenschäden
- Schalten Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen.
 - Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung nicht versehentlich eingeschaltet werden kann.

VORSICHT

Scharfer Gegenstand



- Leichte oder mittelschwere Personenschäden
- Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung.

VORSICHT

Warnung vor giftigen Stoffen



- Leichte oder mittelschwere Personenschäden
- Das Produkt gilt als kontaminiert, wenn es zum Fördern einer gesundheits-schädlichen oder giftigen Flüssigkeit eingesetzt wurde.
 - Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung.

Störung	Ursache	Abhilfe
1. Der Motor läuft nicht an.	a) Keine Stromversorgung	Stellen Sie die Stromversorgung her.
	b) Die Pumpe wurde durch den Niveauschalter ausgeschaltet.	Überprüfen Sie die Einstellung des Schalters und tauschen Sie ihn ggf. aus.
	c) Die Sicherungen sind durchgebrannt.	Ersetzen Sie die Sicherungen.
	d) Der Motor- oder Übertemperaturschutz wurde ausgelöst.	Warten Sie, bis der Motorschutz wieder deaktiviert ist, oder setzen Sie das Relais zurück.
	e) Das Laufrad ist durch Verunreinigungen verstopft.	Reinigen Sie das Laufrad.
	f) Kurzschluss im Kabel oder Motor.	Tauschen Sie beschädigte Teile aus.
2. Der Motor- oder Übertemperaturschutz löst nach kurz Betriebszeit aus.	a) Die Medientemperatur ist zu hoch.	Verwenden Sie einen anderen Pumpentyp. Wenden Sie sich an eine Grundfos-Niederlassung in Ihrer Nähe.
	b) Das Laufrad ist durch Verunreinigungen ganz oder teilweise verstopft.	Reinigen Sie die Pumpe.
	c) Phasenausfall.	Verständigen Sie eine Elektrofachkraft.
	d) Spannung zu niedrig	Verständigen Sie eine Elektrofachkraft.
	e) Der Motorschutzschalter ist zu niedrig eingestellt.	Passen Sie die Einstellungen an.
	f) Falsche Drehrichtung. Siehe Abschnitt 3.4 Prüfen der Drehrichtung .	Drehrichtung durch Tauschen zweier Phasen umkehren.
3. Die Pumpe läuft im Dauerbetrieb oder fördert zu wenig Wasser.	a) Die Pumpe ist durch Verunreinigungen teilweise verstopft.	Reinigen Sie die Pumpe.
	b) Die Druckleitung oder das Ventil ist durch Verunreinigungen teilweise verstopft.	Reinigen Sie die Druckleitung oder das Ventil.
	c) Das Laufrad ist nicht richtig an der Welle befestigt.	Ziehen Sie das Laufrad fest.
	d) Falsche Drehrichtung. Siehe Abschnitt 3.4 Prüfen der Drehrichtung .	Drehrichtung durch Tauschen zweier Phasen umkehren.
	e) Falsche Einstellung des Niveauschalters.	Passen Sie die Einstellung des Niveauschalters an.
	f) Die Pumpe ist für die Anwendung zu klein.	Tauschen Sie die Pumpe aus.
	g) Das Laufrad ist verschlissen.	Ersetzen Sie das Laufrad.

Störung	Ursache	Abhilfe
4. Die Pumpe läuft, fördert aber kein Wasser.	a) Die Pumpe wird durch Verunreinigungen blockiert.	Reinigen Sie die Pumpe.
	b) Die Druckleitung oder das Ventil ist durch Verunreinigungen verstopft.	Reinigen Sie die Druckleitung oder das Ventil.
	c) Das Laufrad ist nicht richtig an der Welle befestigt.	Ziehen Sie das Laufrad fest.
	d) Es befindet sich Luft in der Pumpe.	Entlüften Sie die Pumpe und die Druckleitung.
	e) Der Flüssigkeitsstand ist zu niedrig. Der Pumpenzulauf ist nicht vollständig in das Fördermedium eingetaucht.	Tauchen Sie die Pumpe in das Medium ein oder passen Sie die Einstellung des Niveauschalters an.
	f) Pumpen mit Schwimmerschalter: Der Schwimmerschalter kann sich nicht frei bewegen.	Passen Sie den Schwimmerschalter an. Siehe Abschnitt 3.2.7 Anpassen der Kabellänge des Schwimmerschalters .

8. Technische Daten

8.1 Lagerungstemperatur

Bis -30 °C.

8.2 Betriebsbedingungen

Minimale Medientemperatur	0 °C
Maximale Medientemperatur	40 °C
Einbautiefe	Maximal 7 m unter dem Flüssigkeitsstand.
pH-Wert	4-10
Dichte	Maximal 1100 kg/m ³ .
Viskosität	Maximal 10 mm ² /s.
Maximal zulässige Partikelgröße	Max. Kugeldurchmesser: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Technische Daten	Siehe das Typenschild der Pumpe.



Oberhalb des Flüssigkeitsstands muss stets ein Kabelüberschuss von mindestens 3 Metern verbleiben. Damit wird die maximale Einbautiefe für Pumpen mit einem 10 Meter langen Kabel auf 7 Meter und für Pumpen mit einem 5 Meter langen Kabel auf 2 Meter beschränkt.

8.3 Schalldruckpegel

Der Schalldruckpegel der Pumpe liegt unter den Grenzwerten, die in der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG angegeben sind.

9. Entsorgen des Produkts

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden:

1. Nutzen Sie die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften.
2. Ist das nicht möglich, wenden Sie sich bitte an eine Grundfos-Niederlassung oder eine von Grundfos anerkannte Servicewerkstatt in Ihrer Nähe.



Das Symbol mit einer durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das jeweilige Produkt nicht im Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Wenn ein Produkt, das mit diesem Symbol gekennzeichnet ist, das Ende seiner Lebensdauer

erreicht hat, bringen Sie es zu einer geeigneten Sammelstelle. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von den zuständigen Behörden vor Ort. Die separate Entsorgung und das Recycling dieser Produkte trägt dazu bei, die Umwelt und die Gesundheit der Menschen zu schützen.

Siehe auch die Informationen zur Entsorgung auf www.grundfos.com/product-recycling.

Dansk (DK) Monterings- og driftsinstruktion

Oversættelse af den originale engelske udgave

Denne monterings- og driftsinstruktion beskriver Grundfos Unilift AP35B og AP50B.

Afsnit 1-4 giver de informationer som er nødvendige for at kunne pakke produktet ud, installere det og starte det på en sikker måde.

Afsnit 5-9 giver vigtige informationer om produktet, såvel som informationer om service, fejlfinding og bortskaffelse af produktet.

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. Generel information	48
1.1 Advarsler	48
1.2 Bemærkninger	49
2. Modtagelse af produktet	49
2.1 Inspektion af produktet	49
3. Installation af produktet	49
3.1 Placering	49
3.2 Mekanisk installation	50
3.3 Eltilslutning	52
3.4 Kontrol af omdrejningsretning	52
4. Idriftsætning af produktet	53
5. Produktintroduktion	53
5.1 Tilsigtet brug	53
5.2 Pumpemedier	53
5.3 Identifikation	54
6. Servicering af produktet	55
6.1 Vedligeholdelse af produktet	55
6.2 Olie	55
6.3 Konstruktion	55
6.4 Servicesæt	55
6.5 Forurenede pumper	55
7. Fejlfinding på produktet	56
8. Tekniske data	57
8.1 Lagertemperatur	57
8.2 Driftsbetingelser	57
8.3 Lydtryksniveau	57
9. Bortskaffelse af produktet	57

Dette apparat må anvendes af børn over 8 år og personer med begrænsede fysiske, sansemæssige eller mentale evner samt personer med manglende erfaring med og kendskab til produktet, forudsat at de er under opsyn eller har fået klare instrukser vedrørende sikker brug af apparatet og forstår den dermed forbundne risiko.

Børn må ikke lege med dette apparat. Rengøring og vedligeholdelse af apparatet må ikke foretages af børn uden opsyn.



1. Generel information

1.1 Advarsler

De symboler og advarsler som er vist herunder, kan forekomme i monterings- og driftsinstruktioner, sikkerhedsanvisninger og serviceinstruktioner fra Grundfos.

FARE



Angiver en farlig situation som, hvis den ikke undgås, vil resultere i død eller alvorlig personskade.

ADVARSEL



Angiver en farlig situation som, hvis den ikke undgås, kan resultere i død eller alvorlig personskade.

FORSIGTIG



Angiver en farlig situation som, hvis den ikke undgås, kan resultere i lettere personskade.

Advarslene er opbygget på følgende måde:

SIGNALORD

Beskrivelse af faren



Hvad er konsekvensen hvis du ignorerer advarslen.

- Hvad skal du gøre for at undgå faren.



Læs dette dokument før installation. Følg lokale forskrifter og gængs praksis ved installation og drift.

1.2 Bemærkninger

De symboler og bemærkninger som er vist herunder, kan forekomme i monterings- og driftsinstruktioner, sikkerhedsanvisninger og serviceinstruktioner fra Grundfos.



Overhold disse anvisninger ved eksplosions-sikre produkter.



En blå eller grå cirkel med et hvidt grafisk symbol viser at en handling skal foretages.



En rød eller grå cirkel med en skråstreg og eventuelt et sort grafisk symbol viser at en handling ikke må foretages eller skal stoppes.



Hvis disse anvisninger ikke overholdes, kan det medføre funktionsfejl eller skade på udstyret.



Tips og råd som gør arbejdet lettere.

2. Modtagelse af produktet

ADVARSEL

Faldende genstande

- Død eller alvorlig personskade
- Hold produktet i en stabil stilling under udpakning.
- Brug personlige værnemidler.

2.1 Inspektion af produktet

Kontrollér at det modtagne produkt er i overensstemmelse med ordren.

Kontrollér at produktets spænding og frekvens svarer til spændingen og frekvensen på installationsstedet.

3. Installation af produktet

FORSIGTIG

Giftigt materiale

Lettere personskade



- Produktet vil blive klassificeret som forurenset, hvis det har været brugt i forbindelse med en væske, der er sundhedsfarlig eller giftig.
- Brug personlige værnemidler.



Installation skal udføres af særligt instruerede personer og i henhold til lokale forskrifter.



I henhold til EN 60335-2-41/A2:2010 må dette produkt med 5 m elkabel kun bruges indendørs.

3.1 Placering



Der skal altid være mindst 3 m frit kabel over væskestanden. Dette begrænser installationsdybden til 7 m for pumper med 10 m kabel og til 2 m for pumper med 5 m kabel.

3.1.1 Minimumsplads

Brønden, bassinet eller tanken skal dimensioneres i henhold til forholdet mellem vandgennemstrømningen til brønden, bassinet eller tanken og pumpens ydeevne.

When the pump is installed in a permanent installation with a float switch, the minimum dimensions of the pit, basin or tank must be as shown in fig. 1 to ensure free movability of the float switch. Svømmerafbryderen er sat til den mindste frie kabellængde. See section [3.2.7 Justering af kabellængden på svømmerafbryderen](#).

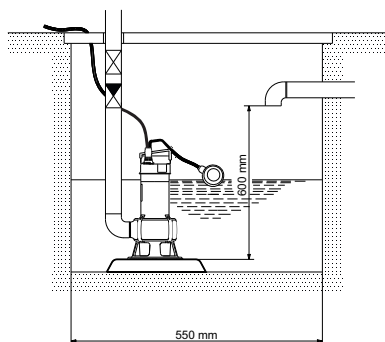


Fig. 1 Minimumsdimensioner for brønden når svømmerafbryderen er indstillet til den mindste frie kabellængde

TM03 4190 1806

3.2 Mekanisk installation

FARE

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade

- Afbryd strømforsyningen før du foretager arbejde på produktet.
- Sørg for at strømforsyningen ikke uforvarende kan genindkobles.



FORSIGTIG

Skarpt emne

Lettere personskade

- Brug personlige værnemidler.
- Sørg for at personer ikke kan komme i berøring med pumpens løber.



Monter ikke pumpen så den hænger i elkablet eller afgangsrøret.

3.2.1 Fundament

Anbring pumpen på en plade eller på mursten så tilgangssien er fri for slam, mudder eller lignende materialer. See fig. 2.

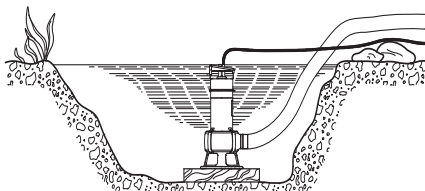


Fig. 2 Anbring pumpen på en plade

3.2.2 Løft af pumpen



Træk ikke i eller løft ikke produktet ved hjælp af elkablet.

Løft pumpen ved hjælp af pumpehåndtaget. Løft ikke pumpen i elkablet, afgangsrøret eller slangen.

Hvis pumpen er monteret i en brønd eller tank, skal du sænke eller løfte den ved hjælp af en wire eller kæde fastgjort til pumpens håndtag.

3.2.3 Placering af pumpe

Pumpen kan anvendes i lodret eller vandret position. See fig. 3.

Under kontinuerlig drift skal motoren og pumpens tilgang altid være helt dækket af den pumpede væske.

Under intermitterende drift skal motoren altid være halvt neddykket i den pumpede væske.

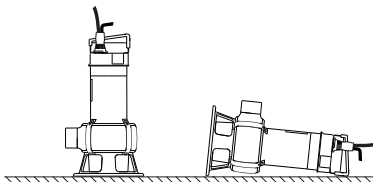


Fig. 3 Pumpens placering

Når røret eller slangen er tilsluttet, sættes pumpen i dens driftstilling.

Anbring pumpen således, at pumpens tilgang ikke helt eller delvist blokeres af slam, mudder eller lignende materialer.

Hvis installationen er permanent, skal brønden renses for slam, småsten osv., inden pumpen monteres.

3.2.4 Rørtilslutning

Til permanent installation, anbefaler vi at du monterer en forskruling, en kontraventil og en afspæringsventil i afgangsrøret.

3.2.5 Installation på autokobling

Se fig. A og B i [Appendix](#).

Pumper til permanent installation kan installeres på en stationær autokobling og køre helt eller delvist neddykket i pumpe mediet.

1. Bor monteringshuller til styrerørsbeslag på inder siden af brønden, og fastgør beslaget midlertidigt med to skruer.
2. Anbring autokoblingsfoden på bunden af brønden. Anvend en lodsnor for at finde frem til den korrekte position. Fastgør med kraftige ekspansionsbolte. Hvis bunden af brønden er ujævn, skal autokoblingens fod understøttes således at den er i vater ved fastspænding.
3. Saml afgangsledningen i overensstemmelse med almindelig praksis således at den ikke udsættes for vridninger eller træk.
4. Bank styrerørene ned på tapperne på den nederste del af autokoblingen. Afskrå indersiden af styrerørene for at lette installationen. Styrerørene skal slutte tæt ned over tapperne. Vi anbefaler 3/4" mellemstore rør som styrerør.
5. Tilpas længden på styrerørene så de passer nøjagtigt til beslaget på toppen.
6. Skru det midlertidigt fastgjorte styrerørsbeslag af, fastgør det til toppen af styrerørene, og fastgør det til slut helt til brøndvæggen.



Styrerørene må ikke have noget aksialt spillerum da dette vil forårsage støj under driften.

7. Fjern sten, brokker og lignende fra brønden før du sænker pumpen ned i brønden.
8. Monter autokoblingshalvparten på pumpens afgang. Indsæt styrekloen på denne koblingshalvpart mellem styrerørene, og sænk pumpen ned i brønden ved hjælp af en kæde. Når pumpen når autokoblingens fod, slutter den automatisk tæt.
9. Fastgør enden af kæden på en egnet krog i toppen af brønden.
10. Tilpas motorkablets længde ved at vikle det op på en kabelafstnning så kablet ikke beskadiges under drift. Fastgør kabelafstnningen på et egnet beslag i toppen af brønden. Sørg for at kablerne ikke har skarpe knæk eller bliver klemte.



Kabelenden må ikke komme under vand da der kan trænge vand gennem kablet ind i motoren.

3.2.6 Fritstående installation

Se fig. C i [Appendix](#).

Monter en 90 °-bøjning på pumpens afgang ved fritstående installation. Pumpen kan installeres med slange eller stift rør og ventiler.

For at lette service på pumpen sørg da for at montere en fleksibel forskruring eller kobling på afgangsrøret, så det er let at frakoble pumpen.

Hvis der anvendes en slange, må slangen ikke bugte, og slangens indvendige diameter skal svare til afgang.

Hvis der bruges et stift rør, skal du montere forskruringen eller koblingen, kontraventilen og afspærringsventilen i nævnte rækkefølge, set fra pumpen.

Sænk pumpen ned i væsken.

Hvis pumpen installeres i mudder eller på et ujævnt underlag, anbefaler vi at du understøtter pumpen på mursten.

3.2.7 Justering af kabellængden på svømmerafbryderen

For pumper leveret med en svømmerafbryder, kan niveauforskellen niveau mellem start og stop justeres ved at ændre den frie kabellængde mellem svømmerafbryderen og pumpehåndtaget.

- En større fri kabellængde vil give færre start og stop og en stor niveauforskel.
- En reduceret fri kabellængde vil give flere start og stop og en lille niveauforskel.

Stop-niveauet skal være over pumpens tilgang for at forhindre pumpen i at tage luft ind.

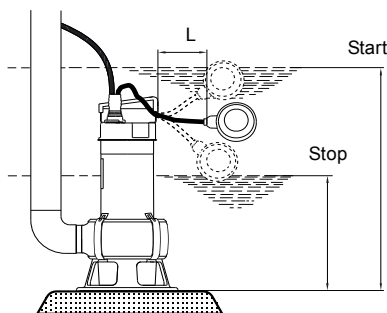


Fig. 4 Start- og stopniveauer

Start- og stopniveauerne varierer afhængigt af kabellængden.

Unilift AP B start- og stopniveauer [mm]			
Kabellængde (L) min. 100 mm		Kabellængde (L) maks. 300 mm	
Start	Stop	Start	Stop
500	300	550	150

Intermitterende drift

Under intermitterende drift skal motoren altid være halvt neddykket i den pumpede væske.

Pumpen må køre maksimum 5 minutter per 30 minutter uden at motoren er neddykket i væske.

Kontinuerlig drift

Under kontinuerlig drift skal motoren og pumpens tilgang altid være helt dækket af den pumpede væske.

TM03 4192 1719

3.3 Etilslutning

FARE

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade

- Afbryd strømforsyningen før du foretager arbejde på produktet.
- Sørg for at strømforsyningen ikke uforvarende kan genindkobles.



FARE

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade

- Installationen skal forsynes med en fejlstrømsafbryder (HPFI) med en udløsningsstrøm på mindre end 30 mA.



FARE

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade

- Kontrollér at det strømforsyningsstik der leveres sammen med produktet overholder de lokale forskrifter.
- Stikket skal have samme beskyttelsesjordsystem (PE) som kontakten. Hvis ikke, skal du bruge en egnet adapter hvis det er tilladt ifølge lokale forskrifter.



FARE

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade

- Elkabler uden et stik skal tilsluttes en hovedafbryder der er indbygget i den faste installation i henhold til lokale regler om ledningsføring.



Alle etilslutninger skal foretages af en kvalificeret person i henhold til lokale forskrifter.



Afhængigt af lokale forskrifter skal der anvendes en pumpe med minimum 10 m netkabel, hvis pumpe bruges som en transportabel pumpe til forskellige anvendelser.

Kontrollér at produktet passer til forsyningsspændingen og frekvensen på installationsstedet. Spænding og frekvens fremgår af pumpens typeskilt.

Pumpen skal tilsluttes en ekstern hovedafbryder. Hvis pumpe ikke installeres i umiddelbar nærhed af afbryderen, skal afbryderen være aflåselig.

3-fasede pumper skal sluttes til et eksternt motorværn med differensudløsning. Motorværnets mærkestrøm skal svare til de elektriske data angivet på pumpens typeskilt.

Hvis en niveaueafbryder er tilsluttet en 3-faset pumpe, skal motorværnet drives magnetisk.

1-fasede pumper har indbygget termoafbryder og kræver ingen yderligere motorbeskyttelse.



Hvis motoren overbelastes, stopper den automatisk. Når motoren er tilstrækkeligt afkølet, genstarter den automatisk.

3.4 Kontrol af omdrejningsretning

Kun 3-fasede pumper

Kontrollér omdrejningsretningen hver gang pumpe tilsluttes et nyt anlæg.

1. Placer pumpe så du kan observere løberen.
2. Start pumpe kortvarigt.
3. Læg mærke til løberens omdrejning. Den korrekte omdrejningsretning er angivet med en pil på toppen af motoren (med urets retning set fra bunden). Hvis løberen drejer den forkerte retning, skal du vende omdrejningsretningen ved at bytte om på to af faserne til motoren.

Hvis pumpe er tilsluttet et rørsystem, skal du kontrollere omdrejningsretningen på denne måde:

1. Start pumpe, og mål væskemængden eller trykket.
2. Stop pumpe, og ombyt to faser til pumpe.
3. Start pumpe, og mål væskemængden eller trykket.
4. Stop pumpe.
5. Sammenlign resultaterne under punkt 1 og 3. Den største mængde af vand indikerer den korrekte omdrejningsretning.

4. Idriftsætning af produktet

FARE

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade



- Brug ikke pumpen i svømmebassiner, havedamme og lignende steder hvis der er personer i vandet.



Pumpen må køre kortvarigt for kontrol af omdrejningsretningen uden at være neddykket i pumpevæsken.

1. Før du starter pumpen, skal du neddykke pumpens tilgang i pumpevæsken.
2. Åbn afspærringsventilen, hvis den er monteret, og kontrollér niveaufafbryderens indstilling.

5. Produktintroduktion

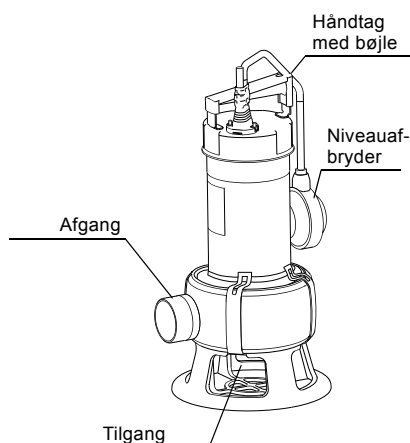


Fig. 1 Unilift AP35B, AP50B

TM03 4189 1806

5.1 Tilsigtet brug

Grundfos Unilift AP-pumpen er en ettrindsdykpumpe til pumpning af spildevand.

Pumpen er i stand til at pumpe vand, som indeholder en begrænset mængde af faste bestanddele, dog ikke sten og lignende materialer, uden at blive blokeret eller beskadiget.

Pumpen kan leveres til både automatisk og manuel drift og egner sig til både stationær og transportabel brug.

Permanent installation kan være på en stationær autokobling eller som en fritstående Pumpe.

Anvendelse	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Dræning af oversvømmede kældre eller bygninger	•	•
Grundvands-sænkning	•	•
Pumpning af vand fra brønde der indsamler afløbsvand	•	•
Pumpning af vand fra brønde til overfladevand med tilløb fra tagrender, skakter, tunneller osv.	•	•
Tømning og påfyldning af svømmebassiner, damme, brønde osv.	•	•
Pumpning af spildevand fra vaskemaskiner, bad, vaskeskum osv. fra lavtliggende bygningsdele til kloakniveau	•	•
Pumpning af fiberholdigt spildevand fra vaskerier og lette industrier	•	•
Pumpning af husholdnings-spildevand fra septiktanke og slambehandlingsanlæg	•	•
Pumpning af husholdnings-spildevand uden udledning fra toiletter	•	•
Pumpning af husholdnings-spildevand med udledning fra toiletter		• *

* Unilift AP50B er godkendt i henhold til EN 12050-1 og kan bruges til udledning fra toiletter hvis lokale forskrifter tillader brugen af en Vortex-pumpe med 50 mm fri passage.

Forkert anvendelse af pumpen, som for eksempel resulterer i blokering af pumpen, og slitage er ikke omfattet af garantien.

5.2 Pumpemedier

Pumpen er i stand til at pumpe vand der indeholder en begrænset mængde sfæriske partikler. Pumpning af sfæriske partikler der overskrider den maksimale partikelstørrelse for pumpen, kan blokere eller beskadige pumpen.

Maksimal partikelstørrelse See section [8. Tekniske data](#).

Pumpen er ikke egnet til disse væsker:

- væsker med lange fibre
- brandfarlige væsker (olie, benzin osv.)
- aggressive væsker.
- væsker med faste bestanddele, der overstiger pumpens anbefalede maksimale partikelstørrelse.

5.3 Identifikation

5.3.1 Typeskilt

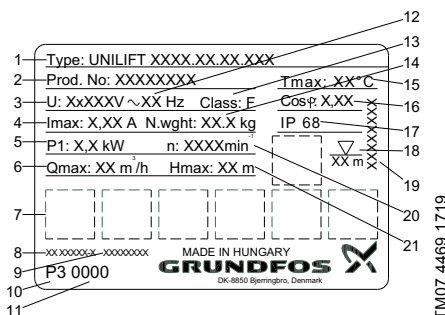


Fig. 2 Eksempel på typeskilt

Pos.	Beskrivelse
1	Produkttype
2	Produktnummer
3	Forsyningsspænding [V]
4	Maksimumsstrøm [A]
5	Optaget effekt [kW]
6	Maksimalt flow [m³/t]
7	Godkendelser
8	ID-nummer for EN-standarder
9	ID-nummer for sikkerhedsinstruktion
10	Fabrikskode
11	Produktionskode (AAUU)
12	Frekvens [Hz]
13	Isolationsklasse
14	Nettovægt [kg]
15	Maksimumsmedietemperatur [°C]
16	Cosinus phi
17	Kapslingsklasse
18	Maksimal installationsdybde [m]
19	Typeskiltets layout
20	Omdrejningstal [min⁻¹]
21	Maksimal løftehøjde [m]

5.3.2 Typenøgle

Eksempel Unilift AP 35 B. 50. 08. A 1 .V

Typerække	
Maksimal partikelstørrelse [mm]	
Pumpetype:	
[] = AP Pump	
B = AP Basic	
Afgangsåbningens nominelle diameter	
Afgivet effekt, P ₂ / 100 [W]	
Niveaustyring:	
A = Automatisk drift med svømmerafbryder	
[] = Manuel drift uden svømmerafbryder	
Motor:	
1 = 1-faset	
3 = 3-faset	
Løber:	
V = Vortex-løber	

6. Servicing af produktet

FARE

Elektrisk stød



Død eller alvorlig personskade

- Afbryd strømforsyningen før du foretager arbejde på produktet.
- Sørg for at strømforsyningen ikke uforvarende kan genindkobles.

FORSIGTIG

Skarpt emne



Lettere personskade

- Brug personlige værnemidler.

FORSIGTIG

Giftigt materiale



Lettere personskade

- Produktet vil blive klassificeret som forurenset, hvis det har været brugt i forbindelse med en vask, der er sundhedsfarlig eller giftig.
- Brug personlige værnemidler.

FORSIGTIG

Biologisk fare



Lettere personskade

- Skyl produktet grundigt igennem med rent vand, og skyl produktdele i vand efter adskillelse.
- Brug personlige værnemidler.



Hvis elkablet eller niveaufafbryderen er beskadiget, skal det udskiftes af et serviceværksted godkendt af Grundfos.



Service skal udføres af særligt instruerede personer.

Desuden skal alle de sikkerhedsmæssige, sundhedsmæssige og miljømæssige forskrifter overholdes.

1. Hvis pumpen har været brugt til andre væsker end rent vand, skal pumpen gennemskylles grundigt med rent vand før der foretages vedligeholdelse og service.
2. Skyl pumpelelele med rent vand efter at pumpen er adskilt.

6.1 Vedligeholdelse af produktet

Kontrollér pumpen og udskift olien én gang om året. Hvis pumpen bliver brugt til pumpning af væsker der indeholder slidende partikler, eller hvis den er i kontinuerlig drift, skal pumpen kontrolleres med kortere mellemrum.

Hvis den dræned olie indeholder vand eller andre urenheder, anbefaler vi, at du udskifter akseltætningen.

6.2 Olie

I tilfælde af lang driftstid eller kontinuerlig drift skal olien udskiftes som følger:

Medietemperatur	Olien skal udskiftes efter
20 °C	4500 driftstimer
40 °C	3000 driftstimer

Pumpen indeholder 78 ml giftfri olie.

Bortskaf brugt olie i henhold til lokale forskrifter.

6.3 Konstruktion

Pumpens konstruktion vil fremgå af nedenstående tabel og af fig. D i [Appendix](#).

Pos.	Beskrivelse
50	Pumpehus
37a	O-ring
49	Løber
150	Motor med flange
66	Skive
84	Fodstykke
67	Låsemøtrik
6	Tilgangsdel
105a	Akseltætning
182	Niveaufafbryder

6.4 Servicesæt

Servicesæt	Delnummer
Akseltætning, standard	96429307
Akseltætning, FKM	96429308
Olie	96010646

6.5 Forurenede pumper

FORSIGTIG

Biologisk fare



Lettere personskade

- Skyl produktet grundigt igennem med rent vand, og skyl produktdele i vand efter adskillelse.
- Brug personlige værnemidler.

Hvis produktet har været brugt i et medie der er sundhedsfarligt eller giftigt, vil det blive klassificeret som forurenset.

Hvis du anmoder Grundfos om at udføre service på pumpen, skal du kontakte Grundfos med oplysninger om pumpe mediet før du returnerer pumpen til service. I modsat fald kan Grundfos nægte at modtage og servicere pumpen.

Serviceanmodninger skal indeholde oplysninger om pumpe mediet.

Inden du returnerer produktet, skal du rengøre det bedst muligt.

Omkostninger forbundet med returnering af produktet betales af kunden.

7. Fejlfinding på produktet

FARE

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade

- Afbryd strømforsyningen før du foretager arbejde på produktet.
- Sørg for at strømforsyningen ikke uforvarende kan genindkobles.



FORSIGTIG

Skarpt emne

Lettere personskade

- Brug personlige værnemidler.



FORSIGTIG

Giftigt materiale

Lettere personskade

- Produktet vil blive klassificeret som forurenset, hvis det har været brugt i forbindelse med en væske, der er sundhedsfarlig eller giftig.
- Brug personlige værnemidler.



Fejl	Årsag	Afhjælpning
1. Motoren starter ikke.	a) Ingen strømforsyning.	Tilslut strømforsyningen.
	b) Pumpen er blevet stoppet af niveauafbryderen.	Justér eller udskift niveauafbryderen.
	c) Sikringerne er sprunget.	Udskift sikringerne.
	d) Motorbeskyttelsen eller termorelæet er udløst.	Vent til motorbeskyttelsen slår til igen eller nulstil relæet.
	e) Løberen er blokeret af urenheder.	Rengør løberen.
	f) Kortslutning i kablet eller motoren.	Udskift den defekte del.
2. Motorbeskyttelsen eller det termiske relæ udløser efter kortvarig drift.	a) Medietemperaturen er for høj.	Brug en anden pumpetype. Kontakt din lokale Grundfos-forhandler eller -salgssupport.
	b) Løberen er helt eller delvist blokeret af urenheder.	Rengør pumpen.
	c) Fasefejl.	Tilkald en elektriker.
	d) For lav spænding.	Tilkald en elektriker.
	e) Motorværnets udløser er indstillet for lavt.	Justér indstillingen.
	f) Forkert omdrejningsretning. See section 3.4 Kontrol af omdrejningsretning .	Vend omdrejningsretningen.
3. Pumpen kører konstant eller giver for lidt vand.	a) Pumpen er delvist blokeret af urenheder.	Rengør pumpen.
	b) Afgangsrøret eller ventilen er delvist blokeret af urenheder.	Rengør afgangsrøret eller ventilen.
	c) Løberen er ikke korrekt fastgjort til akslen.	Spænd løberen.
	d) Forkert omdrejningsretning. See section 3.4 Kontrol af omdrejningsretning .	Vend omdrejningsretningen.
	e) Forkert indstilling af niveauafbryderen.	Justér niveauafbryderen.
	f) Pumpen er for lille til anvendelsen.	Udskift pumpen.
	g) Løberen er slidt.	Udskift løberen.

Fejl	Arsag	Afhjælpning
4. Pumpen kører, men giver ikke vand.	a) Pumpen er blokeret af urenheder.	Rengør pumpen.
	b) Afgangsrøret eller ventilen er blokeret af urenheder.	Rengør afgangsrøret eller ventilen.
	c) Løberen er ikke korrekt fastgjort til akslen.	Spænd løberen.
	d) Der er luft i pumpen.	Udluft pumpen og afgangsrøret.
	e) Væskestanden er for lav. Pumpens tilgang er ikke helt neddykket i den pumpe væske.	Neddyk pumpen i væsken, eller justér niveauafbryderen.
	f) Pumper med svømmerafbryder: Svømmerafbryderen bevæger sig ikke frit.	Justér svømmerafbryderen. See section 3.2.7 Justering af kabellængden på svømmerafbryderen .

8. Tekniske data

8.1 Lagertemperatur

Ned til -30 °C.

8.2 Driftsbetingelser

Minimumsmedietemperatur	0 °C
Maksimumsmedietemperatur	40 °C
Installationsdybde	Maksimum 7 m under væskestanden
pH-værdi	4-10
Massefylde	Maksimum 1100 kg/m ³
Viskositet	Maksimum 10 mm ² /s
Maksimal partikelstørrelse	Maks. sfærisk diameter: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Tekniske data	Se pumpens typeskilt.



Der skal altid være mindst 3 m frit kabel over væskestanden. Dette begrænser installationsdybden til 7 m for pumper med 10 m kabel og til 2 m for pumper med 5 m kabel.

8.3 Lydtryksniveau

Pumpens lydtryksniveau er lavere end de grænseværdier som er angivet i EU's maskindirektiv, 2006/42/EF.

9. Bortskaffelse af produktet

Dette produkt eller dele deraf skal bortskaffes på en miljørigtig måde:

1. Brug de offentlige eller godkendte, private renovationsordninger.
2. Hvis det ikke er muligt, kontakt nærmeste Grundfos-selskab eller -serviceværksted.



Symbolet med den overstregede skraldespand på et produkt betyder at det skal bortskaffes adskilt fra husholdningsaffald. Når et produkt som er mærket med dette symbol, er udtjent, aflever det da på en opsamlingsstation som er udpeget af de lokale affaldsmyndigheder. Særskkilt indsamling og genbrug af sådanne produkter medvirker til at beskytte miljøet og menneskers sundhed. Se også produktafslutningsoplysninger på www.grundfos.com/product-recycling.

Eesti (EE) Paigaldus- ja kasutusjuhend

Tõlge ingliskeelsest originaalist

Käesolev paigaldus- ja kasutusjuhend kirjeldab Grundfosi Unilift AP35B ja AP50B pumпасid.

Osades 1-4 on toodud vajalik informatsioon toote ohutu lahtipakkimise, paigaldamise ja käivitamise kohta.

Osades 5-9 on kirjas nii vajalik informatsioon toote kohta kui ka teave toote hoolduse, vigade väljaselgitamise ja kõrvaldamise kohta.

SISUKORD

	Lk
1. Üldinfo	58
1.1 Ohulaused	58
1.2 Märkused	59
2. Toote vastuvõtmine	59
2.1 Toote kontrollimine	59
3. Toote paigaldamine	59
3.1 Asukoht	59
3.2 Mehaaniline paigaldus	60
3.3 Elektriühendus	62
3.4 Põõremissuuna kontroll	62
4. Toote käikurakendamine	63
5. Toote tutvustus	63
5.1 Ettenähtud kasutusala	63
5.2 Pumbatavad vedelikud	63
5.3 Tüübi tuvastamine	64
6. Toote hooldamine	65
6.1 Toote hooldamine	65
6.2 Õli	65
6.3 Ehitus	65
6.4 Hoolduskomplektid	65
6.5 Saastunud pumbad	66
7. Toote rikkeotsing	67
8. Tehnilised andmed	68
8.1 Ladustamistemperatuur	68
8.2 Töötingimused	68
8.3 Helirõhu tase	68
9. Toote utiliseerimine	68



Järevalve all võivad seda seadet kasutada lapsed alates 8 eluaastast ja inimesed, kes on osalise vaimse-, füüsilise puudega või kellel puuduvad teadmised antud tootega ringi käimiseks kui nad on saanud eelnevalt juhiseid kuidas tootega ohutult ringi käia ja nad saavad kaasnevatest ohtudest aru.

Lapsed ei tohi selle tootega mängida. Lapsed ei tohi ilma järevalveta antud toodet puhastada ega hooldada.

1. Üldinfo

1.1 Ohulaused

Allpool toodud sümbolid ja ohulaused võivad esineda Grundfosi paigaldus- ja kasutusjuhendites ning ohutus- ja hooldusjuhendites.

OHT



Näitab ohuolukorda, mille mitte vältimise korral võib see põhjustada surma või tõsiseid vigastusi.

HOIATUS



Näitab ohuolukorda, mille mitte vältimise korral võib see põhjustada surma või tõsiseid vigastusi.

ETTEVAATUST



Näitab ohuolukorda, mille mitte vältimise korral võib see põhjustada kergemaid või keskmiseid vigastusi.

Ohulaused on alljärgneva struktuuriga:

MÄRKSOONA



Ohu kirjeldus

Hoiatuse eiramise tagajärjed.
- Tegevus, et vältida ohtu.



Enne paigaldamist lugege läbi see dokument. Paigaldamine ja kasutamine peavad vastama kohalikele eeskirjadele ja hea tava nõuetele.

1.2 Märkused

Allpool toodud sümbolid ja märkused võivad esineda Grundfosi paigaldus- ja kasutusjuhendites ning ohutus- ja hooldusjuhendites.



Järgige käesolevaid juhiseid plahvatuskindlate toodete korral.



Sinine või hall ring koos valge graafilise sümboliga näitab, et teatud meetmed tuleb kasutusele võtta vältimaks ohtu.



Punane või hall ring koos diagonaalse joonega, võib-olla koos musta graafilise sümboliga, keelab teatud tegevuse või selle lõpetamise.



Neist juhisetest mittekinnipidamine võib põhjustada seadmete mittetöötamise.



Tööd lihtsustavad vihjed ja nõuanded.

2. Toote vastuvõtmine

HOIATUS



Kukkuvad esemed

- Surm või tõsised vigastused
- Hoidke toode lahtipakkimise ajal stabiilses asendis.
- Kandke isikukaitsevahendeid.

2.1 Toote kontrollimine

Kontrollige, kas toode vastab tellimusele.

Veenduge, et toote pinge ja sagedus oleksid samasugused nagu paigalduskohas.

3. Toote paigaldamine

ETTEVAATUST

Mürgine ain

Väikese või keskmise astme vigastus

- Kui toodet on kasutatud vedelikus, mis on mürgine või muul viisil tervisele kahjulik, loetakse toode saastunuks.
- Kandke isikukaitsevahendeid.



Pumpa tohivad paigaldada ainult eriväljaõppe läbinud isikud, kes järgivad kohalikke eeskirju.



Seda toodet koos 5 m kaabliga võib kasutada ainult sisetingimustes vastavalt EN 60335-2-41/A2:2010.

3.1 Asukoht

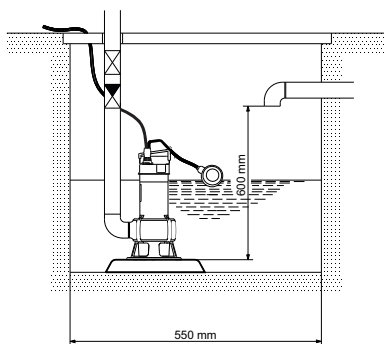


Alati peab olema 3 m kaablit vedelikust väljas. See piirab maksimaalse paigaldussügavuse 7 m pumpadel, millel on 10 m kaabel, ja 2 m pumpadele, millel on 5 m kaabel.

3.1.1 Minimaalne ruum

Šahti, basseini või paagi suurus tuleb valida šahti, basseini või paaki toimuva veevoolu ja pumba tootlikkuse suhte järgi.

1Kui pump on paigaldatud püsipaigaldisena ujuklüliti abil, peavad šahti, basseini või paagi minimaalsed mõõtmed vastama joonisel ja tabelis toodud mõõtudele, et tagada ujuklüliti vaba liikumine. Ujuklüliti on seadistatud kaabli minimaalsele vabale pikkusele. Vt ptk [3.2.7 Ujuklüliti kaabli pikkuse reguleerimine](#).



Joonis 1

Šahti minimaalsed mõõtmed, kui ujuklüliti on seatud vaba kaabli minimaalsele pikkusele.

TM03 4-190 1806

3.2 Mehaaniline paigaldus

OHT

Elektrilöökk



Surm või raske kehavigastus

- Enne tootega mis tahes tööde alustamist lülitage välja toitepinge.
- Hoolitsege selle eest, et toitepinget ei saaks kogemata sisse lülitada.

ETTEVAATUST

Terav ese



Väikese või keskmise astme vigastus

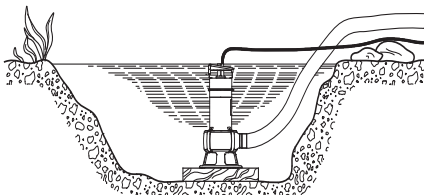
- Kandke isikukaitsevahendeid.
- Kandke hoolt selle eest, et inimesed ei puutuks kokku pumba tööriistadega.



Pumpa ei tohi paigaldada rippuvalt elektrikaablile või survetorule.

3.2.1 Vundament

Asetage pump plaadile Vt joon. 2.



Joonis 2 Asetage pump plaadile

3.2.2 Pumba töstmine



Pumpa ei tohi tõmmata ega tõsta toitekaablist.

Tõstke pumba pumba käepidemest. Ärge tõstke pumba toitekaablist ega väljalasketorust või voolikust.

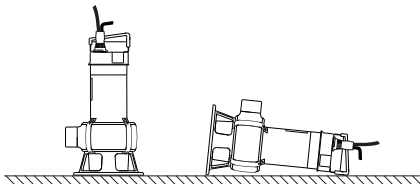
Kui pump on paigaldatud kaevu või paaki, tõstke või langetage pumba pumba külge kinnitatud traadi või keti abil.

3.2.3 Pumba paigutamine

Pumpa võib kasutada vertikaalses või horisontaalses asendis. Vt joon. 3.

Pidevas töörežiimis peavad mootor ja pumba sisselaskeava alati olema üleni pumbatavas vedelikus.

Katkevaltltuse ajal peab mootor olema alati poolenisti pumbatavas vedelikku sukeldatud.



Joonis 3 Pumba paigutamine

Kui toru või voolik on ühendatud, seadke pump oma töösasendisse.

Seadke pump nii, et pumba sisselaskeava ei ole tõkestatud ega osaliselt tõkestatud setete, muda või sarnase materjaliga.

Püsipaigalduse korral tuleb šaht enne pumba paigaldamist puhastada mudast, kividest jne.

3.2.4 Toruühendus

Püsipaigalduse korral on soovitatav paigaldada väljalasketorule ülemutter, tagasilöögiklapp ja sulgeklapp.

3.2.5 Paigaldamine kiirliitmikule

Vt jooniseid A ja B jaotises [Appendix](#).

Püsipaigalduseks ette nähtud pumпасid võib paigaldada kiirliitmikule ja kasutada osaliselt või täielikult pumbatavas vedelikku uputatuna.

1. Puurige pumpla juhtreelsi klambrite kinnitusavad ja kinnitage juhtreels ajutiselt kahe poldiga.
2. Paigutage kiirliitmiku alus pumpla põhja. Kasutage õige asendi saamiseks nõõrlodi. Kinnitage kiirliitmik tugevate ankurpoltidega. Kui pumpla põhi on ebatasane, tuleb kiirliitmiku alust vastavalt toestada, et see saaks otse kinnitatud.
3. Koostage survetorustik vastavalt üldtunnustatud eeskirjadele ja nii, et toru ei painduks ega jääks pinge alla.

TM03 4191 1806

TM01 3597 4998

- Seadke juhtreleid kiirliitmiku põhjaosal olevatele astmetele. Paigaldamise võimaldamiseks faasige juhtreleiside sisekülge. Juhtreleid peavad sobima astmetele tihedasti. Soovitame juhtreleisidena kasutada 3/4" keskmise suurusega torusid.
- Kohandage juhtreleiside pikkus nii, et need sobiks täpselt kanduri peale.
- Keerake lahti ajutiselt kinnitatud juhtsiinide tugikonsool, paigutage see juhtsiinide peale ja lõpuks kinnitage kindlalt pumpla seinale.



Juhtsiinid ei tohi pikisuunas liikuda, sest see tekitab pumpla töötamisel müra.

- Puhastage pumpla enne pumpla allalaskmist mis tahes sinna sattunud prügist.
- Paigaldage kiirliitmikuga pool pumpla väljalaskeavale. Libistage pumbaliitmik juhtsiinide vahele ja laske pump keti abil kaevu. Kui pump jõuab kiirliitmiku põhjaosani, kinnitub pump automaatselt tihedasti.
- Riputage ketiots pumpla ülalosas sobiva konksu külge.
- Kerige mootori ühenduskaabli ülejääk keraesse ja kinnitage alustoele, tagades, et kaablit eksploatatsiooni käigus ei vigastataks. Kinnitage kaabli alustugi pumpla ülalervas sobiva kanduri külge. Hoolditsee selle eest, et kaablit ei murtsaks järsult ega muljutaks.



Kaabli otsa ei tohi kunagi vette kasta, sest vesi võib tungida kaabli kaudu mootoris.

3.2.6 Teisaldatav paigaldus

Vt joon. C jaotises [Appendix](#).

Pumpade teisaldatavaks paigaldamiseks kinnitage väljalaskeavale 90° torupõlv. Pumba võib paigaldada voolikuga või jäiga toruga ja klappidega. Pumba hoolduse hõlbustamiseks paigaldage väljalasketorule lihtsat eraldamist võimaldavat painduvat ühendust või liitmik.

Vooliku kasutamise korral veenduge, et voolik ei ole keerdus, ja et siseläbimõõt vastab pumba surveava läbimõõdule.

Kui kasutate jäika toru, siis paigaldage pumba poolt vaadates selles järjestuses liitmik, tagasilöögiklapp ja sulgventiil.

Laske pump vedelikku.

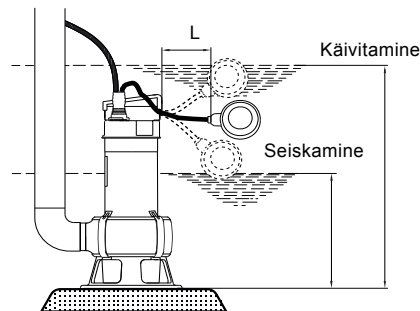
Kui pump tuleb paigaldada mudasesse põhja või ebatasasele pinnale, siis me soovime asetada pump tellistele või mõnele muule sarnasele alusele.

3.2.7 Ujuklüliti kaabli pikkuse reguleerimine

Ujuklüliti pumpade korral saab käivitamise ja seiskamise tasemete erinevuse reguleerimiseks muuta ukuklüliti ja pumpla käepideme vahelise kaabli pikkust.

- Pikem vaba kaabel põhjustab vähem käivitamise ja seiskamise ning suurt taseme erinevust.
- Lühem vaba kaabel põhjustab rohkem käivitamise ja seiskamise ning väikest taseme erinevust.

Seiskamistase peab olema alati pumpla käivitustasemest kõrgemal, et vältida õhu pääsemist pumpla.



Joonis 4 Käivitus- ja seiskamistasemed

Käivitus- ja seiskamistasemed on erinevad sõltuvalt kaabli pikkusest.

Unilift AP B käivitus- ja seiskamistasemed [mm]

Kaabli pikkus (L) min 100 m		Kaabli pikkus (L) max 300 mm	
Käivitamine	Seiskamine	Käivitamine	Seiskamine
ne	e	e	ne
500	300	550	150

Vahelduvtöö

Katkevalt kasutamisel peab mootor olema alati poolenisti pumbatavas vedelikku sukeldatud.

Pump tohib iga 30 minuti kohta töötada maksimaalselt 5 minutit nii, et mootor ei ole vedelikku sukeldatud.

Pideva töö režiim

Pidevas töörežiimis peavad mootor ja pumpla sisselaskeava alati olema üleni pumbatavas vedelikus.

TM03 4192 1719

3.3 Elektriühendus

OHT

Elektrilöök



- Surm või raske kehavigastus
- Enne tootega mis tahes tööde alustamist lülitage välja toitepinge.
 - Hoolitsege selle eest, et toitepinget ei saaks kogemata sisse lülitada.

OHT

Elektrilöök



- Surm või tõsised vigastused
- Paigaldis tuleb varustada rikkevoolu-kaitseülilülitiga (RCD), mille rakendusvool on alla 30 mA.

OHT

Elektrilöök



- Surm või tõsised vigastused
- Veenduge, et pumba tarnekomplekti kuuluv toitepistik vastab kohalikele eeskirjadele.
 - Pistikul peab olema samasugune kaitsemaanduse ühendussüsteem kui pistikupesal. Kui ei ole sama süsteem, siis kasutage sobivat adapterit, kui seda lubavad kohalikud eeskirjad.

OHT

Elektrilöök



- Surm või tõsised vigastused
- Pistikutä toitekaablid tuleb ühendada statsionaarsesse juhtmestikku integreeritud elektritoite lahutusseadmega, mis vastab kohalikele elektrieskirjadele.



Kõik elektriühendused peab tegema kvalifitseeritud elektrik, täites kasutuskoha eeskirju.



Sõltuvalt kohalikest tingimustest tuleb kasutada minimaalselt 10 m pikkuse toitekaabliga pumpa, kui pumpa kasutatakse erinevates rakendustes portatiivse pumpavana.

Veenduge, et toode vastab paigalduskoha toitepingele ja -sagedusele. Pinge ja sagedus on märgitud pumba andmesildile.

Pump tuleb ühendada välise pealülitiga. Kui pump ei ole paigaldatud lüliti lähedale, peab lüliti olema lukustatavat tüüpi.

Kolmefaasilised pumbad tuleb ühendada mootori välise, diferentsiaalvabastusega kaitseülilülitiga. Mootori kaitseülilüti nimivool peab vastama pumba andmesildile märgitud elektriantmetele.

Kui kolmefaasilise pumbaga on ühendatud tasemelüliti, peab mootori kaitseülilüti olema magnetiliselt käitavat.

Ühefaasilistel pumpadel on terminine ülekoormusülilüti ja need ei vaja täiendavat mootorikaitset.



Ülekoormuse korral seiskub mootor automaatselt. Kui mootor on jahtunud normaalse temperatuurini, käivitub see automaatselt uuesti.

3.4 Pöörlemissuuna kontroll

Ainult kolmefaasilistel pumpadel

Pöörlemissuunda tuleb kontrollida iga kord, kui pump paigaldatakse uude installatsiooni.

1. Paigutage pump nii, et näete selle tööratas.
2. Laske pumbal lühiajaliselt töötada.
3. Jälgige tööratas pöörlemissuunda. Õiget pöörlemissuunda näitab mootori peal olev nool (alt vaadatuna päripäeva). Kui tööratas pöörleb vales suunas, vahetage pöörlemissuuna muutmiseks ära mootori kaks faasi.

Kui pump on ühendatud torusüsteemiga, kontrollige pöörlemissuunda niiviisi:

1. Käivitage pump ning määrake vee kogus või rõhk.
2. Lülitage pump välja ja vahetage omavahel kaks mootorile minevat faasiühendust.
3. Käivitage pump ning määrake vee kogus või rõhk.
4. Seisake pump.
5. Võrrele punktide 1 ja 3 tulemusi. Suurim veehulk näitab õiget pöörlemissuunda.

4. Toote käikurakendamine

OHT

Elektrilöökk

Surm või tõsised vigastused



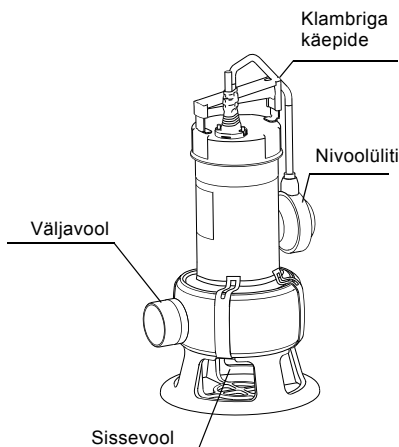
- Ärge kasutage pumpa ujumisbasseinides, aiatiikides ja sarnastes kohtades, kui vees viibivad inimesed.



Pumbal võib lasta pöörlemissuuna kontrollimiseks lühikest aega töötada ilma, et pump oleks sukeldatud pumbatavasse vedelikku.

1. Enne pumba käivitamist sukeldage pump pumbatavasse vedelikku.
2. Avage sulgeventiil, kui see on paigaldatud, ja kontrollige tasemelüliti seadistust.

5. Toote tutvustus



Joonis 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 Ettenähtud kasutusala

Grundfos Unilift AP pump on üheastmeline sukelpump, mis on ette nähtud heitvee pumpamiseks.

Pump on võimeline pumpama vett, mis sisaldab piiratud koguses tahkeid aineid, kuid mitte kive ja sarnaseid materjale ilma, et pump ummistuks või kahjustuks.

Pump on saadaval nii automaatseks kui käsitsirežiimis töötamiseks ning selle võib paigaldada nii püsipaigaldisena kui ka kasutada teisaldatava pumbana.

Püsipaigaldis võib olla kas statsionaarse kiirliitmikuga või vabaltseisva pumbana.

Kasutuskohad	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Üleujutatud keldrite või hoonete tühjendamine	•	•
Põhjavee taseme alandamine	•	•
Vee pumpamine drenaaživee kogumiskaevudest	•	•
Vee pumpamine pinnavee kaevudest, kuhu vesi voolab katuserennidest, šahtidest, tunnelitest jne.	•	•
Basseinide, tiikide, kaevude jne tühjendamine ja täitmine.	•	•
Heitvee pumpamine pesumasinatest, vannidest, kraanikaussidest jms, alates hoonete madalatest osadest kuni kanalisatsioonitasemeni	•	•
Kiude sisaldava heitvee pumpamine pesumajadest ja kergetööstusettevõtetest	•	•
Olmeheitvee pumpamine septilistest paakidest ja muda töötlemise süsteemidest	•	•
Olmeheitvee pumpamine ilma tualettruumide heitveeta	•	•
Olmeheitvee pumpamine koos tualettruumide heitveega		• *

* Unilift AP50B on heaks kiidetud vastavalt standardile EN 12050-1 ja seda võib kasutada tualettruumide heitvee ärajuhtimiseks, kui kohalikud eeskirjad lubavad kasutada Vortex-pumba kuni 50 mm suurust vaba läbipääsuava.

Garantiikorras ei hüvitata kahju, mis on põhjustatud pumba ebaõigest kasutamisest, näiteks pumba ummistumisest ja kulumisest.

5.2 Pumbatavad vedelikud

Pump suudab pumbata vett, mis sisaldab piiratud hulgal ümmargusi osakesi. Kui pumbaga pumbatakse vett, milles sisalduvate ümmarguste osakeste suurus on maksimumist suurem, võib pump ummistuda või kahjustuda.

Maksimaalne osakeste suurus: Vt ptk 8. *Tehnilised andmed.*

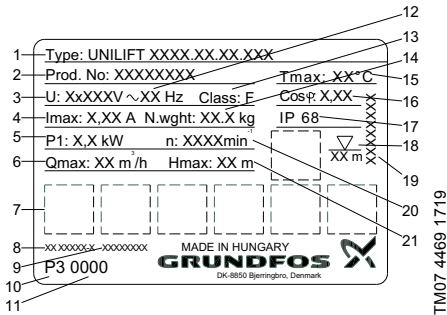
Pump ei sobi nende vedelike jaoks:

- pikki kiude sisaldavad vedelikud
- tuleohtlikud vedelikud (õli, bensiin jne)
- agressiivsed vedelikud.
- vedelikud, mis sisaldavad tahkeid aineid, mille suurus ületab pumba jaoks soovitud maksimaalset osakeste suurust.

TM03 4189 1806

5.3 Tüübi tuvastamine

5.3.1 Andmeplaat



Joonis 2 Andmesildi näide

Pos.	Kirjeldus
1	Toote tüüp
2	Tootenumber
3	Toitepinge [V]
4	Maksimaalne voolutugevus [A]
5	Sisendvõimsus [kW]
6	Maksimaalne vooluhulk [m³/h]
7	Tunnustused
8	EN-standardite ID-number
9	Ohutusjuhise ID-number
10	Tehasekood
11	Tootmiskood (AANN)
12	Sagedus [Hz]
13	Isolatsiooniklass
14	Netokaal [kg]
15	Vedeliku maksimaalne temperatuur [°C]
16	Koosinus fii
17	Kaitseklass
18	Maksimaalne paigaldussügavus [m]
19	Andmesildi paigutus
20	Kiirus [min ⁻¹]
21	Maksimaalne tõstekõrgus [m]

5.3.2 Tüübikirjeldus

Näide	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Tüübivahemik								
Maksimaalne tahkise suurus [mm]								
Pumba tüüp:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Väljalaskeava nimiläbimõõt								
Väljundvõimsus, P ₂ / 100 [W]								
Nivoojuhtimine:								
A = Automaatne käitamine ujuklülitiga								
[] = Käsitisi käitamine ilma ujuklülitita								
Mootor:								
1 = Ühefaasiline								
3 = Kolmefaasiline								
Tööratas:								
V = Vortex-tööratas								

6. Toote hooldamine

OHT

Elektrilöökk



Surm või raske kehavigastus

- Enne tootega mis tahes tööde alustamist lülitage välja toitepinge.
- Hoolitsege selle eest, et toitepinget ei saaks kogemata sisse lülitada.

ETTEVAATUST



Terav ese

Väikese või keskmise astme vigastus

- Kandke isikukaitsevahendeid.

ETTEVAATUST

Mürgine ain



Väikese või keskmise astme vigastus

- Kui toodet on kasutatud vedelikus, mis on mürgine või muul viisil tervisele kahjulik, loetakse toode saastunuks.
- Kandke isikukaitsevahendeid.

ETTEVAATUST

Bioloogiline oht



Väikese või keskmise astme vigastus

- Peske pumba põhjalikult puhta veega ja loputage pumba osi pärast demontaaži.
- Kandke isikukaitsevahendeid.



Kaabli tohib asendada ainult Grundfos või Grundfosi volitatud hoolduskeskus.



Hooldust peavad teostama spetsiaalse koolitusega inimesed.

Lisaks tuleb järgida kõiki ohutust, tervishoidu ja keskkonda käsitlevaid määrusi ja eeskirju.

1. Kui pumba om kasutatud mingi muu vedeliku kui puhta vee pumpamiseks, peske pump enne hooldus- ja korrashoiutööde tegemist põhjalikult puhta veega läbi.
2. Loputage kõiki pumba osi vees pärast nende demonteerimist.

6.1 Toote hooldamine

Kontrollige pumba ja vahetage õli kord aastas. Kui pumba kasutatakse abrasiivosakesi sisaldava vedeliku pumpamiseks või kui pump töötab pidevalt, tuleb pumba kontrollida lühema intervalliga.

Kui väljalastav õli sisaldab vett või muid mustuseosakesi, on soovitatav võllitihend välja vahetada.

6.2 Õli

Kui pump töötab kaua või pidevalt, tuleb õli vahetada allpool kirjeldatud viisil:

Vedeliku temperatuur	Õlivahetuse intervall
20 °C	4500 töötundi
40 °C	3000 töötundi

Pump sisaldab 78 ml mittemürgist õli.

Kasutatud õli tuleb käidelda vastavalt kohalikele eeskirjadele.

6.3 Ehitus

Pumba konstruktsiooni näidatakse allpool toodud tabelis ja joonisel D jaotises [Appendix](#).

Pos.	Kirjeldus
50	Pumba kere
37a	Rõngastihend
49	Tööratas
150	Äärikuga mootor
66	Seib
84	Alus
67	Lukustusmutter
6	Sisendosa
105a	Võllitihend
182	Nivoolüliti

6.4 Hoolduskomplektid

Hoolduskomplekt	Osa number
Standardne võllitihend	96429307
Võllitihend FKM	96429308
Õli	96010646

6.5 Saastunud pumbad

ETTEVAATUST



Bioloogiline oht

Väikese või keskmise astme vigastus

- Peske pumba põhjalikult puhta veega ja loputage pumba osi pärast demontaaži.
- Kandke isikukaitsevahendeid.

Kui toodet on kasutatud vedelikus, mis on mürgine või muul viisil tervisele kahjulik, loetakse toode saastunuks.

Kui palute Grundfosil pumba hooldada, tuleb enne pumba hooldusse saatmist esitada Grundfosile andmed pumbatava vedeliku kohta. Vastasel juhul võib Grundfos keelduda pumba hooldustööst.

Kõigi hooldustellimuste puhul tuleb esitada andmed pumbatava vedeliku kohta.

Enne pumba tagasisaatmist puhastage seda parimal võimalikul viisil.

Toote hooldusesse saatmise kulud kannab klient.

7. Toote rikkeotsing

OHT

Elektrilöök



Surm või raske kehavigastus

- Enne tootega mis tahes tööde alustamist lülitage välja toitepinge.
- Hoolitsege selle eest, et toitepinget ei saaks kogemata sisse lülitada.

ETTEVAATUST



Terav ese

- Väikese või keskmise astme vigastus
- Kandke isikukaitsevahendeid.

ETTEVAATUST



Mürgine ain

- Väikese või keskmise astme vigastus
- Kui toodet on kasutatud vedelikus, mis on mürgine või muul viisil tervisele kahjulik, loetakse toode saastunuks.
- Kandke isikukaitsevahendeid.

Rike	Põhjus	Abinõu
1. Mootor ei käivitu.	a) Elektritoide puudub.	Ühendage elektrivarustus.
	b) Pump seisati tasemelüliti toimel.	Reguleerige tasemelülitit või vahetage see välja.
	c) Kaitsmed on läbi põlenud.	Vahetage kaitsmed välja.
	d) Mootori kaitselüliti või termokaitse on rakendunud.	Oodake, kuni mootorikaitse rakendub uuesti, või lähtestage rele.
	e) Tööratas on mõne võõrkeha tõttu kinni kiilunud.	Puhastage tööratas.
	f) Lühis kaablil või mootoril.	Vahetage defektne osa välja.
2. Mootori kaitselüliti või termorelee rakendub pärast lühiajalist töötamist.	a) Vedeliku temperatuur on liiga kõrge.	Kasutage mõnda teist tüüpi pumpa. Pöörduge Grundfosi kohaliku tarnija või müügi tugiteenuse poole.
	b) Tööratas on mustuse tõttu ummistunud või osaliselt ummistunud.	Puhastage pump.
	c) Faasi rike.	Kutsuge elektrik.
	d) Liiga madal pinge.	Kutsuge elektrik.
	e) Mootori kaitselüliti ülekoormuse seadistus on liiga madal.	Reguleerige seadistust.
	f) Vale pöörlemissuund. Vt ptk 3.4 Pöörlemissuuna kontroll .	Muutke pöörlemissuund vastupidiseks.
3. Pump töötab pidevalt või pumpab liiga vähe vett.	a) Pump on mustuseosakeste tõttu osaliselt ummistunud.	Puhastage pump.
	b) Survetoru või ventiil on mustuse tõttu osaliselt ummistunud.	Puhastage survetoru või ventiil.
	c) Tööratas ei ole korralikult võllile kinnitatud.	Pingutage tööratas.
	d) Vale pöörlemissuund. Vt ptk 3.4 Pöörlemissuuna kontroll .	Muutke liikumissuund vastupidiseks.
	e) Tasemelüliti vale seadistus.	Reguleerige tasemelülitit.
	f) Pump on rakenduse jaoks liiga väike.	Vahetage pump välja.
	g) Tööratas on kulunud.	Vahetage tööratas välja.

Rike	Põhjus	Abinõu
4. Pump töötab, kuid ei anna vett.	a) Pump on mustuseosakeste tõttu ummistunud.	Puhastage pump.
	b) Survetoru või ventiil on mustuse tõttu ummistunud.	Puhastage survetoru või ventiil.
	c) Tööratas ei ole korralikult võlliile kinnitatud.	Pingutage tööratas.
	d) Pumbas on õhk.	Õhustage pumpa ja survetoru.
	e) Vedelikutase on liiga madal. Pump on täielikult pumbatavasse vedelikku sukeldatud.	Sukeldage pump vedelikku või reguleerige tasemelüliti.
	f) Pumbad ujuklülitiga: Ujuklüliti ei liigu vabalt.	Reguleerige ujuklüliti. Vt ptk 3.2.7 Ujuklüliti kaabli pikkuse reguleerimine .

8. Tehnilised andmed

8.1 Ladustamistemperatuur

Kuni -30 °C.

8.2 Töötingimused

Vedeliku minimaalne temperatuur	0 °C
Maksimaalne vedeliku temperatuur	40 °C
Paigaldussügavus	Maksimaalselt 7 meetrit allpool vedeliku tasapinda
pH-väärtus	4-10
Tihedus	Maksimaalselt 1100 kg/m ³
Viskoossus	Maksimaalselt 10 mm ² /s
Maksimaalne osakeste suurus	Max sfääriline läbimõõt: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Tehnilised andmed	Vaadake pumba andmesilti.



Alati peab olema vähemalt 3 m kaablit vedelikust väljas. See piirab maksimaalse paigaldussügavuse 7 m pumpadel, millel on 10 m kaabel, ja 2 m pumpadele, millel on 5 m kaabel.

8.3 Helirõhu tase

Pumba helirõhutase on madalam Euroopa Liidu Nõukogu masinadirektiiviga 2006/42/EÜ sätestatud piirtasemetest.

9. Toote utiliseerimine

Käesolev toode või selle osad tuleb utiliseerida keskkonnasõbralikul viisil:

1. Kasutage kohaliku avaliku või erasektori jäätmekogumisteenust.
2. Kui see pole võimalik, võtke ühendust lähima Grundfosi esinduse või hooldusfirmaga.



Läbikriipsutatud prügikasti sümbol pumbal tähendab, et see tuleb ära visata olmejäätmetest eraldi. Kui sellise sümboliga toode jõuab oma kasutusea lõpule, siis viige see kohaliku jäätmekäitlusettevõtte poolt määratud kogumispunkti. Selliste toodete eraldi kogumine ja ringlussevõtt kaitseb keskkonda ja inimeste tervist. Kasutuselt kõrvaldamise teavet vaadake ka veebilehelt www.grundfos.com/product-recycling.

Español (ES) Instrucciones de instalación y funcionamiento

Traducción de la versión original en inglés

Estas instrucciones de instalación y funcionamiento describen las bombas Unilift AP35B y AP50B de Grundfos.

Las secciones 1-4 proporcionan la información necesaria para desembalar, instalar y poner en marcha el producto de forma segura.

Las secciones 5-9 contienen información importante acerca del producto, su mantenimiento, la búsqueda de averías y su eliminación.

CONTENIDO

	Página
1. Información general	69
1.1 Indicaciones de peligro	69
1.2 Notas	70
2. Recepción del producto	70
2.1 Inspección del producto	70
3. Instalación del producto	70
3.1 Lugar de instalación	70
3.2 Instalación mecánica	71
3.3 Conexión eléctrica	73
3.4 Comprobación del sentido de giro	73
4. Puesta en marcha del producto	74
5. Introducción de producto	74
5.1 Uso previsto	74
5.2 Líquidos bombeados	74
5.3 Identificación	75
6. Mantenimiento y revisión del producto	76
6.1 Mantenimiento del producto	76
6.2 Aceite	76
6.3 Construcción	76
6.4 Kits de servicio	76
6.5 Bombas contaminadas	77
7. Localización de averías del producto	78
8. Datos técnicos	79
8.1 Temperatura de almacenamiento	79
8.2 Condiciones de funcionamiento	79
8.3 Nivel de ruido	79
9. Eliminación del producto	79



Por favor, antes de realizar la instalación, lea detenidamente este documento. La instalación y el funcionamiento deben realizarse de acuerdo a los reglamentos locales en vigor y los códigos aceptados de prácticas recomendadas.



Este equipo es apto para el uso por niños a partir de 8 años y personas parcialmente incapacitadas física, sensorial o mentalmente, o bien carentes de experiencia y conocimientos, siempre que permanezcan bajo vigilancia o hayan recibido instrucciones acerca del uso seguro del equipo y comprendan los riesgos asociados.

Los niños no deben jugar con el equipo. La limpieza y el mantenimiento del equipo no deben ser llevados a cabo por niños sin vigilancia.

1. Información general

1.1 Indicaciones de peligro

Las instrucciones de instalación y funcionamiento, instrucciones de seguridad e instrucciones de mantenimiento de Grundfos pueden contener los siguientes símbolos e indicaciones de peligro.

PELIGRO



Indica una situación peligrosa que, de no remediarse, dará lugar a un riesgo de muerte o lesión grave.

ADVERTENCIA



Indica una situación peligrosa que, de no remediarse, podría dar lugar a un riesgo de muerte o lesión grave.

PRECAUCIÓN



Indica una situación peligrosa que, de no remediarse, podría dar lugar a un riesgo de lesión leve o moderada.

Las indicaciones de peligro poseen la siguiente estructura:

PALABRA DE SEÑALIZACIÓN

Descripción del riesgo



Consecuencias de ignorar la advertencia.
- Acciones que deben ponerse en práctica para evitar el riesgo.

1.2 Notas

Las instrucciones de instalación y funcionamiento, instrucciones de seguridad e instrucciones de mantenimiento de Grundfos pueden contener los siguientes símbolos y notas.



Respete estas instrucciones para productos a prueba de explosión.



Un círculo de color azul o gris con un signo de admiración en su interior indica que es preciso poner en práctica una acción.



Un círculo de color rojo o gris con una barra diagonal y puede que con un símbolo gráfico de color negro, indica que una determinada acción no debe realizarse o pararse si está en funcionamiento.



No respetar estas instrucciones puede dar lugar a un mal funcionamiento del equipo o daños en el mismo.



Sugerencias y consejos que le facilitaran el trabajo.

2. Recepción del producto

ADVERTENCIA

Caída de objetos



Muerte o lesión grave

- El producto debe mantenerse en una posición estable durante el desembalaje.
- Use equipos de protección individual.

2.1 Inspección del producto

Compruebe que el producto recibido se ajuste al pedido.

Compruebe que la tensión y la frecuencia del producto coincidan con la tensión y la frecuencia de la red de suministro eléctrico disponible en el lugar de instalación.

3. Instalación del producto

PRECAUCIÓN

Material tóxico

Lesión personal leve o moderada



- El producto se considerará contaminado si se ha empleado para procesar líquidos perjudiciales para la salud o tóxicos.
- Use equipos de protección individual.



La instalación debe ser llevada a cabo por profesionales expertos, siempre conforme a los requisitos de la normativa local en vigor.



Según la norma EN 60335-2-41/A2:2010, el uso de este producto, equipado con un cable de alimentación de 5 metros, debe limitarse a entornos interiores.

3.1 Lugar de instalación



Asegúrese de que el tramo de cable libre situado por encima del nivel de líquido posea una longitud de, al menos, 3 m. Esto limita la profundidad máxima de instalación a 7 m para bombas con cable de 10 m, y 2 m para bombas con cable de 5 m.

3.1.1 Espacio mínimo

El foso, pozo o depósito debe dimensionarse teniendo en cuenta la relación entre el caudal de agua que entra en él y el rendimiento de la bomba.

Si la bomba se instala de forma permanente con un interruptor de flotador, el foso, pozo o depósito deberá tener las dimensiones indicadas en la fig. 1 para garantizar la plena movilidad del interruptor de flotador. El interruptor de flotador debe ajustarse de acuerdo con la longitud mínima de cable libre. Consulte la sección [3.2.7 Ajuste de la longitud del cable del interruptor de flotador](#).

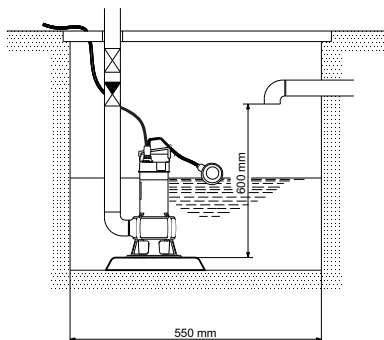


Fig. 1 Dimensiones mínimas del foso si el interruptor de flotador se ajusta de acuerdo con la longitud mínima de cable libre

TM03 4190 1806

3.2 Instalación mecánica

PELIGRO

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave

- Desconecte el suministro eléctrico antes de comenzar a trabajar con el producto.
- Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.



PRECAUCIÓN

Elemento afilado

Lesión personal leve o moderada

- Use equipos de protección individual.
- Asegúrese de que ninguna persona pueda entrar en contacto con el impulsor de la bomba.



No debe instalarse la bomba colgada del cable eléctrico ni de la tubería de descarga.

3.2.1 Cimentación

Coloque la bomba sobre una placa o ladrillos para evitar que el filtro de aspiración acumule lodo, barro o materiales similares. Consulte la fig. 2.

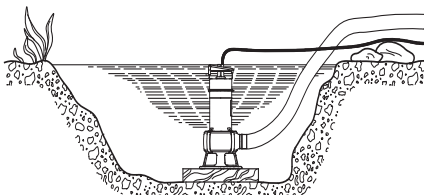


Fig. 2 Colocación de la bomba sobre una placa

3.2.2 Izado de la bomba



No ice el producto ni tire de él sujetándolo por el cable de alimentación.

Ice la bomba sujetándola por el asa. No ice nunca la bomba sujetándola por el cable de alimentación o la manguera o tubería de descarga.

Si se instala la bomba en un pozo o depósito, hágala descender e ícela usando un cable o una cadena fijados al asa de la bomba.

3.2.3 Posiciones de la bomba

La bomba se puede usar en posición vertical u horizontal. Consulte la fig. 3.

Durante el funcionamiento continuo, el motor y la aspiración de la bomba siempre deben estar completamente cubiertos por el líquido bombeado.

Durante el funcionamiento intermitente, el motor siempre debe estar sumergido hasta la mitad en el líquido bombeado.

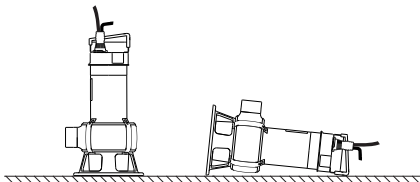


Fig. 3 Posición de la bomba

Después de conectar la tubería o la manguera, coloque la bomba en la posición de trabajo.

Coloque la bomba de tal manera que la aspiración no pueda quedar total o parcialmente obstruida por lodo, barro o materiales similares.

Si se va a instalar la bomba de forma permanente, habrá que retirar el fango, los guijarros y otros residuos similares del foso antes de instalar la bomba.

3.2.4 Conexión de las tuberías

En el caso de la instalación permanente, recomendamos instalar una unión, una válvula de retención y una válvula de corte en la tubería de descarga.

3.2.5 Instalación con acoplamiento automático

Consulte las figs. A y B del [Appendix](#).

Las bombas para instalación permanente pueden instalarse en un acoplamiento automático fijo y funcionar total o parcialmente sumergidas en el líquido bombeado.

1. Taladre los orificios de montaje del soporte de los carriles guía desde el interior del foso y fíjelo provisionalmente usando dos tornillos.
2. Coloque la base del acoplamiento automático en el fondo del foso. Use una plomada para determinar la posición correcta. Sujétela empleando pernos de expansión de alta resistencia. Si el fondo del foso es irregular, la base del acoplamiento automático deberá apoyarse de forma que permanezca nivelada una vez fijada.
3. Monte la tubería de descarga aplicando prácticas recomendadas y sin someterla a deformaciones ni tensiones.

TM03 4191 1806

TM01 3597 4998

- Encaje los carriles guía en los vástagos de la parte inferior del acoplamiento automático. Bisele el interior de los carriles guía para facilitar la instalación. Los carriles guía deben quedar firmemente encajados en los vástagos. Se recomienda usar tubos de tamaño medio (3/4") como carriles guía.
- Ajuste la longitud de los carriles guía para que queden acoplados de forma precisa a la parte superior del soporte.
- Desatornille el soporte provisionalmente sujeto, colóquelo encima de los carriles guía y, por último, sujételo firmemente a la pared del foso.



Los carriles guía no deben presentar holgura axial. Ello provocaría ruidos durante el funcionamiento de la bomba.

- Limpie los residuos del foso antes de introducir la bomba.
- Instale la mitad del acoplamiento automático en la descarga de la bomba. A continuación, deslice la barra guía de esta mitad del acoplamiento automático entre los carriles guía e introduzca la bomba en el foso sujetándola con una cadena. Cuando la bomba alcance la base del acoplamiento automático, se conectará de forma automática y firme.
- Cuelgue el extremo de la cadena de un gancho adecuado en la parte superior del foso.
- Ajuste la longitud del cable del motor enrollándolo en un sujetacables para impedir que resulte dañado durante el funcionamiento. Fije el sujetacables a un gancho adecuado en la parte superior del foso. Asegúrese de que los cables no formen dobleces abruptos ni queden aprisionados.



El extremo del cable no debe sumergirse, ya que el agua podría penetrar a través del cable en el interior del motor.

3.2.6 Instalación autónoma

Consulte la fig. C del [Appendix](#).

Para instalar una bomba de forma autónoma, acople un codo de 90° a la conexión de descarga. La bomba puede instalarse con una manguera o una tubería rígida y válvulas.

Para facilitar el mantenimiento y la revisión de la bomba, instale una unión o un acoplamiento flexible en la tubería de descarga; de este modo, la separación resultará más sencilla.

Si se usa una manguera, asegúrese de que no sufra deformaciones y de que su diámetro interior coincida con el de la descarga de la bomba.

Si se usa una tubería rígida, conecte la unión o el acoplamiento, la válvula de retención y la válvula de corte en el orden indicado (desde la bomba).

Sumerja la bomba en el líquido.

Si la bomba se instala en un lugar en el que abunde el barro o sobre una superficie irregular, se recomienda apoyarla en ladrillos.

3.2.7 Ajuste de la longitud del cable del interruptor de flotador

Para las bombas que se suministran con interruptor de flotador, la diferencia entre los niveles de arranque y parada se puede ajustar cambiando la longitud de cable libre entre el interruptor de flotador y el asa de la bomba.

- A mayor longitud de cable libre, menor número de arranques y paradas, y mayor diferencia de nivel.
- A menor longitud de cable libre, mayor número de arranques y paradas, y menor diferencia de nivel.

El nivel de parada siempre debe quedar por encima de la aspiración de la bomba para evitar la entrada de aire.

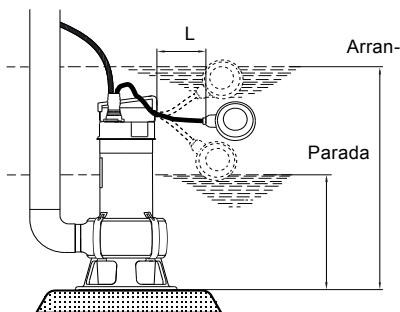


Fig. 4 Niveles de arranque y parada

Los niveles de arranque y parada varían en función de la longitud del cable.

Niveles de arranque y parada de las bombas Unilift APXXB [mm]

Longitud del cable (L) 100 mm, mín.		Longitud del cable (L) 300 mm, máx.	
Arranque	Parada	Arranque	Parada
500	300	550	150

Funcionamiento intermitente

Durante el funcionamiento intermitente, el motor siempre debe estar sumergido hasta la mitad en el líquido bombeado.

Como máximo, la bomba puede funcionar durante 5 minutos de cada período de 30 minutos sin que el motor esté sumergido en el líquido.

Funcionamiento continuo

Durante el funcionamiento continuo, el motor y la aspiración de la bomba siempre deben estar completamente cubiertos por el líquido bombeado.

TM03 4192 1719

3.3 Conexión eléctrica

PELIGRO

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Desconecte el suministro eléctrico antes de comenzar a trabajar con el producto.
- Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.

PELIGRO

Descarga eléctrica

Muerte o lesión grave



- La instalación debe incorporar un interruptor diferencial con una corriente de disparo inferior a 30 mA.

PELIGRO

Descarga eléctrica

Muerte o lesión grave



- Compruebe que el enchufe de alimentación incluido con el producto cumpla los requisitos de la normativa local.
- El enchufe debe tener el mismo sistema de puesta a tierra (PE) que la toma de suministro eléctrico. Si no es así, use un adaptador adecuado (siempre que la normativa local vigente lo permita).

PELIGRO

Descarga eléctrica

Muerte o lesión grave



- Los cables de alimentación sin enchufe deben conectarse a un dispositivo de desconexión del suministro eléctrico que esté integrado en el cableado fijo conforme a la normativa de cableado local.



Todas las conexiones eléctricas debe efectuarlas personal cualificado conforme a la normativa local.



Sin perjuicio de lo dispuesto en la normativa local, el cable de alimentación debe tener una longitud mínima de 10 m para las bombas portátiles que se vayan a usar en diferentes aplicaciones.

Compruebe que el producto sea adecuado para la tensión y la frecuencia de alimentación disponibles en el lugar de instalación. La tensión y la frecuencia se indican en la placa de características de la bomba.

La bomba debe conectarse a un interruptor principal externo. Si la bomba no se instala cerca del interruptor, este deberá poder bloquearse.

Las bombas trifásicas deben conectarse a un interruptor diferencial externo de protección del motor. La corriente nominal del interruptor diferencial de protección del motor debe ser idéntica a la especificada en los datos eléctricos de la placa de características de la bomba.

Si se conecta un interruptor de nivel a una bomba trifásica, el interruptor diferencial de protección de motor deberá ser magnético.

Las bombas monofásicas incorporan un interruptor térmico de protección frente a sobrecargas y su motor no necesita protección adicional.



Si se produce una sobrecarga del motor, este se detendrá automáticamente. El motor volverá a ponerse en marcha automáticamente cuando haya alcanzado de nuevo una temperatura normal.

3.4 Comprobación del sentido de giro

Instrucciones válidas solo para bombas trifásicas

Compruebe el sentido de giro cada vez que se conecte la bomba a una instalación nueva.

1. Sitúe la bomba de tal manera que pueda ver el impulsor.
2. Arranque la bomba y deje que funcione durante un breve período de tiempo.
3. Observe el sentido de giro del impulsor. El sentido correcto de giro (en el sentido de las agujas del reloj, visto desde la parte inferior) viene indicado por una flecha situada en la parte superior del motor. Si el impulsor gira en el sentido contrario, intercambie dos de las fases del motor para invertir el sentido de giro.

Si la bomba está conectada a un sistema de tuberías, compruebe el sentido de giro de la siguiente manera:

1. Arranque la bomba y compruebe el caudal de agua o la presión.
2. Detenga la bomba e intercambie dos de las fases al motor.
3. Vuelva a arrancar la bomba y compruebe de nuevo el caudal de agua o la presión.
4. Pare la bomba.
5. Compare los resultados obtenidos tras llevar a cabo los pasos 1 y 3. El sentido correcto de giro será aquel en el que el caudal de agua sea mayor.

4. Puesta en marcha del producto

PELIGRO

Descarga eléctrica

Muerte o lesión grave



- No use esta bomba en piscinas, estanques de jardín u otros lugares similares si hay personas en el agua.



La bomba puede funcionar durante un período breve de tiempo sin necesidad de sumergirla en el líquido bombeado para comprobar el sentido de giro.

1. Antes de poner en marcha la bomba, sumerja la aspiración en el líquido bombeado.
2. Abra la válvula de corte (si está instalada) y compruebe el ajuste del interruptor de nivel.

5. Introducción de producto

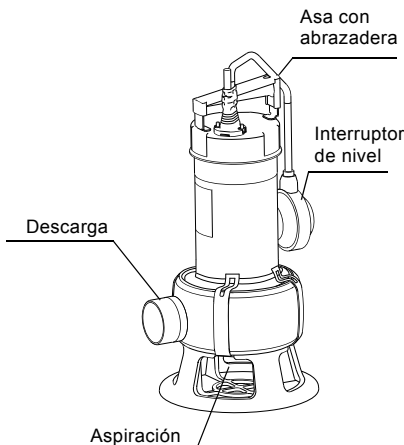


Fig. 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 Uso previsto

La bomba Unilift AP de Grundfos es una bomba sumergible de una sola etapa, diseñada para el bombeo de aguas residuales.

Puede bombear agua que contenga una cierta cantidad de sólidos (distintos de piedras u otros materiales similares) sin sufrir obstrucciones ni daños.

La bomba puede funcionar de manera automática o manual; asimismo, puede instalarse de forma permanente o usarse como bomba portátil.

En el caso de la instalación permanente, puede emplearse como bomba autónoma o instalarse con un acoplamiento automático fijo.

Aplicaciones	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Drenaje de sótanos o edificios inundados	•	•
Extracción de aguas subterráneas	•	•
Bombeo desde fosos de recogida de agua	•	•
Bombeo de agua desde fosos de aguas superficiales que reciban efluentes de canales, pozos, túneles, etc.	•	•
Llenado y vaciado de piscinas, estanques, fosos, etc.	•	•
Bombeo de aguas residuales de lavadoras, baños, fregaderos, etc. (desde las plantas bajas de los edificios hasta el nivel del alcantarillado)	•	•
Bombeo de aguas residuales que contengan fibras, procedentes de lavanderías o instalaciones de industria ligera	•	•
Bombeo de aguas residuales domésticas procedentes de fosas sépticas y sistemas de tratamiento de fangos	•	•
Bombeo de aguas residuales domésticas sin descargas procedentes de cuartos de baño	•	•
Bombeo de aguas residuales con descargas procedentes de cuartos de baño		• *

* La bomba Unilift AP50B está homologada según la norma EN 12050-1 y puede utilizarse para descargas de inodoros, siempre que la normativa local admita el uso de una bomba vortex con un paso libre de 50 mm.

La garantía no cubrirá los problemas (por ejemplo, de obstrucción o desgaste) que se deriven del uso incorrecto de la bomba.

5.2 Líquidos bombeados

La bomba permite bombear agua que contenga una cierta cantidad de partículas esféricas. El bombeo de partículas esféricas que excedan el tamaño máximo de partícula admisible para la bomba puede producir obstrucciones o daños en ella.

Tamaño máximo de partícula: consulte la sección 8. Datos técnicos.

La bomba **no es apta** para el bombeo de los siguientes líquidos:

- líquidos que contengan fibras largas;
- líquidos inflamables (aceite, gasolina, etc.);
- líquidos agresivos;
- líquidos que contengan sólidos cuyo tamaño sea superior al tamaño máximo admisible de partícula.

TM03 4189 1806

5.3 Identificación

5.3.1 Placa de características

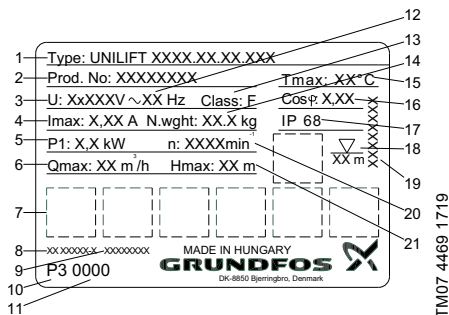


Fig. 2 Ejemplo de placa de características

Pos.	Descripción
1	Tipo de producto
2	Referencia
3	Tensión de alimentación [V]
4	Corriente máxima [A]
5	Potencia de entrada [kW]
6	Caudal máximo [m³/h]
7	Homologaciones
8	Identificador para las normas EN
9	Identificador para las instrucciones de seguridad
10	Código de fábrica
11	Código de fabricación (AASS)
12	Frecuencia [Hz]
13	Clase de aislamiento
14	Peso neto [kg]
15	Temperatura máxima del líquido [°C]
16	Coseno de fi (cos φ)
17	Clase de protección
18	Profundidad máxima de instalación [m]
19	Diseño de la placa de características
20	Velocidad [min⁻¹]
21	Altura máxima [m]

5.3.2 Nomenclatura

Ejemplo	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Gama								
Tamaño máximo de los sólidos [mm]								
Tipo de bomba:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Diámetro nominal de la conexión de descarga								
Potencia de salida, P ₂ /100 [W]								
Control de nivel:								
A = Funcionamiento automático con interruptor de flotador								
[] = Funcionamiento manual sin interruptor de flotador								
Motor:								
1 = Monofásico								
3 = Trifásico								
Impulsor:								
V = Impulsor vórtex								

6. Mantenimiento y revisión del producto

PELIGRO

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave

- Desconecte el suministro eléctrico antes de comenzar a trabajar con el producto.
- Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.



PRECAUCIÓN

Elemento afilado

Lesión personal leve o moderada

- Use equipos de protección individual.



PRECAUCIÓN

Material tóxico

Lesión personal leve o moderada

- El producto se considerará contaminado si se ha empleado para procesar líquidos perjudiciales para la salud o tóxicos.
- Use equipos de protección individual.



PRECAUCIÓN

Riesgo biológico

Lesión personal leve o moderada

- Lave bien el producto con agua limpia y enjuague con agua las piezas después de desmontarlo.
- Use equipos de protección individual.



Si el cable de alimentación o el interruptor de nivel resultan dañados, deberán ser sustituidos por un taller autorizado por Grundfos.



Las tareas de mantenimiento y revisión deben ser llevadas a cabo por profesionales con la debida formación.

Además, debe respetarse toda la normativa en materia de seguridad, salud y medio ambiente.



1. Si la bomba se ha usado para bombear líquidos distintos de agua limpia, lávela bien con agua limpia antes de llevar a cabo trabajos de mantenimiento y revisión.
2. Enjuague en agua los componentes de la bomba después de desmontarla.

6.1 Mantenimiento del producto

Revise la bomba y cambie el aceite una vez al año. Si la bomba funciona de forma continua o se emplea para bombear líquidos que contengan partículas abrasivas, habrá que revisarla con mayor frecuencia.

Si el aceite extraído contiene agua u otras impurezas, se recomienda sustituir el cierre mecánico.

6.2 Aceite

Si la bomba va a funcionar de forma continua o durante un período de tiempo prolongado, se recomienda cambiar el aceite con la frecuencia indicada a continuación:

Temperatura del líquido	Frecuencia de sustitución del aceite
20 °C	Cada 4.500 horas de funcionamiento
40 °C	Cada 3.000 horas de funcionamiento

La bomba contiene 78 ml de aceite no tóxico.

El aceite usado debe eliminarse respetando la normativa local.

6.3 Construcción

Los componentes de la bomba se indican en la tabla siguiente y en la fig. D del [Appendix](#).

Pos.	Descripción
50	Carcasa de la bomba
37a	Junta tórica
49	Impulsor
150	Motor con brida
66	Arandela
84	Base
67	Tuerca de seguridad
6	Pieza de aspiración
105a	Cierre mecánico
182	Interruptor de nivel

6.4 Kits de servicio

Kit de servicio	Referencia
Cierre mecánico (estándar)	96429307
Cierre mecánico (FKM)	96429308
Aceite	96010646

6.5 Bombas contaminadas

PRECAUCIÓN

Riesgo biológico



Lesión personal leve o moderada

- Lave bien el producto con agua limpia y enjuague con agua las piezas después de desmontarlo.
- Use equipos de protección individual.

Si una bomba se emplea para bombear líquidos perjudiciales para la salud o tóxicos, se clasificará como contaminada.

Si se solicita a Grundfos la inspección de la bomba, deberán proporcionarse los detalles relacionados con el líquido bombeado antes de enviar la bomba para su inspección. De lo contrario, Grundfos podrá rechazar la inspección de la bomba.

Todas las solicitudes de inspección deben incluir información acerca del líquido bombeado.

Antes de enviar una bomba para su inspección, límpiela de la mejor forma posible.

Los posibles gastos de devolución de la bomba correrán a cargo del cliente.

7. Localización de averías del producto

PELIGRO

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave

- Desconecte el suministro eléctrico antes de comenzar a trabajar con el producto.
- Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.



PRECAUCIÓN

Elemento afilado

- Lesión personal leve o moderada
- Use equipos de protección individual.



PRECAUCIÓN

Material tóxico

- Lesión personal leve o moderada
- El producto se considerará contaminado si se ha empleado para procesar líquidos perjudiciales para la salud o tóxicos.
 - Use equipos de protección individual.



Avería	Causa	Solución
1. El motor no arranca.	a) El suministro eléctrico está desconectado.	Conecte el suministro eléctrico.
	b) El interruptor de nivel detuvo la bomba.	Ajuste o sustituya el interruptor de nivel.
	c) Los fusibles se han fundido.	Sustituya los fusibles.
	d) El relé térmico o el sistema de protección del motor se han disparado.	Espere hasta que el sistema de protección del motor vuelva a activarse o rearme el relé.
	e) El impulsor está obstruido debido a la acumulación de impurezas.	Limpie el impulsor.
	f) Existe un cortocircuito en el cable o el motor.	Sustituya la pieza defectuosa.
2. El relé térmico o el sistema de protección del motor se disparan tras un breve período de funcionamiento.	a) La temperatura del líquido es demasiado alta.	Use otro tipo de bomba. Póngase en contacto con el distribuidor o la sucursal local de Grundfos.
	b) El impulsor está obstruido total o parcialmente debido a la acumulación de impurezas.	Limpie la bomba.
	c) Fallo de fase.	Avise a un electricista.
	d) Tensión demasiado baja.	Avise a un electricista.
	e) El interruptor diferencial de protección del motor se ha ajustado a un nivel demasiado bajo.	Modifique el ajuste.
	f) El sentido de giro no es correcto. Consulte la sección 3.4 Comprobación del sentido de giro .	Invierta el sentido de giro.
3. La bomba funciona de forma constante o bombea un caudal muy pequeño de agua.	a) La bomba está parcialmente obstruida debido a la acumulación de impurezas.	Limpie la bomba.
	b) La tubería o la válvula de descarga están parcialmente obstruidas debido a la acumulación de impurezas.	Limpie la tubería o la válvula de descarga.
	c) El impulsor no está fijado correctamente al eje.	Apriete el impulsor.
	d) El sentido de giro no es correcto. Consulte la sección 3.4 Comprobación del sentido de giro .	Invierta el sentido de giro.
	e) Ajuste incorrecto del interruptor de nivel.	Ajuste el interruptor de nivel.
	f) La bomba es demasiado pequeña para la aplicación.	Sustituya la bomba.
	g) El impulsor se ha deteriorado.	Sustituya el impulsor.

Avería	Causa	Solución
4. La bomba funciona, pero no suministra agua.	a) La bomba se ha obstruido debido a la acumulación de impurezas.	Limpie la bomba.
	b) La tubería o la válvula de descarga están obstruidas debido a la acumulación de impurezas.	Limpie la tubería o la válvula de descarga.
	c) El impulsor no está fijado correctamente al eje.	Apriete el impulsor.
	d) Hay aire en la bomba.	Purgue la bomba y la tubería de descarga.
	e) El nivel de líquido es demasiado bajo. La aspiración de la bomba no está completamente sumergida en el líquido bombeado.	Sumerja la bomba en el líquido o ajuste el interruptor de nivel.
	f) Bombas con interruptor de flotador: el interruptor de flotador no se mueve con libertad.	Ajuste el interruptor de flotador. Consulte la sección 3.2.7 Ajuste de la longitud del cable del interruptor de flotador .

8. Datos técnicos

8.1 Temperatura de almacenamiento

Hasta -30 °C.

8.2 Condiciones de funcionamiento

Temperatura mínima del líquido	0 °C
Temperatura máxima del líquido	40 °C
Profundidad de instalación	7 m por debajo del nivel de líquido, máx.
Valor de pH	4-10
Densidad	1.100 kg/m ³ , máx.
Viscosidad	10 mm ² /s, máx.
Tamaño máximo de partícula	Diámetro máx. (partículas esféricas): Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Datos técnicos	Consulte la placa de características de la bomba.



Asegúrese de que el tramo de cable libre situado por encima del nivel de líquido posea una longitud de, al menos, 3 m. Esto limita la profundidad máxima de instalación a 7 m para bombas con cable de 10 m, y 2 m para bombas con cable de 5 m.

8.3 Nivel de ruido

El nivel de presión sonora que desarrolla la bomba no supera los límites establecidos por la Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre máquinas.

9. Eliminación del producto

La eliminación de este producto o partes de él debe realizarse de forma respetuosa con el medio ambiente:

1. Utilice el servicio local, público o privado, de recogida de residuos.
2. Si esto no es posible, contacte con la compañía o servicio técnico Grundfos más cercano.



El símbolo con el contenedor tachado que aparece en el producto significa que este no debe eliminarse junto con la basura doméstica. Cuando un producto marcado con este símbolo alcance el final de su vida útil, debe llevarse a un

punto de recogida selectiva designado por las autoridades locales competentes en materia de gestión de residuos. La recogida selectiva y el reciclaje de este tipo de productos contribuyen a proteger el medio ambiente y la salud de las personas.

Consulte también la información disponible en www.grundfos.com/product-recycling en relación con el final de la vida útil del producto.

Suomi (FI) Asennus- ja käyttöohjeet

Alkuperäisen englanninkielisen version käännös

Nämä asennus- ja käyttöohjeet koskevat Grundfos Unilift AP35B- ja AP50B-pumppuja.

Kohdissa 1-4 kerrotaan kaikki laitteen pakkauksen avaamisessa sekä turvallisessa asennuksessa ja käyttöönotossa tarvittavat tiedot.

Kohdissa 5-9 kerrotaan tärkeitä tietoja tuotteesta, sen huoltamisesta, vianetsinnästä ja hävittämisestä.

SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
1. Yleistietoja	80
1.1 Vaaralausekkeet	80
1.2 Huomiotekstit	81
2. Laitteen vastaanotto	81
2.1 Laitteen tarkastaminen	81
3. Asennus	81
3.1 Asennuspaikka	81
3.2 Mekaaninen asennus	82
3.3 Sähköliitäntä	84
3.4 Pyörimissuunnan tarkastus	84
4. Käyttöönotto	85
5. Tuotteen esittely	85
5.1 Käyttötarkoitus	85
5.2 Pumpattavat nesteet	85
5.3 Tunnistetiedot	86
6. Huolto	87
6.1 Laitteen kunnossapito	87
6.2 Öljy	87
6.3 Rakenne	87
6.4 Huoltopaketit	87
6.5 Saastuneet pumput	88
7. Laitteen vianetsintä	89
8. Tekniset tiedot	90
8.1 Varastointilämpötila	90
8.2 Käyttöolosuhteet	90
8.3 Äänenpainetaso	90
9. Laitteen hävittäminen	90



Yli 8-vuotiaat lapset tai henkilöt, joiden fyysinen, aisti- tai henkinen kapasiteetti on alentunut, tai joilla ei ole kokemusta ja tietoja laitteen turvallisesta käytöstä, voivat käyttää tätä laitetta valvotusti tai heidän turvallisuudestaan vastaavan henkilön ohjeiden mukaisesti.

Lapset eivät saa leikkiä tällä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa tätä laitetta ilman valvontaa.

1. Yleistietoja

1.1 Vaaralausekkeet

Tässä esitellyt symbolit ja vaaralausekkeet voidaan käyttää Grundfosin asennus- ja käyttöohjeissa, turvallisuusohjeissa sekä huolto-ohjeissa.

VAARA



Vaaratilanne, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos turvallisuusohjeita ei noudateta.

VAROITUS



Vaaratilanne, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos turvallisuusohjeita ei noudateta.

HUOMIO



Vaaratilanne, joka voi johtaa lievään tai keskivaikeaan loukkaantumiseen, jos turvallisuusohjeita ei noudateta.

Esimerkki vaaralausekkeen rakenteesta:

HUOMIOSANA



Vaaran kuvaus

Varoituksen laiminlyönnin seuraus.
- Ohje vaaratilanteen välttämiseksi.



Lue tämä asiakirja ennen asennusta. Asennuksessa ja käytössä on noudatettava paikallisia määräyksiä ja vakiintuneita käytäntöjä.

1.2 Huomiotekstit

Tässä esitellyjä symboleita ja huomiotekstejä voidaan käyttää Grundfosin asennus- ja käyttöohjeissa, turvallisuusohjeissa sekä huolto-ohjeissa.



Noudata näitä ohjeita räjähdysuojattujen tuotteiden kohdalla.



Sininen tai harmaa ympyrä, jonka sisällä on graafinen symboli tarkoittaa sitä, että vaaratilanne on estettävä jollain toimenpiteellä.



Punainen tai harmaa ympyrä, jossa on poikkiviiva tai musta graafinen symboli tarkoittaa, että toimintoa ei saa suorittaa tai se on keskeytettävä.



Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa toimintahäiriön tai laitevaurion.



Työtä helpottavia vinkkejä.

2. Laitteen vastaanotto

VAROITUS

Putoavat esineet



- Kuolema tai vakava loukkaantuminen
- Laitteen on oltava suorassa pakkauksen avaamisen aikana.
- Käytä henkilösuojaimia.

2.1 Laitteen tarkastaminen

Tarkista, että vastaanotettu laite vastaa tilausta.

Tarkista, että laitteen jännite ja taajuus soveltuvat asennuspaikan jännitteelle ja taajuudelle.

3. Asennus

HUOMIO

Myrkyllinen aine



Lievä tai keskivaikea loukkaantuminen

- Jos laitetta on käytetty terveydelle haitallisella tai myrkyllisellä nesteellä, laite luokitellaan saastuneeksi.
- Käytä henkilösuojaimia.



Vain koulutetut ammattilaiset saavat asentaa laitteen. Paikallisia määräyksiä on noudatettava.



Standardin EN 60335-2-41/A2:2010 mukaan tämä 5-metrillä virtakaapelilla varustettu tuote voidaan asentaa ainoastaan sisätiloihin.

3.1 Asennuspaikka

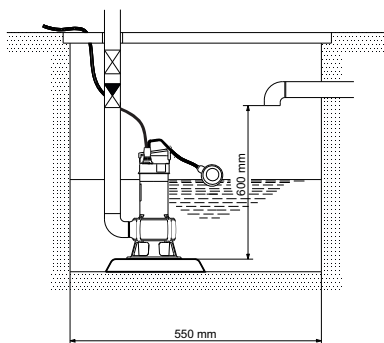


Nestepinnan yläpuolella olevan kaapelin vapaan pituuden on oltava vähintään 3 m. Siksi 10 metrin kaapelilla varustettujen pumpujen asennussyvyys voi olla korkeintaan 7 m ja 5 metrin kaapelilla varustettujen pumpujen asennussyvyys voi olla korkeintaan 2 m.

3.1.1 Tarvittava tila

Kaivo, allas tai säiliö on mitoittettava siihen kohdistuvan veden virtaaman ja pumpun tuoton välisen suhteen mukaan.

Jos pintavipalla varustettu pumppu asennetaan pysyvästi kaivoon, altaaseen tai säiliöön, asennuspaikan vähimmäismittojen on oltava kuvan 1 mukaiset, jotta pintavippa pääsee liikkumaan vapaasti. Pintavippa on asetettu kaapelin pienimpään vapaaseen pituuteen. Katso kohta [3.2.7 Pintavipan kaapelin pituuden säätäminen](#).



Kuva 1 Kaivon vähimmäismitat, kun pintavippa on asetettu kaapelin pienimpään vapaaseen pituuteen.

TM03 4190 1806

3.2 Mekaaninen asennus

VAARA

Sähköisku

- Kuolema tai vakava loukkaantuminen
- Käyttöjännite on katkaistava ennen laitteelle suoritettavia töitä.
- Varmista, ettei käyttöjännitettä voida epähuomiossa kytkeä päälle.



HUOMIO

Terävä esine

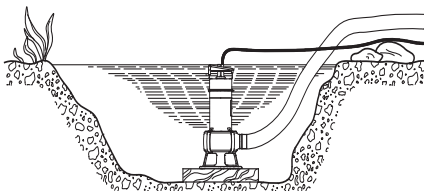
- Lievä tai keskivaikea loukkaantuminen
- Käytä henkilösuojaimia.
- Varmista, ettei kukaan pääse kosketuksiin pumpun juoksupyörän kanssa.



Älä asenna pumppua riippumaan sähkökaapelista tai lähtöputkesta.

3.2.1 Perustus

Aseta pumppu levyn tai harkkojen päälle siten, että imusiihtin ei pääse lietettä, mutaa tai vastaavaa ainesta. Katso kuva 2.



Kuva 2 Pumpan asetettuna levyllä

3.2.2 Pumpan nostaminen



Älä vedä tai nosta laitetta virtakaapelista.

Nosta pumppua nostosangasta. Pumppua ei saa koskaan nostaa virtakaapelista tai lähtöputkesta/letkusta.

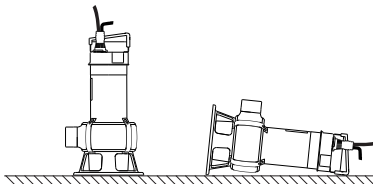
Jos pumppu on asennettu kaivoon tai säiliöön, laske ja nosta pumppua nostosankaan kiinnitetyn kaapelin tai ketjun avulla.

3.2.3 Pumpan asennot

Pumppua voidaan käyttää pysty- tai vaaka-asennossa. Katso kuva 3.

Jatkuvassa käytössä moottorin ja pumpun tuloaukon on aina oltava kokonaan pumpattavan nesteen peitossa.

Jaksottaisessa käytössä moottorin on aina oltava puoliksi pumpattavan nesteen peitossa.



Kuva 3 Pumpan asento

Kun putki tai letku on liitetty, aseta pumppu toiminta-asentoon.

Aseta pumppu siten, että liete, muta tai vastaava aines ei osittainkaan tuki pumpun tuloaukkoa.

Pysyvässä asennuksessa on ennen asennusta varmistettava, että kaivossa ei ole lietettä, kiviä tai muuta ainesta.

3.2.4 Putkiliitäntä

Pysyvässä asennuksessa lähtöputkeen on suositeltavaa asentaa liitin, takaiskuventtiili ja sulkuventtiili.

3.2.5 Asennus automaattikytkimelle

Katso kuvat A ja B kohdassa [Appendix](#).

Pysyvästi asennettavat pumput voidaan asentaa kiinteälle automaattikytkimelle, ja niitä voidaan käyttää pumpun ollessa kokonaan tai osittain upotettuna pumpattavaan nesteeseen.

1. Poraa kaivon sisäpuolelle kiinnitysreiät johdeputken kiinnikkeelle ja kiinnitä johdeputken kiinnike alustavasti kahdella ruuvilla.
2. Aseta automaattikytkimen runko säiliön pohjalle. Varmista oikea paikka luotinarun avulla. Kiinnitä tukevilla ankkuripulteilla. Jos kaivon pohja on epätasainen, automaattikytkimen runko on tuettava siten, että se on vaakasuorassa kiinnitettävässä.
3. Asenna lähtöputki yleisen käytännön mukaisesti. Älä väännä tai paina putkea.

TM03 4191 1806

TM01 3597 4998

- Napauta johdeputket automaattikytkimen alaosan korvakkeisiin. Taivuta johdeputkien sisäpuoli asennuksen helpottamiseksi. Johdeputkien on sovittava tiukasti korvakkeisiin. Johdeputkina on suositeltavaa käyttää keskikokoisia 3/4" putkia.
- Sovita johdeputkien pituus siten, että ne sopivat tarkasti yläkiinnikkeeseen.
- Irrota tilapäisesti kiinnitetty johdeputkien kannatin, asenna se johdeputkien päihin ja kiinnitä tukevasti kaivon seinään.



Varmista, ettei johdeputkissa ole aksiaali-välystä, mikä voi aiheuttaa pumpun voimakasta käyntiääntä.

- Puhdista roskat kaivosta ennen pumpun laskeamista kaivoon.
- Aseta automaattikytkimen yläosa pumpun lähtöaukon päälle. Aseta sitten kytkimen tämän osan johdetanko johdeputkien väliin ja laske pumppu kaivoon ketjun avulla. Kun pumppu lasketaan automaattikytkimen runkoon, pumppu kytkeytyy napakasti paikalleen.
- Ripusta ketjun pää sopivaan koukkuun kaivon yläosassa.
- Kierrä ylimääräinen moottorin kaapeli vyyhdelle ja nosta se vedonpoistokannattimeen niin, ettei kaapeli vaurioidu käytön aikana. Kiinnitä pidike sopivaan kannattimeen kaivon yläosassa. Varmista, etteivät kaapelit jää taitteelle tai puristuksiin.



Kaapelin päätä ei saa upottaa, koska vesi saattaa päästä kaapelia pitkin moottoriin.

3.2.6 Vapaasti seisova asennus

Katso kuva C kohdassa [Appendix](#).

Asenna 90° käyrä pumpun lähtöaukkoon vapaasti seisovaa asennusta varten. Pumppu voidaan asentaa letkun tai jäykän putken ja venttiilin avulla.

Asenna lähtöputkeen joustava liitin tai kytkin, jotta pumppu voidaan irrottaa helposti huoltoa varten.

Jos käytetään letkua, varmista, ettei letku jää taitteelle ja että sen sisähalkaisija vastaa pumpun lähtöaukon kokoa.

Jos käytetään kiinteää putkea, asenna liitin tai kytkin, takaiskuventtiili ja sulkuventtiili tässä järjestyksessä pumpun puolelta katsottuna.

Laske pumppu nesteeseen.

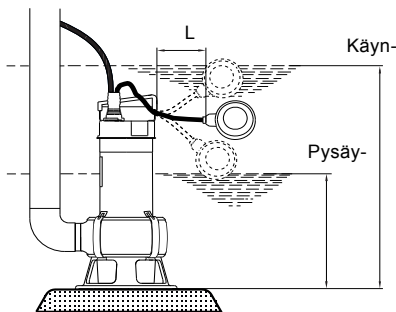
Jos pumpun asennuspaikka on mutainen tai alusta on epätasainen, tue pumppu harkoilla.

3.2.7 Pintavipan kaapelin pituuden säätäminen

Pintavipalla varustettujen pumppujen käynnistys- ja pysäytystason välinen ero voidaan säätää muuttamalla pintavipan ja pumpun nostosangan välisen kaapelin vapaata pituutta.

- Kaapelin vapaan pituuden lisääminen vähentää käynnistys- ja pysäytyskertoja ja suurentaa pinnantasojen erotusta.
- Kaapelin vapaan pituuden lyhentäminen lisää käynnistys- ja pysäytyskertoja ja pienentää pinnantasojen erotusta.

Pysäytystason on oltava pumpun tuloaukon yläpuolella, jotta pumppuun ei pääse ilmaa.



Kuva 4 Käynnistys- ja pysäytystasot

Käynnistys- ja pysäytystasot vaihtelevat kaapelin pituuden mukaan.

Unilift AP B:n käynnistys- ja pysäytystasot [mm]

Kaapelin pituus (L) min. 100 mm		Kaapelin pituus (L) maks. 300 mm	
Käynnistys	Pysäytys	Käynnistys	Pysäytys
500	300	550	150

Jaksottainen käyttö

Jaksottaisessa käytössä moottorin on aina oltava puoliksi pumpattavan nesteen peitossa.

Pumppua voidaan käyttää puolen tunnin aikana enintään 5 minuutin ajan niin, että moottori ei ole nesteen peitossa.

Jatkuva käyttö

Jatkuvassa käytössä moottorin ja pumpun tuloaukon on aina oltava kokonaan pumpattavan nesteen peitossa.

TM03 4192 1719

3.3 Sähköliitäntä

VAARA

Sähköisku



- Kuolema tai vakava loukkaantuminen
- Käyttöjännite on katkaistava ennen laitteen suoritettavia töitä.
 - Varmista, ettei käyttöjännitettä voida epähuomiossa kytkeä päälle.

VAARA

Sähköisku



- Kuolema tai vakava loukkaantuminen
- Kokoonpanoon on asennettava vikavirtasuojakytkin, jonka laukaisuvirta on < 30 mA.

VAARA

Sähköisku



- Kuolema tai vakava loukkaantuminen
- Varmista, että tuotteen toimitukseen kuuluva virtapistoke on paikallisten vaatimusten mukainen.
 - Pistotulpassa on oltava pistorasiaa vastaava PE-liitin. Jos näin ei ole, käytä sovitinta, jos paikalliset määräykset sallivat sen käytön.

VAARA

Sähköisku



- Kuolema tai vakava loukkaantuminen
- Ilman pistoketta toimitettavat virtakaapelit on liitettävä kiinteään kaapelointiin erotuskytkimen kautta paikallisten kytkentäohjeiden mukaisesti.



Sähköasennuksen saa suorittaa vain pätevä henkilö paikallisten määräysten mukaisesti.



Paikallisista määräyksistä riippuen pumpussa on käytettävä vähintään 10 metrin pituisia virtakaapelia, jos pumpputa käytetään siirrettävänä pumpuna eri käyttökohteissa.

Varmista, että laite soveltuu asennuspaikan sähköverkon jännitteelle ja taajuudelle. Jännite ja taajuus on merkitty pumpun tyyppikilpeen.

Pumppu on kytkettävä ulkoiseen pääkytkimeen. Jos pumppua ei asenneta katkaisijan välittömään läheisyyteen, on katkaisijan oltava lukittavissa.

3-vaihepumput on liitettävä ulkoiseen, differentiaaliin moottorinsuojakytkimeen. Moottorinsuojakytkimen nimellisvirran on vastattava pumpun tyyppikilpeen merkittyjä sähköteknisiä tietoja.

Jos pintakytkin liitetään 3-vaihepumppuun, moottorinsuojakytkimen on oltava magneettitoiminen.

Yksivaiheisissa pumpuissa on sisäänrakennettu lämpösuojauskytkin eivätkä ne tarvitse muuta moottorinsuojaa.



Jos moottori ylikuormittuu, se pysähtyy automaattisesti. Moottori käynnistyy automaattisesti uudelleen, kun se on jäähtynyt riittävästi.

3.4 Pyörimissuunnan tarkastus

Vain 3-vaihepumput

Tarkasta pyörimissuunta aina, kun pumppu liitetään käyttöön uuteen paikkaan.

1. Aseta pumppu niin, että näet juoksupyörän.
2. Käynnistä pumppu ja anna sen käydä hetken aikaa.
3. Tarkasta juoksupyörän pyörimissuunta. Moottorin yläosassa oleva nuoli osoittaa oikean pyörimissuunnan (myötäpäivään alhaalta katsottuna). Jos juoksupyörä pyörii väärään suuntaan, vaihda pyörimissuuntaa vaihtamalla moottorin kaksi vaihetta keskenään.

Jos pumppu on liitetty putkistoon, tarkasta pyörimissuunta seuraavasti:

1. Käynnistä pumppu ja tarkasta vesimäärä tai paine.
2. Pysäytä pumppu ja vaihda moottorin kaksi vaihetta keskenään.
3. Käynnistä pumppu ja tarkasta vesimäärä tai paine.
4. Pysäytä pumppu.
5. Vertaa kohtien 1 ja 3 tuloksia. Suuremman vesimäärän tuottava pyörimissuunta on oikea.

4. Käyttöönotto

VAARA

Sähköisku



Kuolema tai vakava loukkaantuminen

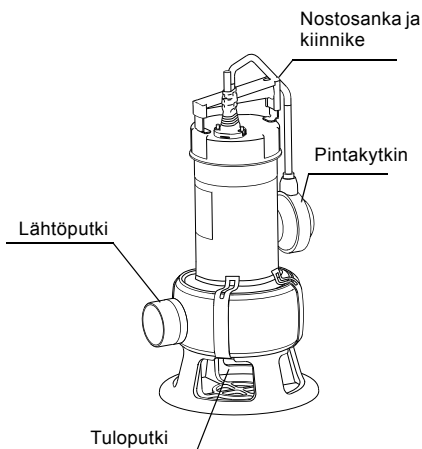
- Älä käytä pumpppua uima-altaissa, koristealustoissa tai muissa vastaavissa altaissa, kun niissä on ihmisiä.



Pumpun saa käynnistää pyörimissuunnan tarkastusta varten hetkeksi niin, ettei se ole pumpattavan nesteen peitossa.

- Upota pumpun tuloaukko pumpattavaan nesteeseen ennen pumpun käynnistämistä.
- Avaa suluventtiili, jos käytössä, ja tarkasta pintakytkimen asetus.

5. Tuotteen esittely



Kuva 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 Käyttötarkoitus

Grundfos Unilift AP on jäteveden pumpppaukseen suunniteltu 1-vaiheinen uppopumppu.

Pumpulla voidaan pumpata vettä, joka sisältää rajallisen määrän kiintoaineita (ei kiviä tai vastaavaa ainesta), ilman että pumppu tukkeutuu tai vaurioituu. Pumpppua voidaan käyttää sekä automaattisesti käsikäytöllä pysyvästi asennettuna tai siirrettävänä pumpppuna.

Pysyvästi asennettavat pumput voidaan asentaa kiinteälle automaattikytkimelle tai vapaasti seisovaksi.

Käyttökohteet	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Tulvineiden kellareiden tai rakennusten tyhjennyspumppaus	•	•
Pohjaveden alennus	•	•
Salaojaveden pumpppaus	•	•
Pintavesikaivojen veden pumpppaus (räystäskouruista, poistokuiluista, putkista jne. tuleva vesi)	•	•
Uima-altaiden, muiden altaiden, kaivojen jne. tyhjennys ja täyttö	•	•
Pesukoneiden, kylpyammeiden, pesualtaiden jne. jäteveden pumpppaus rakennusten matalalla sijaitsevista osista viemäritasolle	•	•
Pesuloiden ja kevyen teollisuuden kuitupitoisen jäteveden pumpppaus	•	•
Kotitalouksien septitankkien ja lietteenkäsittelyjärjestelmien jäteveden pumpppaus	•	•
Kotitalouksien jäteveden pumpppaus (ei sisällä WC-jätettä)	•	•
Kotitalouksien jäteveden pumpppaus (sisältää WC-jätettä)		• *

* Unilift AP50B on hyväksytty standardin EN 12050-1 mukaisesti, ja sitä voidaan käyttää WC-jätteen pumpppaamiseen, mikäli paikalliset määräykset sallivat 50 mm vapaalla aukolla varustetun Vortex-pumpun käytön.

Takuu ei kata pumpun kulumista eikä epäasianmukaista käyttöä, jonka seurauksena pumppu saattaa tukkeutua.

5.2 Pumpattavat nesteet

Pumpulla voidaan pumpata vettä, joka sisältää rajallisen määrän kiintoaineita. Jos pumpulla pumpataan kiintoaineita, joiden koko ylittää suurimman sallitun kiintoainekoon, pumppu voi tukkeutua tai vaurioitua. Suurin kiintoainekoko: Katso kohta 8. *Tekniset tiedot*.

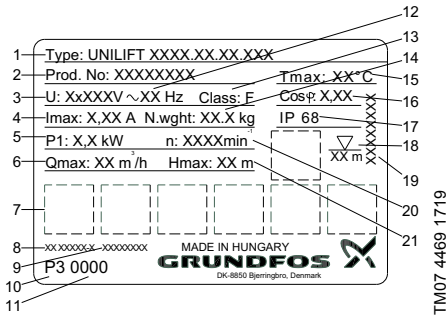
Pumppu ei sovellu seuraaville nesteille:

- pitkäkuituisia epäpuhtauksia sisältävät nesteet
- tulenarat nesteet (öljy, bensiini jne.)
- syövyttävät nesteet
- nesteet, jotka sisältävät kiintoaineita, joiden koko ylittää pumpun suurimman sallitun kiintoainekoon.

TM03 4189 1806

5.3 Tunnistetiedot

5.3.1 Tyypikilpi



Kuva 2 Esimerkki tyypikilvestä

Nro	Kuvaus
1	Tuotetyyppi
2	Tuotenumero
3	Käyttöjännite [V]
4	Maksimivirta [A]
5	Ottoteho [kW]
6	Maksimivirtaama [m³/h]
7	Hyväksynnät
8	EN-standardien tunnusnumero
9	Turvallisuusohjeiden tunnusnumero
10	Tehdaskoodi
11	Tuotantokoodi (vuosi-viikko)
12	Taajuus [Hz]
13	Eristysluokka
14	Nettopaino [kg]
15	Nesteen maksimilämpötila [°C]
16	Tehokerroin
17	Kotelointiluokka
18	Suurin asennussyvyys [m]
19	Tyypikilven asettelu
20	Nopeus [min ⁻¹]
21	Suurin nostokorkeus [m]

5.3.2 Tyypikoodi

Esimerkki	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Mallisarja								
Suurin kiintoainekoko [mm]								
Pumputyyppi:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Lähtöaukon nimellishalkaisija								
Antoteho, P ₂ / 100 [W]								
Pinnankorkeuden säätö:								
A = Automaattinen toiminta pintavipan avulla								
[] = Manuaalinen toiminta ilman pintavippaa								
Moottori:								
1 = 1-vaiheinen								
3 = 3-vaiheinen								
Juoksupyörä:								
V = Vortex-juoksupyörä								

6. Huolto

VAARA

Sähköisku



- Kuolema tai vakava loukkaantuminen
- Käyttöjännite on katkaistava ennen laitteen suoritettavia töitä.
 - Varmista, ettei käyttöjännitettä voida epähuomiossa kytkeä päälle.

HUOMIO

Terävä esine



- Lievä tai keskivaikkea loukkaantuminen
- Käytä henkilösuojaimia.

HUOMIO

Myrkyllinen aine



- Lievä tai keskivaikkea loukkaantuminen
- Jos laitetta on käytetty terveydelle haitallisella tai myrkyllisellä nesteellä, laite luokitellaan saastuneeksi.
 - Käytä henkilösuojaimia.

HUOMIO

Biologinen vaara



- Lievä tai keskivaikkea loukkaantuminen
- Huuhtele pumppu huolellisesti puhtaalla vedellä. Huuhtele myös pumpun osat purkamisen jälkeen.
 - Käytä henkilösuojaimia.



Vain Grundfosin valtuuttama huoltoliike saa vaihtaa virtakaapelin tai pintakytkimen, jos se on vaurioitunut.



Huollon saavat tehdä vain pätevät ammattihenkilöt.

Lisäksi on noudatettava kaikkia turvallisuuksia, terveyttä ja ympäristöä koskevia sääntöjä ja määräyksiä.

1. Jos pumpppua on käytetty muiden nesteiden kuin puhtaan veden pumpppaamiseen, se on huuhdeltava puhtaalla vedellä ennen kunnossapito- ja huoltotöitä.
2. Huuhtele purkamasi pumpun osat puhtaalla vedellä.

6.1 Laitteen kunnossapito

Tarkasta pumppu ja vaihda öljyt kerran vuodessa. Jos pumpppua käytetään hankaavia hiukkasia sisältävien nesteiden pumpppaamiseen tai jatkuvalla käytöllä, pumppu on tarkastettava tiheämmin.

Jos tyhjennetty öljy sisältää vettä tai muita epäpuhtauksia, akselitiiviste on suositeltavaa vaihtaa.

6.2 Öljy

Jos pumppu on käytössä pitkään tai sitä käytetään jatkuvalla käytöllä, noudata öljynvaihdoissa seuraavaa ohjeistusta:

Nesteen lämpötila	Öljynvaihtoväli
20 °C	4 500 käyttötuntia
40 °C	3 000 käyttötuntia

Pumpussa on oltava 78 ml myrkytöntä öljyä.

Hävitä jäteöljy paikallisten ohjeiden mukaisesti.

6.3 Rakenne

Pumpun rakenne on kuvattu alla olevassa taulukossa ja kuvassa D kohdassa [Appendix](#).

Nro	Kuvaus
50	Pumppupesä
37a	O-rengas
49	Juoksupyörä
150	Laipallinen moottori
66	Aluslevy
84	Runko
67	Lukkomutteri
6	Imuosa
105a	Akselitiiviste
182	Pintakytkin

6.4 Huoltopaketit

Huoltopaketti	Osanumero
Akselitiiviste, vakio	96429307
Akselitiiviste, FKM	96429308
Öljy	96010646

6.5 Saastuneet pumput

HUOMIO

Biologinen vaara



Lievä tai keskivaikkea loukkaantuminen

- Huuhtelee pumppu huolellisesti puhtaalla vedellä. Huuhtelee myös pumpun osat purkamisen jälkeen.
- Käytä henkilösuojaimia.

Jos laitetta on käytetty terveydelle haitallisella tai myrkyllisellä nesteellä, laite luokitellaan saastuneeksi.

Jos Grundfosin halutaan huoltavan tällaista laitetta, pumpatun nesteen tiedot on ilmoitettava ennen laitteen lähettämistä huoltoon. Muussa tapauksessa Grundfos voi kieltäytyä vastaanottamasta ja huoltamasta laitetta.

Pumpatun nesteen tiedot on ilmoitettava huoltotilauksessa.

Puhdista laite huolellisesti ennen sen lähettämistä.

Asiakas maksaa laitteen mahdolliset palautuskustannukset.

7. Laitteen vianetsintä

VAARA

Sähköisku



- Kuolema tai vakava loukkaantuminen
- Käyttäjännite on katkaistava ennen laitteen suoritettavia töitä.
 - Varmista, ettei käyttäjännitettä voida epähuomiossa kytkeä päälle.

HUOMIO

Terävä esine

- Lievä tai keskivaikea loukkaantuminen
- Käytä henkilösuojaimia.

HUOMIO

Myrkyllinen aine

- Lievä tai keskivaikea loukkaantuminen
- Jos laitetta on käytetty terveydelle haitallisella tai myrkyllisellä nesteellä, laite luokitellaan saastuneeksi.
 - Käytä henkilösuojaimia.



Vika	Syy	Korjaus
1. Moottori ei käynnisty.	a) Katkos sähkönsyötössä.	Kytke pumppu sähkövirtaan.
	b) Pintakytkin on pysäyttänyt pumpun.	Säädä tai vaihda pintakytkin.
	c) Sulakkeet ovat palaneet.	Vaihdta sulakkeet.
	d) Moottorinsuoja tai lämpörele on lauennut.	Odota, kunnes moottorinsuoja laukeaa uudelleen tai palauta rele.
	e) Juoksupyörä on jumittunut epäpuhtauksien takia.	Puhdista juoksupyörä.
	f) Oikosulku kaapelissa tai moottorissa.	Vaihdta viallinen osa.
2. Moottorinsuoja tai lämpösuojakytkin laukeaa lyhyen käyntiajan jälkeen.	a) Nesteen lämpötila on liian korkea.	Käytä toisentyyppistä pumpputta. Ota yhteyttä lähimpään Grundfos-toimittajaan tai -myyntitukeen.
	b) Juoksupyörä on jumittunut tai osittain jumittunut epäpuhtauksien takia.	Puhdista pumppu.
	c) Vaihevika.	Kutsu sähköasentaja.
	d) Liian matala jännite.	Kutsu sähköasentaja.
	e) Moottorinsuojakytkimen ylikuormitusasetus on liian matala.	Säädä asetusta.
	f) Pyörimissuunta on väärä. Katso kohta 3.4 Pyörimissuunnan tarkastus .	Vaihdta pyörimissuunta.
3. Pumppu käy jatkuvasti tai tuottaa liian vähän vettä.	a) Pumppu on osittain tukossa epäpuhtauksien takia.	Puhdista pumppu.
	b) Lähtöputki tai venttiili on osittain tukossa epäpuhtauksien takia.	Puhdista lähtöputki tai venttiili.
	c) Juoksupyörää ei ole kiinnitetty akseliin asianmukaisesti.	Kiristä juoksupyörä.
	d) Pyörimissuunta on väärä. Katso kohta 3.4 Pyörimissuunnan tarkastus .	Vaihdta pyörimissuunta.
	e) Virheellinen pintakytkimen asetus.	Säädä pintakytkin.
	f) Pumppu on liian pieni käyttökohteeseen nähden.	Vaihdta pumppu.
	g) Juoksupyörä on kulunut.	Vaihdta juoksupyörä.

Vika	Syy	Korjaus
4. Pumppu käy, mutta ei tuota vettä.	a) Pumppu on jumittunut epäpuhtauksien takia.	Puhdista pumppu.
	b) Lähtöputki tai venttiili on tukossa epäpuhtauksien takia.	Puhdista lähtöputki tai venttiili.
	c) Juoksupyörää ei ole kiinnitetty akseliin asianmukaisesti.	Kiristä juoksupyörä.
	d) Pumpussa on ilmaa.	Ilmaa pumppu ja lähtöputki.
	e) Nesteiden pinnankorkeus on liian alhainen. Pumpun tuloaukko ei ole kokonaan pumpattavan nesteen peitossa.	Upota pumppu nesteeseen tai säädä pintakytkintä.
	f) Pintavipalla varustetut pumput: Pintavippa ei liiku vapaasti.	Säädä pintavippa. Katso kohta 3.2.7 Pintavipan kaapelin pituuden säätäminen .

8. Tekniset tiedot

8.1 Varastointilämpötila

-30 °C:een asti.

8.2 Käyttöolosuhteet

Nesteen minimilämpötila	0 °C
Nesteen maksimilämpötila	40 °C
Asennussyvyys	Enintään 7 metriä nestepinnan alapuolella
pH-arvo	4-10
Tiheys	Enintään 1 100 kg/m ³
Viskositeetti	Enintään 10 mm ² /s
Suurin kiintoainekoko	Maks. kiintoaineen halkaisija: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Tekniset tiedot	Katso pumpun tyyppikilvestä.



Nestepinnan yläpuolella olevan kaapelin vapaan pituuden on oltava vähintään 3 m. Siksi 10 metrin kaapelilla varustettujen pumppujen asennussyvyys voi olla korkeintaan 7 m ja 5 metrin kaapelilla varustettujen pumppujen asennussyvyys voi olla korkeintaan 2 m.

8.3 Äänenpainetaso

Pumpun äänenpainetaso on EY:n neuvoston direktiivin 2006/42/EY koneille esittämiä raja-arvoja pienempi.

9. Laitteen hävittäminen

Tämä tuote tai sen osat on hävitettävä ympäristötavallisella tavalla:

- Käytä yleisiä tai yksityisiä jätekeräilyyn palveluja.
- Ellei tämä ole mahdollista, ota yhteys lähimpään Grundfos-yhtiöön tai -huoltoliikkeeseen.



Yliuksattu roskakorikuvake laitteessa tarkoittaa, että laite on hävitettävä erillään kotitalousjätteestä. Kun tällä symbolilla merkityn laitteen käyttöikä päättyy, vie laite asianmukaiseen SER-keräyspisteeseen. Lajittelemalla ja kierrättämällä tällaiset laitteet suojat luontoa ja samalla edistät myös ihmisten hyvinvointia.

Tuotteen käytöstä poistoa koskevat asiakirjat löytyvät osoitteesta www.grundfos.com/product-recycling.

Français (FR) Notice d'installation et de fonctionnement

Traduction de la version anglaise originale

Cette notice d'installation et de fonctionnement décrit les pompes Grundfos Unilift AP35B et AP50B.

Les paragraphes 1 à 4 fournissent les informations nécessaires pour déballer, installer et démarrer le produit en toute sécurité.

Les paragraphes 5 à 9 fournissent des indications importantes sur le produit, ainsi que sur sa maintenance, son dépannage et sa mise au rebut.

SOMMAIRE

	Page
1. Informations générales	91
1.1 Mentions de danger	91
1.2 Remarques	92
2. Réception du produit	92
2.1 Inspection du produit	92
3. Installation du produit	92
3.1 Emplacement	92
3.2 Installation mécanique	93
3.3 Connexion électrique	95
3.4 Contrôle du sens de rotation	95
4. Démarrage	96
5. Introduction au produit	96
5.1 Usage prévu	96
5.2 Liquides pompés	96
5.3 Identification	97
6. Maintenance	98
6.1 Maintenance	98
6.2 Huile	98
6.3 Fabrication	98
6.4 Kits de maintenance	98
6.5 Pompes contaminées	99
7. Dépannage	100
8. Caractéristiques techniques	101
8.1 Température de stockage	101
8.2 Conditions de fonctionnement	101
8.3 Niveau de pression sonore	101
9. Mise au rebut	101



Avant de procéder à l'installation, lire attentivement ce document. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes aux réglementations locales et faire l'objet d'une bonne utilisation.



Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

1. Informations générales

1.1 Mentions de danger

Les symboles et les mentions de danger ci-dessous peuvent être mentionnés dans la notice d'installation et de fonctionnement, dans les consignes de sécurité et les instructions de service Grundfos.

DANGER



Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT



Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

PRÉCAUTIONS



Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

Les mentions de danger sont organisées de la manière suivante :

TERME DE SIGNALEMENT



Description du danger

Conséquence de la non-observance de l'avertissement.

- Action pour éviter le danger.

1.2 Remarques

Les symboles et les remarques ci-dessous peuvent être mentionnés dans la notice d'installation et de fonctionnement, dans les consignes de sécurité et les instructions de service Grundfos.



Observer ces instructions pour les pompes antidéflagrantes.



Un cercle bleu ou gris autour d'un pictogramme blanc indique qu'il faut agir.



Un cercle rouge ou gris avec une barre diagonale, autour d'un pictogramme noir éventuel, indique qu'une action est interdite ou doit être interrompue.



Si ces consignes de sécurité ne sont pas respectées, cela peut entraîner un dysfonctionnement ou endommager le matériel.



Conseils et astuces pour faciliter les opérations.

2. Réception du produit

AVERTISSEMENT

Chute d'objets

Mort ou blessures graves

- Veiller à la position stable du produit au cours du déballage.
- Porter un équipement de protection individuelle.

2.1 Inspection du produit

Vérifier que le produit reçu est conforme à la commande.

Vérifier que la tension et la fréquence du produit correspondent à celles du site d'installation.

3. Installation du produit

PRÉCAUTIONS

Substance toxique

Accident corporel mineur ou modéré



- Le produit est considéré comme contaminé s'il a été utilisé pour un liquide toxique.
- Porter un équipement de protection individuelle.



L'installation doit être réalisée exclusivement par des personnes dûment qualifiées et conformément à la réglementation locale.



Conformément à la norme EN 60335-2-41/A2:2010, ce produit disposant de 5 mètres de câble, ne peut être utilisé qu'en intérieur.

3.1 Emplacement



Prendre garde à toujours avoir au moins 3 m de câble libre au-dessus du niveau du liquide. Cela limite la profondeur d'installation maximale à 7 m pour les pompes équipées d'un câble de 10 m et à 2 m pour les pompes avec 5 m de câble.

3.1.1 Encombrement minimal

La fosse, le bassin ou le réservoir doit être dimensionné en fonction du rapport entre le débit dans la fosse, le bassin ou le réservoir et les performances de la pompe.

Si la pompe est installée à poste fixe avec un interrupteur à flotteur, les dimensions minimales de la fosse, du bassin ou du réservoir doivent correspondre à celles indiquées à la fig. 1 pour assurer une bonne mobilité de l'interrupteur à flotteur. L'interrupteur à flotteur est réglé sur la longueur de câble libre minimale. Voir paragraphe [3.2.7 Réglage de la longueur libre du câble de l'interrupteur à flotteur](#).

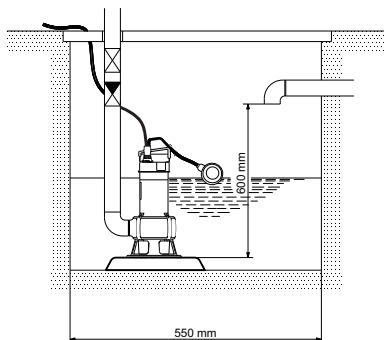


Fig. 1 Dimensions minimales de la fosse lorsque l'interrupteur à flotteur est réglé sur la longueur de câble libre minimale

TM03 4190 1806

3.2 Installation mécanique

DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique.
- S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être réenclenchée accidentellement.

PRÉCAUTIONS

Élément tranchant

Accident corporel mineur ou modéré



- Porter un équipement de protection individuelle.
- Veiller à ce que personne ne puisse entrer accidentellement en contact avec la roue de la pompe.



La pompe ne doit pas être suspendue par le câble électrique ni par le tuyau de refoulement.

3.2.1 Fondation

Placer la pompe sur un socle ou des briques de façon à ce que la boue ou d'autres substances ne recouvrent pas la crépine d'aspiration. Voir fig. 2.

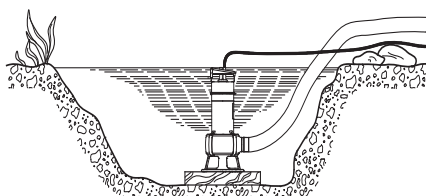


Fig. 2 Placer la pompe sur un socle

3.2.2 Levage de la pompe



Ne pas soulever le produit par le câble d'alimentation.

Lever la pompe à l'aide de la poignée de levage. Ne jamais lever la pompe à l'aide du câble d'alimentation, du flexible ou de la tuyauterie de refoulement.

Si la pompe est installée dans un puits ou un réservoir, l'abaisser et la soulever à l'aide d'un câble ou d'une chaîne fixée à la poignée de la pompe.

3.2.3 Positionnement de la pompe

La pompe peut être utilisée en position verticale ou horizontale. Voir fig. 3.

En fonctionnement continu, le moteur et l'aspiration de la pompe doivent toujours être complètement recouverts par le liquide pompé.

En fonctionnement intermittent, le moteur doit toujours être à moitié immergé dans le liquide pompé.

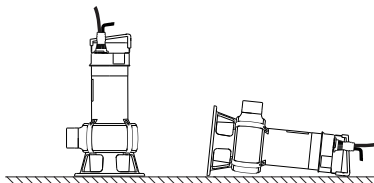


Fig. 3 Position de la pompe

Une fois la tuyauterie ou le flexible raccordé, placer la pompe en position de fonctionnement.

Positionner la pompe de sorte que l'aspiration de la pompe ne soit pas bouchée ou partiellement obstruée par de la boue ou des substances similaires.

Dans le cas d'une installation à poste fixe, la fosse doit être nettoyée (enlever la boue, les cailloux, etc.) avant d'installer la pompe.

3.2.4 Raccordement tuyauterie

En cas d'installation à poste fixe, il est recommandé de monter un raccord-union, un clapet anti-retour et un robinet d'arrêt sur la tuyauterie de refoulement.

3.2.5 Installation sur accouplement automatique

Voir figures A et B dans [Appendix](#).

Les pompes destinées à une installation à poste fixe peuvent être installées sur un accouplement automatique et peuvent fonctionner complètement ou partiellement immergées dans le liquide pompé.

1. Percer des orifices de montage pour le support de rail de guidage dans la paroi de la fosse et fixer provisoirement le support avec deux vis.
2. Placer le système d'accouplement automatique au fond de la fosse. Utiliser un fil à plomb pour définir le positionnement correct. Fixer avec des boulons à expansion de type industriel. Si le fond de la fosse est irrégulier, le système d'accouplement automatique doit être soutenu de manière à rester de niveau lors de la fixation.
3. Monter la tuyauterie de refoulement conformément aux procédures autorisées sans exposer la tuyauterie à des torsions ou tensions.

TM03 4191 1806

TM01 3597 4998

- 4. Emboîter les rails de guidage sur les ergots de la partie supérieure de l'auto-accouplement. Chanfreiner l'intérieur des rails de guidage pour faciliter l'installation. Les rails de guidage doivent être parfaitement fixés dans les ergots. Nous recommandons des tuyaux moyens de 3/4" comme rails de guidage.
- 5. Adapter la longueur des rails de guidage pour faire correspondre parfaitement la fixation au support en haut de l'installation.
- 6. Dévisser le support de rail de guidage fixé provisoirement, l'installer au sommet des rails de guidage et le fixer enfin fermement à la paroi de la fosse.



Les rails de guidage doivent tenir sans jeu axial pour ne pas engendrer de bruit pendant le fonctionnement de la pompe.

- 7. Retirer tous les débris de la fosse avant d'y faire descendre la pompe.
- 8. Placer la moitié d'accouplement automatique sur l'orifice de refoulement de la pompe. Faire ensuite coulisser la barre de guidage de cette moitié d'accouplement entre les rails et faire descendre la pompe dans la fosse à l'aide d'une chaîne. Lorsque la pompe atteint le système d'accouplement automatique, elle se raccorde automatiquement.
- 9. Accrocher le bout de la chaîne à un crochet situé en haut de la fosse.
- 10. Ajuster la longueur du câble moteur en l'enroulant sur un support afin qu'il ne s'endommage pas pendant le fonctionnement. Fixer le support de câble à un crochet en haut de la fosse. S'assurer que les câbles ne sont ni pincés ni pliés excessivement.



L'extrémité du câble ne doit pas être immergée puisque l'eau peut pénétrer dans le moteur.

3.2.6 Installation autonome

Voir fig. C dans [Appendix](#).

Pour une installation autonome des pompes, monter un coude à 90 ° côté refoulement. La pompe peut être installée avec un flexible ou une tuyauterie rigide, un clapet anti-retour et un robinet d'arrêt.

Pour faciliter la maintenance de la pompe, monter un manchon flexible ou un accouplement sur la tuyauterie de refoulement pour faciliter la séparation.

Si un flexible est utilisé, s'assurer qu'il n'est pas tordu et que son diamètre interne correspond au diamètre de l'orifice de refoulement.

Si une tuyauterie rigide est utilisée, le manchon ou l'accouplement, le clapet anti-retour et le robinet d'arrêt doivent être montés dans l'ordre indiqué (vus depuis la pompe).

Faire descendre la pompe dans le liquide.

Si la pompe est installée sur un sol boueux ou irrégulier, il est recommandé de la placer sur des briques.

3.2.7 Réglage de la longueur libre du câble de l'interrupteur à flotteur

Pour les pompes équipées d'un interrupteur à flotteur, la différence entre le niveau de démarrage et le niveau d'arrêt peut être ajustée en modifiant la longueur de câble libre entre l'interrupteur à flotteur et la poignée de la pompe.

- Plus la longueur libre de câble est grande (grande différence de niveau) et moins on aura de démarrages et d'arrêts de la pompe.
- Inversement, moins la longueur libre de câble est grande (petite différence de niveau) et plus les démarrages et arrêts sont fréquents.

Le niveau d'arrêt doit toujours se trouver au-dessus de l'aspiration de la pompe pour éviter qu'elle n'aspire de l'air.

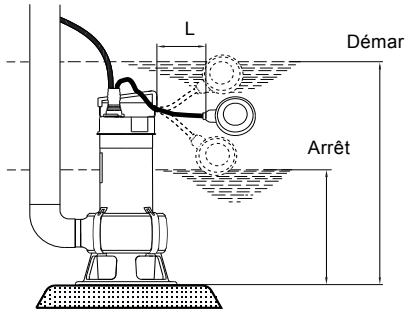


Fig. 4 Niveaux de démarrage et d'arrêt

Les niveaux de démarrage et d'arrêt varient en fonction de la longueur du câble.

Niveaux de démarrage et d'arrêt [mm] pour Unilift AP B			
Longueur de câble (L) 100 mm mini.		Longueur de câble (L) 300 mm maxi.	
Démarrage	Arrêt	Démarrage	Arrêt
500	300	550	150

Fonctionnement intermittent

En fonctionnement intermittent, le moteur doit toujours être à moitié immergé dans le liquide pompé. La pompe est autorisée à fonctionner pendant 5 minutes au maximum par tranche de 30 minutes sans que le moteur soit immergé dans le liquide.

Fonctionnement continu

En fonctionnement continu, le moteur et l'aspiration de la pompe doivent toujours être complètement recouverts par le liquide pompé.

TM03 4192 1719

3.3 Connexion électrique

DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique.
- S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être réenclenchée accidentellement.

DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- L'installation doit être équipée d'un disjoncteur à courant différentiel résiduel avec un courant de déclenchement inférieur à 30 mA.

DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- S'assurer que la fiche fournie avec le produit est conforme à la réglementation locale.
- La fiche doit posséder un système de connexion PE identique à celui de la prise électrique. Sinon, utiliser un adaptateur approprié dans la mesure où la réglementation locale l'autorise.

DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Les câbles d'alimentation sans fiche doivent être rattachés à un sectionneur incorporé à l'installation fixe selon les principes de câblage locaux.



Les branchements électriques doivent être réalisés par un électricien agréé conformément à la réglementation locale.



Selon les réglementations locales, une pompe avec 10 m de câble minimum doit être utilisée si la pompe est utilisée comme pompe portative pour différentes applications.

S'assurer que le produit est adapté à la tension d'alimentation et à la fréquence disponibles sur le site. La tension et la fréquence de fonctionnement sont indiquées sur la plaque signalétique de la pompe.

La pompe doit être reliée à un interrupteur principal externe. Si la pompe n'est pas installée à proximité de l'interrupteur, celui-ci doit être cadenassable.

Les pompes triphasées doivent être connectées à un disjoncteur. L'intensité nominale du disjoncteur doit correspondre aux spécifications électriques indiquées sur la plaque signalétique de la pompe.

Si un capteur de niveau est connecté à une pompe triphasée, le disjoncteur doit être actionné magnétiquement.

Les pompes monophasées sont équipées d'un thermomrupteur et ne nécessite aucune protection supplémentaire.



Si le moteur est en surcharge, il s'arrête automatiquement. Lorsque le moteur est revenu à température normale, la pompe redémarre automatiquement.

3.4 Contrôle du sens de rotation

Pompes triphasées uniquement

Vérifier le sens de rotation à chaque fois que la pompe est connectée à une nouvelle installation.

1. Positionner la pompe de manière à pouvoir observer la roue.
2. Laisser la pompe tourner pendant un court instant.
3. Vérifier le sens de rotation. Le bon sens de rotation est indiqué par la flèche située sur la pompe (dans le sens horaire vu de dessous). Si la roue tourne dans le mauvais sens, inverser le sens de rotation en intervertissant deux phases du moteur.

Si la pompe est raccordée à un circuit de tuyauterie, vérifier le sens de rotation de la manière suivante :

1. Démarrer la pompe et vérifier la quantité d'eau ou la pression.
2. Arrêter la pompe et intervertir deux des phases.
3. Démarrer la pompe et vérifier la quantité d'eau ou la pression.
4. Arrêter la pompe.
5. Comparer les résultats des points 1 et 3. La plus grande quantité d'eau indique le bon sens de rotation.

4. Démarrage

DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Ne pas utiliser la pompe dans les piscines ou endroits similaires lorsque des personnes se trouvent dans l'eau.



La pompe peut être démarrée pendant un court instant sans être immergée pour vérifier son sens de rotation.

1. Avant de démarrer la pompe, immerger l'aspiration de la pompe dans le liquide pompé.
2. Ouvrir le robinet d'arrêt, s'il est installé, et vérifier le réglage du capteur de niveau.

5. Introduction au produit

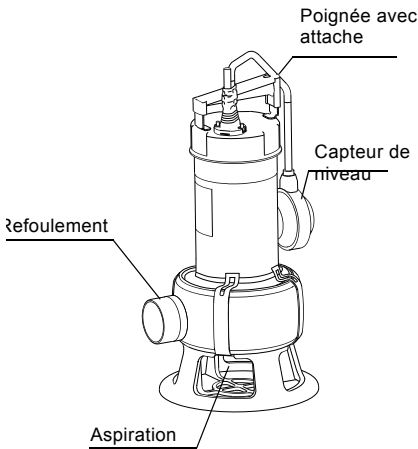


Fig. 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 Usage prévu

La pompe Grundfos Unilift AP est une pompe monocellulaire immergée conçue pour le pompage des eaux usées.

La pompe est capable de pomper de l'eau qui contient une quantité limitée de particules solides, mais pas de pierres ni de matériaux similaires, sans être bloquée ou endommagée.

La pompe est disponible en fonctionnement automatique et manuel et peut être installée sur un poste fixe ou utilisée comme pompe portable.

L'installation à poste fixe peut être sur un accouplement automatique fixe ou en tant que pompe autonome.

Applications	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Vidange des caves ou bâtiments inondés	•	•
Rabattement des eaux souterraines	•	•
Pompage de l'eau des fosses de collecte des eaux de ruissellement	•	•
Pompage des fosses collectant les eaux de surface avec arrières des gouttières, des tunnels, etc.	•	•
Vidange des piscines, étangs, fosses, etc.	•	•
Pompage des eaux usées des machines à laver, salles de bain, évier, etc. provenant des sous-sols jusqu'au niveau des égouts	•	•
Pompage des effluents contenant des fibres provenant des laveries et des industries légères.	•	•
Pompage des eaux usées domestiques provenant des fosses septiques et des installations de traitement des boues	•	•
Pompage des eaux usées domestiques, hors toilettes	•	•
Pompage des eaux usées domestiques, toilettes comprises		• *

* La pompe Unilift AP50B est certifiée conforme à la norme EN 12050-1 et peut être utilisée pour l'évacuation des eaux usées si la réglementation locale autorise l'utilisation d'une pompe Vortex à section de passage de 50 mm.

Une application non conforme de la pompe entraînant, par exemple, un blocage de la pompe, ainsi que l'usure ne sont pas couvertes par la garantie.

5.2 Liquides pompés

La pompe est capable de pomper de l'eau contenant une quantité limitée de particules sphériques. Le pompage de particules sphériques dépassant la taille maximale autorisée peut bloquer ou endommager la pompe.

Taille maximale des particules : Voir paragraphe 8. *Caractéristiques techniques.*

La pompe n'est pas adaptée à ces liquides :

- liquides contenant des fibres longues
- liquides inflammables (huile, pétrole, etc.)
- liquides agressifs
- liquides contenant des particules solides dépassant la taille maximale recommandée par la pompe.

TM03 4189 1806

5.3 Identification

5.3.1 Plaque signalétique

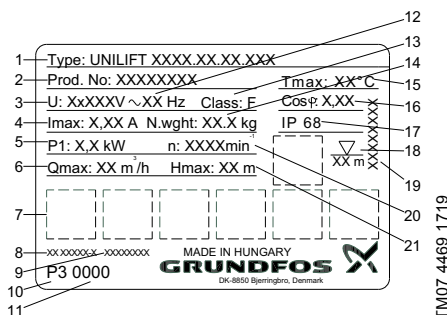


Fig. 2 Exemple de plaque signalétique

Pos.	Description
1	Type de produit
2	Code article
3	Tension d'alimentation [V]
4	Intensité maxi [A]
5	Puissance absorbée [kW]
6	Débit maxi [m³/h]
7	Certifications
8	Numéro d'identification pour les normes EN
9	Numéro d'identification pour les consignes de sécurité
10	Code usine
11	Code de production (AASS)
12	Fréquence [Hz]
13	Classe d'isolation
14	Poids net [kg]
15	Température maxi du liquide [°C]
16	Cosinus phi
17	Indice de protection
18	Profondeur d'installation maxi [m]
19	Disposition de la plaque signalétique
20	Vitesse [min⁻¹]
21	Hauteur maxi [m]

5.3.2 Désignation

Exemple	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Gamme								
Taille maxi des particules [mm]								
Type de pompe :								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Diamètre nominal de l'orifice de refoulement								
Puissance utile, $P_2 / 100$ [W]								
Régulation du niveau :								
A = Fonctionnement automatique avec interrupteur à flotteur								
[] = Fonctionnement manuel sans interrupteur à flotteur								
Moteur :								
1 = Monophasé								
3 = Triphasé								
Roue :								
V = Roue Vortex								

6. Maintenance

DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique.
- S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être réenclenchée accidentellement.



PRÉCAUTIONS

Élément tranchant

Accident corporel mineur ou modéré

- Porter un équipement de protection individuelle.



PRÉCAUTIONS

Substance toxique

Accident corporel mineur ou modéré

- Le produit est considéré comme contaminé s'il a été utilisé pour un liquide toxique.
- Porter un équipement de protection individuelle.



PRÉCAUTIONS

Danger biologique

Accident corporel mineur ou modéré

- Rincer le produit entièrement à l'eau claire et rincer ses composants après le démontage.
- Porter un équipement de protection individuelle.



Si le câble d'alimentation ou le capteur de niveau est endommagé, son remplacement doit être effectué par un atelier de maintenance agréé.



La maintenance doit être réalisée par des personnes qualifiées.

Par ailleurs, toutes les règles et prescriptions couvrant la sécurité, la santé et l'environnement doivent être respectées.

1. Si la pompe a été utilisée pour des liquides autres que de l'eau propre, la rincer soigneusement à l'eau claire avant de procéder à la maintenance.
2. Rincer les pièces de la pompe à l'eau après démontage.

6.1 Maintenance

Vérifier la pompe et remplacer l'huile une fois par an. Si la pompe est utilisée pour pomper des liquides contenant des particules abrasives ou si elle fonctionne en continu, elle doit être vérifiée à intervalles plus rapprochés.

Si l'huile vidangée contient de l'eau ou des impuretés, il est recommandé de remplacer la garniture mécanique.

6.2 Huile

En cas d'un fonctionnement prolongé ou continu, l'huile doit être remplacée comme suit :

Température du liquide	L'huile doit être remplacée après
20 °C	4 500 heures de fonctionnement
40 °C	3 000 heures de fonctionnement

La pompe contient 78 ml d'huile non toxique.

L'huile usagée doit être éliminée conformément aux réglementations locales.

6.3 Fabrication

La construction de la pompe est indiquée dans le tableau ci-dessous et la fig. D dans [Appendix](#).

Pos.	Description
50	Corps de pompe
37a	Joint torique
49	Roue
150	Moteur avec bride
66	Rondelle
84	Pied
67	Contre-écrou
6	Pièce d'aspiration
105a	Garniture mécanique
182	Capteur de niveau

6.4 Kits de maintenance

Kit de maintenance	Code article
Garniture mécanique standard	96429307
Garniture mécanique FKM	96429308
Huile	96010646

6.5 Pompes contaminées

PRÉCAUTIONS

Danger biologique



Accident corporel mineur ou modéré

- Rincer le produit entièrement à l'eau claire et rincer ses composants après le démontage.
- Porter un équipement de protection individuelle.

Le produit est considéré comme contaminé s'il a été utilisé pour un liquide toxique.

Pour une maintenance prise en charge par Grundfos, contacter Grundfos en spécifiant le liquide pompé avant de retourner le produit. Dans le cas contraire, Grundfos peut refuser la réparation.

Toute demande de maintenance doit mentionner les informations détaillées relatives aux liquides pompés.

Le produit doit être parfaitement nettoyé avant tout retour au fournisseur.

Les frais de réexpédition sont à la charge du client.

7. Dépannage

DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique.
- S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être réenclenchée accidentellement.



PRÉCAUTIONS

Élément tranchant

- Accident corporel mineur ou modéré
- Porter un équipement de protection individuelle.



PRÉCAUTIONS

Substance toxique

- Accident corporel mineur ou modéré
- Le produit est considéré comme contaminé s'il a été utilisé pour un liquide toxique.
 - Porter un équipement de protection individuelle.



Défaut	Cause	Solution
1. Le moteur ne démarre pas.	a) Aucune alimentation électrique.	Activer l'alimentation électrique.
	b) La pompe a été arrêtée par le capteur de niveau.	Régler ou remplacer le capteur de niveau.
	c) Les fusibles ont sauté.	Remplacer les fusibles.
	d) Le disjoncteur ou le thermorupteur s'est déclenché.	Attendre que le disjoncteur se déclenche à nouveau ou réinitialiser le thermorupteur.
	e) Roue bloquée par des impuretés.	Nettoyer la roue.
	f) Court-circuit dans le câble ou le moteur.	Remplacer la pièce défectueuse.
2. Le disjoncteur ou le thermorupteur se déclenche après un court délai de fonctionnement.	a) Température du liquide trop élevée.	Utiliser un autre type de pompe. Contacter votre société Grundfos ou le support commercial.
	b) La roue est totalement ou partiellement bloquée par des impuretés.	Nettoyer la pompe.
	c) Rupture de phase.	Appeler un électricien.
	d) Tension trop faible.	Appeler un électricien.
	e) Le réglage de surcharge du disjoncteur de protection moteur est trop bas.	Ajuster le réglage.
	f) Sens de rotation inversé. Voir paragraphe 3.4 Contrôle du sens de rotation .	Inverser le sens de rotation.
3. La pompe fonctionne en permanence ou fournit trop peu d'eau.	a) La pompe est partiellement obstruée par des impuretés.	Nettoyer la pompe.
	b) Le robinet d'arrêt ou la tuyauterie de refoulement est partiellement obstrué par des impuretés.	Nettoyer le robinet d'arrêt ou la tuyauterie de refoulement.
	c) La roue n'est pas correctement fixée à l'arbre.	Serrer la roue.
	d) Sens de rotation inversé. Voir paragraphe 3.4 Contrôle du sens de rotation .	Inverser le sens de rotation.
	e) Réglage incorrect du capteur de niveau.	Régler le capteur de niveau.
	f) La pompe est trop petite pour l'application actuelle.	Remplacer la pompe.
	g) La roue est usée.	Remplacer la roue.

Défaut	Cause	Solution
4. La pompe fonctionne, mais ne débite pas d'eau.	a) La pompe est obstruée par des impuretés.	Nettoyer la pompe.
	b) Le robinet d'arrêt ou la tuyauterie de refoulement est obstrué par des impuretés.	Nettoyer le robinet d'arrêt ou la tuyauterie de refoulement.
	c) La roue n'est pas correctement fixée à l'arbre.	Serrer la roue.
	d) Il y a de l'air dans la pompe.	Purger la pompe et la tuyauterie d'aspiration.
	e) Le niveau de liquide est trop bas. L'aspiration de la pompe doit être entièrement immergée dans le liquide à pomper.	Immerger la pompe dans le liquide ou régler le capteur de niveau.
	f) Pompes avec interrupteur à flotteur : L'interrupteur à flotteur ne bouge pas librement.	Ajuster la longueur du câble de l'interrupteur à flotteur. Voir paragraphe 3.2.7 Réglage de la longueur libre du câble de l'interrupteur à flotteur .

8. Caractéristiques techniques

8.1 Température de stockage

Jusqu'à -30 °C.

8.2 Conditions de fonctionnement

Température mini du liquide	0 °C
Température maxi du liquide	40 °C
Profondeur d'installation	7 m maxi. sous le niveau du liquide
pH	4-10
Densité	1 100 kg/m ³ maxi
Viscosité	Maximum 10 mm ² /s
Taille maxi des particules	Diamètre sphérique maxi : Unilift AP35B : 35 mm Unilift AP50B : 50 mm
Caractéristiques techniques	Voir plaque signalétique de la pompe.



Prendre garde à toujours avoir au moins 3 m de câble libre au-dessus du niveau du liquide. Cela limite la profondeur d'installation maximale à 7 m pour les pompes équipées d'un câble de 10 m et à 2 m pour les pompes avec 5 m de câble.

8.3 Niveau de pression sonore

Le niveau de pression sonore est inférieur aux valeurs limites définies par le Conseil européen (directive 2006/42/CE relative aux machines).

9. Mise au rebut

Ce produit ou des parties de celui-ci doit être mis au rebut tout en préservant l'environnement :

1. Utiliser le service local public ou privé de collecte des déchets.
2. Si ce n'est pas possible, envoyer ce produit à Grundfos ou au réparateur agréé Grundfos le plus proche.



Le pictogramme représentant une poubelle à roulettes barrée apposé sur le produit signifie que celui-ci ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Lorsqu'un produit marqué de ce pictogramme atteint sa fin de vie, l'apporter à un point de collecte désigné par les autorités locales compétentes. Le tri sélectif et le recyclage de tels produits participent à la protection de l'environnement et à la préservation de la santé des personnes. Voir également les informations relatives à la fin de vie du produit sur www.grundfos.com/product-recycling.

Ελληνικά (GR) Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

Μετάφραση της πρωτότυπης Αγγλικής έκδοσης

Οι παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αφορούν τις αντλίες Grundfos Unilift AP35B και AP50B.

Τα κεφάλαια 1-4 περιέχουν τις πληροφορίες που απαιτούνται για την αποσυσκευασία, την εγκατάσταση και την εκκίνηση του προϊόντος με ασφαλή τρόπο.

Τα κεφάλαια 5-9 περιέχουν σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το προϊόν, καθώς επίσης και πληροφορίες για το σέρβις, την ανεύρεση βλαβών και την απόρριψη του προϊόντος.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
1. Γενικές πληροφορίες	102
1.1 Δηλώσεις κινδύνου	102
1.2 Σημειώσεις	103
2. Παραλαβή του προϊόντος	103
2.1 Επιθεώρηση του προϊόντος	103
3. Εγκατάσταση του προϊόντος	103
3.1 Θέση	103
3.2 Μηχανική εγκατάσταση	104
3.3 Ηλεκτρική σύνδεση	106
3.4 Έλεγχος της φοράς περιστροφής	106
4. Εκκίνηση του προϊόντος	107
5. Παρουσίαση προϊόντος	107
5.1 Χρήση για την οποία προορίζεται	107
5.2 Αντλούμενα υγρά	107
5.3 Αναγνώριση	108
6. Σέρβις του προϊόντος	109
6.1 Συντήρηση του προϊόντος	109
6.2 Λάδι	109
6.3 Κατασκευή	109
6.4 Σετ ανταλλακτικών	109
6.5 Μολυσμένες αντλίες	110
7. Ανεύρεση βλαβών του προϊόντος	110
8. Τεχνικά στοιχεία	112
8.1 Θερμοκρασία αποθήκευσης	112
8.2 Συνθήκες λειτουργίας	112
8.3 Στάθμη ηχητικής πίεσης	112
9. Διάθεση του προϊόντος	112

Αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας 8 ετών και πάνω και από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή πνευματικές ικανότητες ή χωρίς την ανάλογη εμπειρία και γνώση, με την προϋπόθεση ότι βρίσκονται υπό την επίβλεψη άλλου ατόμου ή ότι έχουν λάβει οδηγίες σχετικά με την ασφαλή χρήση της συσκευής και κατανοούν τους ενεχόμενους κινδύνους.

Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση από παιδιά δεν επιτρέπεται χωρίς επιτήρηση



1. Γενικές πληροφορίες

1.1 Δηλώσεις κινδύνου

Τα παρακάτω σύμβολα και δηλώσεις κινδύνου ενδέχεται να εμφανίζονται σε οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας, οδηγίες ασφαλείας και οδηγίες σέρβις της Grundfos.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Υποδεικνύει μία επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό ατόμων.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Υποδεικνύει μία επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό ατόμων.

ΠΡΟΣΟΧΗ



Υποδεικνύει μία επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε μικρό ή μέτριο τραυματισμό ατόμων.

Η δομή των δηλώσεων κινδύνου έχει ως εξής:

ΛΕΞΗ-ΣΗΜΑ



Περιγραφή κινδύνου

Επακόλουθο σε περίπτωση που αγνοηθεί η προειδοποίηση.

- Ενέργεια προς αποφυγή του κινδύνου.



Πριν την εγκατάσταση, διαβάστε το παρόν έγγραφο. Η εγκατάσταση και η λειτουργία πρέπει να συμμορφώνονται με τους τοπικούς κανονισμούς και τους αποδεκτούς κώδικες ορθής πρακτικής.

1.2 Σημειώσεις

Τα παρακάτω σύμβολα και σημειώσεις ενδέχεται να εμφανίζονται σε οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας, οδηγίες ασφαλείας και οδηγίες σέρβις της Grundfos.



Τηρήστε αυτές τις οδηγίες για προϊόντα αντιεκρηκτικού τύπου.



Ένας μπλε ή γκρι κύκλος με ένα λευκό σύμβολο υποδεικνύει την ανάγκη λήψης μιας ενέργειας.



Ένας κόκκινος ή γκρι κύκλος με μία διαγώνια ράβδο, πιθανώς μαζί με ένα μαύρο σύμβολο, υποδεικνύει ότι δεν πρέπει να προβείτε στην εκτέλεση μίας ενέργειας ή ότι πρέπει να σταματήσετε την εκτέλεσή της.



Σε περίπτωση μη τήρησης αυτών των οδηγιών, ενδέχεται να προκληθεί δυσλειτουργία ή βλάβη στον εξοπλισμό.



Συμβουλές για διευκόλυνση των εργασιών.

2. Παραλαβή του προϊόντος

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αντικείμενα που πέφτουν

- Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Κρατήστε το προϊόν σε μία σταθερή θέση κατά τη διάρκεια της αποσυσκευασίας.
- Φοράτε προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό.



2.1 Επιθεώρηση του προϊόντος

Ελέγξτε ότι το προϊόν που παραλάβατε συμφωνεί με την παραγγελία.

Ελέγξτε ότι η τάση και η συχνότητα του προϊόντος αντιστοιχούν στην τάση και τη συχνότητα του χώρου εγκατάστασης.

3. Εγκατάσταση του προϊόντος

ΠΡΟΣΟΧΗ

Τοξικό υλικό

- Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων
- Το προϊόν θα χαρακτηριστεί ως μολυσμένο εάν έχει χρησιμοποιηθεί για υγρό το οποίο είναι επιβλαβές για την υγεία ή τοξικό.
- Φοράτε προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό.



Η εγκατάσταση πρέπει να διενεργείται από ειδικά εκπαιδευμένα άτομα και σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.



Σύμφωνα με το πρότυπο EN 60335-2-41/A2:2010, το παρόν προϊόν με καλώδιο ρεύματος μήκους 5 μέτρων μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για εφαρμογές σε εσωτερικούς χώρους.

3.1 Θέση

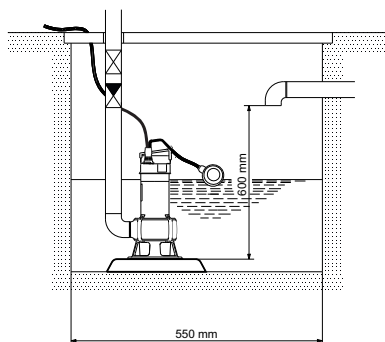


Αφήντε πάντα τουλάχιστον 3 m ελεύθερο καλώδιο πάνω από τη στάθμη του υγρού. Αυτό περιορίζει το βάθος εγκατάστασης στα 7 m για αντλίες με καλώδιο 10 m και στα 2 m για αντλίες με καλώδιο 5 m.

3.1.1 Ελάχιστος χώρος

Οι διαστάσεις του φρεατίου, λεκάνης ή δεξαμενής πρέπει να καθοριστούν σύμφωνα με τη σχέση μεταξύ της παροχής νερού στο φρεάτιο, λεκάνη ή δεξαμενή και της απόδοσης της αντλίας.

Όταν η αντλία τοποθετείται σε μόνιμη εγκατάσταση με πλωτηροδιακόπτη, οι ελάχιστες διαστάσεις του φρεατίου, λεκάνης ή δεξαμενής πρέπει να είναι όπως παρατίθενται στο σχήμα 1 για να διασφαλίζεται η ανεμπόδιστη κινητικότητα του πλωτηροδιακόπτη. Ο πλωτηροδιακόπτης ρυθμίζεται στο ελάχιστο μήκος ελεύθερου καλωδίου. Βλέπε κεφάλαιο 3.2.7 *Ρύθμιση του μήκους του καλωδίου του πλωτηροδιακόπτη*.



Σχ. 1 Ελάχιστες διαστάσεις φρεατίου όταν ο πλωτηροδιακόπτης ρυθμίζεται στο ελάχιστο μήκος ελεύθερου καλωδίου.

TM03 4190 1806

3.2 Μηχανική εγκατάσταση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτροπληξία

- Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Κλείστε την παροχή ρεύματος πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν.
- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.



ΠΡΟΣΟΧΉ

Αιχμηρό στοιχείο

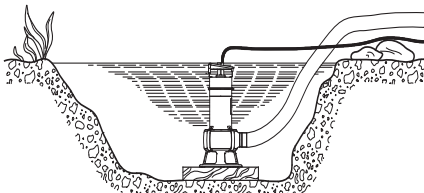
- Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων
- Φοράτε προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό.
- Βεβαιωθείτε ότι κανένα άτομο δεν μπορεί να έρθει σε επαφή με την περρωτή της αντλίας.



Η εγκατάσταση με την αντλία να κρέμεται από το ηλεκτρικό καλώδιο ή τον σωλήνα εξόδου δεν επιτρέπεται.

3.2.1 Βάση έδρασης

Τοποθετήστε την αντλία πάνω σε ένα έλασμα ή σε τούβλα έτσι ώστε το φίλτρο εισόδου να είναι ελεύθερο από ιλύ, λάσπη ή παρεμφερή υλικά. Βλέπε σχήμα 2.



Σχ. 2 Τοποθέτηση αντλίας σε έλασμα

3.2.2 Ανύψωση της αντλίας



Μην τραβάτε και μην ανυψώνετε το προϊόν από το καλώδιο ρεύματος.

Ανυψώστε την αντλία χρησιμοποιώντας τη λαβή της. Μην ανυψώνετε την αντλία από το καλώδιο ρεύματος ή από τον σωλήνα ή εύκαμπτο σωλήνα εξόδου.

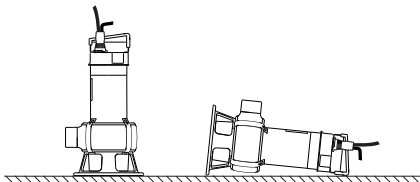
Εάν η αντλία έχει εγκατασταθεί μέσα σε φρεάτιο ή δεξαμενή, ανεβάστε και κατεβάστε την με τη βοήθεια συρματόσχοινο ή αλυσίδας στερεωμένης στη λαβή της αντλίας.

3.2.3 Τοποθέτηση της αντλίας

Η αντλία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κατακόρυφη ή οριζόντια θέση. Βλέπε σχήμα 3.

Κατά τη διάρκεια συνεχούς λειτουργίας, ο κινητήρας και η είσοδος της αντλίας πρέπει πάντα να καλύπτονται πλήρως από το αντλούμενο υγρό.

Κατά τη διάρκεια διακεκομμένης λειτουργίας, ο κινητήρας πρέπει να είναι πάντα βυθισμένος κατά το ήμισυ μέσα στο αντλούμενο υγρό.



Σχ. 3 Θέση της αντλίας

Όταν ο σωλήνας ή ο εύκαμπτος σωλήνας έχει συνδεθεί, τοποθετήστε την αντλία στη θέση λειτουργίας της.

Τοποθετήστε την αντλία έτσι ώστε η είσοδος της αντλίας να μην φράξει πλήρως ή εν μέρει από ιλύ, λάσπη ή παρόμοια υλικά.

Στην περίπτωση μόνιμης εγκατάστασης, το φρεάτιο πρέπει να καθαριστεί από ιλύ, χαλίκια, κλπ., πριν την εγκατάσταση της αντλίας.

3.2.4 Σύνδεση σωλήνα

Για μόνιμη εγκατάσταση, συνιστούμε την τοποθέτηση ενός συνδέσμου, μιας βαλβίδας αντεπιστροφής και μιας βάνας απομόνωσης στον σωλήνα εξόδου.

3.2.5 Εγκατάσταση με αυτόματη ζεύξη

Βλέπε σχήματα Α και Β στο [Appendix](#).

Οι αντλίες για μόνιμη εγκατάσταση μπορούν να τοποθετηθούν σε σταθερή αυτόματη ζεύξη και να λειτουργούν πλήρως ή μερικώς βυθισμένες στο αντλούμενο υγρό.

1. Ανοίξτε οπές τοποθέτησης για το βραχίονα της ράγας καθοδήγησης στο εσωτερικό του φρεατίου και στερεώστε προσωρινά το βραχίονα με δύο βίδες.
2. Τοποθετήστε τη μονάδα βάσης της αυτόματης ζεύξης στον πυθμένα του φρεατίου. Χρησιμοποιήστε ένα νήμα στάθμης για να βρείτε τη σωστή θέση. Στερεώστε με εφελκυστικούς κοχλίες βαρέως τύπου. Εάν ο πυθμένας του φρεατίου είναι ανώμαλος, η μονάδα βάσης της αυτόματης ζεύξης πρέπει να υποστηριχθεί κατάλληλα ώστε να είναι ίσια όταν στερεωθεί.
3. Συναρμολογήστε το σωλήνα εξόδου σύμφωνα με τις γενικά αποδεκτές διαδικασίες και χωρίς να τον εκθέσετε σε παραμορφώσεις ή τάσεις.

4. Σφηνώστε τις ράγες καθοδήγησης στα άκρα του κάτω μέρους της αυτόματης ζεύξης. "Γλυκάνετε" το εσωτερικό των ραγών καθοδήγησης για να διευκολύνετε την εγκατάσταση. Οι ράγες καθοδήγησης πρέπει να εφαρμόζουν σφιχτά πάνω στα άκρα. Συνιστούμε σωλήνες μεσαίου μεγέθους 3/4" ως ράγες καθοδήγησης.
5. Προσαρμόστε το μήκος των ραγών καθοδήγησης ώστε ταιριάζουν απόλυτα με το στήριγμα στην κορυφή.
6. Ξεβιδώστε τον προσωρινά στερεωμένο βραχίονα στήριξης των ραγών καθοδήγησης, τοποθετήστε τον πάνω από τις ράγες καθοδήγησης και τέλος στερεώστε τον σταθερά στον τοίχο του φρεατίου.



Οι ράγες καθοδήγησης δεν πρέπει να έχουν καμία αξονική ανοχή καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει θόρυβο κατά τη λειτουργία της αντλίας.

7. Καθαρίστε τυχόν χώματα από το φρεάτιο πριν κατεβάσετε την αντλία μέσα στο φρεάτιο.
8. Τοποθετήστε το μισό της αυτόματης ζεύξης πάνω στην έξοδο της αντλίας. Στη συνέχεια, γλιστρήστε τη ράβδο οδηγού αυτού του μισού ταχυσυνδέσμου ανάμεσα στις ράγες καθοδήγησης και κατεβάστε την αντλία μέσα στο φρεάτιο με μια αλυσίδα. Όταν η αντλία φτάσει τη μονάδα βάσης της αυτόματης ζεύξης, θα συνδεθεί αυτόματα.
9. Κρεμάστε το άκρο της αλυσίδας σε ένα κατάλληλο άγκιστρο στην κορυφή του φρεατίου.
10. Ρυθμίστε το μήκος του καλωδίου του κινητήρα τυλίγοντάς το σε έναν εντατήρα, έτσι ώστε το καλώδιο να μην υποστεί ζημιά κατά τη λειτουργία. Δέστε τον εντατήρα σε έναν κατάλληλο βραχίονα στην κορυφή του φρεατίου. Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια δεν κάμπτονται και δεν έχουν τσακίσει.



Το άκρο του καλωδίου δεν πρέπει να είναι βυθισμένο καθώς μπορεί να εισχωρήσει νερό από το καλώδιο στον κινητήρα.

3.2.6 Ελεύθερη εγκατάσταση

Βλέπε σχήμα C στο [Appendix](#).

Για ελεύθερη εγκατάσταση των αντλιών, τοποθετήστε μια γωνία 90 ° στην έξοδο. Η αντλία μπορεί να τοποθετηθεί με έναν εύκαμπτο ή άκαμπτο σωλήνα και βαλβίδες.

Για τη διευκόλυνση της συντήρησης της αντλίας, τοποθετήστε έναν εύκαμπτο σύνδεσμο ή ταχυσύνδεσμο στο σωλήνα εξόδου για εύκολη αποσύνδεση.

Εάν χρησιμοποιείται ένας εύκαμπτος σωλήνας, βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας δεν τσακίζει και ότι η εσωτερική του διάμετρος αντιστοιχεί στη διάμετρο της εξόδου.

Εάν χρησιμοποιείται ένας άκαμπτος σωλήνας, τοποθετήστε τον σύνδεσμο ή ταχυσύνδεσμο, τη βαλβίδα αντεπιστροφής και τη βάνα απομόνωσης με τη σειρά που αναφέρονται, όπως φαίνονται από την πλευρά της αντλίας.

Κατεβάστε την αντλία στο υγρό.

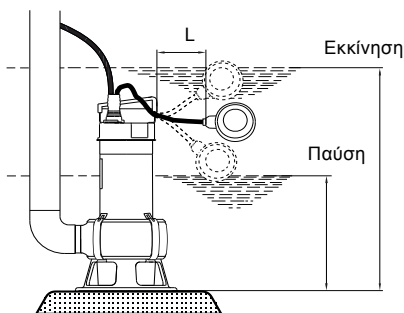
Εάν η αντλία εγκαθίσταται σε συνθήκες με λάσπη ή σε ανώμαλο έδαφος, συνιστούμε να την στηρίξετε πάνω σε τούβλα.

3.2.7 Ρύθμιση του μήκους του καλωδίου του πλωτηροδιακόπτη

Για αντλίες εφοδιασμένες με πλωτηροδιακόπτη, η διαφορά στη στάθμη μεταξύ εκκίνησης και παύσης μπορεί να ρυθμιστεί αλλάζοντας το μήκος του ελεύθερου καλωδίου μεταξύ του πλωτηροδιακόπτη και της λαβής της αντλίας.

- Μεγαλύτερο μήκος ελεύθερου καλωδίου θα οδηγήσει σε λιγότερες εκκινήσεις και παύσεις και σε μεγάλη διαφορά στη στάθμη.
- Μικρότερο μήκος ελεύθερου καλωδίου θα οδηγήσει σε περισσότερες εκκινήσεις και παύσεις και σε μικρή διαφορά στη στάθμη.

Η στάθμη παύσης πρέπει να βρίσκεται πάνω από την είσοδο της αντλίας για να αποτραπεί η πιθανότητα αναρρόφησης αέρα από την αντλία.



Σχ. 4 Στάθμες εκκίνησης και παύσης

Οι στάθμες εκκίνησης και παύσης μεταβάλλονται ανάλογα με το μήκος του καλωδίου.

Στάθμες εκκίνησης και παύσης της Unilift AP B [mm]

Μήκος καλωδίου (L) ελάχ. 100 mm		Μήκος καλωδίου (L) μέγ. 300 mm	
Εκκίνηση	Παύση	Εκκίνηση	Παύση
500	300	550	150

Διακεκομμένη λειτουργία

Κατά τη διάρκεια διακεκομμένης λειτουργίας, ο κινητήρας πρέπει να είναι πάντα βυθισμένος κατά το ήμισυ μέσα στο αντλούμενο υγρό.

Η λειτουργία της αντλίας χωρίς τον κινητήρα βυθισμένο στο υγρό επιτρέπεται το μέγιστο για 5 λεπτά ανά 30 λεπτά.

Συνεχής λειτουργία

Κατά τη διάρκεια συνεχούς λειτουργίας, ο κινητήρας και η είσοδος της αντλίας πρέπει πάντα να καλύπτονται πλήρως από το αντλούμενο υγρό.

TM03 4192 1719

3.3 Ηλεκτρική σύνδεση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτροπληξία

- Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Κλείστε την παροχή ρεύματος πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν.
- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτροπληξία

- Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Η εγκατάσταση πρέπει να εφοδιαστεί με μια διάταξη προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD) με ρεύμα διακοπής μικρότερο από 30 mA.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτροπληξία

- Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Βεβαιωθείτε ότι το φις ρεύματος που παραδίδεται μαζί με το προϊόν συμμορφώνεται με τους τοπικούς κανονισμούς.
- Το φις πρέπει να διαθέτει το ίδιο σύστημα σύνδεσης προστατευτικής γείωσης (PE) με αυτό του ρευματοδότη. Εάν όχι, χρησιμοποιήστε έναν κατάλληλο προσαρμογέα, εάν επιτρέπεται από τους τοπικούς κανονισμούς.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτροπληξία

- Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Τα καλώδια ρεύματος που δεν διαθέτουν φις πρέπει να συνδέονται σε μια διάταξη αποσύνδεσης παροχής που ενσωματώνεται στην καλωδίωση του κτιρίου σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς καλωδίωσης.



Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να πραγματοποιούνται από ειδικευμένο άτομο σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.



Σε περίπτωση που η αντλία χρησιμοποιείται ως φορητή αντλία για διάφορες εφαρμογές και ανάλογα με τους τοπικούς κανονισμούς, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια αντλία με τουλάχιστον 10 m καλώδιο ρεύματος.

Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν είναι κατάλληλο για την τάση τροφοδοσίας και τη συχνότητα ηλεκτρικού ρεύματος που υπάρχει στο χώρο εγκατάστασης. Η τάση και η συχνότητα αναγράφονται στην πινακίδα της αντλίας.

Η αντλία πρέπει να συνδέεται σε έναν εξωτερικό κεντρικό διακόπτη. Εάν η αντλία δεν είναι εγκατεστημένη κοντά στο διακόπτη, τότε πρέπει να χρησιμοποιήσουμε ασφαλειοδιακόπτη.

Οι τριφασικές αντλίες πρέπει να συνδέονται σε ένα εξωτερικό ρελέ προστασίας κινητήρα με διαφορική ενεργοποίηση. Το ονομαστικό ρεύμα του ρελέ προστασίας κινητήρα πρέπει να αντιστοιχεί με τα ηλεκτρικά δεδομένα που αναγράφονται στην πινακίδα της αντλίας.

Εάν ο διακόπτης στάθμης είναι συνδεδεμένος σε μια τριφασική αντλία, το ρελέ προστασίας κινητήρα πρέπει να λειτουργεί μαγνητικά.

Οι μονοφασικές αντλίες διαθέτουν ενσωματωμένη προστασία από θερμική υπερφόρτωση και δεν απαιτούν πρόσθετη προστασία κινητήρα.



Εάν ο κινητήρας υπερφορτωθεί, θα σταματήσει αυτόματα. Όταν ο κινητήρας επανακτήσει τη φυσιολογική θερμοκρασία, επανεκκινείται αυτόματα.

3.4 Έλεγχος της φοράς περιστροφής

Τριφασικές αντλίες μόνο

Ελέγχετε τη φορά περιστροφής κάθε φορά που η αντλία συνδέεται σε μία καινούρια εγκατάσταση.

1. Τοποθετήστε την αντλία έτσι ώστε να μπορείτε να παρατηρήτε την πτερωτή.
2. Εκκινήστε την αντλία για σύντομο χρονικό διάστημα.
3. Παρατηρήστε την περιστροφή της πτερωτής. Η σωστή φορά περιστροφής υποδεικνύεται από ένα βέλος στο πάνω μέρος του κινητήρα (δεξιόστροφη όπως φαίνεται από το κάτω μέρος). Εάν η πτερωτή περιστρέφεται προς την λανθασμένη φορά, αντιστρέψτε τη φορά περιστροφής εναλλάσσοντας δύο από τις φάσεις στον κινητήρα.

Εάν η αντλία είναι συνδεδεμένη σε σύστημα σωλήνων, ελέγξτε τη φορά περιστροφής ως εξής:

1. Εκκινήστε την αντλία και ελέγξτε την ποσότητα του νερού ή την πίεση.
2. Σταματήστε την αντλία και εναλλάξτε δύο από τις φάσεις στον κινητήρα.
3. Εκκινήστε την αντλία και ελέγξτε την ποσότητα του νερού ή την πίεση.
4. Σταματήστε την αντλία.
5. Συγκρίνετε τα αποτελέσματα από τα 1 και 3. Η μεγαλύτερη ποσότητα νερού υποδεικνύει και τη σωστή φορά περιστροφής.

4. Εκκίνηση του προϊόντος

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτροπληξία



Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός από τώμον

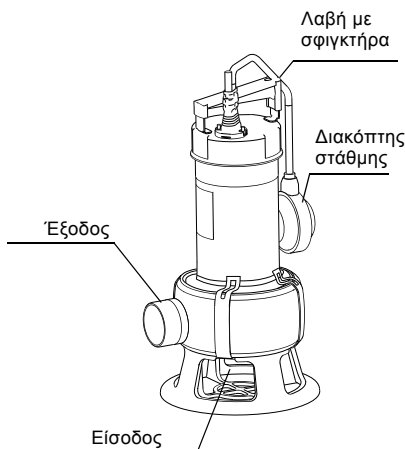
- Μην χρησιμοποιείτε την αντλία σε πισίνες, λιμνούλες κήπου ή παρόμοια μέρη εάν υπάρχουν άνθρωποι στο νερό.



Η αντλία μπορεί να λειτουργήσει για σύντομο χρονικό διάστημα χωρίς να είναι βυθισμένη στο αντλούμενο υγρό ώστε να ελεγχθεί η φορά περιστροφής.

1. Πριν εκκινήσετε την αντλία, βυθίστε την είσοδο της αντλίας στο αντλούμενο υγρό.
2. Ανοίξτε τη βάνα απομόνωσης, εάν έχει τοποθετηθεί, και ελέγξτε τη ρύθμιση του διακόπτη στάθμης.

5. Παρουσίαση προϊόντος



Σχ. 1 Unilift AP35B, AP50B

TM03 4189 1806

Εφαρμογές	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Αποστράγγιση πλημμυρισμένων υπογείων ή κτιρίων	•	•
Μείωση στάθμης υπόγειων υδάτων	•	•
Αντληση υδάτων από φρεάτια συλλογής υδάτων αποστράγγισης	•	•
Αντληση υδάτων από φρεάτια επιφανειακών υδάτων με εισροή από υδρορροές στέγης, φρεάτια, σήραγγες, κλπ.	•	•
Άδειασμα και γέμισμα πισινών, λιμνών, φρεατίων, κλπ.	•	•
Αντληση ακάθαρτων υδάτων από πλυντήρια, μπάνια, νεροχύτες, κλπ., από μέρη κτιρίων που βρίσκονται σε χαμηλό επίπεδο μέχρι το επίπεδο της αποχέτευσης	•	•
Αντληση ακάθαρτων υδάτων που περιέχουν ίνες από πλυντήρια και ελαφριά βιομηχανία	•	•
Αντληση οικιακών ακάθαρτων υδάτων από βόθρους και συστήματα επεξεργασίας ιλύος	•	•
Αντληση οικιακών ακάθαρτων υδάτων χωρίς λύματα από τουαλέτες	•	•
Αντληση οικιακών ακάθαρτων υδάτων με λύματα από τουαλέτες		• *

* Η Unilift AP50B διαθέτει έγκριση σύμφωνα με το EN 12050-1 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για λύματα από τουαλέτες εάν οι τοπικοί κανονισμοί επιτρέπουν τη χρήση μιας αντλίας τύπου Vortex με ελεύθερο πέρασμα 50 mm.

Η εσφαλμένη εφαρμογή της αντλίας, που οδηγεί για παράδειγμα σε απόφραξη της αντλίας, και η φυσιολογική φθορά δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

5.1 Χρήση για την οποία προορίζεται

Η αντλία Grundfos Unilift AP είναι μονοβάθμια υποβρύχια αντλία, σχεδιασμένη για την άντληση ακάθαρτων υδάτων.

Η αντλία έχει τη δυνατότητα να αντλεί νερό που περιέχει περιορισμένη ποσότητα στερεών, όχι όμως πέτρες και παρόμοια υλικά, χωρίς να φράξει ή να υποστεί βλάβη.

Η αντλία είναι διαθέσιμη για αυτόματη καθώς και για χειροκίνητη λειτουργία και μπορεί να τοποθετηθεί σε μόνιμη εγκατάσταση ή να χρησιμοποιηθεί ως φορητή αντλία.

Η μόνιμη εγκατάσταση μπορεί να γίνει σε μια σταθερή αυτόματη ζεύξη ή ως ελεύθερη αντλία.

5.2 Αντλούμενα υγρά

Η αντλία έχει τη δυνατότητα άντλησης νερού που περιέχει περιορισμένη ποσότητα σφαιρικών σωματιδίων. Η άντληση σφαιρικών σωματιδίων που υπερβαίνουν το μέγιστο μέγεθος σωματιδίων της αντλίας, μπορεί να φράξει ή να καταστρέψει την αντλία.

Μέγιστο μέγεθος σωματιδίων: Βλέπε κεφάλαιο

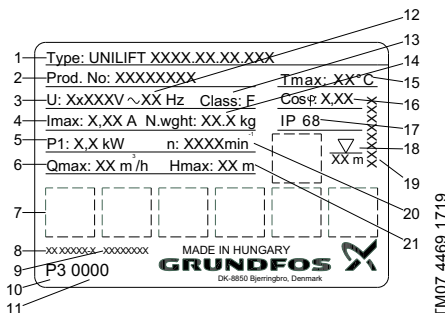
8. Τεχνικά στοιχεία.

Η αντλία δεν είναι κατάλληλη για τα εξής υγρά:

- υγρά που περιέχουν μακρίες ίνες
- εύφλεκτα υγρά (λάδι, πετρέλαιο, κ.λπ.)
- διαβρωτικά υγρά.
- υγρά που περιέχουν στερεά τα οποία υπερβαίνουν το συνιστώμενο μέγιστο μέγεθος σωματιδίων της αντλίας.

5.3 Αναγνώριση

5.3.1 Πινακίδα



Σχ. 2 Παράδειγμα πινακίδας

Θέση	Περιγραφή
1	Τύπος προϊόντος
2	Αριθμός προϊόντος
3	Τάση παροχής [V]
4	Μέγιστο ρεύμα [A]
5	Ισχύς εισόδου [kW]
6	Μέγιστη παροχή [m ³ /h]
7	Εγκρίσεις
8	Κωδικός αριθμός για πρότυπα EN
9	Κωδικός αριθμός για Οδηγίες Ασφαλείας
10	Κωδικός εργοστασίου
11	Κωδικός παραγωγής (ΕΤΟΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ)
12	Συχνότητα [Hz]
13	Κατηγορία μόνωσης
14	Καθαρό βάρος [kg]
15	Μέγιστη θερμοκρασία υγρού [°C]
16	Συνημίτονο φ
17	Κατηγορία προστασίας
18	Μέγιστο βάθος εγκατάστασης [m]
19	Διάταξη πινακίδας
20	Ταχύτητα [min ⁻¹]
21	Μέγιστο μανομετρικό [m]

5.3.2 Επεξήγηση τύπου

Παράδειγμα Unilift AP 35 B. 50. 08. A 1 1 .V

Σειρά προϊόντος

Μέγιστο μέγεθος στερεών [mm]

Τύπος αντλίας:

[] = AP Pump

B = AP Basic

Ονομαστική διάμετρος στομίου εξόδου

Ισχύς εξόδου, P₂ / 100 [W]

Έλεγχος στάθμης:

A = Αυτόματη λειτουργία με πλωτηροδιακόπτη

[] = Χειροκίνητη λειτουργία χωρίς πλωτηροδιακόπτη

Κινητήρας:

1 = Μονοφασικός

3 = Τριφασικός

Πτερωτή:

V = Πτερωτή vortex

6. Σέρβις του προϊόντος

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτροπληξία



Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός από μόνω

- Κλείστε την παροχή ρεύματος πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν.
- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αιχμηρό στοιχείο



Μικρός ή μέτριος τραυματισμός από μόνω

- Φοράτε προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Τοξικό υλικό



Μικρός ή μέτριος τραυματισμός από μόνω

- Το προϊόν θα χαρακτηριστεί ως μολυσμένο εάν έχει χρησιμοποιηθεί για υγρό το οποίο είναι επιβλαβές για την υγεία ή τοξικό.
- Φοράτε προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Βιολογικός κίνδυνος



Μικρός ή μέτριος τραυματισμός από μόνω

- Καθαρίστε σχολαστικά το προϊόν με καθαρό νερό και ξεπλύνετε τα εξαρτήματα με νερό μετά την αποσυναρμολόγηση.
- Φοράτε προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό.

Εάν το καλώδιο ρεύματος ή ο πλωτηροδιακόπτης υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικατασταθεί από συνεργείο σέρβις εξουσιοδοτημένο από την Grundfos.

Το σέρβις πρέπει να πραγματοποιείται από ειδικά εκπαιδευμένα άτομα.

Επίσης πρέπει να τηρούνται όλοι οι κανόνες και κανονισμοί σχετικά με την ασφάλεια, την υγεία και το περιβάλλον.

1. Εάν η αντλία έχει χρησιμοποιηθεί για άλλα υγρά εκτός από καθαρό νερό, ξεπλύνετε καλά την αντλία με καθαρό νερό πριν τη διενέργεια συντήρησης και σέρβις.
2. Ξεπλύνετε τα εξαρτήματα της αντλίας με νερό μετά την αποσυναρμολόγηση.

6.1 Συντήρηση του προϊόντος

Ελέγχετε την αντλία και αλλάζετε το λάδι μία φορά τον χρόνο. Εάν η αντλία χρησιμοποιείται για την άντληση υγρών που περιέχουν λειαντικά σωματίδια ή λειτουργεί συνεχώς, θα πρέπει να ελέγχεται σε μικρότερα χρονικά διαστήματα.

Εάν το αποστραγγισμένο λάδι περιέχει νερό ή άλλες ακαθαρσίες, συνιστούμε την αντικατάστασή του στυπιοθλίπτη άξονα.

6.2 Λάδι

Σε περίπτωση λειτουργίας για μεγάλο χρονικό διάστημα ή συνεχούς λειτουργίας, το λάδι πρέπει να αντικαθίσταται ως εξής:

Θερμοκρασία υγρού	Το λάδι πρέπει να αντικαθίσταται μετά από
20 °C	4500 ώρες λειτουργίας
40 °C	3000 ώρες λειτουργίας

Η αντλία περιέχει 78 ml μη τοξικού λαδιού.

Το χρησιμοποιημένο λάδι πρέπει να διατίθεται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

6.3 Κατασκευή

Η κατασκευή της αντλίας εμφανίζεται στον παρακάτω πίνακα και στο σχήμα D στο [Appendix](#).

Θέση	Περιγραφή
50	Περιβλημα αντλίας
37a	Δακτύλιος O
49	Πτερωτή
150	Κινητήρας με φλάντζα
66	Ροδέλα
84	Βάση
67	Ασφαλιστικό περικόχλιο
6	Τμήμα εισόδου
105a	Στυπιοθλίπτης άξονα
182	Διακόπτης στάθμης

6.4 Σετ ανταλλακτικών

Σετ ανταλλακτικών	Αριθμός εξαρτήματος
Στυπιοθλίπτης άξονα, τυπικός	96429307
Στυπιοθλίπτης άξονα, FKM	96429308
Λάδι	96010646

6.5 Μολυσμένες αντλίες

ΠΡΟΣΟΧΉ

Βιολογικός κίνδυνος

Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων

- Καθαρίστε σχολαστικά το προϊόν με καθαρό νερό και ξεπλύνετε τα εξαρτήματα με νερό μετά την αποσυναρμολόγηση.
- Φοράτε προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό.

Το προϊόν θα χαρακτηριστεί ως μολυσμένο εάν έχει χρησιμοποιηθεί για υγρό το οποίο είναι επιβλαβές για την υγεία ή τοξικό.

Εάν ζητήσετε από την Grundfos να πραγματοποιήσει σέρβις στο προϊόν, δώστε στη Grundfos λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με το αντλούμενο υγρό πριν αποστείλετε το προϊόν για σέρβις. Διαφορετικά, η Grundfos μπορεί να αρνηθεί να δεχθεί το προϊόν για σέρβις.

Οποιαδήποτε αίτηση για σέρβις πρέπει να περιλαμβάνει λεπτομέρειες για το αντλούμενο υγρό. Καθαρίστε το προϊόν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο πριν το επιστρέψετε.

Το κόστος επιστροφής του προϊόντος βαρύνει τον πελάτη.

7. Ανεύρεση βλαβών του προϊόντος

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Κλείστε την παροχή ρεύματος πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν.
- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.

ΠΡΟΣΟΧΉ

Αιχμηρό στοιχείο

Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων

- Φοράτε προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό.

ΠΡΟΣΟΧΉ

Τοξικό υλικό

Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων

- Το προϊόν θα χαρακτηριστεί ως μολυσμένο εάν έχει χρησιμοποιηθεί για υγρό το οποίο είναι επιβλαβές για την υγεία ή τοξικό.
- Φοράτε προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό.

Βλάβη	Αιτία	Αντιμετώπιση
1. Ο κινητήρας δεν ξεκινάει.	a) Δεν υπάρχει ρεύμα.	Συνδέστε την ηλεκτρική παροχή.
	b) Η αντλία σταμάτησε από τον διακόπτη στάθμης.	Ρυθμίστε ή αντικαταστήστε τον διακόπτη στάθμης.
	c) Οι ασφάλειες κήκκαν.	Αντικαταστήστε τις ασφάλειες.
	d) Η προστασία κινητήρα ή το θερμικό ρελέ διέκοψε.	Περιμένετε μέχρι η προστασία κινητήρα να απενεργοποιηθεί ή εκτελέστε επαναφορά του ρελέ.
	e) Η πτερωτή έχει φράξει από ακαθαρσίες.	Καθαρίστε την πτερωτή.
	f) Βραχυκύκλωμα στο καλώδιο ή τον κινητήρα.	Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα.
2. Η προστασία κινητήρα ή το θερμικό ρελέ διακόπτει μετά από λίγη ώρα λειτουργίας.	a) Η θερμοκρασία του υγρού είναι πολύ υψηλή.	Χρησιμοποιήστε άλλον τύπο αντλίας. Επικοινωνήστε με τον τοπικό προμηθευτή της Grundfos ή την υποστήριξη πωλήσεων.
	b) Η πτερωτή έχει φράξει πλήρως ή εν μέρει από ακαθαρσίες.	Καθαρίστε την αντλία.
	c) Βλάβη φάσης.	Καλέστε έναν ηλεκτρολόγο.
	d) Πολύ χαμηλή τάση.	Καλέστε έναν ηλεκτρολόγο.
	e) Η ρύθμιση υπερφόρτωσης του ρελέ προστασίας κινητήρα είναι πολύ χαμηλή.	Προσαρμόστε τη ρύθμιση.
	f) Λανθασμένη φορά περιστροφής. Βλέπε κεφάλαιο 3.4 Έλεγχος της φοράς περιστροφής .	Αντιστρέψτε τη φορά περιστροφής.
3. Η αντλία λειτουργεί συνεχώς ή δίνει πολύ λίγο νερό.	a) Η αντλία είναι μερικώς φραγμένη από ακαθαρσίες.	Καθαρίστε την αντλία.
	b) Ο σωλήνας ή η βαλβίδα εξόδου έχει εν μέρει φράξει από ακαθαρσίες.	Καθαρίστε τον σωλήνα ή τη βαλβίδα εξόδου.
	c) Η πτερωτή δεν έχει στερεωθεί καλά στον άξονα.	Σφίξτε την πτερωτή.
	d) Λανθασμένη φορά περιστροφής. Βλέπε κεφάλαιο 3.4 Έλεγχος της φοράς περιστροφής .	Αντιστρέψτε τη φορά περιστροφής.
	e) Λανθασμένη ρύθμιση του διακόπτη στάθμης.	Ρυθμίστε τον διακόπτη στάθμης.
	f) Η αντλία είναι πολύ μικρή για την εφαρμογή.	Αντικαταστήστε την αντλία.
	g) Η πτερωτή έχει φθαρεί.	Αντικαταστήστε την πτερωτή.

Βλάβη	Αιτία	Αντιμετώπιση
4. Η αντλία λειτουργεί, αλλά δεν δίνει νερό.	a) Η αντλία έχει φράξει από ακαθαρσίες.	Καθαρίστε την αντλία.
	b) Ο σωλήνας ή η βαλβίδα εξόδου έχει φράξει από ακαθαρσίες.	Καθαρίστε τον σωλήνα ή τη βαλβίδα εξόδου.
	c) Η πτερωτή δεν έχει στερεωθεί καλά στον άξονα.	Σφίξτε την πτερωτή.
	d) Υπάρχει αέρας μέσα στην αντλία.	Εξαερώστε την αντλία και τον σωλήνα εξόδου.
	e) Η στάθμη του υγρού είναι πολύ χαμηλή. Η είσοδος της αντλίας δεν είναι πλήρως βυθισμένη μέσα στο αντλούμενο υγρό.	Βυθίστε την αντλία στο υγρό ή ρυθμίστε τον διακόπτη στάθμης.
	f) Αντλίες με πλωτηροδιακόπτη: Ο πλωτηροδιακόπτης δεν κινείται ελεύθερα.	Ρυθμίστε τον πλωτηροδιακόπτη. Βλέπε κεφάλαιο 3.2.7 Ρύθμιση του μήκους του καλωδίου του πλωτηροδιακόπτη .

8. Τεχνικά στοιχεία

8.1 Θερμοκρασία αποθήκευσης

Μέχρι τους -30 °C.

8.2 Συνθήκες λειτουργίας

Ελάχιστη θερμοκρασία υγρού	0 °C
Μέγιστη θερμοκρασία υγρού	40 °C
Βάθος εγκατάστασης	Το μέγιστο 7 m κάτω από τη στάθμη του υγρού
Τιμή pH	4-10
Πυκνότητα	Μέγιστη 1100 kg/m ³
Ιξώδες	Μέγιστο 10 mm ² /s
Μέγιστο μέγεθος σωματιδίων	Μέγ. σφαιρική διάμετρος: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Τεχνικά δεδομένα	Βλέπε πινακίδα αντλίας.



Αφήνετε πάντα τουλάχιστον 3 m ελεύθερο καλώδιο πάνω από τη στάθμη του υγρού. Αυτό περιορίζει το βάθος εγκατάστασης στα 7 m για αντλίες με καλώδιο 10 m και στα 2 m για αντλίες με καλώδιο 5 m.

8.3 Στάθμη ηχητικής πίεσης

Η στάθμη ηχητικής πίεσης της αντλίας είναι μικρότερη από τις οριακές τιμές που αναφέρονται στην Οδηγία Συμβουλίου της Ε.Κ. 2006/42/EK σχετικά με τα μηχανήματα.

9. Διάθεση του προϊόντος

Το προϊόν αυτό και τα εξαρτήματά του θα πρέπει να απορριφθούν με ένα φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο:

- Χρησιμοποιήστε την τοπική δημόσια ή ιδιωτική υπηρεσία συλλογής αποβλήτων.
- Αν αυτό δεν είναι δυνατό, επικοινωνήστε με την πλησιέστερη εταιρεία Grundfos ή συνεργείο επισκευών.



Το σύμβολο με τον διαγραμμένο κάδο απορριμμάτων σημαίνει ότι πρέπει να απορριφθεί ξεχωριστά από τα οικιακά απορρίμματα. Όταν ένα προϊόν που φέρει αυτό το σύμβολο φτάσει στο τέλος της διάρκειας ζωής του, παραδώστε το σε ένα σημείο συλλογής το οποίο καθορίζεται από τις τοπικές αρχές διάθεσης απορριμμάτων. Η ξεχωριστή συλλογή και ανακύκλωση τέτοιων προϊόντων θα βοηθήσει στην προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας.

Βλέπε επίσης τις πληροφορίες τέλους ζωής στο www.grundfos.com/product-recycling.

Hrvatski (HR) Montažne i pogonske upute

Prijevod originalne engleske verzije

Ove montažne i pogonske upute opisuju Grundfos Unilift AP35B i AP50B.

Odjeljci 1-4 donose informacije potrebne kako bi otpakirali, ugradili i pokrenuli proizvod na siguran način.

Odjeljci 5-9 donose važne informacije o proizvodu, kao i podatke o servisiranju, pronalasku pogreške i odlaganju proizvoda.

SADRŽAJ

	Stranica
1. Opće informacije	113
1.1 Izjave o opasnostima	113
1.2 Napomene	114
2. Primanje proizvoda	114
2.1 Pregledavanje proizvoda	114
3. Ugradnja proizvoda	114
3.1 Mjesto montaže	114
3.2 Mehanička montaža	115
3.3 Električni priključak	117
3.4 Kontrola smjera vrtnje	117
4. Pokretanje proizvoda	118
5. Predstavljanje proizvoda	118
5.1 Predviđena namjena	118
5.2 Dizane tekućine	118
5.3 Identifikacija	119
6. Servisiranje proizvoda	120
6.1 Održavanje proizvoda	120
6.2 Ulje	120
6.3 Konstrukcija	120
6.4 Servisni kompleti	120
6.5 Kontaminirane crpke	120
7. Otkrivanje smetnji na proizvodu	121
8. Tehnički podaci	122
8.1 Temperatura skladištenja	122
8.2 Radni uvjeti	122
8.3 Razina zvučnog tlaka	122
9. Odlaganje proizvoda	122



Prije ugradnje pročitajte ovaj dokument. Instalacija i pogon moraju biti sukladni s lokalnim propisima i prihvaćenim kodovima profesionalne izvedbe.



Ovaj proizvod mogu koristiti djeca od 8 godina ili više te sobe sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ako su pod nadzorom ili su poučene o upotrebi ovog proizvoda na siguran način i razumiju uključene opasnosti.

Djeca se ne smiju igrati s proizvodom. Čišćenje i druge radove održavanja ne smiju obavljati djeca bez nadzora.

1. Opće informacije

1.1 Izjave o opasnostima

Simboli i izjave o opasnostima u nastavku mogu se pojaviti u Grundfos uputama za ugradnju i uporabu, sigurnosnim uputama i servisnim uputama.

OPASNOST



Označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do smrti ili osobne ozljede.

UPOZORENJE



Označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do smrti ili osobne ozljede.

PAŽNJA



Označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti manje ili srednje ozljede.

Izjave o opasnostima organizirane su na sljedeći način:

SIGNALNA OZNAKA

Opis opasnosti



Podljevica ignoriranja upozorenja.
- Radnja za izbjegavanje opasnosti.

1.2 Napomene

Simboli i napomene u nastavku mogu se pojaviti u Grundfos uputama za ugradnju i uporabu, sigurnosnim uputama i servisnim uputama.



Pratite upozorenja za protueksplozijske proizvode.



Plavi ili sivi krug sa bijelim simbolom označava da se mora poduzeti radnja da bi se izbjegla opasnost.



Crveni ili sivi krug s dijagonalnom prečkom, moguće sa crnim simbolom označava da se radnja ne smije poduzeti ili mora prestati.



Ako se ove upute ne slijede može doći do kvara ili oštećenje opreme.



Savjeti i prijedlozi koji olakšavaju posao.

2. Primanje proizvoda

UPOZORENJE



Padajući predmeti

- Smrt ili teška ozljeda
- Držite proizvod u stabilnom položaju tijekom transporta.
- Nosite zaštitnu opremu.

2.1 Pregledavanje proizvoda

Provjerite da je proizvod primljen u skladu s redoslijedom.

Provjerite je li napon i frekvencija proizvoda odgovaraju naponu i frekvenciji na mjestu montaže.

3. Ugradnja proizvoda

PAŽNJA

Otrovan materijal

Blaga ili srednja ozljeda

- Proizvod se klasificira kao onečišćen ako je korišten u tekućini koja izaziva ozljede ili je otrovna.
- Nosite zaštitnu opremu.



Ugradnju smije izvoditi samo posebno obučeno osoblje u skladu s lokalnim propisima.



Sukladno EN 60335-2-41/A2:2010 ovaj se proizvod smije rabiti s kabelom električnog napajanja od 5 metara, ali samo u zatvorenim prostorima.

3.1 Mjesto montaže

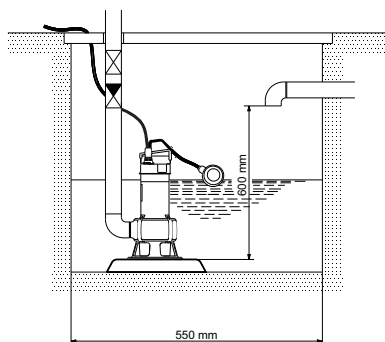


Uvijek ostavite barem 3 m slobodnog kabla iznad razine tekućine. To ograničava maksimalnu dubinu ugradnje na 7 m za crpke s kabelom od 10 m, i na 2 m za crpke s kabelom od 5 m.

3.1.1 Minimalni prostor

Jama, umivaonik ili spremnik moraju biti veličine koja odgovara odnosu između toka vode u jamu, umivaonik ili spremnik i performansama crpke.

Kada je crpka trajno instalirana s plovnom sklopkom, minimalne dimenzije jame, umivaonika ili spremnika moraju biti kako je prikazano na sl. 1 da bi se osigurala slobodna pokretljivost plovne sklopke. Plovna sklopka se postavlja na minimalnu slobodnu duljinu kabla. Pogledajte poglavlje [3.2.7 Podesavanje duljine kabla za plovnu sklopku](#).



Slika 1 Minimalne dimenzije jame kada je plovna sklopka postavljena na minimalnu slobodnu duljinu kabla

TM03 4190 1806

3.2 Mehanička montaža

OPASNOST

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda

- Prije nego započnete raditi na proizvodu, isključite opskrbi napon.
- Osigurajte da električno napajanje ne može biti slučajno uključeno.



PAŽNJA

Oštri elementi

Blaga ili srednja ozljeda

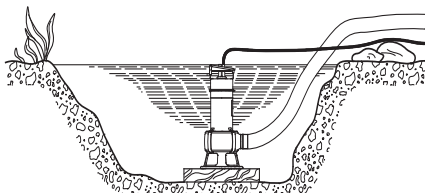
- Nosite zaštitnu opremu.
- Osigurajte da osobe ne mogu doći u dodir s impelerom crpke.



Ne instalirajte crpku tako da visi s električnog kabela ili ispusne cijevi.

3.2.1 Temelj

Postavite crpku na ploču ili na cigle tako da je ulazno cjevilo slobodno od mulja, blata ili sličnih materijala. Pogledajte sl. 2.



Slika 2 Postavite crpku na ploču

3.2.2 Podizanje crpke



Nemojte povlačiti ili podizati proizvod za kabel na napajanje.

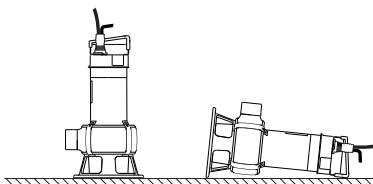
Podignite crpku za ručicu crpke. Nemojte podizati crpku za kabel za napajanje ili izlaznu cijev ili crijevo. Ako je crpka ugrađena u bunar ili spremnik, podižite ju ili spuštajte pomoću žice ili lanca koji je učvršćen na ručku crpke.

3.2.3 Postavljanje crpke

Crpka se može koristiti u okomitom ili vodoravnom položaju. Pogledajte sl. 3.

Tijekom kontinuiranog rada, motor i ulaz crpke uvijek moraju potpuno biti pokriveni dizanom tekućinom.

Tijekom rada s prekidima, motor uvijek mora biti napola potopljen u dizanu tekućinu.



Slika 3 Položaj crpke

Kada je cijev ili crijevo spojeno, postavite crpku u radni položaj.

Crpku postavite tako da ulaz crpke ne može biti blokiran ili djelomično blokiran zbog mulja, blata ili sličnih materijala.

U slučaju trajne ugradnje, jama mora biti očišćena od mulja, kamenčića itd. prije ugradnje crpke.

3.2.4 Cijevni priključak

U slučaju trajne ugradnje, preporučujemo vam da ugradite nepovratni ventil i zaporni ventil na izlaznoj cijevi.

3.2.5 Montaža na automatskoj spojki

Pogledajte sl. A i B u [Appendix](#).

Crpke za trajnu montažu mogu se montirati na stacionarnu automatsku spojku te mogu raditi potpuno ili djelomično potopljene u dizani medij.

1. Izbušite montažne rupe za držač klizne vodilice na unutarnjoj strani jame te provizorno pričvrstite držač vodilice s dva vijka.
2. Postavite temeljnu ploču automatske spojke na dno jame. Rabite libelu za određivanje ispravnog položaja. Pričvrstite jakim ekspanzijskim svornjacima. Ako je dno jame neravno, baza automatske spojke mora se podlagati kako bi se mogla pričvrstiti u vodoravnom položaju.
3. Montirajte ispusni vod sukladno općem prihvaćenom postupku te ga ne izlažite distorziji ili napetostima.

- Pričvrstite vodilice na prstenove na donjem dijelu automatske spojke. Nagnite vodilice da olakšate montažu. Vodilice moraju čvrsto prijanjati na prstenove. Preporučujemo cijevi srednje veličine, 3/4" kao vodilice.
- Prilagodite dužinu vodilica da točno odgovaraju nosačima na vrhu.
- Odvijčajte provizorno učvršćen držač klizne vodilice, montirajte ga na vrh vodilice te konačno dobro učvrstite na zid jame.



Vodilice ne smiju imati aksijalni pomak jer bi to moglo uzrokovati buku tijekom rada crpke.

- Očistite ostatke u jami prije spuštanja crpke u jamu.
- Ugradite polovicu automatske spojnice na izlaz crpke. Zatim gurnite tračnicu vodilice s polovice spojke između vodilice, te spustite crpku u jamu pomoću lanca. Kad crpka dosegne donji dio automatske spojke, crpka će se automatski nepropusno spojiti.
- Kraj lanca pričvrstite na prigodnu kuku na vrhu jame.
- Prilagodite dužinu kabela motora namatanjem na napravu za rasterećenje, kako tijekom rada ne bi došlo do oštećenja. Pričvrstite potporanj na pogodnu konzolu na vrhu jame. Provjerite da kabeli nisu oštro svinuti ili prignječeni.



Kraj kabela ne smije biti potopljen kako voda ne bi kroz kabel došla do motora.

3.2.6 Samostojeća montaža

Pogledajte sl. C u [Appendix](#).

Za samostojeću montažu crpki, namjestite kut od 90° na strani gdje je ispusni otvor. Crpka može biti montirana s crijevom ili krutom cijevi i ventilima.

Kako biste olakšali servisiranje crpke, postavite elastični holender ili spojku na ispusnu cijev radi lakšeg odvajanja.

Ukoliko se koristi crijevo, osigurajte da crijevo nije priklješteno i da unutarnji promjer odgovara ispusnom priključku crpke.

Ako se koristi kruta cijev, spoj ili spojka, nepovratni ventil i izolacijski ventil moraju se montirati navedenim redoslijedom, gledano od crpke.

Spustite crpku u tekućinu.

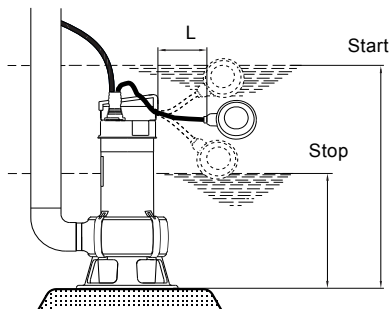
Ukoliko se crpka montira u blatnim uvjetima ili na neravnom terenu, preporučujemo da poduprete crpku na opeke.

3.2.7 Podešavanje duljine kabela za plovnu sklopku

Za crpke koje imaju plovnu sklopku, razlika nivoa između startanja i zaustavljanja može se podesiti mijenjanjem slobodne dužine kabela između držača crpke i plovne sklopke.

- Veća slobodna dužina kabela daje manje startanja i zaustavljanja i veću razliku nivoa.
- Smanjena slobodna dužina kabela daje često startanje i zaustavljanje i manju razliku nivoa.

Razina zaustavljanja mora biti iznad ulaza crpke kako bi se spriječio ulazak zraka u crpku.



Slika 4 Razina uključivanja i isključivanja

Razine pokretanja i zaustavljanja razlikuju se prema duljini kabela.

Uniflit AP B, razine pokretanja i zaustavljanja [mm]

Duljina kabela (L) min. 100 mm		Duljina kabela (L) maks. 300 mm	
Start	Stop	Start	Stop
500	300	550	150

Rad s prekidima

Tijekom rada s prekidima, motor uvijek mora biti napola potopljen u dizanu tekućinu.

Crpka može raditi maksimalno 5 minuta unutar 30 minuta a da motor nije potopljen u tekućinu.

Kontinuirani rad

Tijekom kontinuiranog rada, motor i ulaz crpke uvijek moraju potpuno biti pokriveni dizanom tekućinom.

TM03 4192 1719

3.3 Električni priključak

OPASNOST

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda

- Prije nego započnete raditi na proizvodu, isključite opskrbni napon.
- Osigurajte da električno napajanje ne može biti slučajno uključeno.



OPASNOST

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda

- Instalaciju se mora montirati s pomoću uređaja diferencijalne struje (RCD) sa strujom iskapćanja manjom od 30 mA.



OPASNOST

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda

- Provjerite da je utikač za napajanje isporučen s proizvodom u skladu s lokalnim propisima.
- Utikač mora imati isti sustav priključaka zaštitnog uzemljenja (PE) kao i utičnica. U suprotnom uporabite prikladni adapter ako je to u skladu s lokalnim propisima.



OPASNOST

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda

- Kabeli za napajanje bez utikača moraju biti na uređaj koji prekida napajanje, a ugrađen je u fiksno ožičenje sukladno s lokalnim pravilima ožičenja.



Sve električne priključke mora izvesti kvalificirano osoblje sukladno lokalnim propisima.



Ovisno o lokalnim propisima, crpka s minimalno 10 m kabela mora se koristiti ako se crpka koristi kao prijenosna crpka za različite namjene.

Provjerite da uređaj odgovara opskrbnom naponu i frekvenciji raspoloživima na mjestu instalacije. Napon i frekvencija naznačeni su na natpisnoj pločici crpke.

Crpka se mora spojiti na vanjski glavni prekidač. Ukoliko crpka nije montirana blizu prekidača mora se u tom slučaju omogućiti i zaključavanje.

Trofazne crpke moraju biti spojeni na vanjsku zaštitnu sklopka motora s diferencijalnim oslobađanjem. Nazivna struja zaštitne sklopke motora mora odgovarati električnim podacima označenim na natpisnoj pločici crpke.

Ako je sklopka razine spojena na trofaznu crpku, zaštitna sklopka motora mora biti magnetno kontrolirana.

Monofazne crpke imaju zaštitu od termičkog preopterećenja i ne zahtijevaju dodatnu zaštitu motora.



Ukoliko je motor preopterećen, automatski će se zaustaviti. Kada se motor ohladi na normalnu temperaturu, pokreće se automatski.

3.4 Kontrola smjera vrtnje

Samo trofazne crpke

Provjerite smjer rotacije svaki put kada se crpka priključuje na novu instalaciju.

1. Postavite crpku tako da možete vidjeti impeler.
2. Pokrenite crpku kratki vremenski period.
3. Promatrajte rotaciju impelera. Ispravan smjer rotacije označen je strelicom na vrhu motora (u smjeru kazaljke na satu kada se gleda s dna). Ako se impeler rotira u pogrešnom smjeru, okrenite smjer vrtnje zamjenom faza motora.

Ukoliko je crpka priključena na cjevovod, smjer vrtnje provjerite na sljedeći način:

1. Pokrenite crpku i provjerite količinu vode ili tlak.
2. Zaustavite crpku i promijenite dvije faze motora.
3. Pokrenite crpku i provjerite količinu vode ili tlak.
4. Zaustavite crpku.
5. Usporedite rezultate dobivene pod točkama 1 i 3. Najveća količina vode pokazuje ispravan smjer vrtnje.

4. Pokretanje proizvoda

OPASNOST

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda

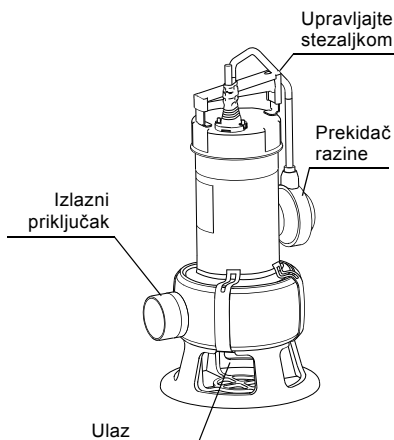
- Nemojte koristiti crpku u bazenima, umjetnim jezerima ili sličnim mjestima kada ima ljudi u vodi.



Crpka može raditi kratki vremenski period kako biste provjerili smjer vrtnje bez da se potopi u dizanu tekućinu.

1. Prije pokretanja crpke, potopite ulaz crpke u dizanu tekućinu.
2. Otvorite zaporni ventil, ako je ugrađen i provjerite postavke sklopke razine.

5. Predstavljanje proizvoda



Slika 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 Predviđena namjena

Grundfos Unilift AP crpka je jednostupanjna je potopna crpka dizajnirana za crpljenje otpadnih voda.

Crpka može crpiti vodu koja sadrži ograničenu količinu krutih tvari, ali ne kamenja ili sličnog materijala, bez blokada ili oštećenja.

Crpka je dostupna za automatski i ručni rad i može se trajno ugraditi ili koristiti kao prijenosna crpka.

Trajna ugradnja može biti na stacionaran sustav automatske spojke ili kao samostalna crpka.

Primjene	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Istjecanje potopljenih podruma ili zgrada	•	•
sniženje razine podzemnih voda	•	•
Dizanje vode iz jama za skupljanje opasnih voda	•	•
Dizanje vode iz jama površinskih voda s dovodom s žljebova, šahti, tunela, itd.	•	•
Pražnjenje i punjenje bazena, ribnjaka, jama itd.	•	•
Crpljenje otpadnih voda iz perilica, kupaonica, umivaonika, itd. iz niskih dijelova zgrada do razine kanalizacije	•	•
Dizanje otpadnih voda koja sadrže vlakna iz perilica i lakih industrija	•	•
Dizanje otpadnih voda iz kućanstva iz septičkih jama i sustava za obradu mulja	•	•
Otpadne vode iz kućanstva bez ispusta iz toaleta	•	•
Dizanje otpadnih voda iz kućanstva s ispuhom iz zahoda		• *

* Unilift AP50B je odobrena sukladno EN 12050-1 i može se koristiti za ispuh zahoda ako lokalni zakoni dozvoljavaju korištenje Vortex crpke sa slobodnim prolazom od 50 mm.

Nepravilna primjena crpke, koja na primjer rezultira blokadom crpke, i potrošnje nisu pokriveni jamstvom.

5.2 Dizane tekućine

Crpka može dizati vodu koja sadrži ograničenu količinu sfernih čestica. Dizanje sferičnih čestica koje prelaze maksimalnu veličinu čestica crpke mogu blokirati ili oštetiti crpku.

Maksimalna veličina čestica: Pogledajte poglavlje [8. Tehnički podaci](#).

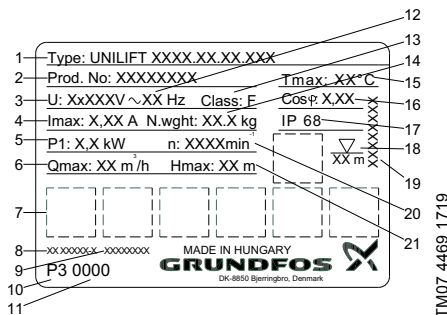
Crpka nije pogodna za ove tekućine:

- tekućine koje sadrže dugačka vlakna
- zapaljive tekućine (nafta, benzin, itd.)
- agresivne tekućine.
- tekućine koje sadrže krute tvari koje prelaze maksimalnu preporučenu veličinu čestica.

TM03 4189 1806

5.3 Identifikacija

5.3.1 Natpisna pločica



Slika 2 Primjer natpisne pločice

Poz.	Opis
1	Vrsta proizvoda
2	Broj proizvoda
3	Opskrbni napon [V]
4	Maksimalna struja [A]
5	Ulaz snage [kW]
6	Maksimalni protok [m³/h]
7	Odobrenja
8	ID broj za EN standarde
9	ID broj za sigurnosne upute
10	Tvornički kod
11	Kôd proizvodnje (YYWW)
12	Frekvencija [Hz]
13	Klasa izolacije
14	Neto težina [kg]
15	Maksimalna temperatura tekućine [°C]
16	Kosinus fi
17	Klasa zaštite
18	Max. dubina ugradnje [m]
19	Izgled natpisne pločice
20	Brzina [min⁻¹]
21	Maksimalna visina dizanja [m]

5.3.2 Označni ključ

Primjer	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Raspon tipa crpke								
Maksimalna veličina krutih čestica [mm]								
Vrsta crpke:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Nazivni promjer izlaznog priključka								
Izlaz snage, P ₂ / 100 [W]								
Kontrola razine:								
A = Automatski rad putem plovne sklopke.								
[] = Ručni rad bez plovne sklopke								
Motor:								
1 = Jednofazni								
3 = Trofazni								
Impeler:								
V = Vortex rotor								

6. Servisiranje proizvoda

OPASNOST

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda

- Prije nego započnete raditi na proizvodu, isključite opskrbi napon.
- Osigurajte da električno napajanje ne može biti slučajno uključeno.



PAŽNJA

Oštri elementi

Blaga ili srednja ozljeda

- Nosite zaštitnu opremu.



PAŽNJA

Otrovan materijal

Blaga ili srednja ozljeda

- Proizvod se klasificira kao onečišćen ako je korišten u tekućini koja izaziva ozljede ili je otrovna.
- Nosite zaštitnu opremu.



PAŽNJA

Biološka opasnost

Blaga ili srednja ozljeda

- Temeljito isperite proizvod čistom vodom i isperite dijelove proizvoda nakon rastavljanja.
- Nosite zaštitnu opremu.



Ako je kabel za napajanje ili ako je plovna sklopka oštećena, mora se zamijeniti u radionici koju je odobrio Grundfos.



Servis mora obaviti posebno obučena osoba.

Štoviše, sva pravila i odredbe o sigurnosti, zdravlju i okolišu moraju se poštivati.

1. Ako se crpka koristi za tekućine osim za čistu vodu, crpku temeljito isperite čistom vodom prije održavanja i servisiranja.
2. Poslije rastavljanja dijelove crpke potrebno je oprati čistom vodom.

6.1 Održavanje proizvoda

Crpku provjerite i zamijenite ulje jednom godišnje. Ako se crpka koristi za crpljenje tekućina koje sadrže abrazivne čestice ili ako neprekidno radi, crpka se mora provjeriti u kraćim intervalima.

Ako drenirano ulje sadrži vodu ili druge nečistoće, preporučujemo da zamijenite brtvu vratila.

6.2 Ulje

U slučaju dugotrajnog rada ili neprekidnog rada, ulje se mora zamijeniti kako slijedi:

Temperatura tekućine	Ulje se mora zamijeniti nakon
20 °C	4500 radnih sati
40 °C	3000 radnih sati

Crpka sadrži 78 ml neotrovnog ulja.

Korišteno ulje mora se zbrinuti sukladno lokalnim propisima.

6.3 Konstrukcija

Konstrukcija crpke će se pojaviti iz donje tablice i sl. [Appendix](#).

Poz.	Opis
50	Kućište crpke
37a	O-prsten
49	Impeler
150	Motor s prirubnicom
66	Podloška
84	Baza
67	Sigurnosna matica
6	Ulazni dio
105a	Brtva vratila
182	Prekidač razine

6.4 Servisni kompleti

Servisni komplet	Dio broj
Brtva vratila, standardna	96429307
Brtva vratila, FKM	96429308
Ulje	96010646

6.5 Kontaminirane crpke

PAŽNJA

Biološka opasnost

Blaga ili srednja ozljeda

- Temeljito isperite proizvod čistom vodom i isperite dijelove proizvoda nakon rastavljanja.
- Nosite zaštitnu opremu.



Proizvod se klasificira kao onečišćen ako je korišten u tekućini koja izaziva ozljede ili je otrovna.

Ukoliko se od Grundfosa zahtijeva servisiranje proizvoda, Grundfosu je potrebno dostaviti sljedeće pojedinosti o dizanoj tekućini prije slanja proizvoda na servis. U suprotnom Grundfos može odbiti servisiranje proizvoda.

Svaki zahtjev za servisiranje mora sadržavati detaljne informacije o dizanom mediju.

Proizvod očistite na najbolji mogući način prije povrata.

Trošak vraćanja proizvoda plaća kupac.

7. Otkrivanje smetnji na proizvodu

OPASNOST



Električni udar

Smrt ili teška ozljeda

- Prije nego započnete raditi na proizvodu, isključite opskrbni napon.
- Osigurajte da električno napajanje ne može biti slučajno uključeno.

PAŽNJA



Oštri elementi

Blaga ili srednja ozljeda
- Nosite zaštitnu opremu.

PAŽNJA



Otrovan materijal

Blaga ili srednja ozljeda
- Proizvod se klasificira kao onečišćen ako je korišten u tekućini koja izaziva ozljede ili je otrovna..
- Nosite zaštitnu opremu.

Greška	Uzrok	Postupak
1. Motor se ne uključuje.	a) Nema opskrbnog napona.	Uključite električno napajanje.
	b) Plovna sklopka je zaustavila crpku.	Podesite ili zamijenite plovnu sklopku.
	c) Osigurači su pregorjeli.	Izmijenite osigurače.
	d) Aktivirana je zaštita motora ili toplinski relej.	Pričekajte dok se motor ponovno ne uključi ili ponovno postavite relej.
	e) Impeler blokiran nečistoćama.	Očistite impeler.
	f) Kratki spoj u kabelu ili motoru.	Zamijenite neispravan dio.
2. Zaštita motora ili termički relej se aktivira nakon kratkog vremena rada.	a) Temperatura tekućine je previsoka.	Koristite drugi tip crpke. Obratite se lokalnom Grundfos dobavljaču ili prodajnoj podršci.
	b) Impeler je blokiran ili djelomično blokiran nečistoćama.	Očistite crpku.
	c) Prekid faze.	Pozovite električara.
	d) Preniski napon.	Pozovite električara.
	e) Postavka preopterećenja zaštitne sklopke motora je preniska.	Prilagodite postavke.
	f) Neispravan smjer vrtnje. Pogledajte poglavlje 3.4 Kontrola smjera vrtnje .	Promijenite smjer vrtnje.
3. Crpka radi bez prestanka ili daje malo vode.	a) Crpka je djelomično blokirana nečistoćama.	Očistite crpku.
	b) Izlazna cijev ili ventil djelomično su blokirani nečistoćama.	Očistite izlaznu cijev ili ventil.
	c) Imperler nije pravilno pričvršćen za vratilo.	Pritegnite impeler.
	d) Neispravan smjer vrtnje. Pogledajte poglavlje 3.4 Kontrola smjera vrtnje .	Promijenite smjer vrtnje.
	e) Neispravne postavke plovne sklopke.	Prilagodite plovnu sklopku.
	f) Crpka je premala za primjenu.	Zamijenite crpku.
	g) Impeler je potrošen.	Zamijenite impeler.

Greška	Uzrok	Postupak
4. Crpka radi no ne dobavlja vodu.	a) Crpka je blokirana nečistoćama.	Očistite crpku.
	b) Izlazna cijev ili ventil blokirani su nečistoćama.	Očistite izlaznu cijev ili ventil.
	c) Imperler nije pravilno pričvršćen za vratilo.	Pritegnite impeler.
	d) U crpki se nalazi zrak.	Odzračite crpku i izlaznu cijev.
	e) Razine tekućine je preniska. Ulaz crpke nije u potpunosti uronjen u dizanu tekućinu.	Uronite crpku u tekućinu ili podesite prekidač razine.
	f) Crpke s plovnom sklopkom: Plovna sklopka se ne pomiče slobodno.	Podesite plovnu sklopku. Pogledajte poglavlje 3.2.7 Podešavanje duljine kabela za plovnu sklopku .

8. Tehnički podaci

8.1 Temperatura skladištenja

Do -30 °C.

8.2 Radni uvjeti

Minimalna temperatura tekućine	0 °C
Maksimalna temperatura tekućine	40 °C
Dubina ugradnje	Maksimalno 7 m ispod razine tekućine
pH vrijednost	4-10
Gustoća	Maksimalno 1100 kg/m ³
Viskoznost	Maksimalno 10 mm ² /s
Maksimalna veličina čestica	Maks. sferični promjer: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Tehnički podaci	Pogledajte natpisnu pločicu crpke.



Uvijek ostavite barem 3 m slobodnog kabela iznad razine tekućine. To ograničava maksimalnu dubinu ugradnje na 7 m za crpke s kabelom od 10 m, i na 2 m za crpke s kabelom od 5 m.

8.3 Razina zvučnog tlaka

Nivo zvučnog tlaka crpke je niži od vrijednosti limita navedenih u EC direktivi 2006/42/EC koja se odnosi na strojeve.

9. Odlaganje proizvoda

Ovaj se proizvod, a isto vrijedi i za njegove dijelove, mora zbrinuti sukladno čuvanju okoliša:

1. U tu svrhu rabiti lokalne javne ili privatne tvrtke za zbrinjavanje otpada.
2. Ukoliko to nije moguće, povežite se s najbližom Grundfosovom filijalom ili radionicom.



Prekriženi simbol kante za smeće na proizvodu znači da se mora zbrinuti odvojeno od otpada iz domaćinstava. Kada proizvod označen tim simbolom dosegne kraj radnog vijeka, odnesite ga u centar za prikupljanje lokalne uprave za zbrinjavanje otpada. Odvojeno prikupljanje i recikliranje takvih proizvoda pridonijet će zaštiti okoliša i zdravlja ljudi.

Pogledajte i upute za kraj radnog vijeka na www.grundfos.com/product-recycling.

Magyar (HU) Telepítési és üzemeltetési utasítás

Az eredeti angol változat fordítása

Ez a telepítési és üzemeltetési utasítás a Grundfos Unilift AP35B és AP50B típusra vonatkozik.

Az 1-4. részekben található meg a termék biztonságos kicsomagolásához, telepítéséhez és elindításához szükséges ismeretek.

Az 5-9. részekben fontos információk találhatók a termékre vonatkozóan, valamint a szervizelésről, a hibaelhárításról és a termék hulladékkezeléséről.

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
1. Általános információ	123
1.1 Figyelmeztető mondatok	123
1.2 Megjegyzések	124
2. A termék átvétele	124
2.1 A termék ellenőrzése	124
3. A termék telepítése	124
3.1 A beépítés helye	124
3.2 Gépészeti telepítés	125
3.3 Elektromos csatlakozás	127
3.4 Forgásirány ellenőrzése	127
4. A termék beüzemelése	128
5. Termékismertető	128
5.1 Rendeltetésszerű használat	128
5.2 Szállítható közegek	128
5.3 Azonosítás	129
6. A termék szervizelése	130
6.1 A termék karbantartása	130
6.2 Olaj	130
6.3 Szerkezeti felépítés	130
6.4 Szervizkészletek	130
6.5 Szennyezett szivattyúk	131
7. Hibakeresés	132
8. Műszaki adatok	133
8.1 Tárolási hőmérséklet	133
8.2 Üzemeltetési feltételek	133
8.3 Hangnyomás szint	133
9. Hulladékkezelés	133



A telepítés megkezdése előtt olvassa el ezt a dokumentumot. A telepítés és az üzemeltetés feleljen meg a helyi előírásoknak és a bevált gyakorlat elfogadott követelményeinek.



Ezt a készüléket használhatják 8 éves, vagy ennél idősebb gyermekek, valamint korlátozott fizikai, érzékelési vagy mentális képességekkel rendelkező személyek, vagy olyanok, akiknek nincs tapasztalatuk és elegendő ismeretük, ha felügyeletet adnak melléjük, vagy ha kioktatták őket a készülék biztonságos használatára és megértették az ezzel járó kockázatokat.

Gyermekek nem játszhatnak ezzel a készülékkel. Tisztítást és felhasználói karbantartást gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetnek.

1. Általános információ

1.1 Figyelmeztető mondatok

Az alábbi jelek és figyelmeztető mondatok megjelenhetnek a Grundfos telepítési és üzemeltetési utasításaiban, a biztonsági előírásokban és a szervizutasításokban.



VESZÉLY

Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amelyet, ha nem előznek meg vagy kerülnek el, halált vagy súlyos személyi sérülést okoz.



FIGYELMEZTETÉS

Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amelyet, ha nem előznek meg vagy kerülnek el, halált vagy súlyos személyi sérülést okozhat.



VIGYÁZAT

Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amelyet, ha nem előznek meg vagy kerülnek el, kisebb vagy közepesen súlyos személyi sérülést okozhat.

A figyelmeztető mondatok szerkezete a következő:



SZÖVEGES JELZÉS

A veszély leírása

A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyásának következménye.

- A veszély elkerülésének módja.

1.2 Megjegyzések

Az alábbi jelek és megjegyzések megjelenhetnek a Grundfos telepítési és üzemeltetési utasításaiban, a biztonsági előírásokban és a szervizutasításokban.



Ezeket az utasításokat kell betartani robbanásbiztos termékeknel.



Kék vagy szürke kör, benne fehér grafikus jel jelzi, hogy cselekedni kell a veszély elhárítása vagy elkerülése érdekében.



Egy ferdén áthúzott vörös vagy szürke kör, lehetőleg egy fekete grafikai ábrával, jelzi, hogy egy műveletet nem szabad megtenni vagy félbe kell szakítani.



Ha ezeket az utasításokat nem tartják be, az a berendezés hibás működését vagy sérülését okozhatja.



A munkát megkönnyítő tippek és tanácsok.

2. A termék átvétele

FIGYELMEZTETÉS

Leeső tárgyak

- Halálos vagy súlyos személyi sérülés
- Kicsomagolás közben tartsa a terméket stabil és rögzített pozícióban.
- Viseljen személyi védőfelszerelést.

2.1 A termék ellenőrzése

Ellenőrizze, hogy az átvett termék a rendelésnek megfelelő-e.

Ellenőrizze, hogy a termék feszültsége és frekvenciája megfelel-e a telepítés helyén lévő feszültségnek és frekvenciának.

3. A termék telepítése

VIGYÁZAT

Mérgező anyag

Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés



- A termék szennyezettnek minősül, ha olyan folyadék szállítására használták, amely egészségre ártalmas vagy mérgező.
- Viseljen személyi védőfelszerelést.



A berendezés telepítését csak speciálisan képzett személyek végezhetik, a helyi előírásoknak megfelelően.



Az EN 60335-2-41/A2:2010 szabványnak megfelelően, ez az 5 m hálózati kábellel ellátott termék csak beltéri alkalmazásokban használható.

3.1 A beépítés helye

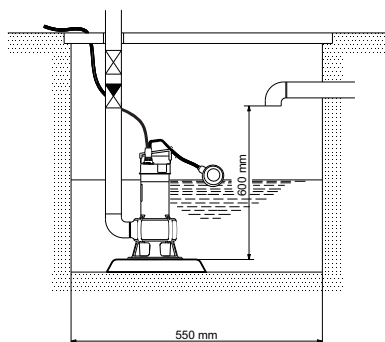


A vízszint fölött mindig legyen legalább 3 m hosszú szabad kábel. Ez 7 m-re korlátozza a 10 m-es kábellel felszerelt szivattyúk beépítési mélységét, és 2 m-re az 5 m-es kábellel szerelt szivattyúkat.

3.1.1 Minimális helyigény

Az aknát, a medencét vagy a tartályt az aknába, medencébe vagy tartályba befolyó térfogatáram és a szivattyútelsítmény közötti kapcsolatnak megfelelően kell méretezni.

Ha egy úszókapcsolóval szerelt szivattyút állandó telepítésben helyeznek el, az akna, a medence vagy a tartály minimális mérete legyen az 1. ábrán látható méretű, hogy az úszókapcsoló szabad mozgása biztosított legyen. Az úszókapcsoló a minimális szabad kábelhosszra van beállítva. Lásd a [3.2.7 Az úszókapcsoló kábelhosszának beállítása](#) című részt.



1. ábra Az akna minimális mérete, ha az úszókapcsoló a minimális szabad kábelhosszra van beállítva.

TM03 4190 1806

3.2 Gépészeti telepítés

VESZÉLY

Áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés

- Kapcsolja le a tápfeszültséget a berendezésen történő munkavégzés előtt.
- Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.



VIGYÁZAT

Éles alkatrész

Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés

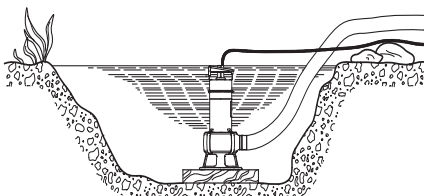
- Viseljen személyi védőfelszerelést.
- Gondoskodjon arról, hogy senki se érhesse a járókerékhez.



Ne telepítse úgy a szivattyút, hogy az elektromos vezetéken vagy a nyomócsonton függjön.

3.2.1 Alapozás

Helyezze a szivattyút egy lemezre vagy téglákra úgy, hogy a szűrőkosár iszappal, sárral vagy hasonló anyagokkal ne szennyeződhesen. Lásd a 2. ábrát.



TM01 3597 4998

2. ábra Helyezze a szivattyút egy lemezre

3.2.2 A szivattyú emelése



Ne húzza fel vagy emelje fel a terméket a tápkábelnél fogva.

A szivattyút a szivattyú fogantyújánál emelje fel. Ne emelje meg a szivattyút a tápkábelénél, vagy a nyomóoldali csővezetékénél vagy tömlőnél fogva.

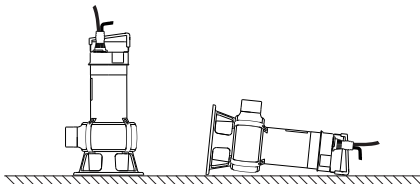
Ha a szivattyút egy kútba vagy tartályba telepítik, akkor egy a szivattyú fogantyújához erősített huzallal vagy láncsal emelje meg és engedje le.

3.2.3 Szivattyú elhelyezés

A szivattyú vízszintes vagy függőleges helyzetben használható. Lásd a 3. ábrát.

Folyamatos működés közben a motort és a szivattyú hozzáfolyási oldalát mindig lepje el teljesen a szivattyúzott folyadék.

Szakaszos üzem közben, a motor mindig félig merüljön bele a szivattyúzott folyadékba.



TM03 4191 1806

3. ábra A szivattyú helyzete

A csővezeték vagy a tömlő csatlakoztatása után, helyezze a működési helyére a szivattyút.

Úgy helyezze el a szivattyút, hogy a szivattyú szívóoldalát ne tömítse el, még részlegesen sem, iszap, sár vagy hasonló anyag.

Állandó telepítés esetén, az aknát mentesíteni kell az iszaptól, kavicsoktól, stb. mielőtt a szivattyút elhelyezik benne.

3.2.4 Csőcsatlakozás

Állandó telepítéshez javasoljuk, hogy szereljen fel egy hollandit, egy visszacsapó szelepet és egy elzáró szerelvényt a nyomóoldali csővezetékbe.

3.2.5 Telepítés automata csőkapcsolóval

Lásd az A és a B ábrát a(z) [Appendix](#) részben.

Az állandó telepítésű szivattyúk telepíthetők helyhez kötött automata csőkapcsolóra, és üzemeltethetők teljesen vagy részlegesen a szivattyúzott folyadékba merülve.

1. Készítsen rögzítő furatokat a vezetőső tartón az akna belsejében, és rögzítse ideiglenesen a vezetőső tartót két csavarral.
2. Helyezze el az automata csőkapcsoló talpas könyököt az akna alján. Használjon függőönt a pozíció pontos kijelöléséhez. Rögzítse nagy igénybevételre alkalmas befeszülő csavarokkal. Ha az akna alja nem sík, akkor az automata csőkapcsoló talpas könyökét meg kell támasztani, hogy az meghúzáskor szintben legyen.
3. A nyomóág beépítése az általánosan elfogadott eljárásoknak megfelelően, a csövek csavaró vagy feszítő igénybevétele nélkül történjen.

- Igazítsa a vezetősöveket az automata csőkapcsoló aljának csővégeihez. Illeszse a vezetősövet a kúpos felületre. A vezetősőnek szorosan kell illeszkednie. Vezetősövekként javasoljuk a 3/4" közepes méretű csövek használatát.
- A vezetőső hosszát igazítsa a felső csőtartó helyéhez.
- Csavarja ki az ideiglenesen felerősített vezetőső tartót, rögzítse azt a vezetőső tetején, majd végül szilárdan rögzítse azt az akna falához.



A vezetősöveknek semmilyen tengelyirányú játéku nem lehet, mert ez zajt okozna a szivattyú működése közben.

- Tisztítsa meg a törmeléktől az aknát, mielőtt a szivattyút leeresztené az aknába.
- Rögzítse az automata csőkapcsoló felet a szivattyú nyomóoldalára. Majd csúsztassa ennek a csőkapcsoló félnek a vezetőrúdját a vezetősövek közé és egy láncsal engedje le a szivattyút az aknába. Amikor a szivattyú eléri az automata csőkapcsoló talpas könyökét, a szivattyú automatikusan, szorosan rácsatlakozik.
- Akassza fel a lánc végét az akna tetején egy megfelelő horogra.
- Állítsa be a motor kábelének hosszát úgy, hogy feltekerjéssel egy tehermentesítő eszközre azért, hogy a kábel a művelet során biztosan ne sérülhessen meg. Rögzítse a tehermentesítő eszközt egy alkalmas tartóra az akna tetején. Ügyeljen arra, hogy a kábelek ne legyenek éles szögben meghajlítva és ne szoruljanak be sehová sem.



A szabad kábelvéget nem szabad bemeríteni a folyadékba, mert a kábelen keresztül víz juthat a motorba.

3.2.6 Szabadon álló telepítés

Lásd a C ábrát a(z) [Appendix](#)-ben.

A szivattyúk szabadon álló telepítéséhez, rögzítsen egy 90 fokos könyököt a nyomócsomókra. A szivattyú telepíthető tömlővel vagy merev csővel és szelepekkel.

A szivattyú szervizelésének elősegítése érdekében, szereljen fel egy hajlékony csőcsatlakozót vagy csőkötetést a nyomóoldali csőhöz a szétválasztás megkönnyítésére.

Tömlő használata esetén gondoskodjon arról, hogy a tömlő ne törjön meg, és a tömlő belső átmérője illeszkedjen a nyomócsomókhoz.

Ha merev csövet használ, szereljen fel csőcsatlakozót vagy csőkötetést, visszacsapó szelepet és elzáró szerelvényt a felsorolás sorrendjében, a szivattyú felől nézve.

Engedje le a szivattyút a folyadékba.

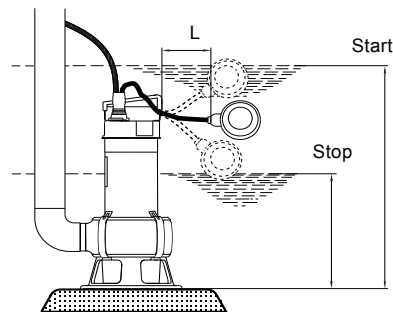
Ha a szivattyút sáros környezetben, vagy egyenetlen talajra telepíti, javasoljuk, hogy helyezzen a szivattyú alá téglákat.

3.2.7 Az úszókapcsoló kábelhosszának beállítása

Az úszókapcsolóval szállított szivattyúk esetében a start és stop szintek közötti különbség az úszókapcsoló kábelhosszának beállításával szabályozható.

- A kábelhossz növelése az indítások és leállítások számának csökkenéséhez és nagy ki- és bekapcsolási szintkülönbséghez vezet.
- A rövidebb szabad kábelhossz gyakoribb ki- és bekapcsolást, és kisebb szintkülönbséget eredményez.

A leállítási szintnek a szivattyú szívócsomójára fölött kell lennie, hogy a szivattyú ne szívjon be levegőt.



4. ábra Indítási és leállítási szintek

Az indítási és leállítási szintek a kábelhossztól függően változnak.

Az Unilift AP B indítási és leállítási szintjei [mm]

Kábelhossz (L) min. 100 mm		Kábelhossz (L) max. 300 mm	
Start	Stop	Start	Stop
500	300	550	150

Szakaszos üzem

Szakaszos üzem közben, a motor mindig félig merüljön bele a szivattyúzott folyadékba.

A szivattyút maximum 5 percig szabad járni 30 perces időközönként ha a motor nem merül el teljesen a folyadékban.

Folyamatos üzem

Folyamatos működés közben a motort és a szivattyú hozzáfolyási oldalát mindig lepje el teljesen a szivattyúzott folyadék.

3.3 Elektromos csatlakozás

VESZÉLY

Áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Kapcsolja le a tápfeszültséget a berendezésen történő munkavégzés előtt.
- Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

VESZÉLY

Áramütés

Halálos vagy súlyos személyi sérülés



- A telepítést egy olyan áramvédőkapcsolóval (FI relé, Érintésvédelmi relé, RCD) kell ellátni, amelynek kioldási árama kevesebb, mint 30 mA.

VESZÉLY

Áramütés

Halálos vagy súlyos személyi sérülés



- Ellenőrizze, hogy a termékkel szállított hálózati csatlakozódugó megfelel-e a helyi előírásoknak.
- A dugó és a hálózati aljzat védőföldelő (PE) csatlakozó rendszerének azonosnak kell lennie. Ha mégsem, akkor használjon megfelelő adaptert, ha ezt a helyi előírások megengedik.

VESZÉLY

Áramütés

Halálos vagy súlyos személyi sérülés



- A dugó nélküli tápkábeleket egy rögzített huzalozásba beépített, táplálás megszakító eszközön keresztül kell csatlakoztatni, a helyi huzalozási előírásoknak megfelelően.



Minden elektromos bekötést csak képezett villanyszerelő végezhet, a helyi előírásoknak megfelelően.



A helyi előírásoktól függően, egy szivattyút legalább 10 m tápkábellel kell használni, ha a szivattyút különféle alkalmazásokban hordozható szivattyúként használják.

Ellenőrizze, hogy a berendezés megfelel-e a telepítés helyén rendelkezésre álló hálózati feszültségnek és frekvenciának. A feszültség és a frekvencia a szivattyú adattábláján látható.

A szivattyút egy külső főkapcsolóhoz kell csatlakoztatni. Ha a szivattyút nem közvetlenül a kapcsoló környékén telepítik, akkor a kapcsolónak lezárhatónak kell lennie.

Háromfázisú szivattyúkat egy külső, differenciál elvű motorvédő kapcsolóhoz kell csatlakoztatni.

A motorvédő kapcsoló névleges áramának meg kell felelnie a szivattyú adattábláján jelzett elektromos adatoknak.

Ha szintkapcsoló van csatlakoztatva egy háromfázisú szivattyúhoz, a motorvédő kapcsolónak mágneses működtetésűnek kell lennie.

Az egyfázisú szivattyúk termikus túlterhelésvédelemmel vannak ellátva, és nem igényelnek kiegészítő motorvédelmet.



A motor túlterhelés esetén automatikusan leáll. A motor visszahűlése után a szivattyú automatikusan újraindul.

3.4 Forgásirány ellenőrzése

Csak háromfázisú szivattyúknál

Minden alkalommal ellenőrizze a forgásirányt, amikor újra telepíti a szivattyút.

1. Úgy helyezze el a szivattyút, hogy meg tudja figyelni a járókereket.
2. Indítsa el a szivattyút egy rövid időre.
3. Figyelje meg a járókerék forgásirányát. A helyes forgásirányt egy nyíl jelzi a motor tetején (az óramutató járásával azonos irány alulról nézve). Ha a járókerék rossz irányban forog, fordítsa meg a forgásirányt úgy, hogy felcseréli a motor két fázisvezetékét.

Ha a szivattyút csőrendszerhez köti, akkor az alábbiak szerint ellenőrizze a forgásirányt:

1. Indítsa el a szivattyút, majd ellenőrizze a szállított közeg mennyiségét vagy a nyomást.
2. Állítsa meg a szivattyút, és cseréljen meg két fázist.
3. Indítsa el a szivattyút, majd ellenőrizze a szállított közeg mennyiségét vagy a nyomást.
4. Állítsa le a szivattyút.
5. Hasonlítsa össze az 1. és a 3. pont alatti eredményeket. A legnagyobb szállított vízmennyiség jelzi a helyes forgásirányt.

4. A termék beüzemelése

VESZÉLY

Aramütés

Halálos vagy súlyos személyi sérülés



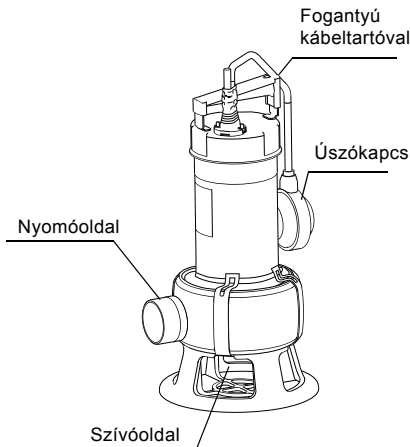
- Ne használja a szivattyút medencékben, kerti tavakban, vagy hasonló helyeken, ha emberek tartózkodnak a vízben.



A szivattyút rövid ideig, a forgásirány ellenőrzéséhez, lehet működtetni úgy is, hogy nem merül el a szivattyúzott folyadékban.

1. Mielőtt elindítja a szivattyút, a szivattyú szívóoldalát merítse bele a szivattyúzott folyadékba.
2. Nyissa ki az elzáró szerelvényt, ha van, és ellenőrizze a szintkapcsoló beállítását.

5. Termékismertető



1. ábra Unilift AP35B, AP50B

5.1 Rendeltetészerű használat

A Grundfos Unilift AP szivattyú egylépcsős búvárszivattyú, amelyet szennyvíz elvezetésre terveztek.

A szivattyú képes olyan vizet szivattyúzni, amiben van némi szilárd anyag, de köveket és hasonló anyagokat nem, mert azok eltömítik vagy megromgálják.

A szivattyú automata és manuális üzemben is kapható. Telepíthető állandó helyre vagy használható hordozható szivattyúként is.

Állandó telepítés lehetséges egy helyhez kötött automata csőkapcsolón, vagy szabadon álló szivattyúként.

Alkalmazási területek	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Elárasztott pincék vagy épületek kiszivattyúzása	•	•
Talajvíz elvezetés	•	•
Víz kiszivattyúzása csurgalékvíz gyűjtő aknákból	•	•
Tetőereszekből, tárnákból, alagutakból stb. összegyűlt vizaknában lévő felszíni vizek szivattyúzása.	•	•
Úszómedencék, tavak, aknák stb. vizének elvezetése, feltöltése	•	•
Az épületek alacsonyabb részén található mosogépekből, kádakból, mosogatókból, stb. származó szennyvíz szivattyúzása a csatornaszintre	•	•
Mosodák és könnyűipari üzemek szűlas anyagokat tartalmazó szennyvizének szivattyúzása	•	•
Házi szennyvíztávoltítás fertőzött tartályokból és iszapkezelő rendszerekből.	•	•
Háztartási szennyvíz szivattyúzása, a WC öblítővíz kivételével.	•	•
Háztartási szennyvíz szivattyúzása, a WC öblítővízzel együtt.		• *

* Az Unilift AP50B tanúsítva van az EN 12050-1 szerint és használható WC öblítővízhez, ha a helyi előírások engedélyezik egy 50 mm szabad átómli keresztmetszetű Vortex szivattyú használatát.

Ha a szivattyút nem előírászerűen alkalmazzák, annak beszorulás vagy megnövekedett kopás lehet a következménye, az a garancia elvesztését vonja maga után.

5.2 Szállítható közegek

A szivattyú képes olyan víz szállítására, amelyben korlátozott mennyiségű, gömbszerű részecskék lebegnek. Az olyan gömbszerű részecskék szivattyúzása, amelyek nagyobbak a szivattyúra megengedett részecskeméreténél, eldugíthatja vagy károsíthatja a szivattyút.

Maximális szemcseméret: Lásd a [8. Műszaki adatok](#) című részt.

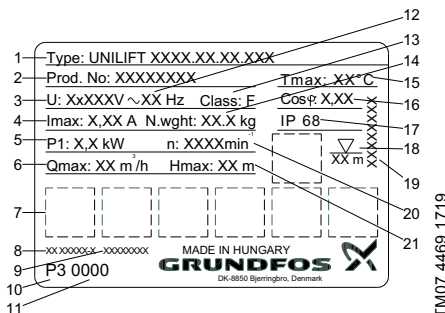
A szivattyú nem alkalmas az alábbi közegek szállítására:

- szűlas anyagokat tartalmazó folyadékok
- gyúlékony folyadékok (gázolaj, benzin stb.)
- agresszív folyadékok.
- a szivattyúhoz javasolt maximális részecskeméretet meghaladó szilárd anyagokat tartalmazó folyadékok.

TM03 4189 1806

5.3 Azonosítás

5.3.1 Adattábla



2. ábra Példa az adattáblára

Poz.	Leírás
1	A termék típusa
2	Cikkszám
3	Tápfeszültség [V]
4	Maximális áramerősség [A]
5	Névleges energiafelvétel [kW]
6	Maximális térfogatáram [m³/h]
7	Jóváhagyások
8	Azonosítószám az EN szabványokhoz
9	Azonosítószám a biztonsági utasításhoz
10	Gyári kód
11	Gyártmánykód (ÉV/HÉT)
12	Frekvencia [Hz]
13	Szigetelési besorolás
14	Nettó tömeg [kg]
15	Maximális közeghőmérséklet [°C]
16	Teljesítménytényező (cos φ)
17	Védettségi besorolás
18	Maximális telepítési mélység [m]
19	Névtábla elrendezés
20	Fordulatszám [min⁻¹]
21	Maximális szállítómagasság [m]

5.3.2 Típus

Példa	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Típusválaszték								
Szilárd anyag maximális mérete [mm]								
Szivattyútípus:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Nyomócsonk névleges átmérő								
Kimenőteljesítmény, P ₂ / 100 [W]								
Szintszabályozás:								
A = Automatikus üzem úszókapcsolóval								
[] = Kézi működtetés úszókapcsoló nélkül								
Motor:								
1 = Egyfázisú								
3 = Háromfázisú								
Járókerék:								
V = Vortex járókerék								

6. A termék szervizelése

VESZÉLY

Áramütés

Súlyos vagy halálát okozó személyi sérülés

- Kapcsolja le a tápfeszültséget a berendezésen történő munkavégzés előtt.
- Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.



VIGYÁZAT

Éles alkatrész

Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés

- Viseljen személyi védőfelszerelést.



VIGYÁZAT

Mérgező anyag

Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés

- A termék szennyezettnek minősül, ha olyan folyadék szállítására használták, amely egészségre ártalmas vagy mérgező.
- Viseljen személyi védőfelszerelést.



VIGYÁZAT

Biológiai veszély

Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés

- Öblítse át alaposan a terméket tiszta vízzel, majd szétszerelés után öblítse le az alkatrészeket.
- Viseljen személyi védőfelszerelést.



Ha a tápkábel vagy a szintkapcsoló megsérült, akkor ezt csak a Grundfos által felhatalmazott szervizműhely végezheti el.



Csak megfelelően képzett személyek végezhetnek karbantartást.

Továbbá, a biztonságra, egészségre és környezetre vonatkozó minden szabályt és rendeletet be kell tartani.

1. Ha a szivattyút tiszta vízen kívül más folyadékok szállítására is használták, alaposan öblítse át a szivattyút tiszta vízzel, mielőtt karbantartásba vagy szervizelési munkába kezd.
2. Öblítse át vízzel a szivattyú alkatrészeit a szétszerelés után.

6.1 A termék karbantartása

Ellenőrizze a szivattyút és cseréljen olajat évente egyszer. Ha a szivattyú koptató hatású szemcséket tartalmazó folyadékokat szállít, vagy folyamatosan üzemel, a szivattyút rövidebb időközönként kell ellenőrizni.

Ha a lecsapolt olaj vizet vagy más szennyeződést tartalmaz, javasoljuk, hogy cserélje ki a tengelytömítést.

6.2 Olaj

Hosszú üzemidő vagy folyamatos üzem esetén az olajat az alábbiak szerint kell cserélni:

Közeghőmérséklet	Az olajcserét el kell végezni ennyi idő után:
20 °C	4500 üzemóra
40 °C	3000 üzemóra

A szivattyú 78 ml nem mérgező olajat tartalmaz.

A fáradt olajat a helyi hulladékkezelési rendelkezéseknek megfelelően kell elhelyezni.

6.3 Szerkezeti felépítés

A szivattyú szerkezeti felépítése az alábbi táblázatban és a D. ábrán a [Appendix](#) részben látható.

Poz.	Leírás
50	Szivattyúház
37a	O-gyűrű
49	Járókerék
150	Peremes motor
66	Alátét
84	Alap
67	Biztosítóanya
6	Szívó oldal
105a	Tengelytömítés
182	Szintkapcsoló

6.4 Szervizkészletek

Szervizkészlet	Cikkszám
Normál tengelytömítés	96429307
Tengelytömítés, FKM	96429308
Olaj	96010646

6.5 Szennyezett szivattyúk

VIGYÁZAT

Biológiai veszély



Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés

- Öblítse át alaposan a terméket tiszta vízzel, majd szétszerelés után öblítse le az alkatrészeket.
- Viseljen személyi védőfelszerelést.

A termék szennyezettnek minősül, ha olyan folyadék szállítására használták, amely egészségre ártalmas vagy mérgező.

Ha felkéri a Grundfost a termék szervizelésére, akkor előzőleg tájékoztassa a Grundfost a szivattyúzott folyadékra vonatkozó részletekről, mielőtt visszaküldi a terméket szervizelésre. Ellenkező esetben a Grundfos visszautasíthatja a termék szervizelését.

Minden szervizelés iránti kérésnek tartalmaznia kell a szivattyúzott folyadékra vonatkozó adatokat.

Tisztítsa meg a terméket a lehető legalaposabban, mielőtt visszaküldi.

A termék visszaszállításának költségei a vásárlót terhelik.

7. Hibakeresés

VESZÉLY

Áramütés

- Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés
- Kapcsolja le a tápfeszültséget a berendezésen történő munkavégzés előtt.
 - Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.



VIGYÁZAT

Éles alkatrész

- Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés
- Viseljen személyi védőfelszerelést.



VIGYÁZAT

Mérgező anyag

- Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés
- A termék szennyezettnek minősül, ha olyan folyadék szállítására használták, amely egészségre ártalmas vagy mérgező.
 - Viseljen személyi védőfelszerelést.



Hiba	Ok	Elhárítás
1. A motor nem indul el.	a) Nincs elektromos táplálás.	Csatlakoztassa a tápfeszültséget.
	b) A szivattyút leállította a szintkapcsoló.	Állítsa be vagy cserélje ki a szintkapcsolót.
	c) Az olvadóbetét kiolvadt.	Cserélje ki az olvadóbetéteket.
	d) A motorvédő hőrelé kikapcsolt.	Várjon, amíg a motorvédelem helyreáll, vagy nyugtazza a relét.
	e) A járókerék elfordulását szennyeződések akadályozzák.	Tisztítsa meg a járókereket.
	f) Rövidzárlat a kábelben vagy a motorban.	Cserélje ki a hibás alkatrészt.
2. A motorvédelem vagy a hőrelé rövid működés után működésbe lép.	a) A közeg hőmérséklete túl magas.	Használjon másik szivattyútípust. Forduljon a helyi Grundfos szállítóhoz vagy az értékesítés-támogatáshoz.
	b) A járókerék megszorult, vagy elfordulását szennyeződések részlegesen akadályozzák.	Tisztítsa ki a szivattyút.
	c) Fázis hiba.	Hívjon villanyszerelőt.
	d) Túl alacsony feszültség.	Hívjon villanyszerelőt.
	e) A motorvédő kapcsoló beállított kioldási értéke túl alacsony.	Állítsa be a megfelelő értéket.
	f) Helytelen forgásirány. Lásd a 3.4 Forgásirány ellenőrzése című részt.	Fordítsa meg a forgásirányt.
3. A szivattyú folyamatosan működik, de kevés vizet szállít.	a) A szivattyút részlegesen blokkolták a szennyeződések.	Tisztítsa ki a szivattyút.
	b) A nyomócső vagy tömlő részben eldugult a szennyeződések miatt.	Tisztítsa meg a nyomóoldali csővezetékét vagy szelepet.
	c) A járókerék nincs megfelelően rögzítve a tengelyre.	Szorítsa meg a járókereket.
	d) Helytelen forgásirány. Lásd a 3.4 Forgásirány ellenőrzése című részt.	Fordítsa meg a forgásirányt.
	e) A szintkapcsoló beállítása nem megfelelő.	Állítsa be a szintkapcsolót.
	f) A szivattyú túl kicsi az alkalmazáshoz.	Cserélje ki a szivattyút.
	g) A járókerék kopott.	Cserélje ki a járókereket.

Hiba	Ok	Elhárítás
4. A szivattyú üzemel, de nincs folyadék-szállítás.	a) A szivattyút szennyeződések blokkolták.	Tisztítsa ki a szivattyút.
	b) A nyomócső vagy a szelep részben eldugult a szennyeződések miatt.	Tisztítsa meg a nyomóoldali csővezetékét vagy szelepet.
	c) A járókerék nincs megfelelően rögzítve a tengelyre.	Szorítsa meg a járókereket.
	d) Levegő van a szivattyúban.	Légtelenítse a szivattyút és a nyomócsövet.
	e) A folyadékszint túl alacsony. A szivattyú szívócsonkja nem merül el teljesen a szivattyúzott folyadékban.	Merítse el a szivattyút a folyadékban, vagy állítsa be a szintkapcsolót.
	f) Szivattyú úszókapcsolóval: Az úszókapcsoló nem mozog szabadon.	Állítsa be az úszókapcsolót. Lásd a 3.2.7 Az úszókapcsoló kábelhosszának beállítása című részt.

8. Műszaki adatok

8.1 Tárolási hőmérséklet

Akár -30 °C-ig.

8.2 Üzemeltetési feltételek

Minimális közeghőmérséklet	0 °C
Maximális közeghőmérséklet	40 °C
Beépítési mélység	Maximum 7 méter a folyadékszint alatt
pH érték	4-10
Sűrűség	Maximum 1100 kg/m ³
Viszkózitás	Maximum 10 mm ² /s
Maximális szemcseméret	Max. gömbátmérő. Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Műszaki adatok	Lásd a szivattyú adattábláján.



A vízszint fölött mindig legyen legalább 3 m hosszú szabad kábel. Ez 7 m-re korlátozza a 10 m-es kábellel felszerelt szivattyúk beépítési mélységét, és 2 m-re az 5 m-es kábellel szerelt szivattyúkét.

8.3 Hangnyomás szint

A szivattyú hangnyomásszintje alacsonyabb, mint a gépekre vonatkozó, EC tanács 2006/42/EC irányelvben megadott határérték.

9. Hulladékkezelés

A termék vagy annak részeire vonatkozó hulladékkezelés a környezetvédelmi szempontok betartásával történjen:

1. Vegyük igénybe a helyi hulladékgyűjtő vállalat szolgáltatását.
2. Ha ez nem lehetséges, konzultáljon a legközelebbi Grundfos vállalattal vagy szervizzel.



Az áthúzott kuka jel egy terméken azt jelenti, hogy ezt a háztartási hulladéktól elválasztva, külön kell kezelni. Amikor egy ilyen jellel ellátott termék életciklusának végéhez ér, vigye azt a helyi hulladékkezelő intézmény által kijelölt gyűjtőhelyre. Az ilyen termékek elkülönített gyűjtése és újrahasznosítása segít megővni a környezetet és az emberek egészségét.

A használati idő végére vonatkozóan lásd a www.grundfos.com/product-recycling honlapot is.

Italiano (IT) Istruzioni di installazione e funzionamento

Traduzione della versione originale inglese

Le presenti istruzioni di installazione e funzionamento descrivono pompe Unilift AP35B e AP50B Grundfos.

Le sezioni 1-4 forniscono le informazioni necessarie per disinstallare, installare e avviare il prodotto in modo sicuro.

Le sezioni 5-9 forniscono informazioni importanti sul prodotto, nonché informazioni sull'assistenza, la ricerca di guasti e lo smaltimento del prodotto.

INDICE

	Pagina
1. Informazioni generali	134
1.1 Indicazioni di pericolo	134
1.2 Note	135
2. Ricezione del prodotto	135
2.1 Ispezione del prodotto	135
3. Installazione del prodotto	135
3.1 Posizionamento	135
3.2 Installazione meccanica	136
3.3 Collegamento elettrico	138
3.4 Controllo verso di rotazione	138
4. Avviamento del prodotto	139
5. Introduzione al prodotto	139
5.1 Uso previsto	139
5.2 Liquidi pompati	139
5.3 Identificazione	140
6. Assistenza del prodotto	141
6.1 Manutenzione del prodotto	141
6.2 Olio	141
6.3 Costruzione	141
6.4 Kit di riparazione	141
6.5 Pompe contaminate	142
7. Ricerca di guasti nel prodotto	143
8. Caratteristiche tecniche	144
8.1 Temperatura di immagazzinaggio	144
8.2 Condizioni di funzionamento	144
8.3 Livello di pressione sonora	144
9. Smaltimento del prodotto	144



Questo prodotto può essere utilizzato da bambini di almeno 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e competenza purché siano sorvegliati o abbiano ricevuto istruzioni sull'utilizzo sicuro dell'apparecchio e ne comprendano i rischi.

I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione non devono essere svolte da bambini senza supervisione.

1. Informazioni generali

1.1 Indicazioni di pericolo

I simboli e le indicazioni di pericolo riportati di seguito possono essere visualizzati nelle istruzioni di installazione e funzionamento di Grundfos, nelle istruzioni di sicurezza e nelle istruzioni di servizio.

PERICOLO



Indica una situazione pericolosa la quale, se non evitata, comporta la morte o gravi lesioni personali.

AVVERTENZA



Indica una situazione pericolosa la quale, se non evitata, potrebbe comportare la morte o gravi lesioni personali.

ATTENZIONE



Indica una situazione pericolosa la quale, se non evitata, potrebbe comportare lesioni personali di lieve o moderata entità.

Le indicazioni di pericolo sono strutturate come segue:

TERMINOLOGIA DI INDICAZIONE

Descrizione del pericolo



Conseguenza della mancata osservanza dell'avvertenza.

- Azione per evitare il pericolo.



Leggere questo documento prima dell'installazione. L'installazione e il funzionamento devono essere conformi alle normative locali vigenti e ai codici di buona pratica.

1.2 Note

I simboli e le note di seguito possono essere visualizzati nelle istruzioni di installazione e funzionamento di Grundfos, nelle istruzioni di sicurezza e nelle istruzioni di servizio.



Osservare queste istruzioni per i prodotti antideflagranti.



Un cerchio blu o grigio con un simbolo grafico bianco indica che deve essere intrapresa un'azione per evitare un rischio.



Un cerchio rosso o grigio con una barra diagonale, possibilmente con un simbolo grafico nero, indica che non deve essere intrapresa un'azione o deve essere arrestata.



La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe provocare danni alle apparecchiature o funzionamento irregolare.



Suggerimenti e consigli per agevolare il lavoro.

2. Ricezione del prodotto

AVVERTENZA

Oggetti che cadono



- Morte o gravi lesioni personali
- Tenere il prodotto in una posizione stabile durante il disimballaggio.
- Indossare dispositivi di protezione individuale.

2.1 Ispezione del prodotto

Controllare che il prodotto ricevuto sia conforme all'ordine.

Controllare che la tensione e la frequenza del prodotto corrispondano a quelle del sito di installazione.

3. Installazione del prodotto

ATTENZIONE

Materiale tossico



Lesioni personali di lieve o moderata entità

- Se il prodotto è stato utilizzato in un liquido nocivo per la salute o tossico, sarà classificato come contaminato.
- Indossare dispositivi di protezione individuale.



L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato e in conformità alle normative locali.



In conformità alla normativa EN 60335-2-41/A2:2010, questo prodotto, quando dotato di soli 5 m di cavo di alimentazione, può essere utilizzato solo per applicazioni poste all'interno di locali.

3.1 Posizionamento



Disporre di almeno 3 m di cavo libero sopra il livello del liquido. Ciò limita la profondità di installazione a 7 m per le pompe con cavo da 10 m e a 2 m per pompe con cavo da 5 m.

3.1.1 Spazio minimo

Il pozzetto, il bacino o il serbatoio devono essere dimensionati in base alla relazione tra il flusso dell'acqua al pozzetto, al bacino o al serbatoio e le prestazioni della pompa.

Se la pompa è installata in un impianto permanente con un interruttore a galleggiante, le dimensioni minime del pozzetto, del bacino o del serbatoio devono essere quelle mostrate nella fig. 1 per assicurare la libertà di movimento dell'interruttore galleggiante. L'interruttore a galleggiante è impostato sulla lunghezza minima libera del cavo. Vedi sezione

[3.2.7 Regolazione della lunghezza del cavo dell'interruttore a galleggiante.](#)

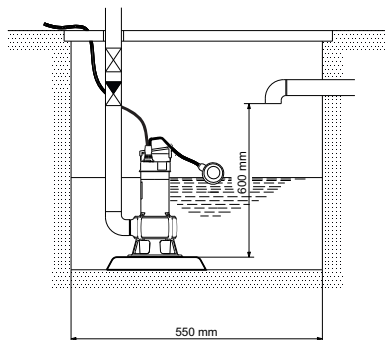


Fig. 1 Dimensioni minime del pozzetto quando l'interruttore a galleggiante è impostato sulla lunghezza minima libera del cavo

TM03 4190 1806

3.2 Installazione meccanica

PERICOLO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali

- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione.
- Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.



ATTENZIONE

Elemento affilato

Lesioni personali di lieve o moderata entità

- Indossare dispositivi di protezione individuale.
- Garantire che le persone non entrino in contatto con la girante.



Non installare la pompa appesa al cavo elettrico o al tubo di mandata.

3.2.1 Fondazione

Posizionare la pompa su una piastra o su mattoni in modo tale che la griglia di aspirazione non sia coperta da sedimenti, fango o materiali simili. Vedi fig. 2.

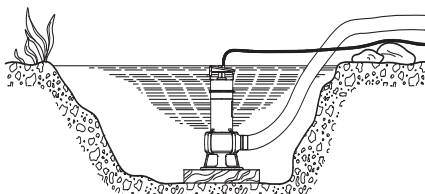


Fig. 2 Posizionare la pompa su una piastra

3.2.2 Sollevamento della pompa



Non tirare o sollevare il prodotto dal cavo di alimentazione.

Sollevare la pompa con l'apposita maniglia. Non sollevare la pompa dal cavo di alimentazione o dal tubo flessibile o rigido di mandata.

Se la pompa è installata in un pozzo o in un serbatoio, abbassarla e sollevarla con un cavo o una catena fissata alla maniglia della pompa.

3.2.3 Posizionamento della pompa

La pompa può essere utilizzata in posizione verticale o orizzontale. Vedi fig. 3.

Durante il funzionamento continuo, il motore e l'aspirazione pompa devono sempre essere ricoperti dal liquido pompato.

Durante il funzionamento intermittente, il motore deve essere sempre semisommerso nel liquido pompato.

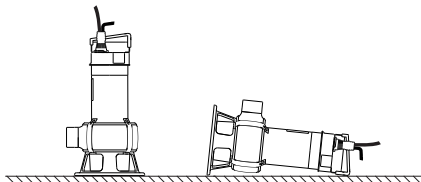


Fig. 3 Posizione della pompa

Una volta collegato il tubo rigido o flessibile, collocare la pompa in posizione di funzionamento.

Posizionare la pompa in modo che l'aspirazione pompa non venga ostruita completamente o parzialmente da sedimenti, fango o materiali simili.

In caso di installazione permanente, il pozzetto deve essere pulito da sedimenti, ciottoli, ecc. prima di installare la pompa.

3.2.4 Attacco tubazione

Per l'installazione permanente, si consiglia di montare un raccordo, una valvola di non ritorno e una valvola di intercettazione nel tubo di mandata.

3.2.5 Installazione su autoaccoppiamento

Vedi fig. A e B in [Appendix](#).

Le pompe per installazione permanente possono essere installate sull'autoaccoppiamento fisso e funzionare completamente o parzialmente sommerse nel liquido pompato.

1. Effettuare con il trapano i fori per la staffa della guida all'interno del pozzetto e assicurare provvisoriamente la staffa con due viti.
2. Posizionare l'unità base dell'autoaccoppiamento sul fondo del pozzetto. Utilizzare un filo a piombo per stabilire la posizione corretta. Fissare i bulloni ad espansione di tipo industriale. Se il fondo del pozzetto non è uniforme, l'unità base di autoaccoppiamento deve essere supportata in modo che, una volta fissata, sia in piano.
3. Assemblare il tubo di mandata in conformità con le procedure generalmente in uso e senza esporre il tubo a distorsioni o tensioni.

- Battere le guide sui perni della parte inferiore dell'autoaccoppiamento. Smussare l'interno delle guide per facilitare l'installazione. Le guide devono aderire saldamente ai perni. Si consigliano tubi da 3/4" di medie dimensioni come guide.
- Adattare la lunghezza dei binari di guida per adattarsi con precisione alla staffa in alto.
- Svitare la staffa del binario di guida fissato provvisoriamente, applicarla alla sommità dei binari di guida e, infine, fissarla fermamente alla parete del pozzetto.



Le guide non devono presentare gioco assiale, che produrrebbe un funzionamento rumoroso della pompa.

- Ripulire il pozzetto dai detriti prima di calare la pompa nel pozzetto.
- Montare metà dell'autoaccoppiamento sulla mandata della pompa. Quindi, far scorrere la barra di guida di questa metà accoppiamento tra le guide e calare la pompa nel pozzetto tramite una catena. Quando la pompa raggiunge l'unità base di autoaccoppiamento, la pompa si collegherà fermamente in modo automatico.
- Appendere l'estremità della catena su un gancio nella parte superiore del pozzetto.
- Regolare la lunghezza del cavo motore, avvolgendolo ad un apposito raccoglitore, per assicurarsi che non venga danneggiato durante il funzionamento. Assicurare il cavo ad un aggancio nella parte superiore del pozzetto. Assicurarsi che i cavi non presentino curve secche e che non siano schiacciati.



L'estremità del cavo non deve essere sommersa, poiché l'acqua può penetrare nel motore attraverso il cavo.

3.2.6 Installazione autoportante

Vedi fig. C in [Appendix](#).

Per pompe in installazione libera, montare un gomito a 90° sulla mandata. La pompa può essere installata sia con un tubo flessibile o rigido e con valvole.

Per facilitare la manutenzione della pompa, utilizzare un raccordo flessibile al tubo di mandata per permettere uno sgancio facile.

Se si utilizza un tubo flessibile, assicurarsi che il tubo non si pieghi e che il suo diametro interno corrisponda a quello della mandata.

Se si utilizza un tubo rigido, fissare il raccordo o l'accoppiamento, la valvola di non ritorno e la valvola di intercettazione nella sequenza menzionata, se osservato dalla pompa.

Calare la pompa nel liquido.

Se la pompa viene installata su un fondale fangoso o su terreno non uniforme, si consiglia di appoggiare la pompa su mattoni.

3.2.7 Regolazione della lunghezza del cavo dell'interruttore a galleggiante

Per pompe dotate di un interruttore a galleggiante, la differenza di livello tra l'avvio e l'arresto può essere regolata modificando la lunghezza di cavo libero tra l'interruttore a galleggiante e la maniglia della pompa.

- Un cavo libero più lungo fornisce avviamenti e arresti meno frequenti e una grande differenza di livello.
- Un cavo libero più corto fornisce avviamenti e arresti più frequenti e una ridotta differenza di livello.

L'aspirazione deve essere sempre sopra l'aspirazione pompa per evitare l'aspirazione di aria da parte della pompa.

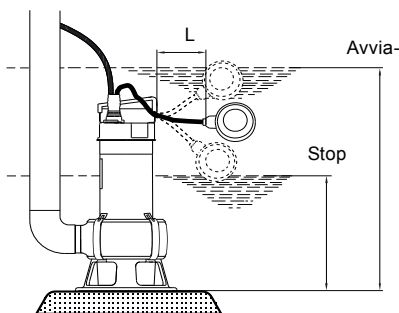


Fig. 4 Livelli di avviamento e arresto

I livelli di avviamento e arresto variano in base alla lunghezza del cavo.

Livelli di avviamento e arresto di Unilift AP B [mm]

Lunghezza cavo (L) min. 100 mm		Lunghezza cavo (L) max. 300 mm	
Avviamento	Stop	Avviamento	Stop
500	300	550	150

Funzionamento intermittente

Durante il funzionamento intermittente, il motore deve essere sempre semisommerso nel liquido pompato.

La pompa può funzionare per un massimo di 5 minuti per 30 minuti senza che il motore sia immerso nel liquido.

Funzionamento continuo

Durante il funzionamento continuo, il motore e l'aspirazione pompa devono sempre essere ricoperte dal liquido pompato.

TM03 4192 1719

3.3 Collegamento elettrico

PERICOLO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali

- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione.
- Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.



PERICOLO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali

- Le installazioni permanenti devono essere dotate di un interruttore differenziale (RCB) con corrente di intervento inferiore a 30 mA.



PERICOLO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali

- Assicurarsi che la spina di alimentazione in dotazione con il prodotto sia conforme alle normative locali.
- Il sistema di collegamento del conduttore di messa a terra (PE) della spina deve essere lo stesso di quello della presa. In caso contrario, utilizzare un adattatore adeguato, se consentito dalle normative locali.



PERICOLO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali

- I cavi di alimentazione privi di spina devono essere collegati a un dispositivo di scollegamento dell'alimentazione incorporato nel cablaggio fisso secondo le regole di cablaggio locali.



Tutti i collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato e nel rispetto delle normative locali.



In base alle normative locali, è necessario utilizzare una pompa con un cavo di alimentazione di almeno 10 m, se la pompa viene utilizzata come pompa portatile per diverse applicazioni.

Assicurarsi che il prodotto sia idoneo alla tensione di alimentazione e alla frequenza disponibili sul sito di installazione. La tensione e la frequenza sono indicate sulla targhetta della pompa.

La pompa deve essere collegata a un interruttore di rete esterno. Se la pompa è installata distante dall'interruttore, questo dovrà essere del tipo lucchettabile.

Le pompe trifase devono essere collegate a un motoprotettore esterno con rilascio differenziale. La corrente nominale del motoprotettore deve corrispondere ai dati elettrici riportati sulla targhetta della pompa.

Se un interruttore di livello è collegato a una pompa trifase, il motoprotettore deve essere azionato magneticamente.

Le pompe monofase dispongono di un interruttore di sovraccarico termico e non richiedono alcuna protezione supplementare del motore.



Se il motore è sovraccaricato, si fermerà automaticamente. Quando il motore si raffredda e raggiunge una temperatura normale, si riavvia automaticamente.

3.4 Controllo verso di rotazione

Solo pompe trifase

Verificare il senso di rotazione ogni volta che la pompa è collegata ad una nuova installazione.

1. Posizionare la pompa in modo da poter osservare la girante.
2. Avviare la pompa per un breve periodo.
3. Osservare la rotazione della girante. Il corretto senso di rotazione è indicato da una freccia sulla parte superiore del motore (in senso orario, se visto dal basso). Se la girante ruota nel senso sbagliato, invertire il senso di rotazione scambiando due delle fasi verso il motore.

Se la pompa è collegata ad un sistema di tubazioni, controllare il senso di rotazione nel modo seguente:

1. Avviare la pompa e controllare la portata o la pressione.
2. Arrestare la pompa e scambiare due delle fasi verso il motore.
3. Avviare la pompa e controllare la portata o la pressione.
4. Arrestare la pompa.
5. Confrontare i risultati ottenuti ai punti 1 e 3. La quantità di acqua maggiore indica il senso di rotazione corretto.

4. Avviamento del prodotto

PERICOLO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Non usare la pompa in piscine, stagni da giardino, ecc. quando vi sono persone in acqua.



La pompa può essere azionata brevemente per controllare il senso di rotazione senza essere sommersa nel liquido pompato.

1. Prima di avviare la pompa, sommergere l'aspirazione pompa nel liquido pompato.
2. Aprire la valvola di intercettazione, se montata, e controllare l'impostazione dell'interruttore di livello.

5. Introduzione al prodotto

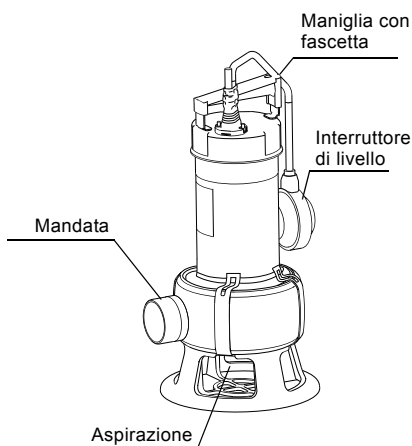


Fig. 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 Uso previsto

La pompa UNILIFT AP Grundfos è una pompa sommersa monostadio progettata per il pompaggio di acque reflue.

La pompa è in grado di pompare acqua contenente una quantità limitata di solidi, ma non pietre e materiali simili, senza ostruirsi né danneggiarsi.

La pompa è disponibile per il funzionamento automatico o manuale e può essere installata in un impianto permanente o usata come pompa portatile.

L'impianto permanente può essere su un autoaccoppiamento fisso o su una pompa indipendente.

Applicazioni	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Drenaggio di cantine o edifici allagati	•	•
Abbassamento delle acque freatiche	•	•
Pompaggio di acqua dai pozzetti di raccolta dell'acqua di scarico	•	•
Pompaggio di acqua dai pozzetti dell'acqua di superficie proveniente da grondaie, condotti, tunnel, ecc.	•	•
Svuotamento e riempimento di piscine, stagni, pozzetti, ecc.	•	•
Pompaggio di acque reflue da lavatrici, bagni, lavandini, ecc. da parti inferiori di edifici fino al livello fognario	•	•
Pompaggio di acque reflue contenenti fibre da lavanderie ed industrie leggere	•	•
Pompaggio di acque cariche domestiche da serbatoi settici ed impianti di trattamento degli spurghi	•	•
Pompaggio di acque reflue domestiche senza scarico dai WC	•	•
Pompaggio di acque reflue domestiche con scarico dai WC		•*

* La pompa Unilift AP50B è approvata in conformità alla norma EN 12050-1 e può essere utilizzata per lo scarico di WC se le normative locali consentono l'uso di una pompa Vortex a passaggio libero da 50 mm.

L'applicazione errata della pompa, ad esempio con conseguente ostruzione della pompa, e l'usura non sono coperte dalla garanzia.

5.2 Liquidi pompati

La pompa è in grado di pompare acqua contenente una quantità limitata di particelle sferiche. Il pompaggio di particelle sferiche che superano la dimensione massima delle particelle per la pompa può ostruire o danneggiare la pompa.

Dimensioni max. delle particelle: Vedi sezione

8. Caratteristiche tecniche.

La pompa non è idonea per i seguenti liquidi:

- liquidi contenenti fibre lunghe
- liquidi infiammabili (olio, benzina, ecc.)
- liquidi aggressivi.
- liquidi contenenti solidi che superano le dimensioni massime raccomandate della pompa.

TM03 4189 1806

5.3 Identificazione

5.3.1 Targhetta di identificazione

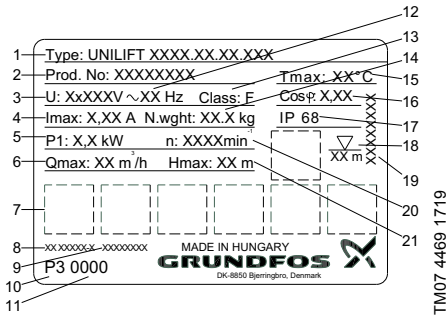


Fig. 2 Esempio di targhetta di identificazione

Pos.	Descrizione
1	Tipo di prodotto
2	Codice prodotto
3	Tensione di alimentazione [V]
4	Corrente massima [A]
5	Ingresso nominale [kW]
6	Max. portata [m ³ /h]
7	Certificazioni
8	Numero ID per standard EN
9	Numero ID per istruzioni di sicurezza
10	Codice di fabbrica
11	Codice di produzione (AASS)
12	Frequenza [Hz]
13	Classe di isolamento
14	Peso netto [kg]
15	Max. temperatura del liquido [°C]
16	Coseno phi
17	Grado di protezione
18	Massima profondità di installazione [m]
19	Layout targhetta di identificazione
20	Velocità [min ⁻¹]
21	Prevalenza massima [m]

5.3.2 Codice modello

Esempio	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Tipo								
Dimensione massima dei solidi [mm]								
Mod. pompa:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Diametro nominale bocca di mandata								
Potenza erogata, P ₂ / 100 [W]								
Regolazione di livello:								
A = Funzionamento automatico con interruttore a galleggiante								
[] = Funzionamento manuale senza interruttore a galleggiante								
Motore:								
1 = Monofase								
3 = Trifase								
Girante:								
V = Girante a vortice								

6. Assistenza del prodotto

PERICOLO

Scossa elettrica



Morte o gravi lesioni personali

- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione.
- Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

ATTENZIONE

Elemento affilato



Lesioni personali di lieve o moderata entità

- Indossare dispositivi di protezione individuale.

ATTENZIONE

Materiale tossico



Lesioni personali di lieve o moderata entità

- Se il prodotto è stato utilizzato in un liquido nocivo per la salute o tossico, sarà classificato come contaminato.

- Indossare dispositivi di protezione individuale.

ATTENZIONE

Rischio biologico



Lesioni personali di lieve o moderata entità

- Effettuare il flussaggio del prodotto con abbondante acqua pulita e risciacquare i componenti nell'acqua dopo lo smontaggio.
- Indossare dispositivi di protezione individuale.



Se il cavo di alimentazione o l'interruttore di livello è danneggiato, deve essere sostituito da un'officina di assistenza autorizzata da Grundfos.



L'assistenza deve essere eseguita da personale qualificato.

Inoltre, devono essere osservate tutte le norme e le normative relative alla sicurezza, la salute e l'ambiente.

1. Se la pompa è stata utilizzata per liquidi diversi da acqua pulita, lavare accuratamente la pompa con acqua pulita prima di eseguire la manutenzione e l'assistenza.
2. Risciacquare in acqua le parti della pompa dopo lo smontaggio.

6.1 Manutenzione del prodotto

Controllare la pompa e sostituire l'olio una volta all'anno. Se la pompa viene utilizzata per il pompaggio di liquidi contenenti particelle abrasive o se funziona continuamente, la pompa deve essere controllata a intervalli più brevi.

Se l'olio scaricato contiene acqua o altre impurità, si consiglia di sostituire la tenuta meccanica.

6.2 Olio

In caso di funzionamento prolungato o funzionamento continuo, l'olio deve essere sostituito come segue:

Temperatura del liquido	L'olio deve essere sostituito dopo
20 °C	4500 ore di funzionamento
40 °C	3000 ore di funzionamento

La pompa contiene 78 ml di olio non tossico.

L'olio esausto deve essere smaltito secondo le normative locali.

6.3 Costruzione

La struttura della pompa appare nella tabella di seguito e nella fig. D in [Appendix](#).

Pos.	Descrizione
50	Corpo pompa
37a	O-ring
49	Girante
150	Motore con flangia
66	Rondella
84	Base
67	Controdado
6	Parte di aspirazione
105a	Tenuta meccanica
182	Interruttore di livello

6.4 Kit di riparazione

Kit di riparazione	Codice prodotto
Tenuta meccanica, standard	96429307
Tenuta meccanica, FKM	96429308
Olio	96010646

6.5 Pompe contaminate

ATTENZIONE

Rischio biologico



Lesioni personali di lieve o moderata entità

- Effettuare il flussaggio del prodotto con abbondante acqua pulita e risciacquare i componenti nell'acqua dopo lo smontaggio.
- Indossare dispositivi di protezione individuale.

Se il prodotto è stato utilizzato in un liquido che è nocivo per la salute o tossico, sarà classificato come contaminato.

Se si richiede a Grundfos di riparare la pompa, contattare l'azienda per comunicare i dettagli sul liquido pompato prima di spedire la pompa per la riparazione. Diversamente Grundfos può rifiutarsi di accettare il prodotto per la manutenzione.

Qualsiasi applicazione di assistenza deve includere i dettagli sul liquido pompato.

Pulire adeguatamente il prodotto prima di spedirlo.

Gli eventuali costi di spedizione del prodotto sono a carico del cliente.

7. Ricerca di guasti nel prodotto

PERICOLO

Scossa elettrica



Morte o gravi lesioni personali

- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione.
- Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

ATTENZIONE

Elemento affilato



Lesioni personali di lieve o moderata entità

- Indossare dispositivi di protezione individuale.

ATTENZIONE

Materiale tossico



Lesioni personali di lieve o moderata entità

- Se il prodotto è stato utilizzato in un liquido nocivo per la salute o tossico, sarà classificato come contaminato.
- Indossare dispositivi di protezione individuale.

Guasto	Causa	Rimedio
1. Il motore non si avvia.	a) Assenza di alimentazione.	Collegare l'alimentazione.
	b) La pompa è stata arrestata dall'interruttore di livello.	Regolare o sostituire l'interruttore di livello.
	c) I fusibili sono bruciati.	Sostituire i fusibili.
	d) La protezione del motore o la protezione termica è scattata.	Attendere che la protezione del motore scatti di nuovo o ripristinare il relé.
	e) Girante ostruita da impurità.	Pulire la girante.
	f) Cortocircuito nel cavo o nel motore.	Sostituire il componente difettoso.
2. La protezione del motore o il relé termico scatta dopo un breve tempo di funzionamento.	a) La temperatura del liquido è troppo elevata.	Utilizzare un altro tipo di pompa. Contattare il fornitore o l'assistenza Grundfos di zona.
	b) Girante ostruita completamente o parzialmente da impurità.	Pulire la pompa.
	c) Mancanza di fase.	Chiamare un elettricista.
	d) Tensione troppo bassa.	Chiamare un elettricista.
	e) Impostazione di sovraccarico del motoprotettore troppo bassa.	Regolare le impostazioni.
	f) Senso di rotazione sbagliato. Vedi sezione 3.4 Controllo verso di rotazione .	Invertire il senso di rotazione.
3. La pompa funziona costantemente o distribuisce poca acqua.	a) La pompa è parzialmente ostruita da impurità.	Pulire la pompa.
	b) Il tubo di mandata o la valvola sono parzialmente ostruiti da impurità.	Pulire il tubo di mandata o la valvola.
	c) La girante non è fissata correttamente sull'albero.	Serrare la girante.
	d) Senso di rotazione sbagliato. Vedi sezione 3.4 Controllo verso di rotazione .	Invertire il senso di rotazione.
	e) Impostazione incorretta dell'interruttore di livello.	Regolare l'interruttore di livello.
	f) La pompa è troppo piccola per l'applicazione.	Sostituire la pompa.
	g) Girante usurata.	Sostituire la girante.

Guasto	Causa	Rimedio
4. La pompa funziona, ma non fornisce acqua.	a) La pompa è ostruita da impurità.	Pulire la pompa.
	b) Il tubo di mandata o la valvola sono ostruiti da impurità.	Pulire il tubo di mandata o la valvola.
	c) La girante non è fissata correttamente sull'albero.	Serrare la girante.
	d) È presente aria nella pompa.	Sfiatare la pompa o il tubo di mandata.
	e) Livello di liquido troppo basso. L'aspirazione pompa non è completamente immersa nel liquido pompato.	Immergere la pompa nel liquido o regolare l'interruttore di livello.
	f) Pompe con interruttore a galleggiante: L'interruttore a galleggiante non si muove liberamente.	Regolare l'interruttore a galleggiante. Vedi sezione 3.2.7 Regolazione della lunghezza del cavo dell'interruttore a galleggiante .

8. Caratteristiche tecniche

8.1 Temperatura di immagazzinaggio

Fino a -30 °C.

8.2 Condizioni di funzionamento

Min. temperatura liquido	0 °C
Max. temperatura liquido	40 °C
Profondità di installazione	Max. 7 m sotto il livello del liquido
Valore pH	4-10
Densità	Max. 1100 kg/m ³
Viscosità	Max. 10 mm ² /s
Dimensioni max. delle particelle	Max. diametro sferico: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Dati tecnici	Vedere la targhetta di identificazione della pompa.



Disporre di almeno 3 m di cavo libero sopra il livello del liquido. Ciò limita la profondità di installazione a 7 m per le pompe con cavo da 10 m e a 2 m per pompe con cavo da 5 m.

8.3 Livello di pressione sonora

Il livello di pressione sonora della pompa è inferiore ai valori limite prescritti dalla Direttiva del Consiglio CE 2006/42/CE sulle macchine.

9. Smaltimento del prodotto

Lo smaltimento di questo prodotto o di parte di esso deve essere effettuato in modo consono:

1. Usare i sistemi locali, pubblici o privati, di raccolta dei rifiuti.
2. Nel caso in cui non fosse possibile, contattare Grundfos o l'officina di assistenza autorizzata più vicina.



Il simbolo del bidone della spazzatura sbarrato sul prodotto indica che deve essere smaltito separatamente dai rifiuti domestici. Quando un contrassegnato con questo simbolo raggiunge la fine della vita utile, consegnarlo presso un punto di raccolta designato dagli enti locali per lo smaltimento. La raccolta differenziata ed il riciclo di tali prodotti consentono di tutelare la salute umana e l'ambiente.

Vedi anche le informazioni fine vita di ciclo utile sul sito www.grundfos.com/product-recycling.

Lietuviškai (LT) Įrengimo ir naudojimo instrukcija

Originalios angliškos versijos vertimas

Šioje įrengimo ir naudojimo instrukcijoje aprašyti "Grundfos" "Unilift" AP35B ir AP50B siurbliai.

1-4 skyriuose pateikta informacija apie saugų produkto išpakavimą, įrengimą ir paleidimą.

5-9 skyriuose pateikta svarbi informacija apie produktą, jo priežiūrą, sutrikimų šalinimą ir produkto utilizavimą.

TURINYS

	Puslapis
1. Bendra informacija	145
1.1 Pavojaus teiginiai	145
1.2 Pastabos	146
2. Produkto priėmimas	146
2.1 Produkto patikrinimas	146
3. Produkto įrengimas	146
3.1 Vieta	146
3.2 Mechaninis įrengimas	147
3.3 Elektros jungtys	149
3.4 Darbačio sukimosi krypties patikrinimas	149
4. Produkto paleidimas	150
5. Produkto pristatymas	150
5.1 Paskirtis	150
5.2 Siurbiami skysčiai	150
5.3 Identifikacija	151
6. Produkto techninė priežiūra	152
6.1 Produkto priežiūra	152
6.2 Alyva	152
6.3 Konstrukcija	152
6.4 Remonto komplektai	152
6.5 Užteršti siurbliai	152
7. Produkto sutrikimų diagnostika	153
8. Techniniai duomenys	154
8.1 Laikymo temperatūra	154
8.2 Eksploatavimo sąlygos	154
8.3 Garso slėgio lygis	154
9. Produkto utilizavimas	154



Šį įrenginį gali naudoti 8 metų ir vyresni vaikai bei asmenys su sumažėjusiais fiziniais, jutimaisiais ar protiniais gebėjimais, arba neturintys patirties ir žinių, jei jie yra prižiūrimi arba yra išmokyti saugiai naudoti įrenginį ir supranta su tuo susijusius pavojus.

Draudžiama vaikams su šiuo įrenginiu žaisti. Draudžiama vaikams be priežiūros atlikti valymo ir priežiūros darbus.

1. Bendra informacija

1.1 Pavojaus teiginiai

„Grundfos“ įrengimo ir naudojimo instrukcijose, saugos instrukcijose ir serviso instrukcijose gali būti pateikti toliau nurodyti simboliai ir pavojaus teiginiai.

PAVOJUS



Nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus, pasekmės bus mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.

ĮSPĖJIMAS



Nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus, pasekmės gali būti mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.

DĖMESIO



Nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus, pasekmės gali būti lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas.

Pavojaus teiginių struktūra yra tokia:

SIGNALINIS ŽODIS

Pavojaus aprašymas



Įspėjimo ignoravimo pasekmės.
- Pavojaus išvengimo veiksmai.



Prieš produkto įrengimą perskaitykite šį dokumentą. Produkto įrengimo ir naudojimo metu reikia laikytis vietinių reikalavimų ir visuotinai priimtų geros praktikos taisyklių.

1.2 Pastabos

„Grundfos“ įrengimo ir naudojimo instrukcijose, saugos instrukcijose ir serviso instrukcijose gali būti pateikti toliau nurodyti simboliai ir pastabos.



Šių nurodymų būtina laikytis sprogių aplinkai skirtų produktų atveju.



Mėlynas arba pilkas skritulys su baltu simboliu nurodo, jog reikia atlikti veiksmą, kad būtų išvengta pavojaus.



Raudonas arba pilkas apskritimas su įstrižu brūkšniu, gali būti su juodu simboliu, nurodo, kad veiksmo negalima atlikti arba jį reikia nutraukti.



Jei šių nurodymų nesilaikoma, pasekmės gali būti blogas įrangos veikimas arba gedimas.



Patarimai, kaip atlikti darbą lengviau.

2. Produkto priėmimas

ĮSPĖJIMAS

Krintantys objektai

- Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas
- Išpakuodami produktą laikykite jį stabilioje padėtyje.
- Naudokite individualias saugos priemones.



2.1 Produkto patikrinimas

Patikrinkite, ar gautas produktas atitinka užsakymą.

Patikrinkite, ar elektros tinklo įtampa ir dažnis įrengimo vietoje atitinka produktui reikalingą įtampą ir dažnį.

3. Produkto įrengimas

DĖMESIO

Toksiška medžiaga

Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Jei produktas buvo naudojamas su skysčiais, kurie yra pavojingi sveikatai arba toksiški, jis bus klasifikuojamas kaip užterštas.
- Naudokite individualias saugos priemones.



Įrengimo darbus turi atlikti specialiai apmokyti asmenys pagal vietines taisykles.



Pagal EN 60335-2-41/A2:2010 šis produktas su 5 m maitinimo kabeliu gali būti naudojamas tik patalpose.

3.1 Vieta

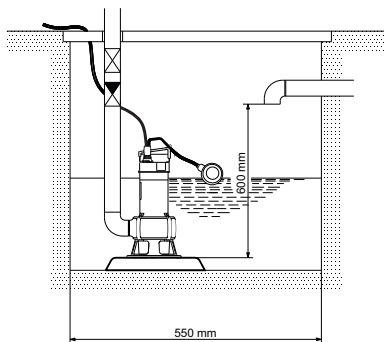


Visada turėkite mažiausiai 3 m laisvo kabelio virš skysčio lygio. Tai siurbliams su 10 m kabeliu įrengimo gylį apriboja iki 7 m, o siurbliams su 5 metrų kabeliu - iki 2 m.

3.1.1 Minimali erdvė

Duobės, rezervuaro ar bako dydis turi būti parinktas pagal pritekančio vandens srautą ir siurblio našumą.

Jei siurblys įrengiamas stacionariai su plūdiniu jungikliu, kad plūdinis jungiklis galėtų laisvai judėti, duobės, rezervuaro arba bako matmenys turi būti ne mažesni nei nurodyti 1 pav. Minimalių matmenų atveju nustatomas minimalus plūdinio jungiklio laisvos kabelio dalies ilgis. Žr. skyrių [3.2.7 Plūdinio jungiklio kabelio ilgio suregulavimas](#).



1. pav. Minimalūs duobės matmenys, kai nustatytas minimalus plūdinio jungiklio laisvos kabelio dalies ilgis

TM03 4-190 1806

3.2 Mechaninis įrengimas

PAVOJUS

Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite elektros maitinimą.
- Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

DĖMESIO

Aštrus elementas



Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas

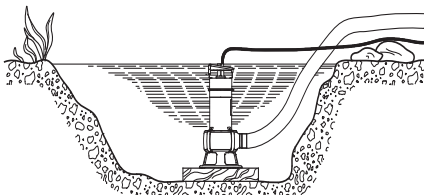
- Naudokite individualias saugos priemones.
- Pasirūpinkite, kad žmonės negalėtų prisiliesti prie siurblio darbaračio.



Draudžiama siurblį įrengti pakabinant jį už maitinimo kabelio arba išvado vamzdžio.

3.2.1 Pamatas

Pastatykite siurblį ant plokštės arba plytų taip, kad įvado koštuvai nebūtų purve, dumble ar kitoje panašioje medžiagoje. Žr. 2 pav.



TM01 3597 4998

2. pav. Siurblys pastatytas ant plokštės

3.2.2 Siurblio kėlimas



Netraukite ir nekelkite produkto už maitinimo kabelio.

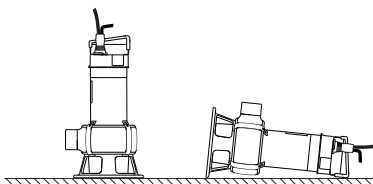
Kelkite siurblį už kėlimo rankenos. Ne kelkite siurblį už maitinimo kabelio, išvado vamzdžio arba žarnos. Jei siurblys įrengiamas šulinyje arba bake, nuleiskite ir iškelkite jį prie siurblio rankenos pritvirtintu trosu arba grandine.

3.2.3 Siurblio padėtis

Siurblys gali būti naudojamas vertikaliajoje arba horizontalioje padėtyje. Žr. 3 pav.

Nuolatinio darbo metu variklis ir siurblio įvadas turi būti visą laiką visiškai apsemti siurbiamu skysčiu.

Darbo su pertraukomis metu variklis visą laiką turi būti iki pusės apsemtas siurbiamu skysčiu.



TM03 4191 1806

3. pav. Siurblio padėtis

Prijungę vamzdį arba žarną, pastatykite siurblį į jo darbinę padėtį.

Pastatykite siurblį taip, kad siurblio įvado visiškai ar dalinai neužkimštų purvas, dumblas ar panašios medžiagos.

Stacionaraus įrengimo atveju, prieš įrengiant siurblį, iš duobės reikia išvalyti dumblą, akmenukus ir pan.

3.2.4 Vamzdžių jungtys

Stacionaraus įrengimo atveju rekomenduojama prijungti jungtį, atbulinį vožtuvą ir sklendę išvado vamzdyje.

3.2.5 Įrengimas ant automatinės movos

Žr. [Appendix](#), A ir B pav.

Stacionariai įrengiami siurbLIAI gali būti montuojami ant stacionarios automatinės movos ir eksploatuojami pilnai arba dalinai panardinti į siurbiamą skystį.

1. Siurblinėje išgręžkite kreipiamųjų laikiklio tvirtinimo skyles ir laikinai priveržkite laikiklį dviem varžtais.
2. Padėkite automatinės movos pagrindą siurblinės dugne. Naudodamiesi svambalu, nustatykite teisingą jo padėtį. Priveržkite stipriais skečiamaisiais varžtais. Jei siurblinės dugnas yra nelygus, automatinės movos pagrindas turi būti atremtas taip, kad priveržus jis būtų horizontalus.
3. Sumontuokite išvado vamzdį laikydamiesi įprastų procedūrų taip, kad vamzdis nebūtų deformuojamas ar jo neveiktų papildomos apkrovos ar įtempiai.

- Įkalkite kreipiamąsias ant automatinės movos apatinės dalies kaiščių. Nusklembkite kreipiamųjų vidinės briaunos, kad jos lengviau užsidėtų. Kreipiamosios turi standžiai užsimauti ant kaiščių. Rekomenduojama kaip kreipiamąsias naudoti 3/4" vidutinio dydžio vamzdžius.
- Nupjaukite kreipiamąsias tiek, kad jos tiksliai tiktų viršuje esančiam laikikliui.
- Išsukite varžtus, kuriais laikinai buvo priveržtas laikiklis, uždėkite jį ant kreipiamųjų ir vėl tvirtai priveržkite prie siurblinės sienelės.



Kreipiamosios neturi turėti jokio ašinio laisvumo, nes tai siurbliui dirbant sukeltų triukšmą.

- Prieš nuleisdami siurblį į siurblinę, išvalykite iš jos visas statybinės šiukšles.
- Prie siurblio išvado pritvirtinkite automatinės movos jungiamąją dalį. Tada įstatykite šios automatinės movos jungiamosios dalies šliaužiklį tarp kreipiamųjų ir grandine nuleiskite siurblį į šulinį. Kai siurblys pasieks automatinės movos pagrindą, jis automatiškai sandariai prisijungs.
- Užkabinkite grandinės galą siurblinės viršuje už tinkamo kablo.
- Suvenyokite per ilgą variklio kabelio dalį ant ritės, kad kabelis siurbliui dirbant nebūtų pažeistas. Pritvirtinkite ritę prie tinkamo laikiklio siurblinės viršuje. Patikrinkite, ar kabelis nėra stipriai sulenktas ar prispaustas.



Kabelio galo negalima panardinti į vandenį, nes vanduo per kabelį gali prasiskverbti iki variklio.

3.2.6 Įrengimas laisvai pastatant

Žr. **Appendix**, C pav.

Jei siurblys pastatomas laisvai, prie jo išvado reikia pritvirtinti 90 ° alkūnę. Siurblys gali būti įrengtas su žarna arba kietu vamzdžiu ir sklendėmis.

Kad siurblį būtų lengviau prižiūrėti, prie išvado vamzdžio prijunkite lanksčią lengvai atjungiamą jungtį arba movą.

Jei naudojama žarna, pasirūpinkite, kad ji nebūtų užsispaudusi ir kad vidinis žarnos skersmuo atitiktų siurblio išvado skersmenį.

Jei naudojamas kietas vamzdis, reikia sumontuoti jungtį arba movą, atbulinį vožtuvą ir sklendę čia išvardinta tvarka žiūrint nuo siurblio.

Nuleiskite siurblį į skystį.

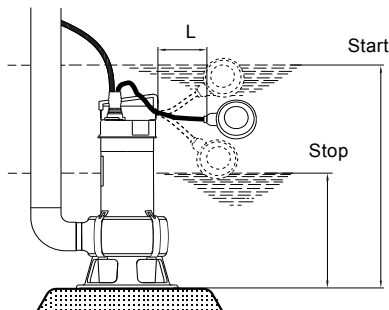
Jei siurblys naudojamas tokioje vietoje, kur yra dumblo arba yra nelygus pagrindas, rekomenduojama jį pastatyti ant plytų.

3.2.7 Plūdinio jungiklio kabelio ilgio suregulavimas

Siurblių, turinčių plūdinį jungiklį, paleidimo ir sustabdymo lygių skirtumą galima sureguliuoti keičiant laisvos kabelio dalies tarp plūdinio jungiklio ir siurblio rankenos ilgį.

- Padidinus laisvos kabelio dalies ilgį siurblys bus paleidžiamas ir sustabdomas rečiau, o lygių skirtumas bus didesnis.
- Sumažinus laisvos kabelio dalies ilgį siurblys bus paleidžiamas ir sustabdomas dažniau, o lygių skirtumas bus mažesnis.

Sustabdymo lygis turi būti virš siurblio įvado, kad siurblys neįsiurbtų oro.



4. pav. Paleidimo ir stabdymo lygiai

Paleidimo ir sustabdymo lygiai priklauso nuo laisvos plūdinio jungiklio kabelio dalies ilgio.

"Unilift" AP B paleidimo ir sustabdymo lygiai [mm]

Kabelio ilgis (L) min. 100 mm		Kabelio ilgis (L) maks. 300 mm	
Start	Stop	Start	Stop
500	300	550	150

Darbas su pertraukomis

Darbo su pertraukomis metu variklis visą laiką turi būti iki pusės apsemtas siurbiamu skysčiu.

Kai variklis nėra panardintas į skystį, siurblys gali dirbti daugiausia 5 minutes per 30 minučių laikotarpį.

Nuolatinis darbas

Nuolatinio darbo metu variklis ir siurblio įvadas turi būti visą laiką visiškai apsemti siurbiamu skysčiu.

TM03 4192 1719

3.3 Elektros jungtys

PAVOJUS

Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite elektros maitinimą.
- Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

PAVOJUS

Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Instaliacijoje turi būti liekamosios srovės relė (LSR), kurios suveikimo srovė yra mažesnė kaip 30 mA.

PAVOJUS

Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Patikrinkite, ar su produktu pateiktas maitinimo kištukas atitinka vietinius reikalavimus.
- Kištuko įžeminimo kontaktas turi atitikti lizdo įžeminimo kontaktą (PE). Jei taip nėra, naudokite tinkamą adapterį, jei tai leidžia vietinės taisyklės.

PAVOJUS

Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Maitinimo kabeliai be kištuko turi būti prijungti prie instaliacijoje esančio maitinimo atjungiančio prietaiso pagal vietines taisykles.



Elektros maitinimą turi prijungti kvalifikuotas asmuo pagal vietines taisykles.



Priklausomai nuo vietinių taisyklių, jei siurblys naudojamas kaip pernešamas siurblys įvairioms paskirtims, siurblio maitinimo kabelis turi būti ne trumpesnis kaip 10 m.

Patikrinkite, ar produktas tinka elektros tinklui, į kurį jis bus jungiamas. Darbinė įtampa ir dažnis yra nurodyti siurblio vardinėje plokštelėje.

Siurblys turi būti prijungtas prie išorinio įvadinio kirtiklio. Jei siurblys įrengiamas ne arti kirtiklio, šis kirtiklis turi būti užrakinamo tipo.

Trifaziai siurbLIAI turi būti prijungti prie išorinio automatinio variklio išjungiklio. Automatinio variklio išjungiklio nominali srovė turi atitikti siurblio vardinėje plokštelėje nurodytus elektrotechninius duomenis.

Jei prie trifazio siurblio yra prijungtas lygio jungiklis, automatinis variklio išjungiklis turi būti magnetinis.

Vienfaziai siurbLIAI turi apsaugą nuo terminės perkrovos ir jiems nereikalinga jokia papildoma variklio apsauga.



Jei variklis perkaista, jis automatiškai sustabdomas. Kai variklis atvėsta iki normalios temperatūros, jis vėl automatiškai pasileidžia.

3.4 Darbaračio sukimosi krypties patikrinimas

Tik trifaziai siurbLIAI

Darbaračio sukimosi kryptį reikia patikrinti kiekvieną kartą, kai siurblys prijungiamas naujoje vietoje.

1. Pastatykite siurblį taip, kad galėtumėte stebėti darbaratį.
2. Trumpam paleiskite siurblį.
3. Stebėkite, į kurią pusę sukasi darbaratis. Teisingą sukimosi kryptį nurodo variklio viršuje esanti rodyklė (pagal laikrodžio rodyklę žiūrint iš apačios). Jei darbaračio sukimosi kryptis yra neteisinga, pakeiskite ją sukeisdami tarpusavyje du variklio maitinimo fazių laidus.

Jei siurblys yra prijungtas prie vamzdžių, sukimosi kryptį galima patikrinti taip:

1. Paleiskite siurblį ir patikrinkite vandens debitą arba slėgį.
2. Sustabdykite siurblį ir tarpusavyje sukeiskite du variklio fazių laidus.
3. Paleiskite siurblį ir patikrinkite vandens debitą arba slėgį.
4. Sustabdykite siurblį.
5. Palyginkite 1 ir 3 punktų rezultatus. Laidų prijungimo variantas, kuriam esant siurbliama daugiau vandens, ir yra tas prijungimo variantas, kuriam esant darbaračio sukimosi kryptis yra teisinga.

4. Produkto paleidimas

PAVOJUS

Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

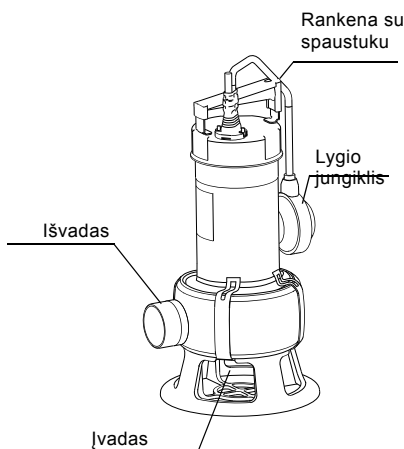
- Siurblio negalima naudoti plaukimo baseinuose, tvenkiniuose ar kitose panašiose vietose, jei vandenyje yra žmonių.



Norint patikrinti darbaračio sukimosi kryptį, siurbį galima trumpam paleisti ir nepamardinus į skystį.

1. Prieš paleisdami siurbį, panardinkite siurbį į siurbiamą skystį.
2. Atidarykite sklendę, jei ji yra, ir patikrinkite lygio jungiklio nustatymą.

5. Produkto pristatymas



1. pav. Unilift AP35B, AP50B

5.1 Paskirtis

"Grundfos" "Unilift" AP siurblys - tai vienpakopis panardinamasis siurblys, skirtas siurbti nuotekas. Siurblys neužsikimšdamas ir nesugesdamas gali siurbti vandenį, kuriame yra nedidelis kiekis kietų objektų, tačiau ne akmenų ar panašių medžiagų.

Siurblys gali būti valdomas automatiškai arba rankiniu būdu, jį galima įrengti stacionariai arba naudoti kaip pernešamą siurbį.

Stacionariai siurblys gali būti įrengtas ant stacionarios automatinės movos arba kaip laisvai stovintis siurblys.

Naudojimo sritys	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Vandens išsiurbimas iš užlietų rūšių ar pastatų	•	•
Gruntinio vandens lygio žeminimas	•	•
Vandens siurbimas iš drenažo vandens surinkimo duobių	•	•
Vandens siurbimas iš paviršinio vandens duobių, į kurias vanduo suteka iš lietvamzdžių, šachtų, tunelių ir t. t.	•	•
Baseinų, tvenkinių, duobių ir t. t. išsiurbimas ir pripildymas	•	•
Skalbimo mašinų, vonių, plautuvių ir t. t. nuotekų išsiurbimas iš žemai esančių pastato dalių iki kanalizacijos vamzdžio lygio	•	•
Nuotekų, kuriose yra pluošto, išsiurbimas iš skalbyklų ir lengvosios pramonės įmonių	•	•
Buitinių nuotekų išsiurbimas iš septinių bakų ir dumblo valymo sistemų	•	•
Buitinio kanalizacijos vandens be klozetų nuotekų išsiurbimas	•	•
Buitinio kanalizacijos vandens su klozetų nuotekomis išsiurbimas		• *

* "Unilift" AP50B yra sertifikuotas pagal EN 12050-1 ir gali būti naudojamas klozetų nuotekomis, jei vietinės taisyklės leidžia tam naudoti 50 mm laisvo pratekėjimo verpetinį siurbį.

Jei siurblys užstringa ir susidėvi dėl jo naudojimo ne pagal paskirtį, garantija negalioja.

5.2 Siurbiama skystis

Siurblys gali siurbti vandenį, kuriame yra nedidelis sferinių dalelių kiekis. Jei siurbiama skystis, kuriame esančių sferinių dalelių dydis viršija maksimalų leistiną dalelių dydį, siurblys gali užsikimšti ir sugesti.

Maksimalus dalelių dydis: žr. skyrių **8. Techniniai duomenys**.

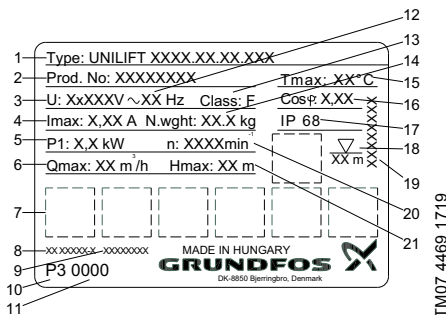
Siurblys netinka šiems skystims:

- skysčiai, kuriuose yra ilgo pluošto;
- degūs skysčiai (alyva, benzinas ir t. t.);
- chemiškai agresyvūs skysčiai;
- skysčiai su kietais objektais, kurių dydis viršija maksimalų leistiną dalelių dydį.

TM03 4189 1806

5.3 Identifikacija

5.3.1 Vardinė plokštelė



2. pav. Vardinės plokštelės pavyzdys

Poz.	Aprašymas
1	Produkto tipas
2	Produkto numeris
3	Maitinimo įtampa [V]
4	Maksimali srovė [A]
5	Naudojama galia [kW]
6	Maksimalus debitas [m³/h]
7	Sertifikatai
8	EN standartų numeriai
9	Saugos instrukcijos numeris
10	Gamykos kodas
11	Gamybos kodas (MMSS)
12	Dažnis [Hz]
13	Izoliacijos klasė
14	Neto masė [kg]
15	Maksimali skysčio temperatūra [°C]
16	Cosinus fi
17	Korpuso klasė
18	Maksimalus įrengimo gylis [m]
19	Vardinės plokštelės kodas
20	Apsukos [min.⁻¹]
21	Maksimalus slėgio aukštis [m]

5.3.2 Tipo žymėjimo paaiškinimai

Pavyzdys	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Tipas								
Maksimalus kietų dalelių dydis [mm]								
Siurblio tipas:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Nominalus išvado skersmuo								
Išėjimo galia, P ₂ / 100 [W]								
Lygio valdymas:								
A = Automatinis valdymas su plūdiniu jungikliu								
[] = Rankinis valdymas be plūdinio jungiklio								
Variklis:								
1 = Viena fazė								
3 = Trys fazės								
Darbaratis:								
V = Verpetinis darbaratis								

6. Produkto techninė priežiūra

PAVOJUS



Elektros smūgis

- Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas
- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite elektros maitinimą.
 - Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

DĖMESIO



Aštrus elementas

- Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas
- Naudokite individualias saugos priemones.

DĖMESIO



Toksiška medžiaga

- Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas
- Jei produktas buvo naudojamas su skysčiais, kurie yra pavojingi sveikatai arba toksiški, jis bus klasifikuojamas kaip užterštas.
 - Naudokite individualias saugos priemones.

DĖMESIO



Biologinis pavojus

- Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas
- Gerai perplaukite produktą švari vandeniu ir po išardymo perplaukite vandeniu jo dalis.
 - Naudokite individualias saugos priemones.



Jei maitinimo kabelis arba lygio jungiklis yra pažeistas, juos turi pakeisti "Grundfos" įgijotos remonto dirbtuvės.



Remonto darbus turi atlikti specialistai.

Taip pat turi būti laikomasi visų saugos, sveikatos ir aplinkos apsaugos taisyklių ir normų.

1. Jei siurblys buvo naudojamas siurbti kitokiems nei švarus vanduo skysčiams, prieš pradėdant techninės priežiūros ar remonto darbus jį reikia gerai perplauti švari vandeniu.
2. Išardę siurblį, jo detales praskalaukite vandeniu.

6.1 Produkto priežiūra

Kartą per metus patikrinkite siurblį ir pakeiskite alyvą. Jei siurblys naudojamas siurbti skysčiams, kuriuose yra abrazyvinių dalelių, arba jis dirba nuolat, siurblį reikia tikrinti dažniau.

Jei išleistoje alyvoje yra vandens arba kokių nors nešvarumų, rekomenduojama pakeisti veleno sandariklį.

6.2 Alyva

Jei siurblys dirba ilgai arba nuolat, alyvą reikia keisti tokiais intervalais:

Skysčio temperatūra	Alyvą reikia keisti kas
20 °C	4500 darbo valandų
40 °C	3000 darbo valandų

Siurblyje yra 78 ml nenuodingos alyvos.

Atitarnavusią alyvą reikia utilizuoti laikantis vietinių taisyklių.

6.3 Konstrukcija

Siurblio konstrukcija: žr. toliau pateiktą lentelę ir [Appendix](#), D pav.

Poz.	Aprašymas
50	Siurblio korpusas
37a	O žiedas
49	Darbaratis
150	Variklis su flanšu
66	Poveržlė
84	Pagrindas
67	Fiksavimo veržlė
6	Įvado dalis
105a	Veleno sandariklis
182	Lygio jungiklis

6.4 Remonto komplektai

Remonto komplektas	Dalies numeris
Veleno sandariklis, standartinis	96429307
Veleno sandariklis, FKM	96429308
Alyva	96010646

6.5 Užteršti siurbliai

DĖMESIO

Biologinis pavojus



- Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas
- Gerai perplaukite produktą švari vandeniu ir po išardymo perplaukite vandeniu jo dalis.
 - Naudokite individualias saugos priemones.

Jei produktas buvo naudojamas su skysčiais, kurie yra pavojingi sveikatai arba toksiški, jis bus klasifikuojamas kaip užterštas.

Jei į "Grundfos" kreipiamasi dėl tokio produkto remonto, prieš pristatant produktą remontui, reikia pateikti duomenis apie siurbtus skysčius. Jei duomenys nepateikiami, "Grundfos" gali atsakyti priimti produktą remontui.

Kreipiantis dėl remonto visada reikia pateikti duomenis apie siurbtą skystį.

Prieš perduodant produktą, jį reikia kuo geriau išplauti.

Produkto grąžinimo išlaidas turi padengti klientas.

7. Produkto sutrikimų diagnostika

PAVOJUS



Elektros smūgis

- Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas
- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite elektros maitinimą.
 - Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

DĖMESIO



Aštrus elementas

- Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas
- Naudokite individualias saugos priemones.

DĖMESIO

Toksiška medžiaga



- Lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas
- Jei produktas buvo naudojamas su skysčiais, kurie yra pavojingi sveikatai arba toksiški, jis bus klasifikuojamas kaip užterštas.
 - Naudokite individualias saugos priemones.

Sutrikimas	Priežastis	Priemonės
1. Variklis nepasileidžia.	a) Nėra elektros maitinimo.	Ijunkite elektros maitinimą.
	b) Siurblių sustabdė lygio jungiklis.	Sureguliuokite arba pakeiskite lygio jungiklį.
	c) Perdegę saugikliai.	Pakeiskite saugiklius.
	d) Suveikė variklio apsaugos termorelė.	Palaukite, kol variklio apsaugos termorelė vėl persijungs arba patys ją perjunkite.
	e) Darbaratį užblokavo nešvarumai.	Išvalykite darbaratį.
	f) Trumpasis jungimas kabelyje arba variklyje.	Pakeiskite pažeistą dalį.
2. Siurbliui neilgai padirbus suveikia variklio apsauga arba termorelė.	a) Per aukšta skysčio temperatūra.	Naudokite kito tipo siurblių. Kreipkitės į vietinį "Grundfos" tiekėją arba "Grundfos" įmonę.
	b) Darbaratis dalinai arba visiškai užkimštas nešvarumais.	Išvalykite siurblių.
	c) Fazės dingimas.	Išsikovieskite elektriką.
	d) Per žema įtampa.	Išsikovieskite elektriką.
	e) Automatiniame variklio išjungiklyje nustatyta per maža srovė.	Pakeiskite nustatymą.
	f) Neteisinga sukimosi kryptis. Žr. skyrių 3.4 Darbaračio sukimosi krypties patikrinimas .	Pakeiskite darbaračio sukimosi kryptį.
3. Siurblys dirba nuolat arba siurbia per mažai vandens.	a) Siurblys dalinai užkimštas nešvarumais.	Išvalykite siurblių.
	b) Išvado vamzdis arba vožtuvas dalinai užkimštas nešvarumais.	Išvalykite išvado vamzdį arba vožtuvą.
	c) Darbaratis blogai pritvirtintas prie veleno.	Priveržkite darbaratį.
	d) Neteisinga sukimosi kryptis. Žr. skyrių 3.4 Darbaračio sukimosi krypties patikrinimas .	Pakeiskite darbaračio sukimosi kryptį.
	e) Neteisingai nustatytas lygio jungiklis.	Sureguliuokite lygio jungiklį.
	f) Siurblys per mažas konkrečiam darbui.	Pakeiskite siurblių.
	g) Sudilęs darbaratis.	Pakeiskite darbaratį.

Sutrikimas	Priežastis	Priemonės
4. Siurblys dirba, bet netiekia vandens.	a) Siurblys užkimštas nešvarumais.	Išvalykite siurbį.
	b) Išvado vamzdis arba vožtuvas užkimštas nešvarumais.	Išvalykite išvado vamzdį arba vožtuvą.
	c) Darbaratis blogai pritvirtintas prie veleno.	Priveržkite darbaratį.
	d) Siurblyje yra oro.	Iš siurblio ir išvado vamzdžio išleiskite orą.
	e) Per žemas skysčio lygis. Siurblio įvadas nėra visiškai panardintas skystyje.	Panardinkite siurbį į skystį arba sureguliuokite lygio jungiklį.
	f) Siurbliui su plūdiniu jungikliu: plūdinis jungiklis negali laisvai judėti.	Sureguliuokite plūdinį jungiklį. Žr. skyrių 3.2.7 Plūdinio jungiklio kabelio ilgio suregulavimas .

8. Techniniai duomenys

8.1 Laikymo temperatūra

Iki -30 °C.

8.2 Eksploatavimo sąlygos

Minimali skysčio temperatūra	0 °C
Maksimali skysčio temperatūra	40 °C
Įrengimo gylis	Maks. 7 m žemiau skysčio lygio
pH vertė	4-10
Tankis	Maks. 1100 kg/m ³
Klumpumas	Maks. 10 mm ² /s
Maksimalus dalelių dydis	Maks. sferinės dalelės skersmuo: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Techniniai duomenys	Žr. siurblio vardinę plokštelę.



Visada turėkite mažiausiai 3 m laisvo kabelio virš skysčio lygio. Tai siurbliams su 10 m kabeliu įrengimo gylį apriboja iki 7 m, o siurbliams su 5 metrų kabeliu - iki 2 m.

8.3 Garso slėgio lygis

Siurblio garso slėgio lygis yra mažesnis už EB mašinų direktyvoje 2006/42/EB nurodytas ribines vertes.

9. Produkto utilizavimas

Šis gaminytis ir jo dalys turi būti likviduojamos laikantis aplinkosaugos reikalavimų:

1. Naudokitės valstybinės arba privačios atliekų surinkimo tarnybos paslaugomis.
2. Jei tai neįmanoma, kreipkitės į GRUNDFOS bendrovę arba GRUNDFOS remonto dirbtuves.



Ant produkto esantis perbraukto šiukšlių konteinerio simbolis nurodo, kad produktą draudžiama išmesti su buitinėmis atliekomis. Kai šiuo simboliu pažymėtas produktas nustoja būti naudoti, jį reikia pristatyti į vietinių institucijų nurodytą atliekų surinkimo vietą. Atskiras tokių produktų surinkimas ir perdirbimas padeda saugoti aplinką ir žmonių sveikatą.

Eksploatavimo pabaigos informacija taip pat pateikta www.grundfos.com/product-recycling.

Latviešu (LV) Uztādīšanas un ekspluatācijas instrukcija

Originālās angļu valodas versijas tulkojums

Šajā uztādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā ir aprakstīti Grundfos Unilift AP35B un AP50B.

No 1. līdz 4. sadaļai sniegta informācija, kas nepieciešama drošai produkta izpakošanai, uztādīšanai un ieslēgšanai.

5-9. sadaļā sniegta svarīga informācija par produktu, kā arī informācija par apkopi, bojājumu atrašanu un iznīcināšanu.

SATURS

	Lpp.
1. Vispārēja informācija	155
1.1 Bīstamības paziņojumi	155
1.2 Piezīmes	156
2. Produkta saņemšana	156
2.1 Produkta apskate	156
3. Produkta uztādīšana	156
3.1 Atrašanās vieta	156
3.2 Mehāniskā uztādīšana	157
3.3 Elektriskais savienojums	159
3.4 Rotācijas virziena pārbaude	159
4. Produkta iedarbināšana	160
5. Produkta ieviešana	160
5.1 Paredzētais lietojums	160
5.2 Sūkņējamie šķidrumi	160
5.3 Identifikācija	161
6. Produkta tehniskā apkope	162
6.1 Produkta apkope	162
6.2 Eļļa	162
6.3 Konstrukcija	162
6.4 Servisa komplekti	162
6.5 Piesārņoti sūkņi	163
7. Produkta bojājumu meklēšana	164
8. Tehniskie dati	165
8.1 Uzglabāšanas temperatūra	165
8.2 Darba apstākļi	165
8.3 Skaņas spiediena līmenis	165
9. Produkta likvidēšana	165



Pirms uztādīšanas izlasiet šo dokumentu. Instalācijai un ekspluatācijai jāatbilst valstī spēkā esošiem noteikumiem un pieņemtiem labas prakses principiem.



Šo ierīci var lietot bērni, kas sasnieguši astoņu gadu vecumu, un cilvēki ar fiziskiem, sensoriem vai garīgiem traucējumiem vai pieredzes un zināšanu trūkumu, ja tas tiek darīts citu uzraudzībā vai viņi ir instruēti par šīs ierīces drošu lietošanu un izprot ar to saistīto risku.

Bērni nedrīkst rotāļties ar šo ierīci. Bērni nedrīkst bez uzraudzības veikt tīrīšanu vai apkopi.

1. Vispārēja informācija

1.1 Bīstamības paziņojumi

Tālāk minētie simboli un bīstamības paziņojumi var parādīties "Grundfos" uztādīšanas un ekspluatācijas instrukcijās, drošības instrukcijās un apkopes instrukcijās.



BĪSTAMI

Norāda uz bīstamu situāciju - to nenovēršot, iestāsies nāve vai tiks gūtas smagas ķermeņa traumas.



BRĪDINĀJUMS

Norāda uz bīstamu situāciju - to nenovēršot, iespējama nāves iestāšanās vai smagas ķermeņa traumas.



UZMANĪBU

Norāda uz bīstamu situāciju - to nenovēršot, iespējamas nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas.

Bīstamības paziņojumi ir strukturēti šādi:



SIGNĀLVĀRDS

Bīstamības apraksts

Sekas, neievērojot brīdinājumu.
- Rīcība bīstamības novēršanai.

1.2 Piezīmes

Tālāk minētie simboli un piezīmes var parādīties "Grundfos" uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijās, drošības instrukcijās un apkalpes instrukcijās.



Šīs instrukcijas jāievēro attiecībā uz sprādziendrošiem produktiem.



Zils vai pelēks aplītis ar baltu grafisko simbolu norāda, ka jāveic darbība, lai novērstu bīstamību.



Sarkans vai pelēks aplītis ar diagonālu joslu, iespējams, ar melnu grafisko simbolu, norāda, ka darbību nedrīkst veikt vai tā jāpārtrauc.



Šo instrukciju neievērošana var izraisīt nepareizu aprīkojuma darbību vai bojājumus.



Ieteikumi un padomi, kas atvieglo darbu.

2. Produkta saņemšana

BRĪDINĀJUMS

Krītoši priekšmeti



- Nāve vai smagas ķermeņa traumas
- Izpakošanas laikā nodrošiniet, lai produkts atrastos stabilā stāvoklī.
 - Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.

2.1 Produkta apskate

Pārbaudiet, vai saņemtais produkts atbilst pasūtījumam.

Pārbaudiet, vai produkta spriegums un frekvence atbilst objekta spriegumam un frekvencei.

3. Produkta uzstādīšana

UZMANĪBU

Toksisks materiāls

Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas



- Ja produkts ir izmantots veselībai kaitīga vai indīga šķidruma sūkņšanai, to uzskata par piesārņotu.
- Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.



Uzstādīšana jāveic īpaši apmācītiem speciālistiem un saskaņā ar vietējiem noteikumiem.



Saskaņā ar EN 60335-2-41/A2:2010 šo produktu ar 5 m tīkla kabeli var izmantot tikai iekšējās.

3.1 Atrašanās vieta

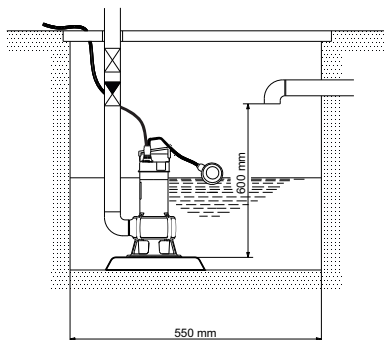


Virš šķidruma līmeņa vienmēr jāatstāj vismaz 3 m garš kabelis. Tas ierobežo uzstādīšanas dziļumu līdz 7 m sūkņiem ar 10 m kabeli un līdz 2 m sūkņiem ar 5 m kabeli.

3.1.1 Minimālā nepieciešamā vieta

Tvertnes, baseina vai cisternas izmēram jābūt atbilstoši ūdens plūsmas attiecībai uz tvertni, baseinu vai cisternu pret sūkņa ražīgumu.

Ja sūknis ir uzstādīts pastāvīgā instalācijā ar pludiņslēdzi, minimālajam tvertnes, baseina vai cisternas izmēram jābūt tādam, kā parādīts ilustrācijā 1, lai nodrošinātu brīvu pludiņslēdža kustību. Pludiņslēdzim ir uzstādīts minimālais brīvais kabeļa garums. Sk. sadaļu [3.2.7 Pludiņslēdža kabeļa garuma pielāgošana](#).



1. ilustr. Minimālie tvertnes izmēri, ja pludiņslēdzim ir uzstādīts minimālais brīvais kabeļa garums

TM03 4190 1806

3.2 Mehāniskā uzstādīšana

BĪSTAMI

Elektriskās strāvas trieciens



- Nāve vai smagi miesas bojājumi
- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet barošanas avotu.
 - Nodrošiniet, ka barošanas avotu nevar nejauši ieslēgt.

UZMANĪBU

Ass elements



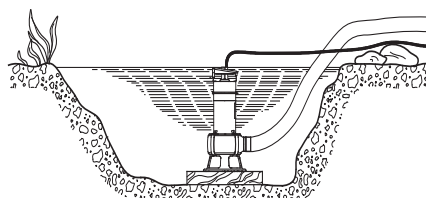
- Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas
- Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.
 - Pārliecinieties, lai personas nevarētu pieskarties sūkņa darbratam.



Sūkni nedrīkst uzstādīt tā, lai tas karātos no elektrokabeļa vai izplūdes caurules.

3.2.1 Pamatne

Novietojiet sūkni uz plāksnes vai ķieģeļiem tā, lai sietfiltrs nesaskartos ar nogulsniem, dubļiem vai līdzīgiem materiāliem. Sk. ilustrāciju sadaļā 2.



2. ilustr. Sūknis jānovieto uz plāksnes.

3.2.2 Sūkņa pacelšana



Nevelciet un neceliet produktu aiz barošanas kabeļa.

Celiet sūkni, turot to aiz sūkņa roktura. Neceliet sūkni, turot to aiz barošanas kabeļa vai izplūdes caurules vai šļūtenes.

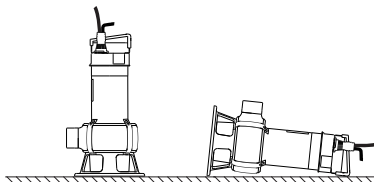
Ja sūknis ir uzstādīts akā vai tvertnē, nolaidiet to un paceliet ar vada vai ķēdes palīdzību, kas piestiprināta pie sūkņa roktura.

3.2.3 Sūkņa pozicionēšana

Sūkni drīkst izmantot vertikālā vai horizontālā stāvoklī. Sk. ilustrāciju sadaļā 3.

Pastāvīgas darbības laikā motoram un sūkņa iepļūdei jābūt pilnībā nosegta ar sūknējamo šķidrumu.

Pārtrauktas darbības laikā motoram vienmēr jābūt līdz pusei iegremdētam sūknējamā šķidrumā.



3. ilustr. Sūkņa pozīcija

Kad caurļvads vai šļūtene ir pievienota, novietojiet sūkni darba stāvoklī.

Novietojiet sūkni tā, lai sūkņa iepļūdi nebloķētu vai daļēji bloķētu nogulsnes, dubļi vai līdzīgi materiāli.

Pastāvīgas instalācijas gadījumā pirms sūkņa uzstādīšanas tvertne jāattīra no nogulsniem, oļiem, utt.

3.2.4 Cauruļu savienojums

Pastāvīgas instalācijas gadījumā iesakām izplūdes caurulē uzstādīt vītņu savienojumu, vienvirziena vārstu un noslēgvārstu.

3.2.5 Uzstādīšana ar automātiskās fiksācijas savienotājmavu

Sk. A un B ilustrācijas sadaļā [Appendix](#).

Stacionārai iekārtai domātos sūknus var uzstādīt ar pastāvīgas automātiskās fiksācijas savienotājmavu, un tie var strādāt, būdami pilnīgi vai daļēji iegremdēti sūknējamā šķidrumā.

1. Tvertnes iekšpusē izurbiet vadsliežu kronšteina montāžas caurumus un iepriekš nostipriniet virzošo sliežu kronšteinu ar divām skrūvēm.
2. Novietojiet automātiskās fiksācijas savienotājmavu tvertnes apakšā. Izmantojiet svērti, lai noteiktu pareizu novietojumu. Nostipriniet ar spraišļa bultskrūvē, kas paredzētas darbam smagos apstākļos. Ja tvertnes apakša ir nelīdzena, automātiskās fiksācijas savienotājmava jāatbalsta tā, lai stiprināšanas laikā tā būtu līdzena.
3. Samontējiet izplūdes cauruļvadu saskaņā ar vispārpieņemtajām procedūrām, nepakļaujot cauruļvadu deformācijai un nospiegajumam.

TM03 4191 1806

TM01 3597 4998

- Uzvelciet vadotnes uz automātiskās fiksācijas apakšējās daļas tapām. Lai atvieglotu uzstādīšanu, sasveriet slīpi vadotņu iekšpusi. Vadotnēm uz tapām jābūt cieši uzliktām. Iesakām kā vadotnes izmantot 3/4" vidēja izmēra caurules.
- Pielāgojiet vadotņu garumu, lai tās precīzi atbilstu augšējām kronšteinam.
- Atskrūvējiet pagaidu piestiprināto virzošo sliežu kronšteinu, uzstādi to virzošo sliežu augšpusē un, visbeidzot, stingri piestipriniet pie tvertnes sienas.



Virzošajām sliedēm nedrīkst būt nekādas aksiālas brīv kustības, jo tas var radīt troksni sūkņa darbības laikā.

- Pirms sūkņa nolaišanas attīriet tvertni no gružiem.
- Sūkņa izplūdei jāuzstāda automātiskā uzmavas puse. Tad iebīdi šīs uzmavas vadotnes bīdņi starp virzošajām sliedēm un nolaidiet sūkni tvertnē, izmantojot ķēdi. Kad sūknis sasniedz automātiskās fiksācijas savienotājuzmavu, tas automātiski stingri nofiksējas.
- Ķēdes gals jāuzkar šahtas augšpusē uz piemērota āķa.
- Pielāgojiet motora kabeļa garumu, uztinot to uz atslogošanas elementa, lai nodrošinātu, ka kabelis darba laikā netiek bojāts. Piestipriniet atslogošanas elementu pie piemērota kronšteina tvertnes augšpusē. Jāpārbauda, vai kabeli nav asi izliekti vai saspiesti.



Kabeļa gals nedrīkst būt iegremdēts, jo ūdens pa to var nokļūt motorā.

3.2.6 Brīvi stāvoša iekārta

Sk. ilustrāciju sadaļā [Appendix](#).

Uzstādot brīvi stāvošus sūknus, pievienojiet izvadam 90 ° līkumu. Sūkni var uzstādīt ar šļūteni vai stingru cauruli un vārstiem.

Lai atvieglotu sūkņa apkalpošanu, uzstādi izplūdes caurulei elastīgu savienojumu vai savienotājuzmavu, kas nodrošina vieglu atdalīšanu.

Ja tiek izmantota šļūtene, pārliecinieties, vai šļūtene nav salocījusies un tās iekšējais diametrs atbilst izplūdes diametram.

Ja tiek izmantota stingra caurule, skatoties virzienā no sūkņa, uzstādi daļas šādā secībā: savienojums vai uzmava, vienvirziena vārsts un noslēgvārsts.

Nolaidiet sūkni šķidrumā.

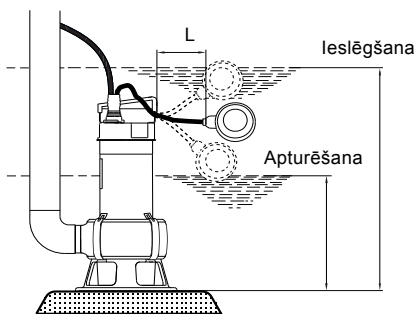
Ja sūknis ir uzstādīts dubļainā vietā vai uz nelīdzenas virsmas, iesakām novietot sūkni uz ķieģeļiem.

3.2.7 Pludiņslēdža kabeļa garuma pielāgošana

Sūkņiem, kas aprīkoti ar pludiņslēdzi līmeņu starpību starp ieslēgšanu un izslēgšanu var noregulēt, mainot brīvo kabeļa garumu starp pludiņslēdzi un sūkņa rokturi.

- Palielināta brīvā kabeļa garuma gadījumā ir mazāks ieslēgšanas un izslēgšanas reižu skaits un liela līmeņu starpība.
- Samazināta brīvā kabeļa garuma gadījumā ir lielāks ieslēgšanas un izslēgšanas reižu skaits un maza līmeņu starpība.

Aptures līmenim jābūt virs sūkņa ieplūdes, lai sūknis neuzņemtu gaisu.



4. ilustr. ieslēgšanas un izslēgšanas līmeņi

Ieslēgšanas un izslēgšanas līmeņi ir atšķirīgi atkarībā no kabeļa garuma.

Unilift AP B ieslēgšanas un izslēgšanas līmeņi [mm]

Kabeļa garums (L) min. 100 mm		Kabeļa garums (L) maks. 300 mm	
ieslēgšana	Apturēšana	ieslēgšana	Apturēšana
500	300	550	150

Periodiska darbība

Pārtrauktas darbības laikā motoram vienmēr jābūt līdz pusei iegremdētam sūknējamā šķidrumā.

Ja motors nav iegremdēts šķidrumā, sūknis drīkst darboties ne ilgāk kā 5 minūtes 30 minūšu laikā.

Pastāvīga darbība

Pastāvīgas darbības laikā motoram un sūkņa ieplūdei jābūt pilnībā nosegtam ar sūknējamā šķidrumu.

3.3 Elektriskais savienojums

BĪSTAMI

Elektriskās strāvas trieciens



Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet barošanas avotu.
- Nodrošiniet, ka barošanas avotu nevar nejauši ieslēgt.

BĪSTAMI

Elektriskās strāvas trieciens



Nāve vai smagas ķermeņa traumas

- Pastāvīgajā sistēmā jābūt uzstādītai diferenciālās strāvas ierīcei (RDC), kuras nostrādes strāva ir mazāka nekā 30 mA.

BĪSTAMI

Elektriskās strāvas trieciens



Nāve vai smagas ķermeņa traumas

- Pārliecinieties, vai produkta komplektācijā iekļautā kontaktdakša atbilst vietējiem noteikumiem.
- Spraudnīm ir jābūt tādai pašai aizsargzemejuma savienojuma sistēmai, kāda ir kontaktrozetei. Ja savienojuma sistēma atšķiras, izmantojiet atbilstošu adapteri, ja to ļauj vietējie noteikumi.

BĪSTAMI

Elektriskās strāvas trieciens



Nāve vai smagas ķermeņa traumas

- Barošanas kabeli bez spraudņiem ir jāpievieno barošanu pārtraucošai ierīcei, kas ietverta fiksētajā vadojumā atbilstoši vietējiem elektroinstalācijas noteikumiem.



Visi elektriskie savienojumi jāveic kvalificētai personai saskaņā ar vietējiem normatīviem.



Atkarībā no vietējiem normatīviem, ja sūknis dažādiem pielietojumiem tiek izmantots kā pārnēsājamais sūknis, jāizmanto sūknis ar vismaz 10 m garu barošanas kabeli.

Pārliecinieties, ka produkts ir piemērots uzstādīšanas vietā pieejamam barošanas spriegumam un frekvencei. Spriegums un frekvence ir norādīti sūkņa datu plāksnītē.

Sūknim jābūt pievienotam pie ārēja elektrotīkla slēdža. Ja sūknis nav uzstādīts slēdža tuvumā, slēdzim jābūt slēdzamam.

Trīsfāžu sūkņi jāsavieno ar ārēju motora aizsargslēdzi ar diferenciālo atbrīvošanu. Motora strāvas noplūdes aizsargslēdža nominālajai strāvai jāatbilst elektriskajiem datiem, kas norādīti uz sūkņa datu plāksnītes.

Ja līmeņa slēdzis ir savienots ar trīs fāžu sūknī, motora aizsargslēdzim jābūt magnētiski darbināmam.

Vienfāzes sūkņi ietver pārkaršanas aizsardzību, un tiem nav vajadzīga papildu motora aizsardzība.



Pārsildzies gadījumā motors automātiski apstāties. Kad motors atdziest līdz normālai temperatūrai, tas atkal tiek automātiski palaists.

3.4 Rotācijas virziena pārbaude

Tikai trīsfāžu sūkņi

Rotācijas virziens jāpārbauda katru reizi, sūknī pievienojot jaunai iekārtai.

1. Novietojiet sūkni tā, lai varētu novērot darbratu.
2. Sūknis jāieslēdz uz īsu brīdi.
3. Raugieties, lai būtu pareizs darbrata rotācijas virziens. Pareizo griešanās virzienu norāda ar bultiņu motora augšdaļā (raugoties no apakšas, pulksteņrādītāja kustības virzienā). Ja darbrats rotē nepareizā virzienā, apgrieziet rotācijas virzienu, samainot divas motora fāzes.

Ja sūknis ir savienots ar cauruļvadu sistēmu, rotācijas virziena pārbaude veicama šādi:

1. Sūknis jāieslēdz, un jāpārbauda ūdens daudzums vai spiediens.
2. Sūknis jāizslēdz, un jāsamaina vietām divas motora fāzes.
3. Sūknis jāieslēdz, un jāpārbauda ūdens daudzums vai spiediens.
4. Apturiet sūkni.
5. Salīdziniet 1. un 3. punktā iegūtos rezultātus. Lielākais ūdens daudzums norāda pareizo rotācijas virzienu.

4. Produkta iedarbināšana

BĪSTAMI

Elektriskās strāvas trieciens

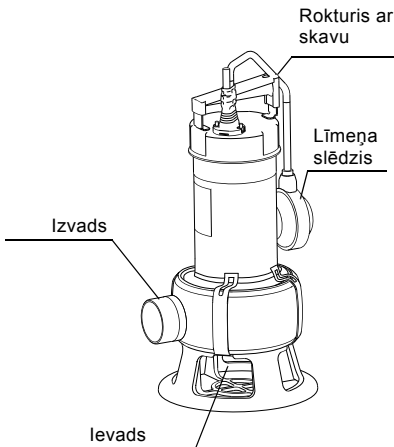
- Nāve vai smagas ķermeņa traumas
- Neizmantojiet sūkni peldbaseinos, dārza dīķos vai līdzīgās vietās, ja ūdeni uzturas cilvēki.



Lai pārbaudītu rotācijas virzienu, sūkni uz īsu brīdi var ieslēgt, to neiegremdējot.

1. Pirms sūkņa iedarbināšanas iegremdējiet sūkņa ieplūdi sūkņjamā šķidrumā.
2. Atveriet noslēgvārstu, ja tāds ir, un pārbaudiet līmeņa slēdža iestatījumu.

5. Produkta ieviešana



1. ilustr. Unilift AP35B, AP50B

5.1 Paredzētais lietojums

Grundfos Unilift AP ir vienpakāpes iegremdējami drenāžas sūkņi notekūdeņu sūkņšanai. Sūknis spēj sūknēt ūdeni, kas satur ierobežotu cietvielu daudzumu, taču ne akmeņus un līdzīgus materiālus bez nobloķēšanās vai bojājuma. Sūknis ir iespējams darbināt automatiski un manuāli, un to var uzstādīt kā pastāvīgu instalāciju vai izmantot kā pārnēsājamo sūkni. Pastāvīgā instalācija var būt ar stacionāro automatisko fiksāciju vai kā brīvi stāvošs sūknis.

Pielietojumi	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Ūdens izsūkņēšanai no pārplūdušiem pagrabiem vai ēkām	•	•
gruntsūdeņu līmeņa pazemināšanai;	•	•
Ūdens izsūkņēšanai no notekūdeņu savākšanas tvertnēm	•	•
Ūdens izsūkņēšanai no virszemes ūdens tvertnēm, kurās ir ietekas no jumta tehnēm, šahtām, tuneļiem utt.	•	•
Baseinu, dīķu, tvertņu utt. iztukšošanai un piepildīšanai	•	•
Notekūdeņu sūkņēšanai no ēkas zemākās vietās esošām velas mašīnām, vannām, izlietnēm u.c. ierīcēm līdz kanalizācijas kolektora līmenim	•	•
Šķiedras saturošu notekūdeņu sūkņēšanai no velas mazgātuvēm un vieglās rūpniecības iekārtām	•	•
Saimniecības notekūdeņu sūkņēšanai no septiķiem un dūņu apstrādes sistēmām	•	•
Saimniecības notekūdeņu sūkņēšanai bez notecēm no tualetēm	•	•
Saimniecības notekūdeņu sūkņēšanai ar notecēm no tualetēm		• *

* Unilift AP50B ir apstiprināts saskaņā ar EN 12050-1 un to var izmantot kanalizācijas notecei, ja vietējie noteikumi ļauj izmantot 50 mm brīvas plūsmas Vortex sūkni.

Garantija neattiecas uz sūkņa nepareizu lietošanu, piemēram, kā rezultātā sūknis tiek bloķēts, un uz nodilumu.

5.2 Sūkņejamie šķidrumi

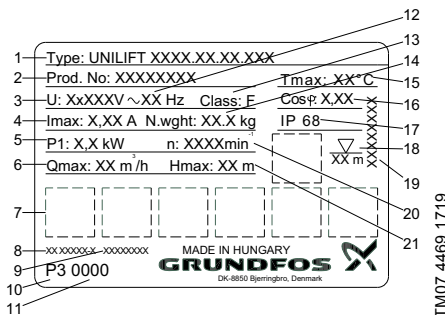
Sūknis spēj sūknēt ūdeni, kas satur ierobežotu sfērisku daļiņu daudzumu. Sfērisku daļiņu sūkņēšana, kas pārsniedz sūkņa maksimālo daļiņu lielumu, var sūkni bloķēt vai sabojāt. Maksimālais daļiņu izmērs: Sk. sadaļu **8. Tehniskie dati**.

- Sūknis nav piemērots šādiem šķidrumiem:
- šķidrumiem, kas satur garas šķiedras;
 - viegli uzliesmojošiem šķidrumiem (naftai, benzīnam u. c.);
 - agresīviem šķidrumiem.
 - šķidrumiem, kas satur cietas vielas, kas pārsniedz sūkņa ieteicamo maksimālo daļiņu izmēru.

TM03 4189 1806

5.3 Identifikācija

5.3.1 Pases datu plāksnīte



2. ilustr. Datu plāksnītes piemērs

Poz.	Apraksts
1	Produkta tips
2	Produkta numurs
3	Barošanas spriegums [V]
4	Maksimālā strāva [A]
5	Strāvas padeve [kW]
6	Maksimālais plūsmas ātrums [m³/h]
7	Apstiprinājumi
8	EN standartu identifikācijas numurs
9	Drošības instrukciju identifikācijas numurs
10	Rūpnīcas kods
11	Ražošanas kods (GGNN)
12	Frekvence [Hz]
13	Izolācijas klase
14	Neto svars [kg]
15	Šķidruma maksimālā temperatūra [°C]
16	Kosinuss fi
17	Korpusa klase
18	Maksimālais uzstādīšanas dziļums [m]
19	Datu plāksnītes izkārtojums
20	Ātrums [min. ⁻¹]
21	Maksimālais spiedienaugstums [m]

5.3.2 Tipa apzīmējums

Piemērs	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Tipa diapazons								
Maksimālais daļiņu izmērs [mm]								
Sūkņa tips:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Izplūdes atveres nominālais diametrs								
Izejas jauda, P ₂ / 100 [W]								
Līmeņu vadība:								
A = Automātiska darbība ar pludiņslēdzi								
[] = Manuālā darbināšana bez pludiņslēdža								
Motors:								
1 = Vienfāzes								
3 = Trīsfāzes								
Darbrats:								
V = Virpuļdarbrats								

6. Produkta tehniskā apkope

BĪSTAMI

Elektriskās strāvas trieciens



- Nāve vai smagi miesas bojājumi
- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet barošanas avotu.
 - Nodrošiniet, ka barošanas avotu nevar nejauši ieslēgt.

UZMANĪBU

Ass elements



Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas

- Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.

UZMANĪBU

Toksisks materiāls



Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas

- Ja produkts ir izmantots veselībai kaitīga vai indīga šķidruma sūkņēšanai, to uzskata par piesārņotu.
- Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.

UZMANĪBU

Bioloģiskā bīstamība



Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas

- Rūpīgi izskalojiet produktu ar tīru ūdeni un pēc demontāžas noskalojiet tā detaļas ar ūdeni.
- Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.



Ja barošanas kabelis vai līmeņa slēdzis ir bojāts, to drīkst nomainīt tikai Grundfos pilnvarota servisa speciālisti.



Tehniskā apkope jāveic īpaši apmācītam personālam.

Turklāt jāievēro visi norādījumi un noteikumi, kas attiecas uz drošību, veselību un vidi.

1. Ja sūknis ticis izmantots šķidrumiem, kas nav tīrs ūdens, pirms apkalpošanas un tehniskās apkopes darbu veikšanas rūpīgi izskalojiet sūknī ar tīru ūdeni.
2. Pēc demontāžas noskalojiet sūkņa daļas ar ūdeni.

6.1 Produkta apkope

Pārbaudiet sūkni un nomainiet eļļu reizi gadā. Ja sūknis tiek izmantots tādu šķidrumu sūkņēšanai, kas satur abrazīvas daļiņas, vai tas darbojas nepārtraukti, sūknis jāpārbauda īsākos intervālos.

Ja drenētā eļļa satur ūdeni vai citus piemaisījumus, iesakām nomainīt vārpstas blīvējumu.

6.2 Eļļa

Ilgstoša darba laika vai nepārtrauktas darbības gadījumā eļļa jānomaina sekojoši:

Šķidruma temperatūra	Eļļa jāmaina pēc
20 °C	4500 darba stundām
40 °C	3000 darba stundām

Sūknī ir 78 ml neindīgas eļļas.

Izlietotā eļļa jālikvidē saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem.

6.3 Konstrukcija

Sūkņa konstrukcija būs redzama zemāk esošajā tabulā un ilustrācijā D sadaļā [Appendix](#).

Poz.	Apraksts
50	Sūkņa korpus
37a	Apaļā šķērsriezuma blīvgredzens
49	Darbrats
150	Motors ar atloku
66	Paplāksne
84	Balstplātne
67	Kontruzgrieznis
6	Ieplūdes daļa
105a	Vārpstas blīve
182	Līmeņa slēdzis

6.4 Servisa komplekti

Servisa komplekts	Detaļas numurs
Vārpstas blīve, standarta	96429307
Vārpstas blīve, FKM	96429308
Eļļa	96010646

6.5 Piesārņoti sūkņi

UZMANĪBU

Bioloģiskā bīstamība



Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas

- Rūpīgi izskalojiet produktu ar tīru ūdeni un pēc demontāžas noskalojiet tā detaļas ar ūdeni.
- Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.

Ja produkts ir izmantots veselībai kaitīga vai indīga šķidruma sūkņēšanai, tas tiek uzskatīts par piesārņotu.

Ja produkta apkalpošanu uzticat veikt uzņēmumam GRUNDFOS, pirms produkta nosūtīšanas apkalpošanas darbu izpildei sazinieties ar GRUNDFOS un sniedziet informāciju par sūkņēto šķidrumu. Pretējā gadījumā GRUNDFOS var atteikties pieņemt produktu apkalpošanas darbu izpildei.

Piesakoties apkalpošanai, jāsniedz informācija par sūkņēto šķidrumu.

Pirms produkta nosūtīšanas iztīriet to pēc iespējas rūpīgāk.

Produkta nosūtīšanas izmaksas sedz klients.

7. Produkta bojājumu meklēšana

BĪSTAMI

Elektriskās strāvas trieciens



- Nāve vai smagi miesas bojājumi
- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet barošanas avotu.
 - Nodrošiniet, ka barošanas avotu nevar nejauši ieslēgt.

UZMANĪBU

Ass elements



- Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas
- Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.

UZMANĪBU

Toksisks materiāls



- Nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas
- Ja produkts ir izmantots veselībai kaitīga vai indīga šķidruma sūkņšanai, to uzskata par piesārņotu.
 - Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.

Bojājums	Cēlonis	Novēršana
1. Motors nepalaižas.	a) Nav strāvas padeves.	Pieslēdziet elektroapgādi.
	b) Līmeņa slēdzis ir izslēdzis sūkni.	Noregulējiet vai nomainiet līmeņa slēdzi.
	c) Pārdeguši drošinātāji.	Nomainiet drošinātājus.
	d) Ir atvienojusies motora aizsardzība vai termiskais relejs.	Pagaidiet, līdz motora aizsardzība atkal ieslēdzas vai arī atiestatiet releju.
	e) Netīrumi noblokējuši darbratu.	Notīriet darbratu.
	f) Īsslēgums kabelī vai motorā.	Nomainiet bojāto detaļu.
2. Pēc īslaicīgas darbības motora aizsardzība vai termiskais relejs atvienojas.	a) Šķidruma temperatūra ir pārāk augsta.	Izmantojiet citu sūkņa tipu. Sazinieties ar vietējo Grundfos piegādātāju vai pārdošanas atbalstu.
	b) Netīrumi noblokējuši vai daļēji noblokējuši darbratu.	Iztīriet sūkni.
	c) Fāzes bojājums.	Izsauciet elektriķi.
	d) Pārāk zems spriegums.	Izsauciet elektriķi.
	e) Motora aizsargslēdža pārslodzes iestatījums ir pārāk zems.	Noregulējiet iestatījumu.
	f) Nepareizs rotācijas virziens. Sk. sadaļu 3.4 Rotācijas virziena pārbaude .	Jāmaina rotācijas virziens.
3. Sūknis patstāvīgi darbojas vai sūknē pārāk maz ūdens.	a) Sūkni daļēji ir nosprostojuši netīrumi.	Iztīriet sūkni.
	b) Izplūdes cauruli vai vārstu daļēji ir nosprostojuši netīrumi.	Iztīriet izplūdes cauruli vai vārstu.
	c) Darbrats pie vārpstas nav pareizi piestiprināts.	Nostipriniet darbratu.
	d) Nepareizs rotācijas virziens. Sk. sadaļu 3.4 Rotācijas virziena pārbaude .	Jāmaina rotācijas virziens.
	e) Nepareizs līmeņa slēdža iestatījums.	Noregulējiet līmeņa slēdzi.
	f) Sūknis šādam lietojumam ir pārāk mazs.	Nomainiet sūkni.
	g) Darbrats ir nolietots.	Nomainiet darbratu.

Bojājums	Cēlonis	Novēršana
4. Sūkņis darbojas, bet nesūknē ūdeni.	a) Sūkni ir nosprostojuši netīrumi.	Iztīriet sūkni.
	b) Izplūdes cauruli vai vārstu ir nosprostojuši netīrumi.	Iztīriet izplūdes cauruli vai vārstu.
	c) Darbrats pie vārpstas nav pareizi piestiprināts.	Nostipriniet darbratu.
	d) Sūkņī ir gaiss.	Izlaidiet no sūkņa un izplūdes caurules gaisu.
	e) Šķidruma līmenis ir pārāk zems. Sūkņa ievads nav pilnībā iegremdēts sūknējamā šķidrumā.	Iegremdējiet sūkni šķidrumā vai noregulējiet līmeņa slēdzi.
	f) Sūkņi ar pludiņslēdzi: Pludiņslēdzis brīvi nepārvietojas.	Noregulējiet pludiņslēdzi. Sk. sadaļu 3.2.7 Pludiņslēdža kabeļa garuma pielāgošana .

8. Tehniskie dati

8.1 Uzglabāšanas temperatūra

Līdz -30 °C.

8.2 Darba apstākļi

Šķidruma minimālā temperatūra	0 °C
Šķidruma maksimālā temperatūra	40 °C
Uzstādīšanas dziļums	Ne vairāk kā 7 m zem šķidruma līmeņa
pH vērtība	4-10
Blīvums	Maksimāli 1100 kg/m ³
Viskozitāte	Maksimāli 10 mm ² /s
Maksimālais daļiņu izmērs	Maks. sfēriskais diametrs: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Tehniskie dati	Sk. sūkņa datu plāksnītē.



Virs šķidruma līmeņa vienmēr jāatstāj vismaz 3 m garš kabelis. Tas ierobežo uzstādīšanas dziļumu līdz 7 m sūkņiem ar 10 m kabeli un līdz 2 m sūkņiem ar 5 m kabeli.

8.3 Skaņas spiediena līmenis

Sūkņa skaņas spiediena līmenis ir zemāks par robežvērtībām, kas ir norādītas EK Padomes direktīvā 2006/42/EK par mašīnām.

9. Produkta likvidēšana

Šis izstrādājums un tā detaļas jālikvidē vidi saudzējošā veidā:

1. Jāizmanto valsts vai privāto atkritumu savākšanas dienestu pakalpojumi.
2. Ja tas nav iespējams, jāsaazinās ar tuvāko sabiedrību GRUNDFOS vai servisa darbnīcu.



Uz produkta norādīts nosvītrotas atkritumu tvertnes simbols nozīmē, ka produkts ir jālikvidē atsevišķi, nevis kopā ar sadzīves atkritumiem. Kad ar šo produktu marķēts simbols sasniedz darbmūža beigas, nogādājiet to savākšanas punktā, ko norādījušas vietējās atkritumu apsaimniekošanas iestādes. Šādu produktu atsevišķa savākšana un pārstrāde palīdz aizsargāt vidi un cilvēku veselību.

Informāciju par darbmūža beigām skatiet tīmekļa vietnē www.grundfos.com/product-recycling.

Nederlands (NL) Installatie- en bedieningsinstructies

Vertaling van de oorspronkelijke Engelse versie

Deze installatie- en bedieningsinstructies bevatten een beschrijving van Grundfos Unilift AP35B en AP50B.

Paragrafen 1-4 bevatten de informatie die nodig is om het product veilig te kunnen uitpakken, installeren en starten.

Paragrafen 5-9 bieden belangrijke informatie over het product, alsmede informatie over service, probleemoplossing en afvoer van het product.

INHOUD

	Pagina
1. Algemene informatie	166
1.1 Gevarenaanduidingen	166
1.2 Opmerkingen	167
2. Het product ontvangen	167
2.1 Het product inspecteren	167
3. Het product installeren	167
3.1 Locatie	167
3.2 Mechanische installatie	168
3.3 Elektrische aansluiting	170
3.4 Controle van de draairichting	170
4. Het product in bedrijf nemen	171
5. Productintroductie	171
5.1 Beoogd gebruik	171
5.2 Te verpompen vloeistoffen	171
5.3 Identificatie	172
6. Het product onderhouden of repareren	173
6.1 Het product onderhouden	173
6.2 Olie	173
6.3 Constructie	173
6.4 Servicekits	173
6.5 Verontreinigde pompen	174
7. Problemen met het product opsporen	175
8. Technische specificaties	176
8.1 Opslagtemperatuur	176
8.2 Bedrijfscondities	176
8.3 Geluidsbelasting	176
9. Het product afvoeren	176



Lees dit document voordat u de installatie gaat uitvoeren. De installatie en bediening moeten voldoen aan de lokale regelgeving en gangbare gedragscodes.



Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder, en personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogen of gebrek aan ervaring en kennis als zij onder toezicht staan of zijn geïnstrueerd in het veilige gebruik van het product en als zij de hieraan verbonden risico's begrijpen.

Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Het apparaat mag niet worden gereinigd en er mag geen onderhoud op worden uitgevoerd door kinderen die niet onder toezicht staan.

1. Algemene informatie

1.1 Gevarenaanduidingen

De onderstaande symbolen en gevarenaanduidingen worden mogelijk weergegeven in installatie- en bedrijfsinstructies, veiligheidsinstructies en service-instructies van Grundfos.



GEVAAR

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, zal resulteren in de dood of in ernstig persoonlijk letsel.



WAARSCHUWING

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, zou kunnen resulteren in de dood of in ernstig persoonlijk letsel.



LET OP

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, zou kunnen resulteren in licht of middelzwaar persoonlijk letsel.

De gevarenaanduidingen zijn als volgt gestructureerd:



SIGNAALWOORD

Beschrijving van gevaar

Gevolg van negeren van waarschuwing.

- Actie om het gevaar te vermijden.

1.2 Opmerkingen

De onderstaande symbolen en opmerkingen worden mogelijk weergegeven in installatie- en bedrijfsinstructies, veiligheidsinstructies en service-instructies van Grundfos.



Neem deze instructies in acht voor explosiegevoelige producten.



Een blauwe of grijze cirkel met een wit grafisch symbool geeft aan dat een actie moet worden uitgevoerd.



Een rode of grijze cirkel met een diagonale balk, mogelijk met een zwart grafisch symbool, geeft aan dat een actie niet moet worden uitgevoerd of moet worden gestopt.



Als deze instructies niet in acht worden genomen, kan dit resulteren in technische fouten en schade aan de installatie.



Tips en advies om het werk gemakkelijker te maken.

2. Het product ontvangen

WAARSCHUWING

Vallende voorwerpen



Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Houd het product in een stabiele positie tijdens het uitpakken.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.

2.1 Het product inspecteren

Controleer of het ontvangen product overeenkomt met wat is besteld.

Controleer of het voltage en de frequentie van het product overeenkomen met het voltage en de frequentie van de installatielocatie.

3. Het product installeren

LET OP

Toxisch materiaal

Licht of middelzwaar persoonlijk letsel



- Als een product is gebruikt in een vloeistof die schadelijk voor de gezondheid of giftig is, wordt het product aangemerkt als verontreinigd.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.



De installatie dient door speciaal opgeleid personeel en volgens de lokale voorschriften te worden uitgevoerd.



Volgens EN 60335-2-41/A2:2010 mag dit product met netvoedingskabel van 5 meter alleen worden gebruikt voor binnentoepassingen.

3.1 Locatie

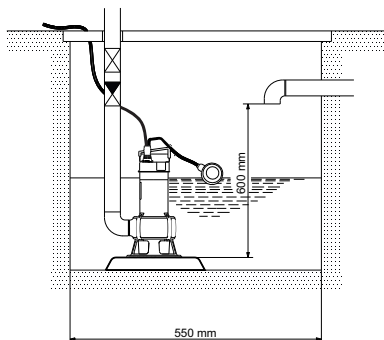


Zorg ervoor dat er ten minste 3 m vrije kabel boven het vloestofniveau is. Hiermee wordt de installatiediepte voor pompen met 10 m kabel tot 7 m beperkt en voor pompen met 5 m kabel tot 2 m.

3.1.1 Minimale ruimte

Bij de dimensionering van de put, het reservoir of de tank moet rekening worden gehouden met de relatie tussen de waterstroom naar de put, het reservoir of de tank en de pompcapaciteit.

Bij installatie van de pomp in een permanente installatie met een vlotterschakelaar, dienen de minimale afmetingen van de put conform afb. 1 te zijn zodat de vlotterschakelaar vrij kan bewegen. De vlotterschakelaar wordt ingesteld op de minimale vrije kabel-lengte. Zie paragraaf [3.2.7 De kabellengte van de vlotterschakelaar aanpassen](#).



Afb. 1 Minimale afmetingen van de put bij instelling van de vlotterschakelaar op de minimale vrije kabellengte

TM03 4190 1306

3.2 Mechanische installatie

GEVAAR

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Schakel de voedingsspanning uit voordat u gaat werken aan het product.
- U dient er zeker van te zijn dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.



LET OP

Scherp element

Licht of middelzwaar persoonlijk letsel

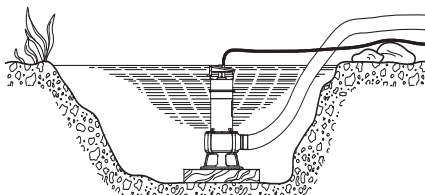
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Zorg ervoor dat niemand met de pomp-waai er in aanraking kan komen.



De pomp mag niet hangend aan de motor-kabel of persleiding geïnstalleerd worden.

3.2.1 Fundatie

Plaats de pomp op een plaat of op bakstenen zodat de zeef vrij is van slib, modder of vergelijkbare stoffen. Zie afb. 2.



TM01 3597 4998

Afb. 2 Plaats de pomp op een plaat

3.2.2 De pomp ophijzen



Trek niet aan de voedingskabel en hijs het product hier niet aan op.

Til de pomp op aan de handgreep. Hijs de pomp niet op aan de voedingskabel of aan de persleiding of -slang.

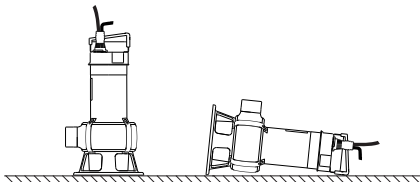
Als de pomp in een put of reservoir is geïnstalleerd, laat u deze zakken of hijs u deze op aan een draad of ketting die aan de handgreep van de pomp is bevestigd.

3.2.3 De pomp plaatsen

De pomp kan worden gebruikt in verticale of horizontale positie. Zie afb. 3.

Tijdens continu bedrijf moeten de motor en de pompinlaat altijd volledig zijn ondergedompeld in de verpompte vloeistof.

Tijdens periodiek bedrijf moet de motor altijd volledig zijn ondergedompeld in de verpompte vloeistof.



TM03 4191 1806

Afb. 3 Positie van de pomp

Als de leiding of slang is aangesloten, plaatst u de pomp in de bedrijfspositie.

Plaats de pomp zodanig dat de pompinlaat niet geheel of gedeeltelijk wordt geblokkeerd door slib, modder of vergelijkbare stoffen.

Bij permanente opstelling moeten slib, kiezels enz. uit de put worden verwijderd voordat de pomp wordt geïnstalleerd.

3.2.4 Leidingaansluiting

Voor permanente installatie adviseren u om een afsluiter te plaatsen in de persleiding.

3.2.5 Installatie op autokoppeling

Zie afb. A en B in [Appendix](#).

Pompen voor permanente opstelling kunnen volledig of gedeeltelijk ondergedompeld in de verpompte vloeistof worden geïnstalleerd op een stationaire voetbocht koppeling.

1. Boor montagegaten voor de beugel van de geleidestang binnen in de put en maak de beugel van de geleidestang provisorisch vast met twee schroeven.
2. Plaats het voetstuk van de autokoppeling op de bodem van de put. Gebruik een schietlood om de juiste positie te bepalen. Zet vast met zware keilbouten. Als de bodem van de put ongelijk is, moet het voetstuk van de voetbocht worden ondersteund, zodat deze recht staat bij het vastmaken.
3. Monteer de persleiding volgens de algemeen bekende procedures, zonder de leiding te verdraaien of onder spanning te zetten.

- Schuif de geleidestangen op de nokken van de autokoppeling. Ontbraam de binnenkant van de geleidestangen eventueel om bevestiging te vergemakkelijken. De geleidestangen moeten strak om de nok passen. Wij adviseren 3/4" middel-dikke leidingen als geleidestangen.
- Pas de lengte van de geleidestangen aan om precies te passen op de beugel aan de bovenkant.
- Schroef de provisorisch vastgemaakte beugel van de geleidestang los, plaats deze boven op de geleidestangen, en bevestig deze uiteindelijk stevig aan de wand van de put.



De geleidebuizen dienen absoluut geen axiale speling te vertonen, aangezien dit lawaai veroorzaakt tijdens het bedrijf van de pomp.

- Eventueel puin dient uit de put te worden verwijderd, voordat u de pomp erin plaatst.
- Breng de autokoppeling half aan op de persopening van de pomp. Schuif vervolgens de geleidestang van deze koppeling half tussen de geleidestangen en laat de pomp in de put zakken door middel van een ketting. Wanneer de pomp het voetstuk van de voetbocht bereikt, koppelt de pomp zich vanzelf vast.
- Hang het uiteinde van de ketting op aan een stevige haak boven in de put.
- Pas de lengte van de motorkabel aan door deze op te rollen op een trekontlaster zodat de kabel niet wordt beschadigd tijdens bedrijf. Maak de trekontlaster vast aan een stevige beugel bovenin de put. Zorg dat de kabels niet geknikt of afgeknelnd worden.



Het uiteinde van de kabel mag niet worden ondergedompeld aangezien water dan via de kabel in de motor kan doordringen.

3.2.6 Vrijstaande opstelling

Zie afb. C in [Appendix](#).

Monteer voor vrijstaande opstelling van de pompen een bocht van 90 ° aan de persopening. De pomp kan worden geïnstalleerd met een slang of harde leiding en kleppen.

Om de pomp gemakkelijk te kunnen servicen moet een flexibele verbinding of koppeling aan de persopening worden gemonteerd om deze gemakkelijk te kunnen ontkoppelen.

Bij gebruik van een slang zorgt u ervoor dat de slang niet knikt en dat de inwendige diameter van de slang overeenkomt met die van de persopening.

Bij gebruik van een stugge leiding bevestigt u de verbinding of koppeling, de terugslagklep en de isolatieafsluiter in de aangegeven volgorde, bekeken vanaf de pomp.

Laat de pomp in de vloeistof zakken.

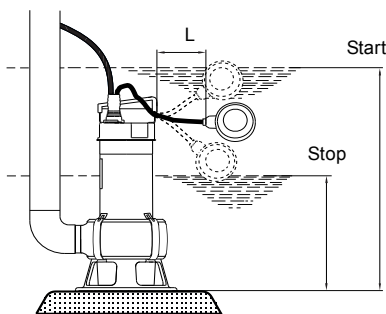
Als de pomp in de modder of op een ongelijke ondergrond wordt opgesteld, wordt aanbevolen om de pomp met bakstenen te ondersteunen.

3.2.7 De kabellengte van de vlotterschakelaar aanpassen

Bij pompen die met een vlotterschakelaar zijn uitgerust, kan het niveauverschil tussen start en stop worden ingesteld door de vrije kabellengte tussen het pomphandvat en de vlotterschakelaar te wijzigen.

- Een grotere vrije kabellengte resulteert in minder starten en stoppen en een groot niveauverschil.
- Een kortere vrije kabellengte resulteert in meer starten en stoppen en een klein niveauverschil.

Het uitschakelniveau moet zich boven de pompinlaat bevinden om te voorkomen dat de pomp lucht aanzuigt.



Afb. 4 In- en uitschakelniveaus

Het inschakel- en uitschakelniveau variëren afhankelijk van de kabellengte.

In- en uitschakelniveaus van Unilift AP B [mm]

Kabellengte (L) min. 100 mm		Kabellengte (L) max. 300 mm	
Start	Stop	Start	Stop
500	300	550	150

Periodiek bedrijf

Tijdens periodiek bedrijf moet de motor altijd volledig zijn ondergedompeld in de verpompte vloeistof.

De pomp mag maximaal 5 minuten per 30 minuten werken zonder dat de pomp is ondergedompeld in de vloeistof.

Continu bedrijf

Tijdens continu bedrijf moeten de motor en de pompinlaat altijd volledig zijn ondergedompeld in de verpompte vloeistof.

TM03 4192 1719

3.3 Elektrische aansluiting

GEVAAR

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Schakel de voedingsspanning uit voordat u gaat werken aan het product.
- U dient er zeker van te zijn dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.



GEVAAR

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel

- De installatie dient via een aardlekschakelaar met een uitschakelstroom van minder dan 30 mA te zijn aangesloten.



GEVAAR

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Controleer of de voedingsstekker die bij het product wordt geleverd voldoet aan de lokale voorschriften.
- De voedingsstekker moet gebruikmaken van hetzelfde PE-aansluitsysteem als het stopcontact. Als dat niet het geval is, gebruikt u een geschikte adapter in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften.



GEVAAR

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Voedingskabels zonder stekker moeten worden aangesloten op een stroomonderbreker die is opgenomen in de vaste bedrading in overeenstemming met de plaatselijke bedravingsregels.



Alle elektrische aansluitingen moeten gemaakt worden door een bevoegd persoon in overeenstemming met de plaatselijke regelgeving.



Afhankelijk van de lokale voorschriften kan een pomp met een voedingskabel van minimaal 10 m worden gebruikt als de pomp wordt gebruikt als een draagbare pomp voor verschillende toepassingen.

Zorg ervoor dat het product geschikt is voor aansluiting op het elektriciteitsnet. Spanning en frequentie staan vermeld op het typeplaatje van de pomp.

De pomp moet worden aangesloten op een externe hoofdschakelaar. Als de pomp niet dicht bij de schakelaar is geïnstalleerd, moet de schakelaar vergrendelbaar zijn.

Driefasenpompen moeten op een externe motorbeveiliging met differentieelblokkering worden aangesloten. De nominale stroom van de motorbeveiliging moet overeenkomen met de elektrische gegevens op het typeplaatje van de pomp.

Als een niveauschakelaar is verbonden met een driefasenpomp, moet de motorbeveiliging magnetisch bedienbaar zijn.

Eenfasepompen zijn voorzien van een thermische schakelaar en vereisen geen extra motorbeveiliging.



Als de motor overbelast is, dan schakelt deze automatisch uit. Wanneer de motor is afgekoeld naar een normale temperatuur zal de pomp automatisch herstarten.

3.4 Controle van de draairichting

Alleen driefasenpompen

Controleer de draairichting altijd wanneer de pomp aan een ander net wordt aangesloten.

1. Plaats de pomp zodanig dat u de waaier kunt bekijken.
2. Laat de pomp gedurende korte tijd werken.
3. Let op de draairichting van de waaier. De juiste draairichting wordt aangegeven met een pijl boven op de motor (met de klok mee vanaf de onderkant bekeken). Als de waaier in de verkeerde richting draait, keert u de draairichting om door twee van de fasen in de motor om te wisselen.

Als de pomp is aangesloten op een leidingsysteem, controleert u de draairichting op de volgende wijze:

1. Schakel de pomp in en controleer de hoeveelheid water of de druk.
2. Schakel de pomp uit en wissel twee fasen van de motor om.
3. Schakel de pomp in en controleer de hoeveelheid water of de druk.
4. Schakel de pomp uit.
5. Vergelijk de resultaten onder punt 1 en 3. De grootste hoeveelheid water geeft de juiste draairichting aan.

4. Het product in bedrijf nemen

GEVAAR

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



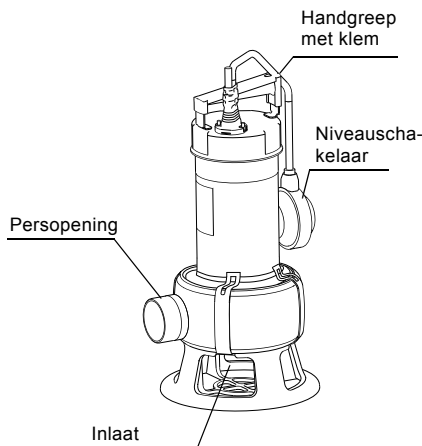
- Gebruik de pomp niet in zwembaden, tuinvijvers etc. als er personen in het water zijn.



Om de draairichting te controleren mag de pomp gedurende een zeer korte periode worden ingeschakeld zonder dat deze ondergedompeld is in de verpompte vloeistof.

1. Dompel de pompinlaat onder in de verpompte vloeistof voordat u de pomp inschakelt.
2. Open de afsluiter, indien deze is geplaatst, en controleer de instelling van de niveauschakelaar.

5. Productintroductie



Afb. 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 Beoogd gebruik

De Grundfos Unilift AP pomp is een eentraps dompelpomp die is ontworpen voor het verpompen van drainagewater.

De pomp kan water verpompen dat een beperkte hoeveelheid vaste stoffen bevat, maar geen stenen of vergelijkbare stoffen, zonder verstopt of beschadigd te raken.

De pomp is verkrijgbaar voor automatisch en handmatig bedrijf en kan worden opgesteld in een permanente installatie of worden gebruikt als draagbare pomp.

Permanente opstelling is mogelijk op een vaste auto-koppeling of als vrijstaande pomp.

Toepassingen	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Leegmaken van ondergelopen kelders of gebouwen	•	•
Grondwaterverlaging	•	•
Verpompen van water uit opvangputten voor drainagewater.	•	•
Verpompen van water in opvangputten voor oppervlaktewater met toevoer vanuit dakgoten, schachten, tunnels etc.	•	•
Leegmaken van zwembaden, vijvers, putten etc.	•	•
Verpompen van afvalwater van wasmachines, badkuipen, gootstenen etc. vanuit laaggelegen delen van gebouwen tot aan rioolniveau	•	•
Verpompen van vezelbevattend effluent van wasserijen en lichte industrieën	•	•
Verpompen van huishoudelijk afvalwater uit septic tanks en slibzuiveringsystemen.	•	•
Verpompen van huishoudelijk afvalwater zonder afvoer van toiletten	•	•
Verpompen van huishoudelijk afvalwater met afvoer van toiletten		• *

* Unilift AP50B is goedgekeurd conform EN 12050-1 en kan worden gebruikt voor afvoer van toiletten als de lokale voorschriften het gebruik van Vortex pompen met 50 mm vrije doorgang toestaan.

Onjuiste toepassing van de pomp die, bijvoorbeeld, resulteert in het geblokkeerd raken van de pomp, en slijtage worden niet gedekt door de garantie.

5.2 Te verpompen vloeistoffen

Met de pomp kan water worden verpompt dat een beperkte hoeveelheid ronde deeltjes bevat. Het verpompen van ronde deeltjes waarbij de maximale deeltjesgrootte voor de pomp wordt overschreden kan leiden tot blokkering van of schade aan de pomp.

Max. deeltjesgrootte: Zie paragraaf 8. [Technische specificaties](#).

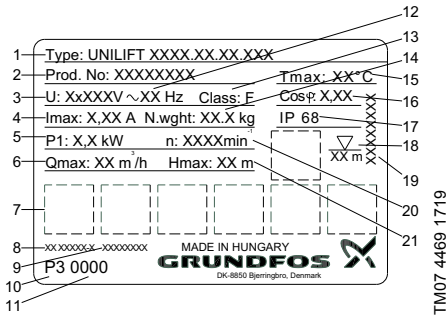
De pomp is niet geschikt voor de volgende vloeistoffen:

- vloeistoffen die lange vezels bevatten
- brandbare vloeistoffen (olie, benzine etc.)
- agressieve vloeistoffen.
- vloeistoffen die vaste deeltjes bevatten die groter zijn dan de aanbevolen maximale deeltjesgrootte voor de pomp.

TM03 4189 1806

5.3 Identificatie

5.3.1 Typeplaatje



Afb. 2 Voorbeeld van typeplaatje

Pos.	Beschrijving
1	Producttype
2	Productnummer
3	Voedingsspanning [V]
4	Maximale stroom [A]
5	Opgenomen vermogen [kW]
6	Maximaal debiet [m³/uur]
7	Goedkeuringen
8	Id-nummer voor EN-normen
9	Id-nummer voor veiligheidsinstructie
10	Fabriekscode
11	Productiecode (jaar-jaar-week-week)
12	Frequentie [Hz]
13	Isolatieklasse
14	Nettogewicht [kg]
15	Maximale vloeistoftemperatuur [°C]
16	Cosinus phi
17	Behuizingsklasse
18	Maximale dompeldiepte [m]
19	Indeling van typeplaatje
20	Toerental [min⁻¹]
21	Maximale opvoerhoogte [m]

5.3.2 Typesleutel

Voorbeeld	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Serie								
Maximale kogeldoorlaat [mm]								
Pomptype:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Nominale diameter van persopening								
Uitgangsvermogen P ₂ /100 [W]								
Niveaubewaking:								
A = Automatisch bedrijf met vlotterschake-laar								
[] = Handmatig bedrijf zonder vlotterschake-laar								
Motor:								
1 = Eenfase								
3 = Driefasen								
Waaier:								
V = Vortexwaaier								

6. Het product onderhouden of repareren

GEVAAR

Elektrische schok



Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Schakel de voedingsspanning uit voordat u gaat werken aan het product.
- U dient er zeker van te zijn dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

LET OP

Scherp element



Licht of middelzwaar persoonlijk letsel

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.

LET OP

Toxisch materiaal



Licht of middelzwaar persoonlijk letsel

- Als een product is gebruikt in een vloeistof die schadelijk voor de gezondheid of giftig is, wordt het product aangemerkt als verontreinigd.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.

LET OP

Biologisch gevaar



Licht of middelzwaar persoonlijk letsel

- Spoel het product grondig door met schoon water en spoel de productonderdelen af met water na demontage.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.



Als de voedingskabel of de niveauschakelaar beschadigd is, moet deze worden vervangen door een door Grundfos erkend servicebedrijf.



Service moet door speciaal opgeleide mensen worden uitgevoerd.

Hierbij dienen alle regels inzake veiligheid, gezondheid en milieu in acht te worden genomen.

1. Als de pomp is gebruikt voor andere vloeistoffen dan schoon water, spoelt u de pomp grondig met schoon water voordat u onderhouds- en servicewerkzaamheden gaat uitvoeren.
2. De gedemonteerde onderdelen dienen in schoon water te worden schoongespoeld.

6.1 Het product onderhouden

Controleer de pomp en vervang de olie eenmaal per jaar. Als de pomp wordt gebruikt voor het verpompen van vloeistoffen die schurende deeltjes bevatten of als de pomp continu in bedrijf is, moet deze met kortere tussenpozen worden gecontroleerd.

Als de afgetapte olie water of andere verontreinigingen bevat, adviseren wij u de asafdichting te vervangen.

6.2 Olie

Bij een lange bedrijfstijd of continu bedrijf moet de olie als volgt worden vervangen:

Vloeistof-temperatuur	De olie moet worden vervangen na
20 °C	4500 bedrijfsuren
40 °C	3000 bedrijfsuren

De pomp bevat 78 ml niet-giftige olie.

Gebruikte olie dient in overeenstemming met de lokale voorschriften te worden afgevoerd.

6.3 Constructie

De constructie van de pomp staat in de tabel hieronder en afb. D in [Appendix](#).

Pos.	Beschrijving
50	Pomphuis
37a	O-ring
49	Waaier
150	Motor met flens
66	Ring
84	Voetstuk
67	Borgmoer
6	Inlaatgedeelte
105a	Asafdichting
182	Niveauschakelaar

6.4 Servicekits

Servicekit	Onderdeelnummer
Asafdichting, standaard	96429307
Asafdichting, FKM	96429308
Olie	96010646

6.5 Verontreinigde pompen

LET OP

Biologisch gevaar



Licht of middelzwaar persoonlijk letsel

- Spoel het product grondig door met schoon water en spoel de productonderdelen af met water na demontage.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.

Als een product is gebruikt in een vloeistof die schadelijk voor de gezondheid of giftig is, wordt het product aangemerkt als verontreinigd.

Als u Grundfos vraagt om zo'n pomp te servicen, dienen de volgende gegevens over de verpompte vloeistof etc. aan Grundfos verstrekt te worden, voordat de pomp voor service wordt opgestuurd. Anders kan Grundfos weigeren het product een servicebeurt te geven.

Elke aanvraag voor service moet details over de verpompte vloeistof bevatten.

Reinig het product zo goed mogelijk, voordat u het retourneert.

De kosten voor het retourneren van het product zijn voor rekening van de klant.

7. Problemen met het product opsporen

GEVAAR



Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Schakel de voedingsspanning uit voordat u gaat werken aan het product.
- U dient er zeker van te zijn dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

LET OP



Scherp element

- Licht of middelzwaar persoonlijk letsel
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.

LET OP



Toxisch materiaal

- Licht of middelzwaar persoonlijk letsel
- Als een product is gebruikt in een vloeistof die schadelijk voor de gezondheid of giftig is, wordt het product aangemerkt als verontreinigd.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.

Storing	Oorzaak	Oplossing
1. De motor schakelt niet in.	a) Geen voedingsspanning.	Schakel de elektriciteitstoevoer in.
	b) De niveauschakelaar heeft de pomp uitgeschakeld.	Stel de niveauschakelaar bij of vervang deze.
	c) De zekeringen zijn doorgebrand.	Vervang de zekeringen.
	d) De motorbeveiliging of het thermische relais is geactiveerd.	Wacht totdat de motorbeveiliging wordt ingeschakeld of stel het relais opnieuw in.
	e) De waaier wordt geblokkeerd door verontreinigingen.	Reinig de waaier.
	f) Kortsluiting in de kabel of motor.	Vervang het defecte onderdeel.
2. De motorbeveiliging of het thermisch relais wordt na korte bedrijfstijd geactiveerd.	a) De vloeistoftemperatuur is te hoog.	Gebruik een ander pomptype. Neem contact op met uw lokale Grundfos-dealer of verkoopondersteuning.
	b) De waaier wordt geheel of gedeeltelijk geblokkeerd door verontreinigingen.	Reinig de pomp.
	c) Fases storing.	Bel een installateur.
	d) Te lage spanning.	Bel een installateur.
	e) De overbelastingsinstelling van de stroomonderbreker van de motorbeveiliging is te laag.	Pas de instelling aan.
	f) Onjuiste draairichting. Zie paragraaf 3.4 Controle van de draairichting .	Draai de draairichting om.
3. De pomp werkt continu of geeft te weinig water.	a) De pomp is gedeeltelijk verstopt door verontreinigingen.	Reinig de pomp.
	b) De persleiding of klep is gedeeltelijk verstopt door verontreinigingen.	Reinig de persleiding of klep.
	c) De waaier is niet correct aan de as bevestigd.	Draai de waaier vast.
	d) Onjuiste instelling van de niveauschakelaar. Zie paragraaf 3.4 Controle van de draairichting .	Draai de draairichting om.
	e) Onjuiste instelling van de niveauschakelaar.	Stel de niveauschakelaar bij.
	f) De pomp is te klein voor de toepassing.	Vervang de pomp.
	g) De waaier is versleten.	Vervang de waaier.

Storing	Oorzaak	Oplossing
4. De pomp werkt, maar er komt geen water.	a) De pomp is verstopt door verontreinigingen.	Reinig de pomp.
	b) De persleiding of klep is verstopt door verontreinigingen.	Reinig de persleiding of klep.
	c) De waaier is niet correct aan de as bevestigd.	Draai de waaier vast.
	d) Er bevindt zich lucht in de pomp.	Ontlucht de pomp en de persleiding.
	e) Het vloeistofniveau te laag. De pompinlaat is niet volledig ondergedompeld in de verpompte vloeistof.	Dompel de pomp onder in de vloeistof of stel de niveauschakelaar af.
	f) Pompen met vlotterschakelaar: De vlotterschakelaar kan niet vrij bewegen.	Stel de vlotterschakelaar af. Zie paragraaf 3.2.7 De kabellengte van de vlotterschakelaar aanpassen .

8. Technische specificaties

8.1 Opslagtemperatuur

Tot -30 °C.

8.2 Bedrijfscondities

Minimale vloeistoftemperatuur	0 °C
Maximale vloeistoftemperatuur	40 °C
Installatiediepte	Maximaal 7 m onder het vloeistofniveau
pH-waarde	4-10
Dichtheid	Maximaal 1100 kg/m ³
Viscositeit	Maximaal 10 mm ² /s
Max. deeltjesgrootte	Max. dwarsdoorsnede: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Technische gegevens	Zie het typeplaatje van de pomp.



Zorg ervoor dat er ten minste 3 m vrije kabel boven het vloeistofniveau is. Hiermee wordt de installatiediepte voor pompen met 10 m kabel tot 7 m beperkt en voor pompen met 5 m kabel tot 2 m.

8.3 Geluidsbelasting

De geluidsbelasting van de pomp is lager dan de begrenzendende waarden die vermeld staan in de EG-richtlijn 2006/42/EC met betrekking tot machines.

9. Het product afvoeren

Dit product, of onderdelen van dit product dienen op een milieuvriendelijke manier afgevoerd te worden:

1. Breng het naar het gemeentelijke afvaldepot.
2. Wanneer dit niet mogelijk is, neemt u dan contact op met uw Grundfos leverancier.



Het doorkruiste symbool van een afvalbak op een product betekent dat het gescheiden van het normale huishoudelijke afval moet worden verwerkt en afgevoerd. Als een product dat met dit symbool is gemarkeerd het einde van de

levensduur heeft bereikt, brengt u het naar een inzamelpunt dat hiertoe is aangewezen door de plaatselijke afvalverwerkingsautoriteiten. De gescheiden inzameling en recycling van dergelijke producten helpt het milieu en de menselijke gezondheid te beschermen.

Zie ook informatie over het einde van de productlevensduur op www.grundfos.com/product-recycling.

Polski (PL) Instrukcja montażu i eksploatacji

Tłumaczenie oryginalnej wersji z języka angielskiego

Niniejsza instrukcja montażu i eksploatacji dotyczy modeli Grundfos Unilift AP35B oraz AP50B.

Rozdziały 1-4 zawierają informacje dotyczące bezpiecznego rozpakowywania, montażu i uruchamiania produktu.

W rozdziałach 5-9 podano ważne informacje dotyczące produktu oraz wytyczne dotyczące serwisowania, wykrywania usterek i utylizacji produktu.

SPIS TREŚCI

	Strona
1. Informacje ogólne	177
1.1 Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	177
1.2 Uwagi	178
2. Odbiór produktu	178
2.1 Kontrola produktu	178
3. Montaż produktu	178
3.1 Miejsce montażu	178
3.2 Montaż mechaniczny	179
3.3 Podłączenie elektryczne	181
3.4 Sprawdzenie kierunku obrotów	181
4. Uruchamianie produktu	182
5. Opis ogólny produktu	182
5.1 Przeznaczenie	182
5.2 Ciecz tłoczona	182
5.3 Identyfikacja	183
6. Serwisowanie produktu	184
6.1 Konserwacja produktu	184
6.2 Olej	184
6.3 Budowa	184
6.4 Zestawy serwisowe	184
6.5 Pompy skażone	185
7. Wykrywanie i usuwanie usterek	186
8. Dane techniczne	187
8.1 Temperatura przechowywania	187
8.2 Warunki pracy	187
8.3 Poziom ciśnienia akustycznego	187
9. Utylizacja produktu	187



Urządzenie może być obsługiwane przez dzieci od ósmego roku życia, osoby o obniżonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej oraz osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, o ile znajdują się pod nadzorem lub zostały przeszkolone w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia i rozumieją związane z tym zagrożenia. Dzieciom nie wolno bawić się urządzeniem. Dzieci nie mogą bez nadzoru podejmować się czyszczenia i konserwacji urządzenia.

1. Informacje ogólne

1.1 Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

W instrukcjach montażu i eksploatacji, instrukcjach bezpieczeństwa i instrukcjach serwisowych produktów Grundfos mogą występować poniższe symbole i zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacza niebezpieczną sytuację, której nieuniknięcie spowoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała.



OSTRZEŻENIE

Oznacza niebezpieczną sytuację, której nieuniknięcie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.



UWAGA

Oznacza niebezpieczną sytuację, której nieuniknięcie może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała.

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia mają następującą postać:



SŁOWO OSTRZEGAWCZE

Opis zagrożenia

Konsekwencje zignorowania ostrzeżenia.
- Działanie pozwalające uniknąć zagrożenia.



Przed montażem należy przeczytać niniejszy dokument. Montaż i eksploatacja muszą być zgodne z przepisami lokalnymi i przyjętymi zasadami dobrej praktyki.

1.2 Uwagi

W instrukcjach montażu i eksploatacji, instrukcjach bezpieczeństwa i instrukcjach serwisowych produktów Grundfos mogą występować poniższe symbole i uwagi.



Zalecenia zawarte w tych instrukcjach muszą być przestrzegane dla produktów w wykonaniu przeciwybuchowym.



Niebieskie lub szare koło z białym symbolem graficznym wewnątrz oznacza, że należy wykonać działanie.



Czerwone lub szare koło z poziomym paskiem, a niekiedy z czarnym symbolem wewnątrz oznacza, że należy wykonać lub przerwać działanie.



Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną wadliwego działania lub uszkodzenia urządzenia.



Wskazówki i porady ułatwiające pracę.

2. Odbiór produktu

OSTRZEŻENIE

Spadające przedmioty



- Śmierć lub poważne obrażenia ciała
- Podczas odpakowywania utrzymywać produkt w stabilnym położeniu.
- Stosować środki ochrony osobistej.

2.1 Kontrola produktu

Sprawdzić zgodność odebranego produktu z zamówieniem.

Sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość pracy produktu odpowiadają napięciu i częstotliwości w miejscu montażu.

3. Montaż produktu

UWAGA

Materiał toksyczny

Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała



- Pompa zostanie zakwalifikowana jako skażona, jeśli była używana do tłoczenia toksycznej lub szkodliwej dla zdrowia cieczy.
- Stosować środki ochrony osobistej.



Montaż musi być przeprowadzony przez odpowiednio przeszkolony personel oraz zgodnie z odpowiednimi przepisami lokalnymi.



Zgodnie z normą PN-EN 60335-2-41/ A2:2010 produkt wyposażony w kabel sieciowy o długości 5 m jest przeznaczony tylko do użytku wewnątrz pomieszczeń.

3.1 Miejsce montażu

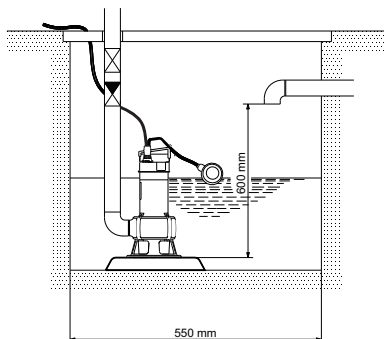


Nad poziomem cieczy zawsze pozostawiać co najmniej 3 m wolnego kabla. Z tego powodu głębokość montażu ograniczona zostaje do 7 m dla pomp z kablem o długości 10 m oraz do 2 m dla pomp z kablem o długości 5 m.

3.1.1 Minimalna wielkość wymaganego miejsca

Studzienka lub zbiornik powinny mieć odpowiednią pojemność, dopasowaną do napływu wody do studzienki lub zbiornika i osiągow pompy.

Jeśli pompa ma być zainstalowana na stałe z łącznikiem pływakowym, to minimalne wymiary studzienki lub zbiornika muszą odpowiadać podanym na rys. 1 dla umożliwienia swobodnej zmiany położenia łącznika pływakowego. Łącznik pływakowy ustawiony na minimalną długość swobodną kabla. Zob. rozdział [3.2.7 Regulacja długości kabla łącznika pływakowego](#).



Rys. 1 Minimalne wymiary studzienki przy ustawieniu długości kabla łącznika pływakowego na minimum

3.2 Montaż mechaniczny

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Porażenie prądem elektrycznym

- Śmierć lub poważne obrażenia ciała
- Przed rozpoczęciem prac na urządzeniu należy wyłączyć zasilanie elektryczne.
- Upewnić się, że zasilanie nie może zostać przypadkowo włączone.

UWAGA

Ostry element



Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała

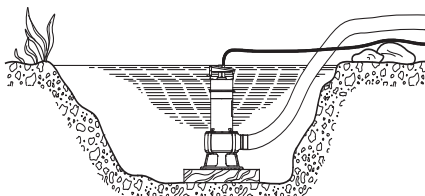
- Stosować środki ochrony osobistej.
- Upewnić się, że przypadkowe dotknięcie wirnika pompy jest niemożliwe.



Nie używać kabla elektrycznego lub przewodu tłocznego do montażu pompy.

3.2.1 Fundament

Pompę ustawić na płycie lub ceglach, aby osad, błoto lub inne zanieczyszczenia nie mogły zatkać lub przysłonić otworów kosza ssawnego. Zob. rys. 2.



Rys. 2 Umieścić pompę na płycie

3.2.2 Podnoszenie pompy



Nie ciągnąć ani nie podnosić pompy za przewód zasilający.

Podnieść pompę za uchwyt. Nigdy nie należy podnosić pompy, chwytając za kabel zasilający ani wąż lub przewód tłoczny.

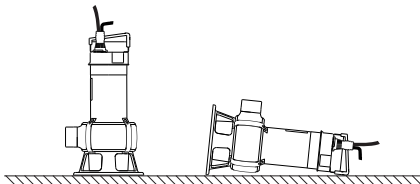
Jeśli pompa jest zainstalowana w studni lub zbiorniku, opuszczać ją i podnosić przy użyciu linki lub łańcucha przymocowanego do uchwytu pompy.

3.2.3 Pozycje montażowe pompy

Pompa może pracować na stojąco lub na leżąco. Zob. rys. 3.

Podczas pracy ciągłej silnik i króciec wlotowy pompy muszą zawsze być całkowicie zanurzone w pompowanej cieczy.

Podczas pracy przerywanej silnik musi zawsze być zanurzony do połowy w tłocznej cieczy.



Rys. 3 Pozycja pompy

Po podłączeniu rury lub węża należy umieścić pompę w pozycji roboczej.

Pompa powinna być tak ustawiona, aby króciec wlotowy nie został w całości ani też częściowo zatkaany przez osad, błoto lub inne zanieczyszczenia.

Przy instalacji stacjonarnej należy przed ustawieniem pompy oczyścić studzienkę z osadu, żwiru itp.

3.2.4 Przyłącze rurowe

W instalacjach stacjonarnych zaleca się zamontowanie na przewodzie tłocznym złącza, zaworu zwrotnego i zaworu odcinającego.

3.2.5 Montaż na autozłączu

Zob. rys. A i B w części [Appendix](#).

Pompy przeznaczone do montażu na stałe mogą być instalowane na stacjonarnym autozłączu i pracować przy całkowitym lub częściowym zanurzeniu.

1. Wywiercić otwory montażowe na wspornik prowadnic wewnątrz studzienki, a następnie przymocować wspornik prowadnic prowizorycznie dwoma śrubami.
2. Na dnie studzienki ustawić podstawę autozłącza. Sprawdzić za pomocą pionu właściwe ustawienie. Przymocować za pomocą śrub rozprężnych. Jeżeli dno studzienki jest nierówne, podstawa autozłącza musi być tak podparta, żeby po zamocowaniu była ustawiona poziomo.
3. Zamocować rurę tłoczną zgodnie z ogólnie obowiązującymi zasadami tak, żeby na rurze nie występowały zniekształcenia i naprężenia.

TM03 4191 1806

TM01 3597 4998

- Osadzić szyny prowadnic na czopach dolnej części autozłącza. W celu ułatwienia sobie montażu zukosować wewnętrzną stronę szyny prowadnic. Szyny prowadnic muszą być ściśle dopasowane do czopów. Zalecamy stosowanie jako szyn prowadnic rur o średnicy 3/4".
- Dopasować długość szyn prowadnic do położenia górnego wspornika.
- Odkręcić tymczasowo przykręcony wspornik prowadnic, założyć od góry na prowadnicie i mocno dokręcić do ścianek studzienki.



Prowadnice nie mogą mieć luzu osiowego, ponieważ wywoływałby on hałas w czasie pracy pompy.

- Przed opuszczeniem pompy do studzienki należy oczyścić jej dno z zanieczyszczeń.
- Jedną połowę złącza automatycznego zamontować na krótcu tłocznym pompy. Wsunąć pazur tej części złącza pomiędzy prowadnice, a następnie opuścić pompę do studzienki na łańcuchu. W momencie gdy pompa zostanie opuszczona do podstawy autozłącza, automatycznie następuje szczelne połączenie.
- Zacząć koniec łańcucha o hak w górnej części studzienki.
- Wyregulować długość przewodu zasilającego silnika poprzez uformowanie zwoju, tak aby nie uległ uszkodzeniu podczas eksploatacji pompy. Przyczepić zwój kabla do odpowiedniego zabezpieczenia w górnej części studzienki. Upewnić się, że kable nie są mocno pozaginane i ściśnięte.



Koniec kabla nie może być zanurzony w wodzie, gdyż istnieje niebezpieczeństwo przeniknięcia wody do silnika.

3.2.6 Instalacja wolnostojąca

Zob. rys. C w rozdziale [Appendix](#).

Przy montażu wolnostojącym, na krótcu tłocznym pompy zamontować kolano 90°. Pompę można połączyć z węzem lub sztywną rurą i zaworami.

Dla ułatwienia serwisu pompy należy na krótcu tłocznym umieścić elastyczną złączkę lub złącze umożliwiający łatwe odłączenie.

W przypadku zastosowania węża należy upewnić się, że nie ulega on załamaniom, a jego średnica wewnętrzna odpowiada wymiarom króćca tłocznego pompy.

W przypadku rur sztywnych należy zamontować kolejną złączkę lub złącze, zawór zwrotny oraz zawór odcinający (patrząc od strony pompy).

Pompę zanurzyć w cieczy.

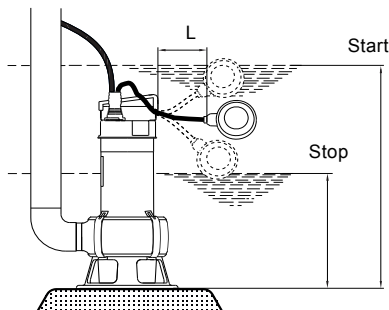
Przy montażu pompy na podłożu zamulonym lub nierównym zalecane jest ustawienie jej na ceglach.

3.2.7 Regulacja długości kabla łącznika pływakowego

W przypadku pomp z łącznikiem pływakowym można regulować różnicę między poziomem załączania a wyłączania poprzez zmianę swobodnej długości kabla między włącznikiem pływakowym a uchwytem pompy.

- Im dłuższy swobodny koniec kabla, tym większa różnica między poziomami załączania i wyłączania.
- Im krótszy koniec kabla, tym mniejsza różnica pomiędzy poziomami załączania i wyłączania.

Poziom wyłączania musi znajdować się powyżej króćca wlotowego pompy w celu uniknięcia zassania powietrza.



Rys. 4 Poziomy załączania i wyłączania

Poziomy załączania i wyłączania zależą od długości kabla.

Poziomy załączania i wyłączania modelu Unilift AP B [mm]

Długość kabla (L) min. 100 mm		Długość kabla (L) maks. 300 mm	
Start pompy	Stop	Start pompy	Stop
500	300	550	150

Praca przerywana

Podczas pracy przerywanej silnik musi zawsze być zanurzony do połowy w tłocznej cieczy.

Pompa może być uruchamiana na maks. 5 min. co 30 min. w przypadku gdy silnik nie jest zanurzony w cieczy.

Praca ciągła

Podczas pracy ciąglej silnik i króciec wlotowy pompy muszą zawsze być całkowicie zanurzone w pompowanej cieczy.

TM03 4192 1719

3.3 Podłączenie elektryczne

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Porażenie prądem elektrycznym

- Śmierć lub poważne obrażenia ciała
- Przed rozpoczęciem prac na urządzeniu należy wyłączyć zasilanie elektryczne.
- Upewnić się, że zasilanie nie może zostać przypadkowo włączone.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Porażenie prądem elektrycznym

- Śmierć lub poważne obrażenia ciała
- Konieczne jest zamontowanie wyłącznika różnicowoprądowego (ELCB) o wartości prądu zadziałania niższej niż 30 mA.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Porażenie prądem elektrycznym

- Śmierć lub poważne obrażenia ciała
- Należy się upewnić, czy wtyczka dostarczona z produktem jest zgodna z przepisami lokalnymi.
- Uziemienie ochronne (PE) wtyczki musi być zgodne z uziemieniem ochronnym gniazda. W przeciwnym razie użyć odpowiedniego adaptera, jeżeli zezwalają na to lokalne przepisy.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Porażenie prądem elektrycznym

- Śmierć lub poważne obrażenia ciała
- Kable zasilania bez wtyczki należy podłączyć do urządzenia odcinającego zasilanie elektryczne, stanowiącego element instalacji stałej, zgodnie z lokalnymi zasadami wykonywania instalacji.



Wszystkie połączenia elektryczne muszą być wykonane przez wykwalifikowaną osobę zgodnie z lokalnymi przepisami.



W zależności od lokalnych przepisów, jeżeli pompa będzie używana w różnych przenośnych aplikacjach, należy stosować pompę z kablem o długości minimum 10 m.

Upewnić się, że agregat odpowiada wartości napięcia zasilania oraz częstotliwości w miejscu montażu. Napięcie i częstotliwość są podane na tabliczce znamionowej pompy.

Pompa musi być podłączona do zewnętrznego wyłącznika głównego. Jeżeli pompa nie znajduje się w bezpośredniej bliskości wyłącznika, wyłącznik musi posiadać możliwość zablokowania.

Pompy z silnikiem trójfazowym należy podłączyć do zewnętrznego wyłącznika ochronnego silnika z wyłącznikiem różnicowym. Prąd nominalny wyłącznika ochronnego musi być zgodny z danymi elektrycznymi podanymi na tabliczce znamionowej pompy.

Jeżeli do pompy z silnikiem trójfazowym podłączony jest łącznik pływakowy, wymagane jest zastosowanie wyłącznika ochronnego silnika z różnicowym wyłącznikiem elektromagnetycznym.

Pompy z silnikiem jednofazowym posiadają wbudowany wyłącznik termiczny i nie wymagają dalszego zabezpieczenia silnika.



Przeciążenie silnika powoduje jego automatyczne wyłączenie. Kiedy silnik ostygnie do normalnej temperatury, pompa włączy się automatycznie.

3.4 Sprawdzenie kierunku obrotów

Tylko pompy trójfazowe

Każdorazowo gdy pompę przyłącza się do nowej instalacji elektrycznej należy sprawdzić kierunek obrotów.

1. Ustawić pompę tak, aby wirnik był widoczny.
2. Uruchomić pompę na krótki czas.
3. Obserwować obroty wirnika. Prawidłowy kierunek obrotów pokazują strzałki w górnej części silnika (zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, patrząc od dołu). Jeżeli kierunek obrotów wirnika jest nieprawidłowy, należy zamienić dwie fazy w silniku.

Jeśli pompa zamontowana jest na rurociągu, kierunek obrotów można sprawdzić następująco:

1. Uruchomić pompę i sprawdzić ilość tłocznej wody lub ciśnienie.
2. Zatrzymać pompę i zamienić dwie fazy podłączone do silnika.
3. Uruchomić pompę i sprawdzić ilość tłocznej wody lub ciśnienie.
4. Wyłączyć pompę.
5. Porównać wyniki otrzymane w punktach 1 i 3. Większa wydajność pompy wskazuje na właściwy kierunek obrotów.

4. Uruchamianie produktu

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Porażenie prądem elektrycznym

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



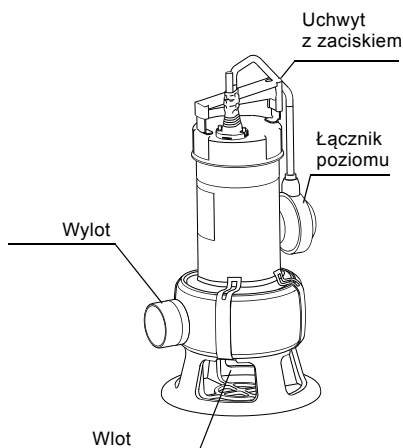
- Podczas stosowania pompy w basenach kąpielowych, oczkach wodnych lub podobnych zbiornikach niedozwolone jest przebywanie w nich osób.



Pompa może zostać uruchomiona na krótko bez zanurzania w tłoczzonej cieczy w celu sprawdzenia kierunku obrotów.

1. Przed uruchomieniem pompy zanurzyć króciec ssawny pompy w tłoczzonej cieczy.
2. Otworzyć zawór odcinający, jeśli jest zainstalowany, i sprawdzić ustawienie łącznika poziomu.

5. Opis ogólny produktu



Rys. 1 Unilift AP35B, AP50B

TM03 4189 1806

Zastosowania	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Osuszanie zalanych piwnic lub budynków	•	•
Obniżanie poziomu wód gruntowych	•	•
Pompowanie wody ze studzienek odpływowych	•	•
pompowanie wody deszczowej i powierzchniowej ze studzienek zbiorczych z dopływami z rynien dachowych, tuneli itp.	•	•
Opróżnianie i napełnianie basenów, stawów, zbiorników itp.	•	•
Przepompowywanie wody zanieczyszczonej z pralek, natrysków, zlewozmywaków w nisko położonych częściach budynków, do kanalizacji lokalnej	•	•
Odpompowanie ścieków zawierających części włókniste z pralni i przemysłu lekkiego	•	•
Pompowanie ścieków w gospodarstwach domowych z osadników i systemów uzdatniania osadu	•	•
Pompowanie ścieków z gospodarstw domowych bez fekaliiów	•	•
Pompowanie ścieków z gospodarstw domowych z fekaliami		• *

* Pompa Unilift AP50B spełnia wymagania normy EN 12050-1 i może być wykorzystywana do tłoczenia ścieków z fekaliami, jeśli lokalne przepisy zezwalają na użycie pompy z wirnikiem Vortex i wolnym przelotem 50 mm.

Niezgodne z przeznaczeniem zastosowanie pompy, prowadzące np. do zapchania lub zwiększonego zużycia pompy, nie podlega gwarancji.

5.2 Ciecze tłoczone

Pompa nadaje się do tłoczenia wody zawierającej ograniczoną ilość kulistych cząstek. Pompowanie kulistych cząstek przekraczających maksymalną dopuszczalną wielkość może prowadzić do zapchania lub uszkodzenia pompy.

Maksymalne wielkości cząstek: Zob. rozdział 8. **Dane techniczne.**

Pompa nie nadaje się do tłoczenia:

- cieczy zawierających zanieczyszczenia długowłókniste
- cieczy palnych (olej, benzyna itp.)
- cieczy agresywnych
- cieczy zawierających cząstki stałe przekraczające maksymalną dopuszczalną wielkość.

5.1 Przeznaczenie

Grundfos Unilift AP jest jednostopniową, zanurzeniową pompą przeznaczoną do tłoczenia brudnej wody.

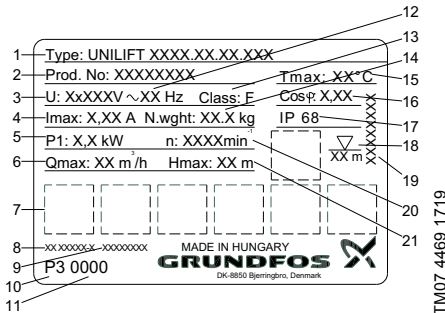
Pompa może tłoczyć wodę z ograniczoną zawartością części stałych, jednakże bez kamieni i innych podobnych materiałów, które mogą spowodować jej zapchanie lub uszkodzenie.

Pompa dostarczana jest zarówno do pracy automatycznej lub ręcznej i może być instalowana w instalacjach stacjonarnych lub użyta jako pompa przenośna.

Pompa może być montowana na stałe na autozłączu lub jako pompa wolnostojąca.

5.3 Identyfikacja

5.3.1 Tabliczka znamionowa



Rys. 2 Przykład tabliczki znamionowej

Poz.	Opis
1	Typ produktu
2	Nr katalogowy
3	Napięcie zasilania [V]
4	Maksymalne natężenie prądu [A]
5	Moc wejściowa [kW]
6	Maksymalna wydajność [m³/h]
7	Aprobaty
8	Numer identyfikacyjny dla norm EN
9	Numer identyfikacyjny instrukcji bezpieczeństwa
10	Kod fabryczny
11	Kod produkcji (RRTT)
12	Częstotliwość [Hz]
13	Klasa izolacji
14	Masa netto [kg]
15	Maksymalna temperatura cieczy [°C]
16	Współczynnik mocy
17	Stopień ochrony
18	Maksymalna głębokość montażu [m]
19	Układ tabliczki znamionowej
20	Obroty [min⁻¹]
21	Maks. wysokość podnoszenia [m]

5.3.2 Klucz oznaczenia typu

Przykład	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Typoszereg								
Maksymalna wielkość częstek stałych [mm]								
Typ pompy:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Nominalna średnica króćca tłoczego								
Moc wyjściowa, P ₂ / 100 [W]								
Kontrola poziomu:								
A = Praca automatyczna z łącznikiem pływakowym								
[] = Praca ręczna bez łącznika pływakowego								
Silnik:								
1 = Wersja jednofazowa								
3 = Wersja trójfazowa								
Wirnik:								
V = Wirnik Vortex								

6. Serwisowanie produktu

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Porażenie prądem elektrycznym



- Śmierć lub poważne obrażenia ciała
- Przed rozpoczęciem prac na urządzeniu należy wyłączyć zasilanie elektryczne.
- Upewnić się, że zasilanie nie może zostać przypadkowo włączone.

UWAGA



Ostry element

Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała

- Stosować środki ochrony osobistej.

UWAGA

Materiał toksyczny



Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała

- Pompa zostanie zakwalifikowana jako skażona, jeśli była używana do tłoczenia toksycznej lub szkodliwej dla zdrowia cieczy.
- Stosować środki ochrony osobistej.

UWAGA

Zagrożenie biologiczne



Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała

- Po demontażu dokładnie przepłukać produkt czystą wodą i opłukać jego elementy.
- Stosować środki ochrony osobistej.



W przypadku awarii przewodu zasilającego jego wymianę należy zlecić firmie Grundfos lub autoryzowanemu punktowi serwisowemu.



Czynności serwisowe muszą być wykonywane przez odpowiednio wyszkolony personel.

Ponadto należy przestrzegać wszystkich zasad i przepisów dotyczących bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i środowiska.

- Jeśli pompa była wykorzystywana do tłoczenia cieczy innych niż czysta woda, przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych lub serwisowych należy dokładnie przepłukać ją czystą wodą.
- Po demontażu przepłukać części pompy czystą wodą.

6.1 Konserwacja produktu

Raz w roku należy sprawdzić pompę i wymienić olej. Jeżeli pompowany płyn zawiera cząstki ściernie, lub jeżeli pompa stale pracuje, należy ją sprawdzać w krótszych odstępach czasu.

Jeśli spuszczonego oleju zawiera wodę lub inne zanieczyszczenia, zalecamy wymianę uszczelnienia wału.

6.2 Olej

W przypadku długiego czasu pracy lub pracy ciągłej należy wymienić olej zgodnie z poniższymi wytycznymi:

Temperatura cieczy	Olej musi zostać wymieniony op upływie
20 °C	4500 godzin pracy
40 °C	3000 godzin pracy

Pompa zawiera 78 ml nietoksycznego oleju.

Zużyty olej należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

6.3 Budowa

Budowa pompy została przedstawiona w poniższej tabeli i na rys. D w rozdziale [Appendix](#).

Poz.	Opis
50	Korpus pompy
37a	O-ring
49	Wirnik
150	Silnik z kołnierzem
66	Podkładka
84	Podstawa
67	Nakrętka zabezpieczająca
6	Część wlotowa
105a	Uszczelnienie wału
182	Łącznik poziomy

6.4 Zestawy serwisowe

Zestaw serwisowy	Nr katalogowy
Standardowe uszczelnienie wału	96429307
Uszczelnienie wału FKM	96429308
Olej	96010646

6.5 Pompy skażone

UWAGA

Zagrożenie biologiczne



Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała

- Po demontażu dokładnie przepłukać produkt czystą wodą i opłukać jego elementy.
- Stosować środki ochrony osobistej.

Jeżeli pompa była używana do tłoczenia cieczy, która jest szkodliwa dla zdrowia lub toksyczna, zostanie zakwalifikowana jako skażona.

W przypadku wezwania firmy Grundfos do naprawy takiej pompy należy poinformować pracowników Grundfos o rodzaju tłoczzonej cieczy przed przekazaniem pompy do serwisu. W przeciwnym wypadku serwis firmy Grundfos może odmówić przyjęcia pompy.

Każde zlecenie serwisu wymaga podania szczegółów dotyczących tłoczzonej cieczy.

Przed dostarczeniem pompy do serwisu należy ją wyczyścić w najlepszy możliwy sposób.

Koszty zwrotu pompy są pokrywane przez użytkownika.

7. Wykrywanie i usuwanie usterek

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Porażenie prądem elektrycznym

- Śmierć lub poważne obrażenia ciała
- Przed rozpoczęciem prac na urządzeniu należy wyłączyć zasilanie elektryczne.
 - Upewnić się, że zasilanie nie może zostać przypadkowo włączone.



UWAGA

Ostry element

- Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała
- Stosować środki ochrony osobistej.



UWAGA

Materiał toksyczny

Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała

- Pompa zostanie zakwalifikowana jako skażona, jeśli była używana do tłoczenia toksycznej lub szkodliwej dla zdrowia cieczy.
- Stosować środki ochrony osobistej.



Zakłócenie	Przyczyna	Rozwiązanie
1. Silnik nie uruchamia się.	a) Brak napięcia zasilania.	Podłączyć zasilanie elektryczne.
	b) Łącznik poziomu zatrzymał pompę.	Wyregulować lub wymienić łącznik poziomu.
	c) Przepalone bezpieczniki.	Wymienić bezpieczniki.
	d) Zadziałało zabezpieczenie silnika lub przekaźnik termiczny.	Poczekać, aż silnik włączy się ponownie lub zresetować przekaźnik.
	e) Wirnik zablokowany przez zanieczyszczenia.	Oczyścić wirnik.
	f) Zwarcie w kablu lub silniku.	Wymienić uszkodzoną część.
2. Zabezpieczenie silnika lub przekaźnik termiczny wyłącza pompę po krótkim czasie pracy.	a) Temperatura cieczy jest zbyt wysoka.	Użyć pompy innego typu. Prosimy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem lub przedstawicielem handlowym Grundfos.
	b) Wirnik zablokowany lub częściowo zablokowany przez zanieczyszczenia.	Oczyścić pompę.
	c) Zła kolejność faz.	Wezwać elektryka.
	d) Zbyt niskie napięcie.	Wezwać elektryka.
	e) Zbyt niska nastawa wyłącznika chroniącego silnik.	Dostosować ustawienia.
	f) Nieprawidłowy kierunek obrotów. Zob. rozdział 3.4 <i>Sprawdzenie kierunku obrotów</i> .	Zmienić kierunek obrotów.
3. Pompa pracuje przez cały czas lub tłoczy za mało wody.	a) Pompa jest częściowo zablokowana przez zanieczyszczenia.	Oczyścić pompę.
	b) Rura tłoczna lub zawór są częściowo zaphane przez zanieczyszczenia.	Oczyścić rurę tłoczną lub zawór.
	c) Wirnik nie jest prawidłowo przymocowany do wału.	Dokręcić wirnik.
	d) Nieprawidłowy kierunek obrotów. Zob. rozdział 3.4 <i>Sprawdzenie kierunku obrotów</i> .	Zmienić kierunek obrotów.
	e) Niewłaściwe ustawienia łącznika poziomu.	Wyregulować łącznik poziomu.
	f) Pompa jest za mała do danej pracy.	Wymienić pompę.
	g) Wirnik jest zużyty.	Wymienić wirnik.

Zakłócenie	Przyczyna	Rozwiązanie
4. Pompa pracuje, ale nie tłoczy wody.	a) Pompa jest zablokowana przez zanieczyszczenia.	Oczyszczyć pompę.
	b) Rura tłoczna lub zawór są zapchane przez zanieczyszczenia.	Oczyszczyć rurę tłoczną lub zawór.
	c) Wirnik nie jest prawidłowo przymocowany do wału.	Dokręcić wirnik.
	d) W pompie znajduje się powietrze.	Odpowietrzyć pompę i rurę tłoczną.
	e) Poziom cieczy jest zbyt niski. Króciec ssawny pompy nie jest całkowicie zanurzony w tłocznej cieczy.	Zanurzyć pompę w cieczy lub wyregulować łącznik poziomu.
	f) Pompy z łącznikami pływakowymi: łącznik pływakowy nie porusza się swobodnie.	Wyregulować łącznik pływakowy. Zob. rozdział 3.2.7 Regulacja długości kabla łącznika pływakowego .

8. Dane techniczne

8.1 Temperatura przechowywania

Do -30 °C.

8.2 Warunki pracy

Minimalna temperatura cieczy	0 °C
Maksymalna temperatura cieczy	40 °C
Głębokość montażu	Maksymalnie 7 metrów poniżej poziomu cieczy
Wartość pH	4-10
Gęstość	Maksymalnie 1100 kg/m ³
Lepkość	Maks. 10 mm ² /s
Maksymalne wielkości cząstek	Maks. średnica kulistych cząstek: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Dane techniczne	Patrz tabliczka znamionowa.



Nad poziomem cieczy zawsze pozostawiać co najmniej 3 m wolnego kabla. Z tego powodu głębokość montażu ograniczona zostaje do 7 m dla pomp z kablem o długości 10 m oraz do 2 m dla pomp z kablem o długości 5 m.

8.3 Poziom ciśnienia akustycznego

Poziom hałasu generowanego przez pompę jest niższy od wartości granicznych określonych w dyrektywie maszynowej 2006/42/WE.

9. Utylizacja produktu

Niniejszy wyrób i jego części należy zutylizować zgodnie z zasadami ochrony środowiska:

1. W tym celu należy skorzystać z usług przedsiębiorstw lokalnych, publicznych lub prywatnych, zajmujących się utylizacją odpadów i surowców wtórnych.
2. W przypadku jeżeli nie jest to możliwe, należy skontaktować się z najbliższą siedzibą lub warsztatem serwisowym firmy Grundfos.



Symbol przekreślonego pojemnika na odpady oznacza, że produktu nie należy składować razem z odpadami komunalnymi. Po zakończeniu eksploatacji produktu oznaczonego tym symbolem należy dostarczyć go do punktu selektywnej zbiórki odpadów wskazanego przez władze lokalne. Selektywna zbiórka i recykling takich produktów pomagają chronić środowisko naturalne i zdrowie ludzi.

Należy również zapoznać się z informacjami dotyczącymi zakończenia okresu eksploatacji zamieszczonymi na stronie www.grundfos.com/product-recycling.

Português (PT) Instruções de instalação e funcionamento

Tradução da versão inglesa original

Estas instruções de instalação e funcionamento descrevem a Unilift AP35B e AP50B da Grundfos.

As secções 1-4 fornecem a informação necessária para poder desembalar, instalar e proceder ao arranque do produto de forma segura.

As secções 5-9 fornecem informações importantes sobre o produto, bem como informações sobre a assistência técnica, a deteção de avarias e a eliminação do produto.

ÍNDICE

	Página
1. Informação geral	188
1.1 Advertências de perigo	188
1.2 Notas	189
2. Receção do produto	189
2.1 Inspeção do produto	189
3. Instalação do produto	189
3.1 Localização	189
3.2 Instalação mecânica	190
3.3 Ligação elétrica	192
3.4 Verificação do sentido de rotação	192
4. Proceder ao arranque do produto	193
5. Introdução ao produto	193
5.1 Utilização prevista	193
5.2 Líquidos bombeados	193
5.3 Identificação	194
6. Assistência técnica ao produto	195
6.1 Manutenção do produto	195
6.2 Óleo	195
6.3 Construção	195
6.4 Kits de reparação	195
6.5 Bombas contaminadas	196
7. Deteção de avarias no produto	197
8. Características técnicas	198
8.1 Temperatura de armazenamento	198
8.2 Condições de funcionamento	198
8.3 Nível de pressão sonora	198
9. Eliminação do produto	198



Este equipamento pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos, caso tenham sido supervisionadas ou se tiverem recebido instruções sobre a utilização segura do equipamento e compreendam os riscos envolvidos.

As crianças não devem brincar com este equipamento. A limpeza e manutenção não deverão ser realizadas por crianças sem supervisão.

1. Informação geral

1.1 Advertências de perigo

Os símbolos e as advertências de perigo abaixo podem surgir nas instruções de instalação e funcionamento, instruções de segurança e de assistência da Grundfos.

PERIGO



Indica uma situação perigosa que resultará em morte ou em lesões pessoais graves, caso não seja evitada.

AVISO



Indica uma situação perigosa que poderá resultar em morte ou em lesões pessoais graves, caso não seja evitada.

ATENÇÃO



Indica uma situação perigosa que poderá resultar em lesões pessoais de baixa ou média gravidade, caso não seja evitada.

As advertências de perigo estão estruturadas da seguinte forma:

PALAVRA DE SINALIZAÇÃO



Descrição do perigo

Consequência caso o aviso seja ignorado.

- Acção para evitar o perigo.



Antes da instalação, leia este documento. A instalação e o funcionamento devem cumprir as regulamentações locais e os códigos de boa prática geralmente aceites.

1.2 Notas

Os símbolos e as notas abaixo podem surgir nas instruções de instalação e funcionamento, instruções de segurança e de assistência da Grundfos.



Siga estas instruções para os produtos antideflagrantes.



Um círculo azul ou cinzento com um símbolo gráfico branco indica que é necessário realizar uma ação para evitar um perigo.



Um círculo vermelho ou cinzento com uma barra na diagonal, possivelmente com um símbolo gráfico preto, indica que não se deverá realizar uma determinada ação ou que a mesma deverá ser parada.



O não cumprimento destas instruções poderá resultar em mau funcionamento ou danos no equipamento.



Dicas e conselhos para simplificar o trabalho.

2. Receção do produto

AVISO

Queda de objetos

Morte ou lesões pessoais graves

- Mantenha o produto em posição estável ao desembalar.
- Utilize equipamento de proteção pessoal.

2.1 Inspeção do produto

Certifique-se de que o produto recebido está de acordo com a encomenda.

Certifique-se de que a tensão e a frequência do produto correspondem à tensão e à frequência do local da instalação.

3. Instalação do produto

ATENÇÃO

Material tóxico

Lesões pessoais de baixa ou média gravidade



- Se um produto tiver sido utilizado num líquido prejudicial para a saúde ou tóxico, será classificado como contaminado.
- Utilize equipamento de proteção pessoal.



A instalação deve ser realizada por pessoal com formação especial e de acordo com os regulamentos locais.



De acordo com a norma EN 60335-2-41/A2:2010, este produto com cabo de alimentação de 5 m pode ser usado apenas em aplicações no interior.

3.1 Localização



Tenha sempre pelo menos 3 m de cabo livre, acima do nível do líquido. Isto limita a profundidade de instalação máxima a 7 m para bombas com cabo de 10 m e a 2 m para bombas com cabo de 5 m.

3.1.1 Espaço mínimo

O poço, tanque ou depósito deve ser dimensionado conforme a relação entre o caudal para o poço, tanque ou depósito e o rendimento da bomba.

Se a bomba for instalada de modo permanente com um boiador, as dimensões mínimas do poço tanque ou depósito deverão ser conforme indicado na fig. 1, de forma a garantir a mobilidade do interruptor de nível, sem qualquer obstrução. O boiador está configurado para o comprimento mínimo de cabo livre. Consulte a secção [3.2.7 Ajuste do comprimento do cabo do boiador](#).

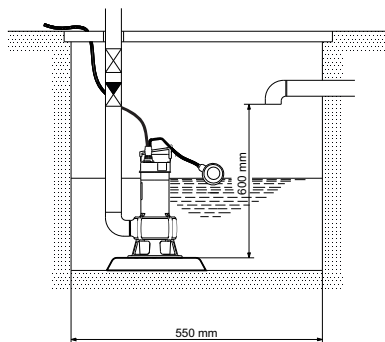


Fig. 1 Dimensões mínimas do poço quando o boiador está configurado para o comprimento mínimo de cabo livre

TM03 4190 1806

3.2 Instalação mecânica

PERIGO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves

- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação.
- Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.



ATENÇÃO

Elemento afiado

Lesões pessoais de baixa ou média gravidade

- Utilize equipamento de proteção pessoal.
- Certifique-se de que não existe qualquer possibilidade de contacto inadvertido com o impulsor da bomba.



Não instale a bomba pendurada no cabo elétrico ou na tubagem de descarga.

3.2.1 Maciço

Posicione a bomba numa base ou em tijolos de forma a que o filtro de entrada fique livre de lodo, lama ou materiais semelhantes. Consulte a fig. 2.

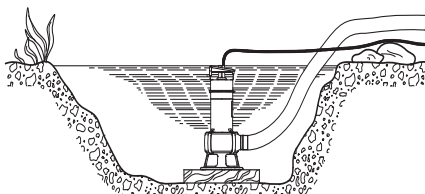


Fig. 2 Posicione a bomba numa base

3.2.2 Elevação da bomba



Não puxe ou eleve o produto pelo cabo de alimentação.

Eleve a bomba usando o respetivo suporte. Não eleve a bomba através do cabo de alimentação ou da tubagem ou mangueira de descarga.

Se a bomba estiver instalada num poço ou num depósito, baixe-a a eleva-a utilizando um cabo ou uma corrente presos ao suporte da bomba.

3.2.3 Posicionamento da bomba

A bomba pode ser utilizada na posição vertical ou horizontal. Consulte a fig. 3.

Durante o funcionamento contínuo, o motor e a entrada da bomba têm de estar sempre completamente cobertos pelo líquido bombeado.

Durante o funcionamento intermitente, o motor deverá estar sempre meio submerso no líquido bombeado.

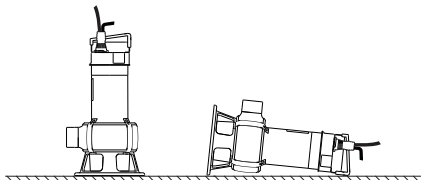


Fig. 3 Posição da bomba

Depois de ligar a tubagem ou a mangueira, coloque a bomba na respetiva posição de funcionamento.

Posicione a bomba de modo a que a entrada na bomba não fique bloqueada ou parcialmente bloqueada por lodo, lama ou materiais semelhantes.

Em caso de instalação permanente, é necessário limpar o lodo, seixos, etc. do poço antes de a bomba ser instalada.

3.2.4 Ligação à tubagem

Para instalação permanente, recomendamos que instale uma união, uma válvula de retenção e uma válvula de secção na tubagem de descarga.

3.2.5 Instalação em acoplamento automático

Consulte as figuras A e B em [Appendix](#).

As bombas para instalação permanente podem ser instaladas com acoplamento automático fixo e ser colocadas em funcionamento completa ou parcialmente submersas no líquido bombeado.

1. Execute orifícios de montagem para o suporte das calhas de guia no interior do poço e fixe o suporte provisoriamente com dois parafusos.
2. Coloque a unidade base do acoplamento automático no fundo do poço. Utilize um fio de prumo para estabelecer a posição correta. Aperte com parafusos de expansão resistentes. Se o fundo do poço for irregular, a unidade base do acoplamento automático deve ser apoiada de forma a ficar nivelada quando for fixada.
3. Monte a tubagem de descarga de acordo com os procedimentos normalmente aceites e sem a expor a deformação ou tensão.

TM03 4191 1806

TM01 3597 4998

- 4. Encaixe as calhas de guia nos espigões da parte inferior do acoplamento automático. Incline o interior das calhas de guia para facilitar a instalação. As calhas de guia têm de ficar firmemente encaixadas nos espigões. Recomendamos tubagens de 3/4" de tamanho médio como calhas de guia.
- 5. Adapte o comprimento das calhas de guia de modo a que fiquem encaixadas com precisão no suporte na parte superior.
- 6. Desaperte o suporte das calhas de guia que foi fixado provisoriamente, monte-o sobre as calhas de guia e, por fim, fixe-o firmemente à parede do poço.



As calhas de guia não devem ter qualquer folga axial, visto que isso provocaria ruído durante o funcionamento da bomba.

- 7. Limpe os detritos do poço antes de baixar a bomba para o mesmo.
- 8. Instale a metade do acoplamento automático na descarga da bomba. Depois deslize a garra guia dessa metade do acoplamento entre as calhas de guia e baixe a bomba para dentro do poço, utilizando uma corrente. Quando a bomba alcançar a unidade base do acoplamento automático, irá fixar-se automaticamente com firmeza.
- 9. Pendure a extremidade da corrente num gancho adequado na parte de cima do poço.
- 10. Ajuste o comprimento do cabo do motor enrolando-o num dispositivo de alívio para que o cabo não seja danificado durante o funcionamento. Fixe o dispositivo de alívio a um suporte adequado na parte superior do poço. Certifique-se de que os cabos não estão vincados ou comprimidos.



A extremidade livre do cabo não pode estar submersa, uma vez que a água pode entrar no motor através do cabo.

3.2.6 Instalação sem suporte

Consulte a fig. C em [Appendix](#).

Para instalar as bombas sem suporte, monte uma curva de 90 ° na descarga. A bomba pode ser instalada com uma mangueira ou uma tubagem rígida e válvulas.

Para facilitar a realização de trabalhos de manutenção na bomba, coloque uma união flexível ou um acoplamento na tubagem de descarga para assegurar uma separação mais fácil.

Se for utilizada uma mangueira, certifique-se de que a mesma não dobra e que o respetivo diâmetro interno corresponde ao da descarga da.

Se for utilizada uma tubagem rígida, a união ou o acoplamento, a válvula de retenção e a válvula de seccionamento devem ser instalados pela ordem referida, considerada a partir do lado da bomba.

Baixe a bomba até ao líquido.

Se a bomba for instalada em pisos lamacentos ou irregulares, recomendamos que apoie a bomba em tijolos.

3.2.7 Ajuste do comprimento do cabo do boiador

Nas bombas fornecidas com boiador, a diferença de nível entre o arranque e a paragem pode ser ajustada alterando o comprimento livre do cabo entre o interruptor de nível e o suporte da bomba.

- Um maior comprimento livre do cabo resulta num menor número de arranques e paragens e numa grande diferença de nível.
- Uma redução do comprimento livre do cabo resulta num maior número de arranques e paragens e numa pequena diferença de nível.

O nível de paragem deve ser acima da entrada da bomba para evitar que a bomba aspire ar.

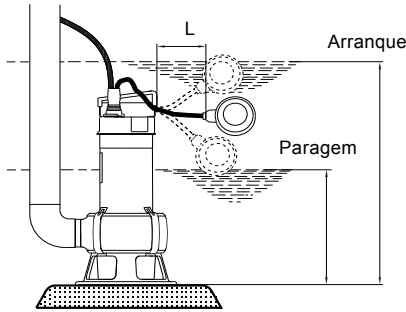


Fig. 4 Níveis de arranque e de paragem

Os níveis de arranque e de paragem variam conforme o comprimento do cabo.

Níveis de arranque e de paragem da Unilift AP B [mm]			
Comprimento do cabo (L) mín. 100 mm		Comprimento do cabo (L) máx. 300 mm	
Arranque	Paragem	Arranque	Paragem
500	300	550	150

Funcionamento intermitente

Durante o funcionamento intermitente, o motor deverá estar sempre meio submerso no líquido bombeado.

A bomba pode funcionar durante um máximo de 5 minutos em 30 minutos sem o motor submerso no líquido.

Funcionamento contínuo

Durante o funcionamento contínuo, o motor e a entrada da bomba têm de estar sempre completamente cobertos pelo líquido bombeado.

TM03 4192 1719

3.3 Ligação elétrica

PERIGO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves

- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação.
- Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.



PERIGO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves

- A instalação deve estar equipada com um dispositivo de corrente residual (RCD) com uma corrente de disparo inferior a 30 mA.



PERIGO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves

- Certifique-se de que a ficha elétrica fornecida com o produto está em conformidade com os regulamentos locais.
- A ficha e a saída de alimentação devem ter o mesmo sistema de ligação à terra de proteção (PE). Caso contrário, utilize um adaptador adequado desde que seja permitido segundo as regulamentações locais.



PERIGO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves

- Os cabos de alimentação sem ficha devem ser ligados a um dispositivo de corte de alimentação integrado na cablagem fixa de acordo com os regulamentos locais de cablagem.



Todas as ligações elétricas devem ser efetuadas por uma pessoa qualificada, em conformidade com as regulamentações locais.



Dependendo das regulamentações locais, deve ser usada uma bomba com um cabo de alimentação de um mínimo de 10 m se a bomba for utilizada como bomba portátil para diversas aplicações.

Certifique-se de que o produto é adequado para a tensão de alimentação e a frequência disponíveis no local de instalação. A tensão e a frequência estão indicadas na chapa de características da bomba.

A bomba deverá estar ligada a um interruptor geral externo. Caso a bomba não esteja instalada perto do interruptor, este deverá ser do tipo bloqueável.

As bombas trifásicas devem ser ligadas a um sistema de proteção do motor externo com disparo diferencial. A corrente nominal do sistema de proteção do motor devem corresponder às características elétricas marcadas na chapa de características da bomba.

Se o interruptor de nível estiver ligado a uma bomba trifásica, o sistema de proteção do motor deve ser operado magneticamente.

As bombas monofásicas incluem proteção contra sobrecarga térmica integrada e não requerem proteção do motor adicional.



Em caso de sobrecarga do motor, este pára automaticamente. O motor reorganiza automaticamente quando tiver regressado à temperatura normal.

3.4 Verificação do sentido de rotação

Apenas bombas trifásicas

Verifique o sentido de rotação sempre que a bomba for ligada a uma nova instalação.

1. Posicione a bomba de modo a poder observar o impulsor.
2. Proceda ao arranque da bomba por um período breve.
3. Observe a rotação do impulsor. O sentido de rotação correto é indicado por uma seta no topo do motor (sentido dos ponteiros do relógio visto a partir do fundo). Se o impulsor rodar no sentido errado, inverta o sentido de rotação efetuando a troca de duas das fases do motor.

Se a bomba estiver ligada a um sistema de tubagem, verifique o sentido de rotação da seguinte maneira:

1. Proceda ao arranque da bomba e verifique a quantidade de água ou a pressão.
2. Pare a bomba e efetue a troca de duas das fases do motor.
3. Proceda ao arranque da bomba e verifique a quantidade de água ou a pressão.
4. Pare a bomba.
5. Compare os resultados obtidos nos pontos 1 e 3. A maior quantidade de água indica o sentido de rotação correto.

4. Proceder ao arranque do produto

PERIGO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



- Não utilize a bomba em piscinas, lagos de jardim ou equipamentos semelhantes quando estiverem pessoas dentro de água.



A bomba pode ser colocada em funcionamento por um período breve sem estar submersa no líquido, de modo a verificar o sentido de rotação.

1. Antes de proceder ao arranque da bomba, submerja a entrada da bomba no líquido bombeado.
2. Abra a válvula de seccionamento, caso esteja instalada, e verifique a configuração do interruptor de nível.

5. Introdução ao produto

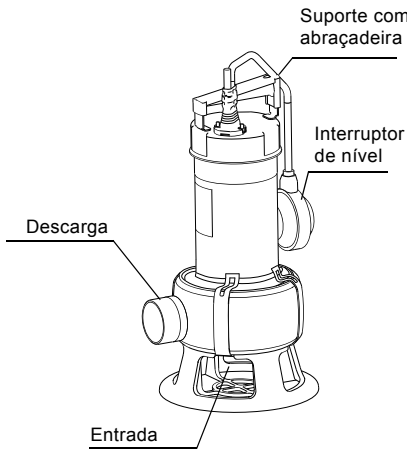


Fig. 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 Utilização prevista

A bomba Unilift AP da Grundfos é uma bomba submersível monocelular concebida para o bombeamento de águas residuais.

A bomba consegue bombear água com uma quantidade limitada de sólidos, mas não pedras e materiais semelhantes, sem ficar bloqueada ou danificada.

A bomba encontra-se disponível para funcionamento automático e manual e pode ser instalada de forma permanente ou ser utilizada como bomba portátil.

A instalação permanente pode ser num acoplamento automático fixo ou como bomba sem suporte.

Aplicações	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Drenagem de caves ou edifícios inundados	•	•
Rebaixamento do nível freático	•	•
Bombeamento de água de poços de recolha de águas de drenagem	•	•
Bombeamento de água de poços de captação de águas de superfície com fluxo proveniente de caleiras, fossas, túneis, etc.	•	•
Esvaziamento e enchimento de piscinas, lagos, poços, etc.	•	•
Bombeamento de águas residuais de máquinas de lavar, banheiras, lava-louças, etc., das partes inferiores dos edifícios até ao nível da rede de esgotos	•	•
Bombeamento de águas residuais com fibras provenientes de lavandarias e indústrias de aplicações ligeiras	•	•
Bombeamento de águas residuais domésticas de fossas sépticas e sistemas de tratamento de lamas	•	•
Bombeamento de águas residuais domésticas sem descargas de sanitas	•	•
Bombeamento de águas residuais domésticas com descargas de sanitas		• *

* A Unilift AP50B foi aprovada conforme EN 12050-1 e pode ser utilizada para descargas de sanitas caso as regulamentações locais permitam a utilização de uma bomba com Vórtex com passagem livre de 50 mm.

Uma aplicação incorreta da bomba, que resulte, por exemplo, num bloqueio na bomba, e o desgaste não são abrangidos pela garantia.

5.2 Líquidos bombeados

A bomba consegue bombear água com uma quantidade limitada de partículas esféricas. Bombear partículas esféricas que excedam a dimensão máxima das partículas para a bomba poderá bloquear ou danificar a mesma.

Dimensão máxima das partículas: Consulte a secção **8. Características técnicas**.

A bomba não é adequada para os seguintes líquidos:

- líquidos com conteúdo de fibras longas
- líquidos inflamáveis (gasóleo, gasolina, etc.)
- líquidos agressivos.
- líquidos com sólidos que excedam a dimensão máxima de partículas recomendada para a bomba.

TM03 4189 1806

5.3 Identificação

5.3.1 Chapa de características

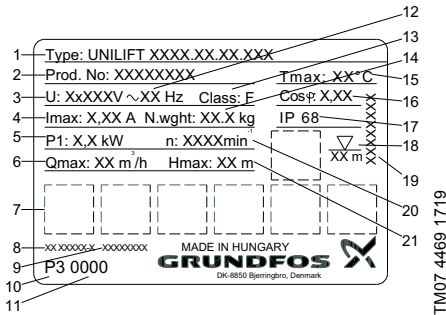


Fig. 2 Exemplo de chapa de características

Pos.	Descrição
1	Tipo de produto
2	Código
3	Tensão de alimentação [V]
4	Corrente máxima [A]
5	Potência absorvida [kW]
6	Caudal máximo [m³/h]
7	Homologações
8	Número de ID para normas EN
9	Número de ID para Instruções de Segurança
10	Código de fábrica
11	Código de produção (AASS)
12	Frequência [Hz]
13	Classe de isolamento
14	Peso líquido [kg]
15	Temperatura máxima do líquido [°C]
16	Cosinus phi
17	Classe de proteção
18	Profundidade máxima de instalação [m]
19	Configuração da chapa de características
20	Velocidade [min ⁻¹]
21	Altura manométrica máxima [m]

5.3.2 Código de identificação

Exemplo	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Gama do tipo								
Dimensão máxima dos sólidos [mm]								
Modelo de bomba:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Diâmetro nominal do orifício de descarga								
Potência de saída, P ₂ / 100 [W]								
Controlo de nível:								
A = Funcionamento automático com boiador								
[] = Funcionamento manual sem boiador								
Motor:								
1 = Monofásico								
3 = Trifásico								
Impulsor:								
V = Impulsor Vortex								

6. Assistência técnica ao produto

PERIGO

Choque elétrico



Morte ou lesões pessoais graves

- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação.
- Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.

ATENÇÃO

Elemento afiado



Lesões pessoais de baixa ou média gravidade

- Utilize equipamento de proteção pessoal.

ATENÇÃO

Material tóxico



Lesões pessoais de baixa ou média gravidade

- Se um produto tiver sido utilizado num líquido prejudicial para a saúde ou tóxico, será classificado como contaminado.
- Utilize equipamento de proteção pessoal.

ATENÇÃO

Perigo biológico



Lesões pessoais de baixa ou média gravidade

- Lave bem o produto com água limpa e enxague as peças do produto com água após a desmontagem.
- Utilize equipamento de proteção pessoal.



Se o cabo de alimentação ou o interruptor de nível estiverem danificados, deverão ser substituídos pela Grundfos ou por uma oficina Grundfos autorizada.



A assistência técnica deve ser executada por pessoas com formação especializada. Além disso, devem ser cumpridas todas as regras e regulamentações relacionadas com a segurança, a saúde e o ambiente.

1. Se a bomba tiver sido utilizada para outros líquidos que não água limpa, lave-a abundantemente com água limpa antes de executar os trabalhos de manutenção e assistência técnica.
2. Após a desmontagem, lave as peças da bomba com água.

6.1 Manutenção do produto

Verifique a bomba e substitua o óleo uma vez por ano. Se a bomba for utilizada para bombear líquidos com partículas abrasivas ou estiver a funcionar continuamente, deve ser verificada a intervalos mais curtos.

Se o óleo drenado contiver água ou outras impurezas, recomendamos que substitua o empanque.

6.2 Óleo

Em caso de tempo de funcionamento prolongado ou de funcionamento contínuo, o óleo deve ser substituído da seguinte forma:

Temperatura do líquido	O óleo deve ser substituído após
20 °C	4500 horas de funcionamento
40 °C	3000 horas de funcionamento

A bomba contém 78 ml de óleo não nocivo.

O óleo usado deve ser eliminado de acordo com as regulamentações locais.

6.3 Construção

A construção da bomba pode ser consultada na tabela abaixo e na fig. D em [Appendix](#).

Pos.	Descrição
50	Corpo da bomba
37a	O-ring
49	Impulsor
150	Motor com flange
66	Anilha
84	Base
67	Contraporca
6	Peça de entrada
105a	Empanque
182	Interruptor de nível

6.4 Kits de reparação

Kit de reparação	Número de peça
Empanque, standard	96429307
Empanque, FKM	96429308
Óleo	96010646

6.5 Bombas contaminadas

ATENÇÃO

Perigo biológico

Lesões pessoais de baixa ou média gravidade



- Lave bem o produto com água limpa e enxague as peças do produto com água após a desmontagem.
- Utilize equipamento de proteção pessoal.

Se um produto tiver sido utilizado num líquido prejudicial para a saúde ou tóxico, será classificado como contaminado.

Se for solicitada à Grundfos assistência técnica para a bomba, contacte a Grundfos com detalhes sobre o líquido bombeado antes de a bomba ser entregue para assistência. Caso contrário, a Grundfos poderá recusar-se a aceitar o produto para realizar assistência técnica.

Qualquer pedido de assistência deverá incluir detalhes sobre o líquido bombeado.

Limpe o produto o melhor possível antes de o devolver.

Os custos de devolução da bomba são da responsabilidade do cliente.

7. Detecção de avarias no produto

PERIGO

Choque elétrico



Morte ou lesões pessoais graves

- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação.
- Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.

ATENÇÃO

Elemento afiado



Lesões pessoais de baixa ou média gravidade

- Utilize equipamento de proteção pessoal.

ATENÇÃO

Material tóxico



Lesões pessoais de baixa ou média gravidade

- Se um produto tiver sido utilizado num líquido prejudicial para a saúde ou tóxico, será classificado como contaminado.
- Utilize equipamento de proteção pessoal.

Avaria	Causa	Solução
1. O motor não arranca.	a) Ausência de alimentação.	Ligue a alimentação.
	b) A bomba foi parada pelo interruptor de nível.	Ajuste ou substitua o interruptor de nível.
	c) Os fusíveis queimaram.	Substitua os fusíveis.
	d) A proteção do motor ou o relé térmico dispararam.	Espere até a proteção do motor ser novamente acionada ou faça a reposição do relé.
	e) O impulsor está bloqueado por impurezas.	Limpe o impulsor.
	f) Curto-circuito no cabo ou no motor.	Substitua a peça danificada.
2. A proteção do motor ou o relé térmico dispararam após um curto período de funcionamento.	a) A temperatura do líquido é demasiado elevada.	Utilize outro modelo de bomba. Contacte o seu fornecedor ou a sua assistência de vendas locais da Grundfos.
	b) O impulsor está bloqueado ou parcialmente bloqueado por impurezas.	Limpe a bomba.
	c) Falha de fase.	Chame um electricista.
	d) Tensão demasiado baixa.	Chame um electricista.
	e) A configuração de sobrecarga do sistema proteção do motor está ajustada para um valor muito baixo.	Ajuste a configuração.
	f) Sentido de rotação incorreto. Consulte a secção 3.4 Verificação do sentido de rotação .	Inverta o sentido de rotação.
3. A bomba funciona constantemente ou debita muito pouca água.	a) A bomba está parcialmente bloqueada por impurezas.	Limpe a bomba.
	b) A válvula ou a tubagem de descarga estão parcialmente bloqueadas por impurezas.	Limpe a tubagem ou a válvula de descarga.
	c) O impulsor não está bem fixo ao veio.	Aperte o impulsor.
	d) Sentido de rotação incorreto. Consulte a secção 3.4 Verificação do sentido de rotação .	Inverta o sentido de rotação.
	e) Configuração incorreta do interruptor de nível.	Ajuste o interruptor de nível.
	f) A bomba é demasiado pequena para a aplicação.	Substitua a bomba.
	g) O impulsor está gasto.	Substitua o impulsor.

Avaria	Causa	Solução
4. A bomba funciona mas não debita água.	a) A bomba está bloqueada por impurezas.	Limpe a bomba.
	b) A válvula ou a tubagem de descarga está bloqueada por impurezas.	Limpe a tubagem ou a válvula de descarga.
	c) O impulsor não está bem fixo ao veio.	Aperte o impulsor.
	d) Existe ar na bomba.	Purgue a bomba e a tubagem de descarga.
	e) O nível de líquido é demasiado baixo. A entrada da bomba não está completamente submersa no líquido bombeado.	Submerja a bomba no líquido ou ajuste o interruptor de nível.
	f) Bombas com boiador: O boiador não se movimenta sem obstáculos.	Ajuste o boiador. Consulte a secção 3.2.7 Ajuste do comprimento do cabo do boiador .

8. Características técnicas

8.1 Temperatura de armazenamento

Até -30 °C.

8.2 Condições de funcionamento

Temperatura mínima do líquido	0 °C
Temperatura máxima do líquido	40 °C
Profundidade de instalação	Máximo 7 m abaixo do nível do líquido
Valor de pH	4-10
Densidade	Máximo 1100 kg/m ³
Viscosidade	Máximo 10 mm ² /s
Dimensão máxima das partículas	Diâmetro esférico máx.: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Características técnicas	Consulte a chapa de características da bomba.



Tenha sempre pelo menos 3 m de cabo livre, acima do nível do líquido. Isto limita a profundidade de instalação máxima a 7 m para bombas com cabo de 10 m e a 2 m para bombas com cabo de 5 m.

9. Eliminação do produto

Este produto ou as suas peças devem ser eliminadas de forma ambientalmente segura:

1. Utilize o serviço de recolha de desperdícios público ou privado.
2. Se tal não for possível, contacte a Grundfos mais próxima de si ou oficina de reparação.



O símbolo do caixote do lixo riscado no produto significa que este deve ser eliminado separadamente do lixo doméstico. Quando um produto marcado com este símbolo atingir o fim da sua vida útil, leve-o para um ponto de recolha designado pelas autoridades locais responsáveis pela eliminação de resíduos. A recolha e reciclagem destes produtos em separado ajudará a proteger o ambiente e a saúde das pessoas.

Consulte também a informação de fim de vida em www.grundfos.com/product-recycling.

8.3 Nível de pressão sonora

O nível de pressão sonora da bomba é inferior aos valores limite indicados na Diretiva CE do Conselho 2006/42/CE relativa a maquinaria.

Română (RO) Instrucțiuni de instalare și utilizare

Traducerea versiunii originale în limba engleză

Aceste instrucțiuni de instalare și operare descriu Grundfos Unilift AP35B și AP50B.

Secțiunile 1-4 oferă informațiile necesare dezambalării, instalării și punerii în funcțiune a produsului în condiții de siguranță.

Secțiunile 5-9 oferă informații importante despre produs, precum și informații despre service, depanarea și eliminarea produsului.

CUPRINS

	Pagina
1. Informații generale	199
1.1 Frazele de pericol	199
1.2 Notițe	200
2. Recepția produsului	200
2.1 Inspectarea produsului	200
3. Instalarea produsului	200
3.1 Amplasarea	200
3.2 Instalare mecanică	201
3.3 Conexiuni electrice	203
3.4 Verificarea direcției de rotație	203
4. Pornirea produsului	204
5. Introducere produs	204
5.1 Utilizare preconizată	204
5.2 Lichide pompat	204
5.3 Identificare	205
6. Service-ul produsului	206
6.1 Întreținerea produsului	206
6.2 Ulei	206
6.3 Construcție	206
6.4 Kituri de service	206
6.5 Pompe contaminate	207
7. Depanarea produsului	208
8. Date tehnice	209
8.1 Temperatura de depozitare	209
8.2 Condiții de exploatare	209
8.3 Nivelul de zgomot	209
9. Eliminarea la deșeurile a produsului	209



Înainte de instalare, citiți acest document. Instalarea și exploatarea trebuie să se conformeze reglementărilor locale și codurilor de bună practică acceptate.



Acest aparat poate fi utilizat de copii cu vârsta de cel puțin 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau lipsite de experiență și cunoștințe, dacă sunt supravegheate sau sunt instruite pentru utilizarea în condiții de siguranță a aparatului și înțeleg pericolele implicate.

Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul. Curățarea și întreținerea de către utilizator nu trebuie efectuată de copii fără supraveghere.

1. Informații generale

1.1 Frazele de pericol

Simbolurile și frazele de pericol de mai jos pot apărea în instrucțiunile de instalare și utilizare Grundfos, instrucțiunile de siguranță și instrucțiunile de service.

PERICOL



Indică o situație periculoasă, care dacă nu este evitată va avea drept rezultat decesul sau accidentarea gravă.

AVERTIZARE



Indică o situație periculoasă, care dacă nu este evitată ar putea avea drept rezultat decesul sau accidentarea gravă.

ATENȚIE



Indică o situație periculoasă care dacă nu este evitată ar putea avea drept rezultat accidentarea ușoară sau moderată.

Frazele de pericol sunt structurate în modul următor:

CUVÂNTUL DE AVERTIZARE



Descrierea pericolului

Consecința ignorării avertizării.
- Acțiunea pentru evitarea pericolului.

1.2 Notițe

Simbolurile și notele de mai jos pot apărea în instrucțiunile de instalare și utilizare Grundfos, instrucțiunile de siguranță și instrucțiunile de service.



Respectați aceste instrucțiuni pentru produsele anti-ex.



Un cerc albastru sau gri, cu un simbol grafic alb indică necesitatea luării de măsuri.



Un cerc roșu sau gri, cu o bară diagonală, eventual cu un simbol grafic negru, indică faptul că nu trebuie luate măsuri sau că acestea trebuie să înceteze.



Nerespectarea acestor instrucțiuni de siguranță, poate cauza defectarea sau deteriorarea echipamentului.



Sfaturi și sugestii care fac munca mai ușoară.

2. Recepția produsului

AVERTIZARE

Căderi de obiecte

- Deces sau accidentare gravă
- Păstrați produsul într-o poziție stabilă în timpul dezambalării.
- Purtați echipament individual de protecție.



2.1 Inspectarea produsului

Verificați ca produsul primit să fie cel comandat.

Verificați ca tensiunea și frecvența produsului să se potrivească cu tensiunea și frecvența locului de instalare.

3. Instalarea produsului

ATENȚIE

Material toxic

Accidentare ușoară sau moderată

- Produsul va fi clasificat ca fiind contaminat dacă a fost utilizat pentru un lichid care este periculos pentru sănătate sau toxic.
- Purtați echipament individual de protecție.



Instalarea trebuie efectuată de persoane special instruite și în conformitate cu reglementările locale.



Conform EN 60335-2-41/A2:2010, acest produs cu 5 m de cablu de alimentare poate fi utilizat numai pentru aplicații din interior.

3.1 Amplasarea



Lăsați întotdeauna cel puțin 3 m de cablu liber deasupra nivelului lichidului. Acest lucru limitează adâncimea de instalare la 7 m pentru pompele cu 10 m de cablu și la 2 m pentru pompele cu 5 m de cablu.

3.1.1 Spațiul minim

Puțul, bazinul sau rezervorul trebuie să fie dimensionate în funcție de raportul dintre debitul de apă în puț, bazin sau rezervor și performanța pompei.

Când pompa este instalată într-o instalație permanentă cu un întrerupător cu flotor, dimensiunile minime ale puțului, bazinului sau rezervorului trebuie să fie conform indicațiilor din fig. 1 pentru a asigura libera mobilitate a întrerupătorului cu flotor. Întrerupătorul cu flotor este setat la lungimea minimă a cablului liber. Vezi secțiunea [3.2.7 Potrivirea lungimii cablului întrerupătorului cu flotor](#).

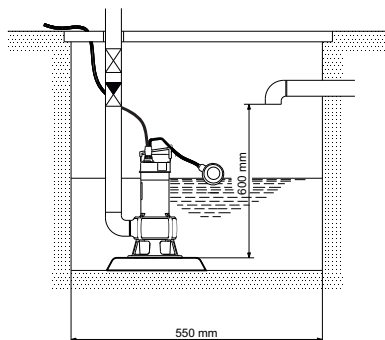


Fig. 1 Dimensiunile minime ale puțului când întrerupătorul cu flotor este setat la lungimea minimă a cablului liber

TM03 4190 1806

3.2 Instalare mecanică

PERICOL

Electrocutare

Moarte sau accidentare gravă

- Întrerupeți alimentarea de la rețea înainte de a începe lucrul la produs.
- Asigurați-vă că alimentarea de la rețea nu poate fi cuplată accidental.



ATENȚIE

Element ascuțit

Accidentare ușoară sau moderată

- Purtați echipament individual de protecție.
- Asigurați-vă că nicio persoană nu poate intra în contact cu rotorul pompei.



Nu instalați pompa ținând-o atârnată de cablul electric sau de conducta de evacuare.

3.2.1 Fundația

Așezați pompa pe o placă sau pe cărămizi astfel încât sorbul aspirației să fie ferit de nămol, noroi sau materiale similare. Vezi fig. 2.

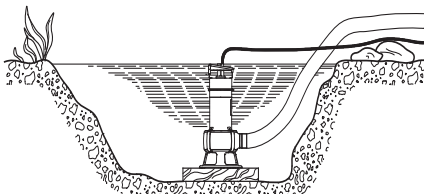


Fig. 2 Așezați pompa pe o placă

3.2.2 Ridicarea pompei



Nu trageți sau ridicați produsul de cablul de alimentare.

Ridicați pompa folosind mânerul pompei. Nu ridicați pompa de cablul de alimentare, conducta de evacuare sau furtun.

Dacă pompa este instalată într-un puț sau rezervor, coborâți-o și ridicați-o cu ajutorul unui fir sau lanț fixat de mânerul pompei.

3.2.3 Poziționarea pompei

Pompa poate fi utilizată în poziție verticală sau orizontală. Vezi fig. 3.

În timpul funcționării continue, motorul și admisia pompei trebuie să fie întotdeauna acoperite complet de lichidul pompat.

În timpul funcționării discontinue, motorul trebuie să fie întotdeauna pe jumătate scufundat în lichidul pompat.

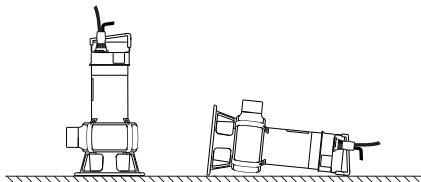


Fig. 3 Poziția pompei

Când conducta sau furtunul au fost conectate, așezați pompa în poziția sa de funcționare.

Poziționați pompa astfel încât aspirația pompei să nu fie blocată sau parțial blocată de nămol, noroi sau materiale similare.

În cazul instalării permanente, puțul trebuie curățat de nămol, pietriș, etc. înainte ca pompa să fie instalată.

3.2.4 Conexiune la conductă

Pentru instalare permanentă, vă recomandăm să montați o îmbinare, o supapă de reținere și o supapă izolatoare în conducta de evacuare.

3.2.5 Instalarea pe cuplare automată

Vezi figurile A și B din [Appendix](#).

Pompele pentru instalare permanentă pot fi instalate pe un cuplaj automat staționar și exploatate submerse complet sau parțial în lichidul pompat.

1. Executați orificii de fixare pentru suportul barelor de ghidare în interiorul puțului și fixați provizoriu suportul barelor de ghidare cu două șuruburi.
2. Poziționați unitatea de bază a cuplării automate pe fundul puțului. Folosiți un fir cu plumb pentru a determina poziția corectă. Fixați cu șuruburi cu expansiune pentru capacitate mare. Dacă fundul puțului este neregulat, unitatea de bază a cuplării automate trebuie susținută astfel încât să fie orizontală când este fixată.
3. Asamblați linia de refulare în conformitate cu procedurile general acceptate și fără a expune conducta la torsiune sau întindere.

TM03 4191 1806

TM01 3597 4998

4. Poziționați prin lovituri barele de ghidare pe cepurile părții inferioare a cuplajului automat. Teșiți interiorul șinelor de ghidare pentru a facilita instalarea. Șinele de ghidare trebuie să se fixeze strâns pe cepuri. Recomandăm conducte cu dimensiunea medie de 3/4" pe post de bare de ghidare.
5. Adaptați lungimea barelor de ghidare să se potrivească precis cu consola din partea superioară.
6. Deșurubați suportul șinei de ghidare strâns provizoriu, montați-l în partea de sus a șinelor de ghidare și fixați-l ferm pe peretele puțului.



Șinele de ghidare nu trebuie să aibă joc axial, acest lucru putând genera zgomot în timpul funcționării pompei.

7. Eliminați reziduurile din puț înainte de a coborî pompa în puț.
8. Fixați jumătatea de cuplare automată la evacuarea pompei. Apoi glisați bara de ghidare a acestei jumătăți de cuplare între barele de ghidare și coborâți pompa în puț cu ajutorul unui lanț. Când pompa ajunge la unitatea de bază a cuplajului automat, pompa se va racorda strâns în mod automat.
9. Agățați capătul lanțului de un cârlig adecvat la partea superioară a puțului.
10. Ajustați lungimea cablului motorului înfășurându-l în jurul unei piese de ajustare, astfel încât cablul să nu fie afectat în timpul funcționării. Atașați piesa de ajustare la un cârlig corespunzător la partea superioară a puțului. Asigurați-vă că niciun cablu nu este îndoit sau strivit.



Capătul liber al cablului nu trebuie imersat deoarece apa poate pătrunde prin cablu în motor.

3.2.6 Instalare submersibilă independentă

Vezi fig. C în [Appendix](#).

Pentru instalarea de sine stătătoare a pompelor, montați un cot de 90 ° la evacuare. Pompa poate fi instalată cu un furtun sau conducte rigide și vane.

Pentru a ușura executarea lucrărilor la pompă, montați o îmbinare sau un cuplaj flexibil la conducta de evacuare pentru detașare ușoară.

Dacă este utilizat un furtun, asigurați-vă că acesta nu se îndoaie și că diametrul interior al furtunului se potrivește cu cel al evacuării.

Dacă se folosește o conductă rigidă, îmbinarea sau cuplajul, supapa de reținere și supapa izolatoare trebuie montate în ordinea menționată, văzută de la pompă.

Coborâți pompa în lichid.

Dacă pompa este instalată într-un mediu cu nămol sau pe un teren denivelat, vă recomandăm să așezați pompa pe un suport de cărămizi.

3.2.7 Potrivirea lungimii cablului întrerupătorului cu flotor

Pentru pompele livrate cu întrerupător cu flotor, diferența de nivel dintre pornire și oprire poate fi ajustată prin schimbarea lungimii cablului liber între întrerupătorul cu flotor și mânerul pompei.

- O lungime mai mare a cablului liber va duce la mai puține porniri și opriri și o diferență mare de nivel.
- O lungime redusă a cablului liber va duce la porniri și opriri mai frecvente și la o diferență mică de nivel.

Nivelul de oprire trebuie să fie deasupra aspirației pompei pentru a preveni pătrunderea aerului în pompă.

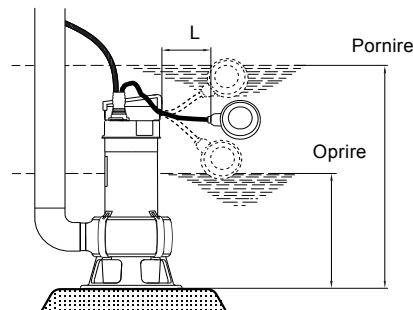


Fig. 4 Niveluri de pornire și de oprire

Nivelurile de pornire și oprire variază în funcție de lungimea cablului.

Nivelurile de pornire și oprire Unilift AP B [mm]

Lungimea cablului (L) min. 100 mm		Lungimea cablului (L) max. 300 mm	
Pornire	Oprire	Pornire	Oprire
500	300	550	150

Funcționare intermitentă

În timpul funcționării discontinue, motorul trebuie să fie întotdeauna pe jumătate scufundat în lichidul pompat.

Pompa poate funcționa timp de maxim 5 minute per un interval de 30 de minute fără ca motorul să fie scufundat în lichid.

Funcționare continuă

În timpul funcționării continue, motorul și admisia pompei trebuie să fie întotdeauna acoperite complet de lichidul pompat.

TM03 4192 1719

3.3 Conexiuni electrice

PERICOL

Electrocutare



Moarte sau accidentare gravă

- Întrerupeți alimentarea de la rețea înainte de a începe lucrul la produs.
- Asigurați-vă că alimentarea de la rețea nu poate fi cuplată accidental.

PERICOL

Electrocutare



Deces sau accidentare gravă

- Instalația trebuie prevăzută cu un dispozitiv de curent rezidual (RCD) cu un curent de declanșare mai mic de 30 mA.

PERICOL

Electrocutare



Deces sau accidentare gravă

- Asigurați-vă că fișa de conectare la rețea livrată cu produsul este în conformitate cu reglementările locale.
- Fișa trebuie să aibă același sistem de conectare la împământarea de protecție (PE) ca priza. Dacă nu, utilizați un adaptor adecvat, dacă acest lucru este permis de reglementările locale.

PERICOL

Electrocutare



Deces sau accidentare gravă

- Cablurile de alimentare fără fișă trebuie conectate la un dispozitiv de întrerupere a alimentării încorporat în cablajul fix, conform reglementărilor locale privind cablajul.



Toate conexiunile electrice trebuie realizate de către o persoană calificată în conformitate cu reglementările locale.



În funcție de reglementările locale, trebuie utilizată o pompă cu un cablu de alimentare de minim 10 m, dacă pompa este utilizată ca pompă portabilă pentru diferite aplicații.

Asigurați-vă că produsul este compatibil cu tensiunea și frecvența de alimentare disponibile la locul de instalare. Tensiunea și frecvența sunt marcate pe placa de identificare a pompei.

Pompa trebuie să fie conectată la un întrerupător de rețea extern. Dacă pompa nu este instalată în apropierea întrerupătorului, acesta trebuie să fie de tipul blocabil.

Pompele trifazate trebuie conectate la un disjuncteur extern cu protecție a motorului cu eliberare diferențială. Curentul nominal al disjuncteurului cu protecție a motorului trebuie să corespundă cu datele electrice marcate pe plăcuța de identificare a pompei.

Dacă un întrerupător cu flotor este conectat la o pompă cu trei faze, disjuncteurul cu protecție a motorului trebuie să fie operat magnetic.

Pompele cu o singură fază încorporează protecție la suprasarcină termică și nu necesită protecție suplimentară a motorului.



Dacă motorul este în suprasarcină, se va opri automat. Atunci când motorul s-a răcit la temperatura normală, acesta va reporni automat.

3.4 Verificarea direcției de rotație

Numai pompe trifazate

Verificați direcția de rotație de fiecare dată când pompa este conectată la o nouă instalație.

1. Poziționați pompa astfel încât să puteți observa rotorul.
2. Porniți pompa pentru o perioadă scurtă de timp.
3. Observați rotația rotorului. Direcția corectă de rotație este indicată de o săgeată pe partea de sus a motorului (în sensul acelor de ceasornic, la vedere din partea de jos). Dacă rotorul se rotește în direcția greșită, inversați direcția de rotație prin interschimbarea a două faze ale motorului.

Dacă pompa este conectată la un sistem de conducte, verificați direcția de rotație în acest mod:

1. Porniți pompa și verificați cantitatea de apă sau presiunea.
2. Opriți pompa și schimbați între ele două dintre fazele motorului.
3. Porniți pompa și verificați cantitatea de apă sau presiunea.
4. Opriți pompa.
5. Comparați rezultate de la punctele 1 și 3. Cantitatea mai mare de apă indică direcția de rotație corectă.

4. Pornirea produsului

PERICOL

Electrocutare

Deces sau accidentare gravă

- Nu utilizați pompa în piscine, iazuri de grădină sau locuri similare atunci când sunt oameni în apă.



Pompa poate fi pornită pentru scurt timp pentru a verifica direcția de rotație, fără a fi scufundată în lichidul pompat.

1. Înainte de a porni pompa, scufundați aspirația pompei în lichidul pompat.
2. Deschideți supapa izolatoare, dacă este montată, și verificați setarea întrerupătorului cu flotor.

5. Introducere produs

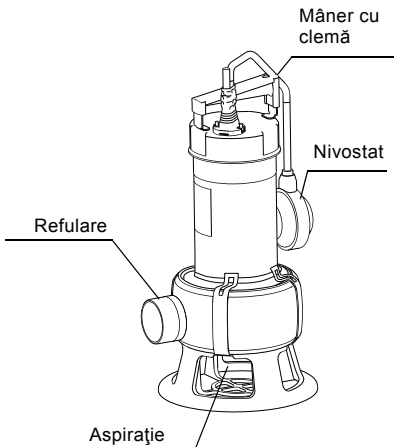


Fig. 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 Utilizare preconizată

Pompa Grundfos Unilift AP este o pompă submersibilă cu o singură treaptă proiectată pentru pomparea apelor uzate.

Pompa poate pompa apă care conține o cantitate limitată de materiale solide, cu toate acestea nu pietre și materiale similare, fără a fi blocate sau deteriorate.

Pompa este disponibilă pentru funcționarea manuală dar și automată și poate fi instalată într-o instalație permanentă sau utilizată ca pompă portabilă.

Instalarea permanentă se poate realiza pe un cuplaj automat staționar sau ca pompă de sine stătătoare.

Aplicații	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Drenarea pivnițelor sau clădirilor inundate	•	•
Coborârea apei subterane	•	•
Pomparea apei din puțurile de colectare ale apei de canal	•	•
Pomparea apei din puțurile cu apă de suprafață cu influx din jgheburile acoperișului, coloane, tuneluri, etc.	•	•
Golirea și umplerea bazinelor de înot, iazuri, puțuri, etc.	•	•
Pomparea apelor reziduale de la mașini de spălat, băi, chiuvete, etc. de la părțile aflate la adâncime ale clădirilor până la nivelul instalației de canalizare	•	•
Pomparea apelor reziduale care conțin fibre din spălătorii și industrii ușoare	•	•
Pomparea apelor reziduale menajere din fose septice și sisteme de tratare a nămolului	•	•
Pomparea apelor reziduale menajere fără vidanșare din camerele de baie	•	•
Pomparea apelor reziduale menajere cu vidanșare din camerele de baie		• *

* Unilift AP50B este aprobată în conformitate cu EN 12050-1 și poate fi utilizată pentru vidanșarea toaletei dacă reglementările locale permit utilizarea unei pompe turbionare cu trecere liberă de 50 mm.

Folosirea incorectă a pompei care rezultă, de exemplu, în blocarea pompei și uzură nu este inclusă în garanție.

5.2 Lichide pomplate

Pompa este capabilă să pompeze apă care conține o cantitate limitată de particule sferice. Pomparea particulelor sferice care depășesc dimensiunea maximă a particulelor pentru pompă pot bloca sau deteriora pompa.

Dimensiunea maximă a particulelor: Vezi secțiunea 8. [Date tehnice](#).

Pompa nu este potrivită pentru aceste lichide:

- lichide care conțin fibre lungi
- lichide inflamabile (ulei, benzină, etc.)
- lichide agresive.
- lichidele cu conținut de materii solide care depășesc dimensiunea maximă recomandată a pompei pentru particule.

5.3 Identificare

5.3.1 Plăcuța de identificare

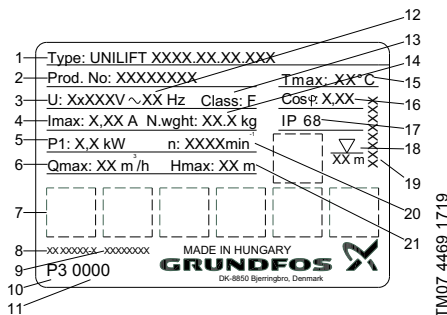


Fig. 2 Exemplu de plăcuță de identificare

Poz.	Descriere
1	Tipul produsului
2	Număr de produs
3	Tensiune de alimentare [V]
4	Curent maxim [A]
5	Putere de intrare [kW]
6	Debit maxim [m³/h]
7	Aprobări
8	Numărul de identificare pentru standardele EN
9	Numărul de identificare pentru instrucțiuni de siguranță
10	Cod de fabrică
11	Cod de fabricație (AASS)
12	Frecvență [Hz]
13	Clasa de izolare
14	Greutate netă [kg]
15	Temperatura maximă a lichidului [°C]
16	Factorul de putere
17	Clasa de protecție a incintei
18	Adâncime maximă de instalare [m]
19	Schema plăcuței de identificare
20	Turație [min⁻¹]
21	Înălțime maximă de pompare [m]

5.3.2 Codificare

Exemplu	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Gama de produs								
Dimensiune maximă solide [mm]								
Tipul pompei:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Diametrul nominal al ștuțului de refulare								
Putere de ieșire, $P_2 / 100$ [W]								
Controlul nivelului:								
A = Acționarea automată cu întrerupător cu flotor								
[] = Operarea manuală fără întrerupător cu flotor								
Motorul:								
1 = Monofazat								
3 = Trifazat								
Rotor:								
V = Rotor Vortex								

6. Service-ul produsului

PERICOL

Electrocutare



- Moarte sau accidentare gravă
- Întrerupeți alimentarea de la rețea înainte de a începe lucrul la produs.
 - Asigurați-vă că alimentarea de la rețea nu poate fi cuplată accidental.

ATENȚIE

Element ascuțit



- Accidentare ușoară sau moderată
- Purtați echipament individual de protecție.

ATENȚIE

Material toxic



- Accidentare ușoară sau moderată
- Produsul va fi clasificat ca fiind contaminat dacă a fost utilizat pentru un lichid care este periculos pentru sănătate sau toxic.
 - Purtați echipament individual de protecție.

ATENȚIE

Pericol biologic



- Accidentare ușoară sau moderată
- Spălați temeinic produsul cu apă curată și clătiți în apă piesele după demontare.
 - Purtați echipament individual de protecție.



În cazul în care cablul de alimentare sau întrerupătorul cu flotor sunt deteriorate, acestea trebuie înlocuite la un atelier de service autorizat de Grundfos.



Lucrările de service trebuie realizate de către persoane special instruite.

De asemenea, trebuie respectate toate regulile și reglementările cu privire la siguranță, sănătate și mediu.

1. Dacă pompa a fost utilizată pentru alte lichide decât apa curată, spălați bine pompa cu apă curată înainte de a efectua întreținerea și deservirea.
2. Clătiți piesele pompei în apă după demontare.

6.1 Întreținerea produsului

Verificați pompa și înlocuiți uleiul o dată pe an. Dacă pompa este utilizată pentru pomparea lichidelor care conțin particule abrazive sau funcționează continuu, pompa trebuie verificată la intervale mai scurte.

Dacă uleiul scurs conține apă sau alte impurități, vă recomandăm să înlocuiți etanșarea arborelui.

6.2 Ulei

În cazul unei perioade lungi de funcționare sau funcționării continue, uleiul trebuie înlocuit după cum urmează:

Temperatura lichidului	Uleiul trebuie înlocuit după
20 °C	4500 de ore de funcționare
40 °C	3000 de ore de funcționare

Pompa conține 78 ml de ulei netoxic. Uleiul uzat trebuie eliminat în conformitate cu reglementările locale.

6.3 Construcție

Construcția pompei va reieși din tabelul de mai jos și fig. D din [Appendix](#).

Poz.	Descriere
50	Carcasa pompei
37a	Garnitură inelară
49	Rotor
150	Motor cu flanșă
66	Șaibă
84	Bază
67	Contrapiuliță
6	Parte aspirație
105a	Etanșarea arborelui
182	Nivostat

6.4 Kituri de service

Kit de service	Număr piesă
Etanșarea arborelui, standard	96429307
Etanșarea arborelui, FKM	96429308
Ulei	96010646

6.5 Pompe contaminate

ATENȚIE

Pericol biologic



Accidentare ușoară sau moderată

- Spălați temeinic produsul cu apă curată și clătiți în apă piesele după demontare.
- Purtați echipament individual de protecție.

Produsul va fi clasificat ca fiind contaminat dacă a fost utilizat pentru un lichid care este periculos pentru sănătate sau toxic.

Dacă solicitați Grundfos să repare produsul, contactați Grundfos cu următoarele detalii despre lichidul pompat, înainte de a returna produsul pentru service. În caz contrar, Grundfos poate refuza acceptarea produsului pentru service.

Orice cerere de service trebuie să includă detalii despre lichidul pompat.

Curățați produsul cât mai bine înainte de a-l returna.

Costurile retrimiterii produsului vor fi suportate de client.

7. Depanarea produsului

PERICOL

Electrocutare

Moarte sau accidentare gravă

- Întrerupeți alimentarea de la rețea înainte de a începe lucrul la produs.
- Asigurați-vă că alimentarea de la rețea nu poate fi cuplată accidental.



ATENȚIE

Element ascuțit

Accidentare ușoară sau moderată

- Purtați echipament individual de protecție.



ATENȚIE

Material toxic

Accidentare ușoară sau moderată

- Produsul va fi clasificat ca fiind contaminat dacă a fost utilizat pentru un lichid care este periculos pentru sănătate sau toxic.
- Purtați echipament individual de protecție.



Defecțiune	Cauza	Remediu
1. Motorul nu pornește.	a) Fără alimentare electrică.	Conectați alimentarea cu energie.
	b) Pompa a fost oprită de întrerupătorul cu flotor.	Reglați sau înlocuiți întrerupătorul cu flotor.
	c) Siguranțele s-au ars.	Înlocuiți siguranțele.
	d) Protecția motorului sau releul termic s-a declanșat.	Așteptați până când protecția motorului se declanșează din nou sau resetați releul.
	e) Rotorul este blocat de impurități.	Curățați rotorul.
	f) Scurtcircuit în cablu sau motor.	Înlocuiți piesa defectă.
2. Protecția motorului sau releul termic se declanșează după o perioadă scurtă de funcționare.	a) Temperatura lichidului este prea mare.	Utilizați un alt tip de pompă. Contactați furnizorul local Grundfos sau asistența pentru vânzări.
	b) Rotorul este blocat sau parțial blocat de impurități.	Curățați pompa.
	c) Defecțiunea de fază.	Chemați un electrician.
	d) Tensiune prea joasă.	Chemați un electrician.
	e) Setarea de suprasarcină a disjuncteurului cu protecție a motorului este prea mică.	Reglați setarea.
	f) Sensul de rotație incorect. Vezi secțiunea 3.4 Verificarea direcției de rotație .	Inversați direcția de rotație.
3. Pompa funcționează constant sau debitează prea puțină apă.	a) Pompa este parțial blocată de impurități.	Curățați pompa.
	b) Conducta de evacuare sau supapa este parțial blocată de impurități.	Curățați conducta de evacuare sau supapa.
	c) Rotorul nu este fixat corect pe arbore.	Strângeți rotorul.
	d) Sensul de rotație incorect. Vezi secțiunea 3.4 Verificarea direcției de rotație .	Inversați direcția de rotație.
	e) Setare incorectă a întrerupătorului cu flotor.	Reglați întrerupătorul cu flotor.
	f) Pompa este prea mică pentru aplicația respectivă.	Înlocuiți pompa.
	g) Rotorul este uzat.	Înlocuiți rotorul.

Defecțiune	Cauza	Remediu
4. Pompa funcționează, dar nu pompează apă.	a) Pompa este blocată de impurități.	Curățați pompa.
	b) Conducta de evacuare sau supapa este blocată de impurități.	Curățați conducta de evacuare sau supapa.
	c) Rotorul nu este fixat corect pe arbore.	Strângeți rotorul.
	d) În pompă este aer.	Ventilați pompa și conducta de evacuare.
	e) Nivelul lichidului este prea scăzut. Aspirația pompei nu este complet imersată în lichidul pompat.	Imersați pompa în lichid sau ajustați întrerupătorul cu flotor.
	f) Pompe cu întrerupător cu flotor: Întrerupătorul cu flotor nu se mișcă liber.	Ajustați întrerupătorul cu flotor. Vezi secțiunea 3.2.7 Potrivirea lungimii cablului întrerupătorului cu flotor .

8. Date tehnice

8.1 Temperatura de depozitare

Până la -30 °C.

8.2 Condiții de exploatare

Temperatura minimă a lichidului	0 °C
Temperatura maximă a lichidului	40 °C
Adâncimea de instalare	Maxim 7 m sub nivelul lichidului
Valoare pH	4-10
Densitate	Maxim 1100 kg/m ³
Vâscozitate	Maxim 10 mm ² /s
Dimensiune maximă particule	Diametru sferic max.: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Date tehnice	Vezi plăcuța de identificare a pompei.



Lăsați întotdeauna cel puțin 3 m de cablu liber deasupra nivelului lichidului. Acest lucru limitează adâncimea de instalare la 7 m pentru pompele cu 10 m de cablu și la 2 m pentru pompele cu 5 m de cablu.

8.3 Nivelul de zgomot

Nivelul de presiune sonoră a pompei este sub valorile limită stabilite în Directiva CE 2006/42/EC referitoare la echipamente.

9. Eliminarea la deșeuri a produsului

Acest produs sau părți din acest produs trebuie să fie scoase din uz, protejând mediul, în felul următor:

1. Contactați societățile locale publice sau private de colectare a deșeurilor.
2. În cazul în care nu există o astfel de societate, sau se refuză primirea materialelor folosite în produs, produsul sau eventualele materiale dăunătoare mediului înconjurător pot fi livrate la cea mai apropiată societate sau la cel mai apropiat punct de service Grundfos.



Simbolul de pubeză întretăiată aflat pe un produs denotă faptul că acesta trebuie depus la deșeuri separat de gunoiul menajer. Când un produs cu acest simbol ajunge la sfârșitul duratei de viață, acesta trebuie dus la un punct de colectare desemnat de către autoritățile locale de administrare a deșeurilor. Colectarea și reciclarea separate ale acestor produse vor ajuta la protejarea mediului înconjurător și a sănătății umane. Consultați de asemenea informațiile privind scoaterea din uz la www.grundfos.com/product-recycling.

Srpski (RS) Uputstvo za instalaciju i rad

Prevod originalne engleske verzije.

Ovo uputstvo za instalaciju i rad opisuju Grundfos Unilift AP35B i AP50B.

Poglavlja 1-4 daju informacije potrebne za bezbedno raspakivanje, instalaciju i puštanje proizvoda u rad.

Poglavlja 5-9 daju važne informacije u vezi proizvoda, kao i informacije u vezi servisa, pronalazjenja kvarova i odlaganja proizvoda.

SADRŽAJ

Strana

1. Opšte informacije	210
1.1 Izjave o opasnostima	210
1.2 Napomene	211
2. Prijem proizvoda	211
2.1 Pregled proizvoda	211
3. Instalacija proizvoda	211
3.1 Lokacija	211
3.2 Mehanička instalacija	212
3.3 Elektro povezivanje	214
3.4 Kontrola smera rotacije	214
4. Puštanje proizvoda u rad	215
5. Predstavljanje proizvoda	215
5.1 Namena	215
5.2 Pumpane tečnosti	215
5.3 Identifikacija	216
6. Servisiranje proizvoda	217
6.1 Održavanje proizvoda	217
6.2 Ulje	217
6.3 Konstrukcija	217
6.4 Servisni kompleti	217
6.5 Kontaminirane pumpe	218
7. Pronalazjenje kvarova na proizvodu	219
8. Tehnički podaci	220
8.1 Temperatura skladištenja	220
8.2 Radni uslovi	220
8.3 Nivo pritiska buke	220
9. Odlaganje proizvoda	220



Ovaj proizvod mogu da koriste deca uzrasta od 8 godina pa naviše, osobe sa smanjenim fizičkim, čulnim ili mentalnim sposobnostima, kao i osobe sa manjkom znanja i iskustva pod uslovom da se nalaze pod nadzorom ili da im je objašnjeno kako bezbedno koristiti proizvod i pod uslovom da razumeju uključene opasnosti.

Deca se ne smeju igrati ovim proizvodom. Čišćenje i korisničko održavanje ne smeju da vrše deca bez nadzora.

1. Opšte informacije

1.1 Izjave o opasnostima

Donji simboli i izjave o opasnostima se mogu pojaviti u Grundfos uputstvima za instalaciju i rad, sigurnosnim uputstvima i servisnim uputstvima.

OPASNOST



Prikazuje opasnu situaciju koja će, ako se ne izbegne, dovesti do smrti ili ozbiljne telesne povrede.

UPOZORENJE



Prikazuje opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može dovesti do smrti ili ozbiljne telesne povrede.

OPREZ



Prikazuje opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može dovesti do lake ili umerene telesne povrede.

Izjave o opasnostima su organizovane na sledeći način:

SIGNALNA OZNAKA



Opis opasnosti

Posledica ignorisanja upozorenja.
- Postupak za izbegavanje opasnosti.



Pre instalacije, pročitajte ovaj dokument. Instalacija i rad treba da budu u skladu sa lokalnim propisima i prihvaćenim pravilima prakse.

1.2 Napomene

Donji simboli i napomene se mogu pojaviti u Grundfos uputstvima za instalaciju i rad, sigurnosnim uputstvima i servisnim uputstvima.



Sledite ova uputstva kod proizvoda sa protiveksplozivnom zaštitom.



Plavi ili sivi krug sa belim grafičkim simbolom ukazuje da se moraju preduzeti mere kako bi se izbegla opasnost.



Crveni ili sivi krug sa kosom crtom, uz mogući crni simbol, ukazuje da se mere ne smeju primeniti ili se moraju zaustaviti.



Ako se ova uputstva ne poštuju, može doći do kvara ili oštećenja opreme.



Saveti koji rad čine lakšim.

2. Prijem proizvoda

UPOZORENJE



Padajući predmeti

- Smrt ili teška telesna povreda
- Tokom raspakivanja proizvod držite u stabilnom položaju.
 - Nosite ličnu zaštitnu opremu.

2.1 Pregled proizvoda

Proverite da li je primljeni proizvod u skladu sa porudžbinom.

Proverite da li napon i frekvencija proizvoda odgovaraju naponu i frekvenciji na mestu instalacije.

3. Instalacija proizvoda

OPREZ

Toksični materijal

Laka ili umerena telesna povreda

- Proizvod će biti klasifikovan kao kontaminiran, ako je korišćen za tečnost koja je štetna po zdravlje ili toksična.
- Nosite ličnu zaštitnu opremu.



Instalaciju mora obaviti posebno obučeno osoblje u skladu sa lokalnim propisima.



U skladu sa EN 60335-2-41/A2:2010, ovaj proizvod uz 5 m kabla napajanja može se koristiti isključivo u prostoriji.

3.1 Lokacija



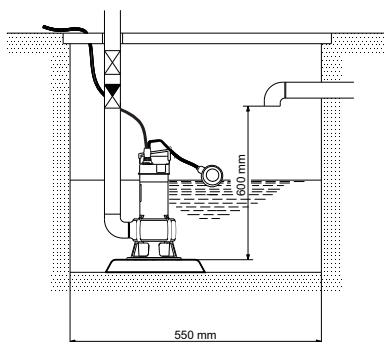
Uvek ostavite najmanje 3 m slobodnog kabla iznad nivoa tečnosti. Ovo ograničava dubinu instalacije na 7 m za pumpe sa 10 m kabla i na 2 m za pumpe sa 5 m kabla.

3.1.1 Minimalan prostor

Jama, bazen ili rezervoar moraju se dimenzionisati u skladu sa odnosom nivoa dotoka vode u jamu, bazen ili rezervoar i učinka pumpe.

Kada se pumpa trajno instalira uz prekidač na plovak, minimalne dimenzije jame, bazena ili rezervoara moraju biti kao na sl. 1 kako bi se obezbedila puna pokretljivost prekidača na plovak. Prekidač na plovak je podešen na minimalnu dužinu slobodnog kabla. Pogledajte poglavlje

[3.2.7 Podešavanje dužine kabla prekidača na plovak.](#)



Slika 1 Minimalne dimenzije jame kada je prekidač na plovak podešen na minimalnu dužinu slobodnog kabla

TM03 4-190 1806

3.2 Mehanička instalacija

OPASNOST

Strujni udar



Smrt ili teška telesna povreda

- Pre nego što započnete rad na pumpi, isključite napajanje strujom.
- Mora se obezbediti da ne dođe do slučajnog uključivanja napajanja strujom.

OPREZ

Oštar deo



Laka ili umerena telesna povreda

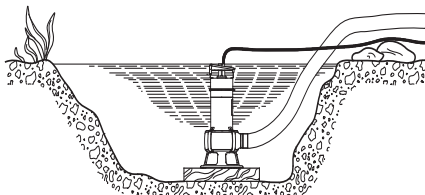
- Nosite ličnu zaštitnu opremu.
- Vodite računa da ljudi ne mogu doći u kontakt sa radnim kolom pumpe.



Ne instalirajte pumpu tako da visi sa strujnih kablova ili izlazne cevi.

3.2.1 Osnova

Postavite pumpu na ploču ili cigle tako da ulazno sito bude oslobođeno mulja, blata i sličnog materijala. Pogledajte sl. 2.



TM01 3597 4998

Slika 2 Postavite pumpu na ploču

3.2.2 Podizanje pumpe



Nemojte povlačiti ili podizati proizvod za kabl napajanja.

Pumpu podignite koristeći ručku. Pumpu nemojte podizati za kabl napajanja ili izlaznu cev, crevo.

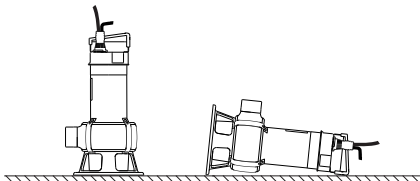
Ako je pumpa instalirana u bunaru ili rezervoaru, spustite je i podignite pomoću sajle ili lanca pričvršćenog za ručku pumpe.

3.2.3 Postavljanje pumpe

Pumpa se može koristiti u vertikalnom ili horizontalnom položaju. Pogledajte sl. 3.

Tokom neprekidnog rada, motor i ulaz pumpe moraju sve vreme biti potpuno pokriveni pumpanom tečnošću.

Tokom naizmeničnog rada, motor mora uvek biti polupotopljen u pumpanoj tečnosti.



TM03 4191 1806

Slika 3 Položaji pumpe

Kada se priključe cev ili crevo, postavite pumpu u radni položaj.

Postavite pumpu tako da njen ulaz neće biti blokiran ili delimično blokiran muljem, blatom ili sličnim materijalima.

U slučaju trajne instalacije, jama se mora očistiti od mulja, šljunka i sl. pre nego što se pumpa instalira.

3.2.4 Cevni priključak

Kod trajne instalacije, preporučujemo da na izlaznu cev postavite spojni, nepovratni ventil i izolacioni ventil.

3.2.5 Instalacija na automatsku spojnicu

Pogledajte slike A i B u [Appendix](#).

Pumpe kod trajne instalacije mogu biti instalirane na nepokretnu automatsku spojnicu i mogu da rade kada su delimično ili potpuno potopljene u pumpanu tečnost.

1. Izbušite otvore za montažu nosača vođice unutar jame i privremeno ga pričvrstite sa dva zavrtnja.
2. Postavite osnovu automatske spojnice na dno jame. Koristite libelu za određivanje pravog položaja. Pričvrstite je ekspanzionim zavrtnjima za velika opterećenja. Ako je dno jame neravno, osnova automatske spojnice mora biti oslonjena tako da bude u ravnom položaju kada se pričvršćuje.
3. Montirajte izlazni vod u skladu sa opšte prihvaćenim procedurama i ne izlažite ga uvijanju ili zatezanju.

- Pričvrstite vođice na priključke, na donjem delu automatske spojnice. Nagnite vođice kako biste olakšali instalaciju. Vođice moraju čvrsto prijanjati na priključke. Za vođice preporučujemo cevi od 3/4", srednje veličine.
- Prilagodite dužinu vođica tako da tačno odgovaraju nosačima na vrhu.
- Skinite provizorno učvršćeni držač vođice, montirajte ga na vrh vođice i konačno dobro učvrstite na zid jame.



Vođica ne sme imati aksijalni hod jer bi to moglo uzrokovati buku tokom rada pumpe.

- Očistite otpatke u jami pre spuštanja pumpe u jamu.
- Postavite polutku automatske spojnice na izlaz pumpe. Zatim gurnite vodeću šipku ove spojne polutke između vođica i spustite pumpu u jamu pomoću lanca. Kada pumpa dosegne osnovu automatske spojnice, automatski će se pričvrstiti.
- Kraj lanca pričvrstite za odgovarajuću kuku na vrhu jame.
- Prilagodite dužinu kabla motora namotavanjem na priključak za rasterećenje tako da se tokom rada ne može oštetiti. Pričvrstite priključak za rasterećenje na pogodnu konzolu na vrhu jame. Vodite računa da kablovi nisu oštro savijeni ili priklješteni.



Kraj kabla ne sme da bude potopljen kako voda ne bi kroz kabl došla do motora.

3.2.6 Samostojeća instalacija

Pogledajte sl. C u [Appendix](#).

Kod samostojeće instalacije pumpe, na izlaz postavite koleno od 90°. Pumpa može biti montirana sa crevima ili krutim cevima i ventilima.

Kako biste olakšali servis pumpe, postavite fleksibilni spoj ili spojnicu na izlaznu cev radi lakšeg odvajanja.

Ako se koristi crevo, vodite računa da se crevo ne priklješti i da unutrašnji prečnik creva odgovara izlazu pumpe.

Ako se koristi kruta cev, holender ili spojnica, gledano od pumpe, moraju se postaviti nepovratni i izolacioni ventil navedenim redosledom.

Spustite pumpu u tečnost.

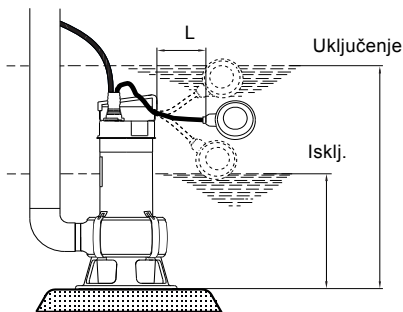
Ako pumpu treba instalirati u blatnjavim uslovima ili na neravnom tlu, preporučujemo da je oslonite na cigle.

3.2.7 Podešavanje dužine kabla prekidača na plovak

Kod pumpi sa prekidačem na plovak, razlika nivoa uključjenja i isključenja može se podesiti promenom dužine slobodnog kabla između prekidača na plovak i ručke pumpe.

- Povećana dužina slobodnog kabla rezultuje manje uključjenja i isključenja i veliku razliku nivoa.
- Smanjena dužina slobodnog kabla rezultuje više uključjenja i isključenja i malu razliku nivoa.

Nivo isključenja mora biti iznad ulaza pumpe kako bi se sprečilo da pumpa povuče vazduh.



Slika 4 Nivoi uključjenja i isključenja

Nivoi uključjenja i isključenja variraju u zavisnosti od dužine kabla.

Nivoi uključjenja i isključenja [mm] kod pumpe Unilift AP B

Dužina kabla (L) min. 100 mm		Dužina kabla (L) maks. 300 mm	
Uključenje	Isklj.	Uključenje	Isklj.
500	300	550	150

Rad sa prekidima

Tokom rada sa prekidima, motor mora uvek biti polupotopljen u pumpanu tečnost.

Pumpi je dozvoljeno da radi najviše 5 minuta u intervalu rada od 30 minuta sa motorom van pumpane tečnosti.

Neprekidan rad

Tokom neprekidnog rada, motor i ulaz pumpe moraju sve vreme biti potpuno pokriveni pumpanom tečnošću.

TM03 4192 1719

3.3 Elektro povezivanje

OPASNOST

Strujni udar



Smrt ili teška telesna povreda

- Pre nego što započnete rad na pumpi, isključite napajanje strujom.
- Mora se obezbediti da ne dođe do slučajnog uključivanja napajanja strujom.

OPASNOST

Strujni udar



Smrt ili teška telesna povreda

- Instalacija mora imati zaštitni uređaj diferencijalne struje (RCD) kod koga je struja aktiviranja manja od 30 mA.

OPASNOST

Strujni udar



Smrt ili teška telesna povreda

- Vodite računa da je utikač isporučen sa proizvodom u skladu sa lokalnim propisima.
- Utikač mora da poseduje isti sistem povezivanja sa zaštitnim uzemljenjem (ZU) kao i strujna utičnica. U protivnom upotrebite prikladni adapter ako to dopuštaju lokalni propisi.

OPASNOST

Strujni udar



Smrt ili teška telesna povreda

- Kablovi napajanja bez utikača moraju se povezati na uređaj za prekid napajanja ugrađen u fiksno ožičenje, u skladu sa lokalnim propisima.



Sva elektro povezivanja mora sprovesti kvalifikovana osoba u skladu sa lokalnim propisima.



U zavisnosti od lokalnih propisa, ako se pumpa koristi kao prenosna pumpa za drugu namenu, mora se koristiti sa najmanje 10 m kablov mrežnog napajanja.

Vodite računa da proizvod odgovara naponu i frekvenciji koja je dostupna na mestu instalacije. Napon i frekvencija su označeni na natpisnoj pločici pumpe.

Pumpa se mora priključiti na eksterni glavni prekidač. Ukoliko pumpa nije instalirana blizu prekidača, on mora imati mogućnost zaključavanja.

Trofazne pumpe se moraju priključiti na eksternu diferencijalnu zaštitnu sklopku motora. Nominalna struje zaštitne sklopke motora mora odgovarati električnim podacima označenim na natpisnoj pločici pumpe.

Ako je na trofaznu pumpu priključen prekidač nivoa, zaštitna sklopka motora mora biti magnetna.

Monofazne pumpe sadrže zaštitu od termičkog preopterećenja i ne zahtevaju dodatnu zaštitu motora.



Ukoliko je motor preopterećen, automatski će se isključiti. Kada se motor ohladi do normalne temperature automatski će se ponovo uključiti.

3.4 Kontrola smera rotacije

Samo za trofazne pumpe

Proverite pravac rotacije svaki put kada pumpu priključite na novu instalaciju.

1. Postavite pumpu tako možete videti radno kolo.
2. Nakratko uključite pumpu.
3. Posmatrajte rotaciju radnog kola. Ispravan smer rotacije označen je strelicom na gornjoj strani motora (u pravcu kazaljke kada se gleda sa donje strane). Ako radno kolo rotira u pogrešnom smeru, promenite smer rotacije, naizmeničnom promenom dve faze motora.

Ako je pumpa priključena na cevovod, smer rotacije proverite na sledeći način:

1. Uključite pumpu i proverite količinu vode ili pritisak.
2. Isključite pumpu i promenite dve faze na motoru.
3. Uključite pumpu i proverite količinu vode ili pritisak.
4. Isključite pumpu.
5. Uporedite rezultate uzete pod stavkama 1 i 3. Najveća količina vode pokazuje pravilan smer rotacije.

4. Puštanje proizvoda u rad

OPASNOST

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda



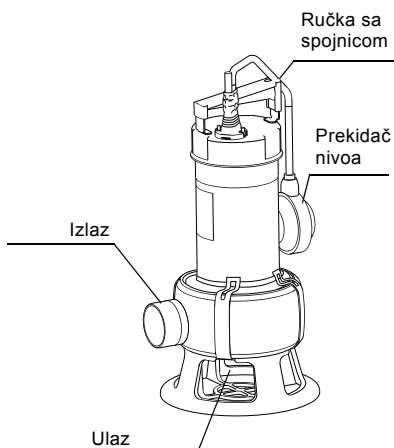
- Nemojte koristiti pumpu u bazenu, baštenskim jezerima i sličnim mestima, kada ima nekoga u vodi.



Pumpa može kratko raditi radi provere smera rotacije a da nije potopljena u pumpanu tečnost.

1. Pre uključanja pumpe, potopite ulaz pumpe u pumpanu tečnost.
2. Otvorite izolacioni ventil, ako je postavljen i proverite podešavanje prekidača nivoa.

5. Predstavljanje proizvoda



Slika 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 Namena

Grundfos Unilift AP je jednostepena potapajuća pumpa konstruisana za pumpanje otpadne vode.

Pumpa je sposobna za pumpanje vode koja sadrži ograničenu količinu čvrste materije bez začepljenja ili oštećenja, međutim ne kamenčiće i sličan materijal.

Pumpa je dostupna za automatski kao i manuelni rad i može se postaviti u trajnu instalaciju ili se koristiti kao prenosna pumpa.

Trajna instalacija može biti na stacionarnu automatsku spojnicu ili kao samostojeća pumpa.

Primena	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Isušivanje potopljenih podruma ili zgrada	•	•
Smanjenje nivoa podzemne vode	•	•
Ispumpavanje vode iz sabirnih jama za odvodnu vodu	•	•
Ispumpavanje vode iz jama za kišnicu sa dotokom iz oluka, šahtova, tunela itd.	•	•
Pražnjenje i punjenje bazena, veštačkih jezeraca, jama itd.	•	•
Pumpanje otpadne vode iz mašina za pranje veša, kada, sudopera itd. iz niskih delova zgrada do nivoa kanalizacije	•	•
Pumpanje otpadne vode koja sadrži vlakna iz perionica veša i lake industrije	•	•
Pumpanje otpadne vode domaćinstva iz septičkih jama i sistema za obradu mulja	•	•
Pumpanje otpadne vode domaćinstva bez ispusta iz toaleta	•	•
Pumpanje otpadne vode domaćinstva sa ispustom iz toaleta		• *

* Unilift AP50B poseduje odobrenje u skladu sa EN 12050-1 i može se koristiti za ispust iz toaleta ako lokalni propisi dozvoljavaju upotrebu Vortex pumpe sa 50 mm slobodnog prolaza.

Garancija ne pokriva nepravilnu upotrebu pumpe koja na primer, proizvodi blokadu i njeno habanje.

5.2 Pumpane tečnosti

Pumpa je sposobna za pumpanje vode koja sadrži ograničenu količinu okruglih čestica. Pumpanje okruglih čestica koje prelaze maksimalnu veličinu predviđenu za pumpu, mogu je blokirati ili oštetiti. Maksimalna veličina čestica: Pogledajte poglavlje [8. Tehnički podaci](#).

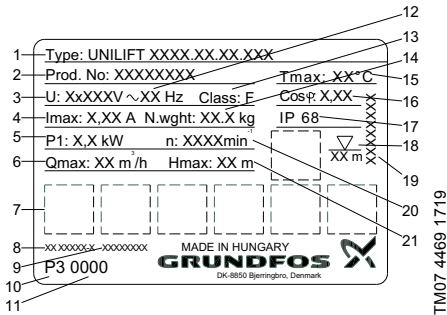
Pumpa nije pogodna za sledeće tečnosti:

- tečnosti koje sadrže dugačka vlakna
- zapaljive tečnosti (dizel, benzin itd.)
- agresivne tečnosti.
- tečnosti koje sadrže čvrstu materiju koja prelazi preporučenu maksimalnu veličinu čestica.

TM03 4189 1806

5.3 Identifikacija

5.3.1 Natpisna pločica



Slika 2 Primer natpisne pločice

Poz.	Opis
1	Tip proizvoda
2	Broj proizvoda
3	Napon napajanja [V]
4	Maksimalna struja [A]
5	Ulazna snaga [kW]
6	Maksimalni protok [m³/h]
7	Odobrenja
8	ID broj za EN standarde
9	ID broj za Bezbednosno uputstvo
10	Fabrički kod
11	Proizvodni kod (YYWW)
12	Frekvencija [Hz]
13	Klasa izolacije
14	Neto težina [kg]
15	Maksimalna temperatura tečnosti [°C]
16	Kosinus fi
17	Klasa zaštite
18	Maksimalna dubina instalacije [m]
19	Izgled natpisne pločice
20	Brzina [min⁻¹]
21	Maksimalni napor [m]

5.3.2 Ključ označavanja

Primer	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Serijska								
Maksimalna veličina čestica [mm]								
Vrsta pumpe:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Nominalni prečnik izlaznog otvora								
Izlazna snaga, P ₂ / 100 [W]								
Kontrola nivoa:								
A = Automatski rad sa prekidačem na plovak								
[] = Manuelni rad bez prekidača na plovak								
Motor:								
1 = Monofazna								
3 = Trofazna								
Radno kolo:								
V = Vortex radno kolo								

6. Servisiranje proizvoda

OPASNOST

Strujni udar



Smrt ili teška telesna povreda

- Pre nego što započnete rad na pumpi, isključite napajanje strujom.
- Mora se obezbediti da ne dođe do slučajnog uključivanja napajanja strujom.

OPREZ

Oštar deo



Laka ili umerena telesna povreda

- Nosite ličnu zaštitnu opremu.

OPREZ

Toksični materijal



Laka ili umerena telesna povreda

- Proizvod će biti klasifikovan kao kontaminiran, ako se koristio za tečnost koja je štetna po zdravlje ili toksična.
- Nosite ličnu zaštitnu opremu.

OPREZ

Biološka opasnost



Laka ili umerena telesna povreda

- Temeljno isperite proizvod čistom vodom i isperite delove proizvoda u vodi, nakon rasklapanja.
- Nosite ličnu zaštitnu opremu.



Ako su kabl napajanja i prekidač nivoa oštećeni, mora ih zameniti ovlašćena servisna radionica kompanije Grundfos.



Servis mora sprovesti posebno obučeno osoblje.

Pored toga, moraju se poštovati sva pravila i propisi u vezi zdravlja, bezbednosti i zaštite životne sredine.

1. Ako je pumpa korišćena za tečnosti koje nisu voda, pre sprovođenja održavanja i servisa, temeljno isperite pumpu čistom vodom.
2. Nakon demontaže isperite delove pumpe u vodi.

6.1 Održavanje proizvoda

Proverite pumpu i zamenite ulje jednom godišnje. Ako se pumpa koristi za pumpanje tečnosti sa abrazivnim česticama ili radi bez prekida, mora se proveravati u kraćim intervalima.

Ako izdrenirano ulje sadrži vodu ili druge nečistoće, preporučujemo da zamenite zaptivač vratila.

6.2 Ulje

U slučaju dugog vremena rada ili rada bez prekida, ulje se mora zameniti na sledeći način:

Temperatura tečnosti	Ulje se mora zameniti nakon
na 20 °C	4.500 radnih sati
na 40 °C	3.000 radnih sati

Pumpa sadrži 78 ml neotrovnog ulja.

Istrošeno ulje mora biti odstranjeno na propisan način.

6.3 Konstrukcija

Konstrukcija pumpe biće prikazana u tabeli ispod i sl. D u [Appendix](#).

Poz.	Opis
50	Kućište pumpe
37a	O-prsten
49	Radno kolo
150	Motor sa priрубnicom
66	Podloška
84	Osnova
67	Sigurnosni zavrtanj
6	Ulazni deo
105a	Zaptivač vratila
182	Prekidač nivoa

6.4 Servisni kompleti

Servisni komplet	Broj dela
Zaptivač vratila, standardan	96429307
Zaptivač vratila, FKM	96429308
Ulje	96010646

6.5 Kontaminirane pumpe

OPREZ

Biološka opasnost



Laka ili umerena telesna povreda

- Temeljno isperite proizvod čistom vodom i isperite delove proizvoda u vodi, nakon rasklapanja.
- Nosite ličnu zaštitnu opremu.

Ako je pumpa korišćena u tečnosti koja je opasna po zdravlje ili otrovna, biće klasifikovana kao kontaminirana.

Ukoliko tražite od Grundfos-a da servisira proizvod, pre slanja pumpe na servis, kontaktirajte Grundfos uz sledeće detalje o pumpanoj tečnosti. U suprotnom, Grundfos može odbiti primanje proizvoda na servis.

Svaki zahtev za servis mora imati detalje o pumpanoj tečnosti.

Očistite pumpu na najbolji mogući način pre nego što je pošaljete.

Troškove slanja proizvoda plaća klijent.

7. Pronalaženje kvarova na proizvodu

OPASNOST

Strujni udar



Smrt ili teška telesna povreda

- Pre nego što započnete rad na pumpi, isključite napajanje strujom.
- Mora se obezbediti da ne dođe do slučajnog uključivanja napajanja strujom.

OPREZ



Oštar deo

- Laka ili umerena telesna povreda
- Nosite ličnu zaštitnu opremu.

OPREZ



Toksični materijal

- Laka ili umerena telesna povreda
- Proizvod će biti klasifikovan kao kontaminiran, ako se koristio za tečnost koja je štetna po zdravlje ili toksična.
- Nosite ličnu zaštitnu opremu.

Kvar	Uzrok	Rešenje
1. Motor se ne pokreće.	a) Nema napajanja.	Priključite napajanje.
	b) Pumpu je isključio prekidač nivoa.	Podesite ili zamenite prekidač nivoa.
	c) Pregoreli su osigurači.	Promenite osigurače.
	d) Aktivirala se zaštita motora ili termički relej.	Sačekajte dok zaštita motora ne povрати rad ili resetujte relej.
	e) Blokada radnog kola usled nečistoća.	Očistite radno kolo.
	f) Kratak spoj u kablu ili motoru.	Zamenite neispravan deo.
2. Zaštita motora ili termički relej se aktiviraju nakon kratkog vremena rada.	a) Temperatura tečnosti je suviše visoka.	Koristite drugi tip pumpe. Kontaktirajte lokalnog distributera kompanije Grundfos ili prodajnu podršku.
	b) Radno kolo je blokirano ili delimično blokirano nečistoćama.	Očistite pumpu.
	c) Otkaz faze.	Zovite električara.
	d) Suviše nizak napon.	Zovite električara.
	e) Podešavanje preopterećenja zaštitne sklopke motora ima suviše nisku vrednost.	Prilagodite podešavanje.
	f) Nepravilan smer rotacije. Pogledajte poglavlje 3.4 Kontrola smer rotacije .	Promenite smer rotacije.
3. Pumpa neprekidno radi ili isporučuje premalo vode.	a) Pumpa je delimično blokirana nečistoćama.	Očistite pumpu.
	b) Izlazna cev ili ventil su delimično blokirani nečistoćama.	Očistite izlaznu cev ili ventil.
	c) Radno kolo nije pravilno pričvršćeno za vratilo.	Zategnite radno kolo.
	d) Nepravilan smer rotacije. Pogledajte poglavlje 3.4 Kontrola smer rotacije .	Promenite smer rotacije.
	e) Nepravilno podešavanje prekidača nivoa.	Podesite prekidač nivoa.
	f) Pumpa je suviše mala za datu primenu.	Zamenite pumpu.
	g) Radno kolo je istrošeno.	Zamenite radno kolo.

Kvar	Uzrok	Rešenje
4. Pumpa radi, ali ne isporučuje vodu.	a) Pumpa je blokirana nečistoćama.	Očistite pumpu.
	b) Izlazna cev ili ventil su blokirani nečistoćama.	Očistite izlaznu cev ili ventil.
	c) Radno kolo nije pravilno pričvršćeno za vratilo.	Zategnite radno kolo.
	d) Postoji vazduh u pumpi.	Odzračite pumpu i izlaznu cev.
	e) Nivo tečnosti je suviše nizak. Ulaz pumpe nije potpuno potopljen u pumpanu tečnost.	Potopite pumpu u tečnost ili podesite prekidač nivoa.
	f) Pumpe sa prekidačem na plovak: Prekidač na plovak se ne kreće slobodno.	Podesite prekidač na plovak. Pogledajte poglavlje 3.2.7 Podešavanje dužine kablā prekidača na plovak.

8. Tehnički podaci

8.1 Temperatura skladištenja

Do -30 °C.

8.2 Radni uslovi

Minimalna temperatura tečnosti	0 °C
Maksimalna temperatura tečnosti	40 °C
Dubina instalacije	Maksimalno 7 m ispod nivoa tečnosti
pH vrednost	4-10
Gustina	Maksimalno 1100 kg/m ³
Viskozitet	Maksimalno 10 mm ² /s
Maksimalna veličina čestica	Maks. kružni promer: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Tehnički podaci	Pogledajte natpisnu pločicu pumpe.



Uvek ostavite najmanje 3 m slobodnog kablā iznad nivoa tečnosti. Ovo ograničava dubinu instalacije na 7 m za pumpe sa 10 m kablā i na 2 m za pumpe sa 5 m kablā.

8.3 Nivo pritiska buke

Nivo buke pumpe niži je od limitirane vrednosti navedene u direktivi Saveta EC 2006/42/EC koja se odnosi na mašine.

9. Odlaganje proizvoda

Ovaj proizvod ili njegovi delovi moraju biti uklonjeni na ekološki ispravan način:

1. Koristiti lokalna javna ili privatna preduzeća za odlaganje smeća.
2. Ako to nije moguće, kontaktirati najbližu Grundfos kompaniju ili servisnu radionicu.



Precrtani simbol kante za smeće na proizvodu znači da se proizvod mora odložiti odvojeno od kućnog otpada. Kada proizvod označen tim simbolom dostigne kraj životnog veka, odnesite ga na mesto za prikupljanje koje određuje lokalna uprava za odlaganje otpada. Odvojeno sakupljanje i reciklaža takvih proizvoda pomoći će u zaštiti životne sredine i zdravlja ljudi.

Pogledajte i informacije za kraj radnog veka na www.grundfos.com/product-recycling.

Svenska (SE) Monterings- och driftsinstruktion

Översättning av den engelska originalversionen

Denna monterings- och driftsinstruktion beskriver Grundfos Unilift AP35B och AP50B.

I avsnitten 1-4 ges den information som krävs för att packa upp, installera och driftsätta produkten på ett säkert sätt.

I avsnitten 5-9 ges viktig information om produkten, samt information om service, felsökning och kassering av produkten.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sida
1. Allmän information	221
1.1 Symboler i dokumentet	221
1.2 Anmärkningar	222
2. Mottagning av produkten	222
2.1 Inspektion av produkten	222
3. Installation av produkten	222
3.1 Placering	222
3.2 Mekanisk installation	223
3.3 Elanslutning	225
3.4 Kontroll av rotationsriktning	225
4. Igångkörning av produkten	226
5. Produktintroduktion	226
5.1 Avsedd användning	226
5.2 Pumpade vätskor	226
5.3 Identifikation	227
6. Utföra service på produkten	228
6.1 Underhåll av produkten	228
6.2 Olja	228
6.3 Konstruktion	228
6.4 Servicesatser	228
6.5 Förorenade pumpar	228
7. Felsökning av produkten	229
8. Tekniska data	230
8.1 Förvaringstemperatur	230
8.2 Driftsförhållanden	230
8.3 Ljudtrycksnivå	230
9. Kassering av produkten	230



Denna produkt kan användas av barn från 8 år och uppåt och personer med reducerad fysisk, sensorisk eller mental kapacitet samt personer som saknar erfarenhet och kunskap om de övervakas eller har instruerats om säker användning av produkten och förstår de risker det innebär.

Barn får inte leka med produkten. Rengöring och användarunderhåll får inte utföras av barn utan övervakning.

1. Allmän information

1.1 Symboler i dokumentet

Symbolerna nedan kan visas i Grundfos monterings- och driftsinstruktion, samt säkerhets- och serviceanvisningarna.

FARA



Anger en farlig situation som, om den inte undviks, resulterar i dödsfall eller allvarliga personskador.

VARNING



Anger en farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarliga personskador.

FÖRSIKTIGHET



Anger en farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i smärre eller måttliga personskador.

Symbolerna är uppbyggda på följande sätt: ?siv

SIGNALORD



Beskrivning av risken

Konsekvenser om varningen ignoreras.
- Åtgärd för att undvika risken.



Läs detta dokument före installationen. Installation och drift ska ske enligt lokala bestämmelser och gängse praxis.

1.2 Anmärkningar

Symbolerna och anmärkningarna nedan kan visas i Grundfos monterings- och driftsinstruktion, samt säkerhets- och serviceanvisningarna.



Följ dessa anvisningar för explosionskyddade produkter.



En blå eller grå cirkel med en vit grafisk symbol indikerar att en åtgärd måste utföras.



En röd eller grå cirkel med ett diagonalt tvärstreck, eventuellt med en svart grafisk symbol, indikerar att en åtgärd inte får utföras eller måste stoppas.



Om dessa anvisningar inte följs finns det risk för funktionsfel eller skador på utrustningen.



Tips och råd som gör arbetet enklare.

2. Mottagning av produkten

VARNING

Risk för fallande föremål



- Risk för dödsfall eller allvarliga personskador
- Håll produkten i en stabil position vid uppackning.
- Använd personlig skyddsutrustning.

2.1 Inspektion av produkten

Kontrollera att mottagen produkt överensstämmer med beställningen.

Kontrollera att spänning och frekvens för produkten överensstämmer med spänning och frekvens på installationsplatsen.

3. Installation av produkten

FÖRSIKTIGHET

Giftigt material



Risk för smärre eller måttliga personskador

- Produkten klassificeras som förorenad om den har använts för en vätska som är hälsoskadlig eller giftig.
- Använd personlig skyddsutrustning.



Installationen ska utföras av särskilt utbildad personal enligt lokala bestämmelser.



Enligt EN 60335-2-41/A2:2010 får denna produkt med 5 meter nätförsörjningskabel endast användas inomhus.

3.1 Placering



Se till att det alltid finns minst 3 m fri kabel över vätskenivån. Detta begränsar installationsdjupet till 7 m för pumpar med 10 m kabel och till 2 m för pumpar med 5 m kabel.

3.1.1 Minsta utrymme

Brunnen, bassängen eller tanken ska vara dimensionerad efter förhållandet mellan vattenflödet till brunnen, bassängen eller tanken och pumpens prestanda.

Om pumpen installeras i en fast installation med en nivåvipa ska brunnen, bassängen eller tanken minst ha de mått som framgår av figur 1, för att säkerställa att nivåvippan kan röra sig fritt. Nivåvippan är inställd på minsta fria kabellängd. Se avsnitt [3.2.7 Justera längden på nivåvippans kabel](#).

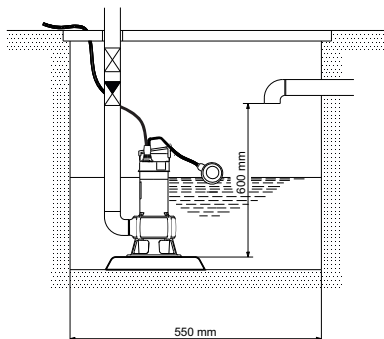


Fig. 1 Minsta brunnsdimensioner när nivåvippan är inställd på minsta fria kabellängd

TM03 4190 1806

3.2 Mekanisk installation

FARA

Risk för elektriska stötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador



- Stäng av strömförsörjningen innan arbete påbörjas på produkten.
- Säkerställ att strömförsörjningen inte kan kopplas på av misstag.

FÖRSIKTIGHET

Vassa komponenter

Risk för smärre eller måttliga personskador



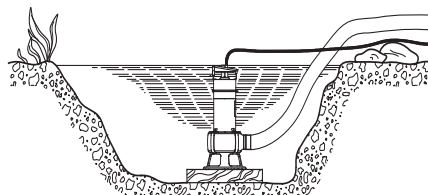
- Använd personlig skyddsutrustning.
- Kontrollera att personer inte kan komma i kontakt med pumphjulet.



Pumpen får inte installeras så att den hänger i elkabeln eller utloppsledningen.

3.2.1 Fundament

Placera pumpen på en platta eller på tegelstenar så att sugsilen går fri från slam, lera och liknande material. Se figur 2.



TM01 3597 4998

Fig. 2 Placera pumpen på en platta.

3.2.2 Lyftning av pumpen



Dra eller lyft inte produkten i strömförsörjningskabeln.

Lyft pumpen i lyftbygel. Lyft inte pumpen i strömförsörjningskabeln eller utloppsröret eller -slangen.

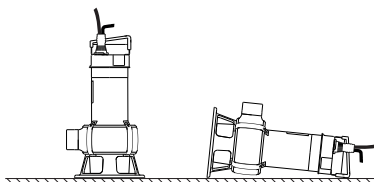
Om pumpen installeras i en brunn eller tank ska den sänkas och lyftas med hjälp av en vajer eller kätting fäst vid pumpbygel.

3.2.3 Positionering av pumpen

Pumpen kan användas i såväl vertikal som horisontell position. Se figur 3.

Vid kontinuerlig drift måste motorn och pumpen alltid vara helt täckta av den pumpade vätskan.

Vid intermittent drift måste motorn alltid vara halvt nedsänkt i den pumpade vätskan.



TM03 4191 1806

Fig. 3 Pumpens position

När röret eller slangen anslutits placeras pumpen i sin driftsposition.

Placera pumpen så att pumpens inlopp inte blockeras eller delvis blockeras av slam, lera eller liknande material.

Vid fast installation måste brunnen rensas från slam, grus etc. innan pumpen installeras.

3.2.4 Rörslutning

För fast installation rekommenderar vi att du monterar en koppling, en backventil och en avstängningsventil i utloppsröret.

3.2.5 Installation på kopplingsfot

Se figurerna A och B i [Appendix](#).

Pumpar i fasta installationer kan installeras på stationär kopplingsfot och användas helt eller delvis nedsänkta i pumpvätskan.

1. Borra monteringshål för gejdorrörskonsolen på brunns insida och fäst gejdorrörskonsolen provisoriskt med två skruvar.
2. Placera kopplingsfotens nedersta del på brunns botten. Använd lod för att hitta rätt läge. Fäst med kraftiga expanderskruvar. Om brunns botten är ojämn ska kopplingsfoten pallas under så att den är vågrät vid fastdragningen.
3. Montera utloppsledningen i enlighet med allmän praxis, så att den inte utsätts för vrid- eller dragpåkänningar.

- Knacka ner gejdrören på tapparna på nedre delen av kopplingsfoten. Fasa insidan av gejdrören för att förenkla installationen. Gejdrören måste passa precis på tapparna (inget spel). Vi rekommenderar 3/4" medelstora rör som gejdrör.
- Anpassa gejdrörens längd så att de passar precis till övre gejdfästet.
- Skruva loss den provisoriskt fastsatta gejdkonsohlen, montera den längst upp på gejdrören och fäst det slutgiltigt i brunnsväggen.



Gejdrören får inte ha något spel i axiell riktning, eftersom det skulle orsaka buller då pumpen är i drift.

- Ta bort sten och skräp från brunnen innan pumpen sänks ned.
- Montera kopplingsfotens halva på pumpens utlopp. Låt kopplingshalvans glidsko löpa nedåt längs gejdrören och sänk ned pumpen i brunnen med hjälp av en kätting. När pumpen når kopplingsfotens nedersta del sluter den automatiskt tätt.
- Häng upp kättingens ände på en lämplig krok längst upp i brunnen.
- Avpassa motorkabelns längd genom att linda upp den på en kabelavlastning, så att kabeln inte skadas under drift. Fäst kabelavlastningen på en lämplig krok längst upp i tanken/brunnen. Kontrollera att kablarna inte har skarpa veck eller kommer i kläm.



Kabeländan får inte dränkas, eftersom vatten kan tränga genom den in i motorn.

3.2.6 Fristående installation

Se figur C i [Appendix](#).

Vid fristående installation ska pumpen förses med en 90° krök på utloppet. Pumpinstallationen kan utföras med slang eller med rör och ventiler.

För att underlätta service av pumpen ska en flexibel koppling eller anslutning monteras på utloppsledningen för enkel separering.

Om en slang används, kontrollera att den inte viks och att slangens invändiga diametern passar till utloppet.

Om en styv ledning används ska kopplingen eller anslutningen, backventilen och avstängningsventilen monteras i nämnd ordning sett från pumpen.

Sänk ned pumpen i vätskan.

Om pumpen ska installeras under leriga förhållanden eller på ojämnt underlag, rekommenderar vi att pumpen stöds under med tegelstenar.

3.2.7 Justera längden på nivåvippans kabel

För pumpar försedda med en nivåvippa kan nivåskillnaden mellan start och stopp justeras genom att justera den fria kabellängden mellan nivåvippan och lyftbygeln.

- Längre fri kabellängd ger färre start och stopp och stor nivåskillnad.
- Kortare fri kabellängd ger fler start och stopp och liten nivåskillnad.

Stoppnivån måste vara över pumpens inlopp för att förhindra att pumpen tar i luft.

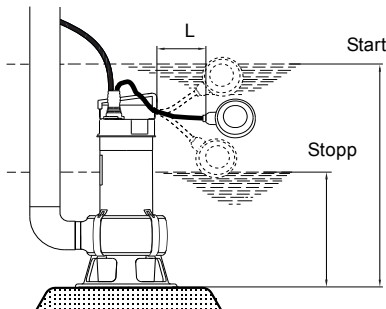


Fig. 4 Start- och stoppnivåer

Start- och stoppnivåerna varierar beroende på kabeln längd.

Start- och stoppnivåer för Unilift AP B [mm]

Kabellängd (L) min. 100 mm		Kabellängd (L) max. 300 mm	
Start	Stopp	Start	Stopp
500	300	550	150

Intermittent drift

Vid intermittent drift måste motorn alltid vara halvt nedsänkt i den pumpade vätskan.

Pumpen får köras i maximalt 5 minuter per 30 minuter utan att motorn är nedsänkt i vätskan.

Kontinuerlig drift

Vid kontinuerlig drift måste motorn och pumpen alltid vara helt täckta av den pumpade vätskan.

TM03 4192 1719

3.3 Elanslutning

FARA

Risk för elektriska stötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador



- Stäng av strömförsörjningen innan arbete påbörjas på produkten.
- Säkerställ att strömförsörjningen inte kan kopplas på av misstag.

FARA

Risk för elektriska stötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador



- Installationen måste vara försedd med en jordfelsbrytare (RCD, JFB) med en utlösningström mindre än 30 mA.

FARA

Risk för elektriska stötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador



- Kontrollera att den elkontakt som medföljer produkten överensstämmer med lokala bestämmelser.
- Kontakten måste ha samma anslutningssystem till skyddsjord (PE) som eluttaget. I annat fall ska en lämplig adapter användas om det är tillåtet enligt lokala bestämmelser.

FARA

Risk för elektriska stötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador



- Strömförsörjningskablar utan en kontakt måste anslutas till en fränkopplingsanordning inbyggd i den fasta elinstallationen enligt lokala bestämmelser för kabelanslutning.



Alla elektriska anslutningar ska utföras av en behörig elektriker i enlighet med lokala bestämmelser.



Beroende på lokala föreskrifter måste en pump med minst 10 m strömförsörjningskabel användas om pumpen används som en bärbar pump för olika tillämpningar.

Säkerställ att pumpen passar för den försörjningsspänning och -frekvens som används på installationsplatsen. Spänning och frekvens anges på pumpens typskylt.

Pumpen måste anslutas till en extern arbetsbrytare. Installeras pumpen långt ifrån arbetsbrytaren ska denna kunna låsas.

3-faspumpar måste anslutas till ett externt motorskydd med differentialutlösning. Märkströmmen för motorskyddet måste motsvara de elektriska data som anges på pumpens typskylt.

Om en nivåvippa är ansluten till en 3-faspump, ska motorskyddet vara magnetiskt styrt.

1-fasmotorer har inbyggd termiskt överlastskydd och behöver inget extra motorskydd.



Motorn stoppas automatiskt vid överbelastning. Motorn startar igen automatiskt när den svalnat till normal temperatur.

3.4 Kontroll av rotationsriktning

Endast 3-faspumpar

Kontrollera rotationsriktningen varje gång pumpen ansluts till en ny installation.

1. Placera pumpen så att du kan observera pump-hjulet.
2. Låt pumpen gå en kort stund.
3. Observera pumphjulets rotation. Korrekt rotationsriktning indikeras av en pil på motorns ovasida (medurs när den ses från botten). Om pump-hjulet roterar i fel riktning, växlas rotationsriktningen genom att två av faserna till motorn byts.

Om pumpen är ansluten till ett rörsystem kontrolleras motorns rotationsriktning på följande sätt:

1. Starta pumpen och kontrollera vätskemängden eller trycket.
2. Stoppa pumpen och byt plats på två av faserna till motorn.
3. Starta pumpen och kontrollera vätskemängden eller trycket.
4. Stoppa pumpen.
5. Jämför resultaten från punkt 1 och punkt 3. Korrekt rotationsriktning är den som ger störst vattenmängd.

4. Igångkörning av produkten

FARA

Risk för elektriska stötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador



- Använd inte pumpen i simbassänger, trädgårdsdammar eller liknande om någon vistas i vattnet.



Pumpen kan köras en kort stund för kontroll av rotationsriktningen utan att den är nedsänkt i vätska.

1. Innan pumpen startas ska pumpens inlopp sänkas ned i den pumpade vätskan.
2. Öppna avstängningsventilen, om sådan är monterad, och kontrollera nivåvippans inställning.

5. Produktintroduktion

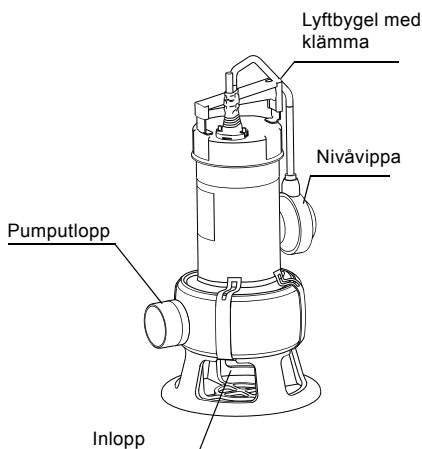


Fig. 1 Unilift AP35B, AP50B

TM03 4189 1806

5.1 Avsedd användning

Grundfos Unilift AP-pump är en enstegs dränkbar pump utformad för pumpning av spillvatten.

Pumpen kan pumpa vatten som innehåller en begränsad mängd av fasta ämnen, men inte stenar och liknande material, utan att blockeras eller skadas.

Pumpen finns för automatisk eller manuell drift och kan installeras permanent eller användas som bärbar pump.

Fast installation kan vara på en stationär kopplingsfot eller som en fristående pump.

Användningsområden	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Dränering av översvämmande källare eller byggnader	•	•
Grundvattensänkning	•	•
Pumpning av vatten från uppsamlingsbrunnar för dagvatten	•	•
Pumpning från dagvattenbrunnar med tillrinning från takrännor, schakt, tunnlar etc.	•	•
Tömning och fyllning av pooler, dammar, brunnar etc.	•	•
Pumpning av spillvatten från tvättmaskin, bad, tvättställ etc. från lågt belägna utrymmen till avloppsledningens nivå	•	•
Pumpning av spillvatten med fibrer från tvätterier och lätta industrier	•	•
Pumpning av hushållspillvatten från septitankar och slambehandlingssystem	•	•
Pumpning av hushållspillvatten utan utlopp från vattentoaletter	•	•
Pumpning av hushållspillvatten med utlopp från vattentoaletter		• *

* Unilift AP50B är godkänd enligt EN 12050-1 och kan användas för toalettutlopp om lokala bestämmelser tillåter användning av en Vortex pump med 50 mm fri passage.

Felaktig användning av pumpen, som till exempel resulterar i blockering av pumpen, och slitage täcks inte av garantin.

5.2 Pumpade vätskor

Pumpen kan pumpa vatten som innehåller en begränsad mängd sfäriska partiklar. Pumpning av sfäriska partiklar som överstiger den maximala partikelstorleken för pumpen kan blockera eller skada pumpen.

Max. storlek fasta partiklar Se avsnitt [8. Tekniska data](#).

Pumpen är inte lämplig för följande vätskor:

- vätskor med långa fibrer
- brännbara vätskor (olja, bensin etc.)
- aggressiva vätskor
- vätskor som innehåller fasta ämnen som överstiger pumpens rekommenderade maximala partikelstorlek

5.3 Identifikation

5.3.1 Typskylt

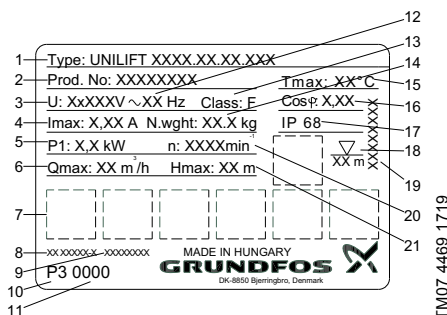


Fig. 2 Eksempel på typskylt

Pos.	Beskrivning
1	Typ av produkt
2	Produktnummer
3	Försörjningsspänning [V]
4	Max. ström [A]
5	Tillförd effekt [kW]
6	Max. flöde [m ³ /h]
7	Godkännanden
8	ID-nummer för EN-standarder
9	ID-nummer för säkerhetsinstruktioner
10	Fabrikskod
11	Tillverkningskod (ÅAVV)
12	Frekvens [Hz]
13	Isolationsklass
14	Nettovikt [kg]
15	Max. vätsketemperatur [°C]
16	Cosinus fi
17	Kapslingsklass
18	Max. installationsdjup [m]
19	Layout för typskylt
20	Varvtal [varv/minut]
21	Max. uppfodringshöjd [m]

5.3.2 Typnyckel

Exempel	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	V
Typserie								
Max. storlek på fasta partiklar [mm]								
Pumptyp:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Utloppsportens nominella diameter								
Uteffekt, $P_2/100$ [W]								
Nivåreglering:								
A = Automatisk drift med nivåvipa								
[] = Manuell drift utan nivåvipa								
Motor:								
1 = 1-fas								
3 = 3-fas								
Impeller:								
V = Vortex-pumphjul								

6. Utföra service på produkten

FARA

Risk för elektriska stötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador



- Stäng av strömförsörjningen innan arbete påbörjas på produkten.
- Säkerställ att strömförsörjningen inte kan kopplas på av misstag.

FÖRSIKTIGHET

Vassa komponenter

Risk för smärre eller måttliga personskador



- Använd personlig skyddsutrustning.

FÖRSIKTIGHET

Giftigt material

Risk för smärre eller måttliga personskador



- Produkten klassificeras som förorenad om den har använts för en vätska som är hälsoskadlig eller giftig.
- Använd personlig skyddsutrustning.

FÖRSIKTIGHET

Biologisk risk

Risk för smärre eller måttliga personskador



- Spola produkten omsorgsfullt med rent vatten och skölj delarna i vatten efter demontering.
- Använd personlig skyddsutrustning.



Om strömförsörjningskabeln eller nivåvippan är skadad måste den bytas ut av en av Grundfos auktoriserad serviceverkstad.



Service måste utföras av särskilt utbildad personal.

Dessutom måste alla regler och föreskrifter som gäller säkerhet, hälsa och miljö iakttas.

1. Om pumpen har använts för andra vätskor än rent vatten ska pumpen spolas grundligt med rent vatten innan underhåll och service utförs.
2. Rengör pumpdelarna med rent vatten efter demontering.

6.1 Underhåll av produkten

Kontrollera pumpen och byt oljan en gång om året. Om pumpen används för pumpning av vätskor som innehåller slipande partiklar eller vid kontinuerlig drift måste pumpen kontrolleras med kortare intervaller.

Om den dränerade oljan innehåller vatten eller andra föroreningar rekommenderar vi utbyte av axeltätningen.

6.2 Olja

Vid lång driftstid eller kontinuerlig drift ska oljan bytas ut enligt följande:

Vätsketemperatur	Oljan måste bytas ut efter
20 °C	4 500 driftstimmar.
40 °C	3 000 driftstimmar

Pumpen innehåller 78 ml icke-giftig olja.

Begagnad olja ska avfallshanteras enligt gällande regler.

6.3 Konstruktion

Pumpens konstruktion framgår av tabellen nedan och figur D i [Appendix](#).

Pos.	Beskrivning
50	Pumphus
37a	O-ring
49	Pumphjul
150	Motor med fläns
66	Bricka
84	Bottenplatta
67	Låsmutter
6	Inloppsdel
105a	Axeltätning
182	Nivåvipa

6.4 Servicesatser

Servicesats	Artikelnummer
Axeltätning, standard	96429307
Axeltätning, FKM	96429308
Olja	96010646

6.5 Förorenade pumpar

FÖRSIKTIGHET

Biologisk risk

Risk för smärre eller måttliga personskador



- Spola produkten omsorgsfullt med rent vatten och skölj delarna i vatten efter demontering.
- Använd personlig skyddsutrustning.

Produkten klassificeras som förorenad om den har använts i en vätska som är hälsoskadlig eller giftig. Kontakta Grundfos och lämna information om den pumpade vätskan innan pumpen returneras för service, om du vill att Grundfos ska utföra service på pumpen. I annat fall kan Grundfos vägra att ta emot produkten för service.

Alla förfrågningar om service måste omfatta uppgifter om den pumpade vätskan.

Rengör produkten på bästa möjliga sätt innan den returneras.

Kostnader för retur av pumpen betalas av kunden.

7. Felsökning av produkten

FARA

Risk för elektriska stötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador



- Stäng av strömförsörjningen innan arbete påbörjas på produkten.
- Säkerställ att strömförsörjningen inte kan kopplas på av misstag.

FÖRSIKTIGHET

Vassa komponenter

Risk för smärre eller måttliga personskador

- Använd personlig skyddsutrustning.

FÖRSIKTIGHET

Giftigt material

Risk för smärre eller måttliga personskador

- Produkten klassificeras som förorenad om den har använts för en vätska som är hälsoskadlig eller giftig.
- Använd personlig skyddsutrustning.



Fel	Orsak	Åtgärd
1. Motorn startar inte.	a) Ingen strömförsörjning.	Anslut strömförsörjningen.
	b) Pumpen stoppades av nivåvippan.	Justera eller byt ut nivåvippan.
	c) Säkringarna har löst ut.	Byt ut säkringarna.
	d) Motorskyddet eller termorelået har löst ut.	Vänta tills motorskyddet kopplar in igen eller återställ reläet.
	e) Skräp blockerar pumphjulet.	Rengör pumphjulet.
	f) Kortslutning i kabeln eller motorn.	Byt ut den defekta delen.
2. Motorskyddet eller termorelået löser ut efter en kort stunds drift.	a) Vätsketemperaturen är för hög.	Använd en annan pumptyp. Kontakta din lokala Grundfos-leverantör eller återförsäljaren.
	b) Pumphjulet är blockerat eller delvis blockerat av föroreningar..	Rengör pumpen.
	c) Fasfel.	Tillkalla elektriker.
	d) För låg spänning.	Tillkalla elektriker.
	e) Överlastinställningen för motorskyddet är för låg.	Justera inställningen.
	f) Fel rotationsriktning. Se avsnitt 3.4 Kontroll av rotationsriktning .	Ändra rotationsriktningen.
3. Pumpen går hela tiden eller ger för lite vatten.	a) Pumpen är delvis blockerad av föroreningar.	Rengör pumpen.
	b) Utloppsledningen eller ventilen är delvis igensatt av föroreningar.	Rengör utloppsledningen eller ventilen.
	c) Pumphjulet är inte ordentligt fastsatt på axeln.	Dra åt pumphjulet.
	d) Fel rotationsriktning. Se avsnitt 3.4 Kontroll av rotationsriktning .	Ändra rotationsriktningen.
	e) Felaktig inställning av nivåvippan.	Justera nivåvippan.
	f) Pumpen är för liten för applikationen.	Byt ut pumpen.
	g) Pumphjulet är slitet.	Byt ut pumphjulet.

Fel	Orsak	Åtgärd
4. Pumpen arbetar men ger ingen vätska.	a) Pumpen är blockerad av föroreningar.	Rengör pumpen.
	b) Utloppsledningen eller ventilen är blockerad av föroreningar.	Rengör utloppsledningen eller ventilen.
	c) Pumphjulet är inte ordentligt fastsatt på axeln.	Dra åt pumphjulet.
	d) Det finns luft i pumpen.	Avlufta pumpen och inloppsledningen.
	e) Vätskenivån är för låg. Pumpens inlopp är inte helt täckt av den pumpade vätskan.	Sänk ned pumpen i vätskan eller justera nivåvippan.
	f) Pumpar med nivåvippan: Nivåvippan kan inte röra sig fritt.	Justera nivåvippan. Se avsnitt 3.2.7 Justera längden på nivåvipans kabel.

8. Tekniska data

8.1 Förvaringstemperatur

Ned till -30 ° C.

8.2 Driftsförhållanden

Lägsta vätsketemperatur	0 °C
Max. vätsketemperatur	40 °C
Installationsdjup	Högst 7 m under vätskenivån
pH-värde	4-10
Densitet	Max. 1 100 kg/m ³
Viskositet	Max. 10 mm ² /s
Max. storlek fasta partiklar	Max. sfärisk diameter: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Tekniska data	Se pumpens typskylt.



Se till att det alltid finns minst 3 m fri kabel över vätskenivån. Detta begränsar installationsdjupet till 7 m för pumpar med 10 m kabel och till 2 m för pumpar med 5 m kabel.

8.3 Ljudtrycksnivå

Pumpens ljudtrycksnivå ligger under de gränsvärden som anges i Europarådets direktiv 2006/42/EG beträffande maskiner.

9. Kassering av produkten

Kassering av denna produkt eller delar härav ska ske på ett miljövänligt vis:

1. Använd offentliga eller privata återvinningsstationer.
2. Om detta inte är möjligt, kontakta närmaste Grundfosbolag eller Grundfos auktoriserade servicepartners.



Symbolen med en överkorsad soptunna på en produkt betyder att den inte får kasseras som hushållsavfall. När en produkt märkt med denna symbol når slutet på sin livslängd ska den inlämnas enligt anvisningar från lokala avfallshan-

teringsmyndigheter. Separat insamling och återvinning av sådana produkter hjälper till att skydda miljön och människors hälsa.

Se även kasseringsinformationen på www.grundfos.com/product-recycling.

Slovensko (SI) Navodila za montažo in obratovanje

Prevod originalne angleške verzije Navodil za montažo in obratovanje

Ta navodila za namestitev in uporabo opisujejo črpalke Grundfos Unilift AP35B in AP50B.

Poglavja 1–4 vsebujejo informacije za odstranitev izdelka iz embalaže, montažo ter varen zagon izdelka.

Poglavja 5–9 vsebujejo pomembne informacije o izdelku, med drugim tudi podatke servisiranja, odkrivanju okvar ter odlaganju odsluženega izdelka.

VSEBINA

	Stran
1. Splošne informacije	231
1.1 Stavki o nevarnosti	231
1.2 Opombe	232
2. Prevzem izdelka	232
2.1 Pregled izdelka	232
3. Namestitev naprave	232
3.1 Lokacija	232
3.2 Mehanska montaža	233
3.3 Električna priključitev	235
3.4 Preverjanje smeri obratovanja	235
4. Zagon izdelka	236
5. Predstavitev izdelka	236
5.1 Predvidena uporaba	236
5.2 Črpane tekočine	236
5.3 Identifikacija	237
6. Servisiranje izdelka	238
6.1 Vzdrževanje naprave	238
6.2 Olje	238
6.3 Zgradba	238
6.4 Kompleti za popravilo	238
6.5 Kontaminirane črpalke	238
7. Odkrivanje napak na izdelku	239
8. Tehnični podatki	240
8.1 Temperatura skladiščenja	240
8.2 Pogoji delovanja	240
8.3 Nivo zvočnega tlaka	240
9. Odlaganje izdelka	240



To napravo lahko uporabljajo otroci, stari osem let in več, osebe z zmanjšanimi telesnimi, čutnimi ali duševnimi sposobnostmi, osebe brez izkušenj in znanja pa le, če jih nadzira ustrezno usposobljena oseba, oziroma znajo to napravo varno uporabljati in poznajo morebitne nevarnosti, povezane z njeno uporabo.

Otroci se z napravo ne smejo igrati. Otroci ne smejo čistiti in vzdrževati naprave brez nadzora odraslih.

1. Splošne informacije

1.1 Stavki o nevarnosti

V navodilih za montažo in obratovanje, varnostnih navodilih ter navodilih za servisiranje družbe Grundfos so lahko prikazani spodnji simboli in stavki o nevarnosti.

NEVARNOST



Označuje nevarno situacijo, ki bo, če se ji ne izognete, povzročila smrt ali resno telesno poškodbo.

OPOZORILO



Označuje nevarno situacijo, ki bo, če se ji ne izognete, povzročila smrt ali resno telesno poškodbo.

POZOR



Označuje nevarno situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči manjšo ali zmerno telesno poškodbo.

Stavki o nevarnosti so oblikovani tako:

SIGNALNA BESEDA



Opis nevarnosti

Posledice neupoštevanja opozorila.
- Ukrepi za preprečevanje nevarnosti.



Pred namestitvijo preberite ta dokument. Namestitev in delovanje morata biti skladna s krajevnimi predpisi ter pravili dobre prakse.

1.2 Opombe

V navodilih za montažo in obratovanje, varnostnih navodilih ter navodilih za servisiranje družbe Grundfos so lahko prikazani spodnji simboli in opombe.



Upošteвайте ta navodila pri izdelkih s protiekspluzijsko zaščito.



Moder ali siv krog z belim grafičnim simbolom nakazuje, da je treba sprejeti ukrepe za izogib nevarnosti.



Rdeč ali siv krog z diagonalno črto, mogoče tudi s črnim grafičnim simbolom, pomeni, da ne smejo biti sprejeti nobeni ukrepi oz. da morajo biti ustavljeni.



Neupoštevanje teh navodil lahko povzroči okvaro ali poškodbo opreme.



Namigi in nasveti za preprostejše delo.

2. Prevzem izdelka

OPOZORILO

Padajoči predmeti



- Smrt ali resna telesna poškodba
- Med odstranjevanjem embalaže naj bo izdelek v stabilnem položaju.
 - Uporabljajte osebno zaščitno opremo.

2.1 Pregled izdelka

Preverite, ali je prejeta naprava v skladu z naročilom.

Preverite, ali se napetost in frekvenca izdelka ujemata z napetostjo in frekvenco na mestu namestitve.

3. Namestitev naprave

POZOR

Strupen material



Manjša ali zmerna telesna poškodba

- Če je bil izdelek uporabljen v strupeni ali zdravju škodljivi tekočini, velja za kontaminiranega.
- Uporabljajte osebno zaščitno opremo.



Namestitev lahko izvede le ustrezno usposobljeno osebo v skladu z lokalnimi predpisi.



V skladu s standardom EN 60335-2-41/A2:2010 lahko ta izdelek, ki ima 5 metrov napajalnega kabla, uporabljate le v zaprtih prostorih.

3.1 Lokacija

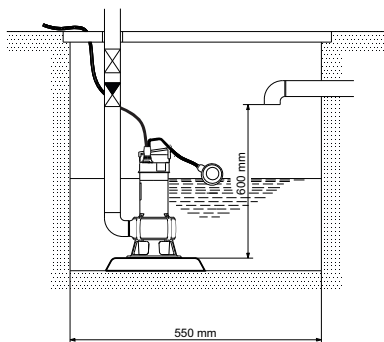


Nad nivojem tekočine naj bo vedno vsaj 3 m prostega kabla. To omeji globino namestitve na 7 m za črpalke z 10 m kabla in na 2 m za črpalke s 5 m kabla.

3.1.1 Minimalni prostor

Jašek, bazen ali rezervoar mora biti dimenzioniran glede na dotok vode v jašek, bazen ali rezervoar in zmogljivost črpalke.

Če je črpalka nameščena v stalni vgradnji s plovnim stikalom, mora biti najmanjša velikost jaška, bazena ali rezervoarja enaka tisti, ki je prikazana na sliki 1, za zagotovitev premičnosti plovnega stikala. Plovno stikalo je nastavljeno na najmanjšo dolžino prostega kabla. Glejte poglavje [3.2.7 Prilagoditev dolžine kable potopnega stikala](#).



Slika 1 Najmanjše dimenzije jaška, ko je plovno stikalo nastavljeno na najmanjšo dolžino prostega kabla.

TM03 4190 1806

3.2 Mehanska montaža

NEVARNOST



Električni udar

Smrt ali huda telesna poškodba

- Pred začetkom kakršnih koli del na izdelku izklopite napajanje.
- Zagotovite, da električnega napajanja ni mogoče nenamerno vklopiti.

POZOR



Oster predmet

Manjša ali zmerena telesna poškodba

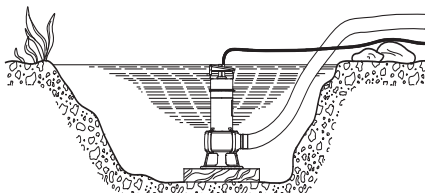
- Uporabljajte osebno zaščitno opremo.
- Poskrbite, da osebe ne morejo priti v stik z rotorjem črpalke.



Ne instalirajte črpalke tako, da bo visela z električnega kabla ali tlačnega ocevja.

3.2.1 Betonska osnova

Črpalke namestite na ploščo ali opeko, da bo notranje sito brez mulja, blata in podobnih materialov. Glejte sliko 2.



Slika 2 Črpalke namestite na ploščo.

3.2.2 Dviganje črpalke



Izdelka ne vlecite ali dvigujte za napajalni kabel.

Črpalke dvignite s pomočjo ročaja. Črpalke nikoli ne dvigujte za napajalni kabel, izhodno gibko cev ali cev.

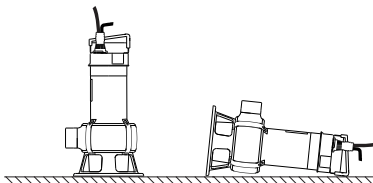
Če je črpalka nameščena v vodnjaku ali rezervoarju, jo spustite ali dvignite s pomočjo žice ali verige, pritrjene na ročaj črpalke.

3.2.3 Namestitev črpalke

Črpalke je mogoče uporabljati v navpičnem ali vodoravnem položaju. Glejte sliko 3.

V primeru neprekinjenega delovanja morata biti motor črpalke in sesalni priključek vedno popolnoma prekrita s črpano tekočino.

Med občasnim delovanjem mora biti motor vedno do polovice potopljen v črpano tekočino.



Slika 3 Položaj črpalke

Ko je gibka cev ali cev priključena, črpalke namestite v položaj za delovanje.

Namestite črpalke tako, da se sesalni priključek ne bo popolnoma ali delno zamašil s blatom, umazanijo ali drugimi podobnimi materiali.

Pred stalno montažo v jašek je potrebno iz jaška očistiti blato, prod, idr.

3.2.4 Cevna povezava

Pri trajni vgradnji priporočamo, da v izhodno cev namestite spoj ter nepovratni in izolirni ventil.

3.2.5 Namestitev na avtomatski priklop

Glejte sliko C v poglavju [Appendix](#).

Črpalke za trajno vgradnjo so lahko nameščene na stacionarno montažno peto in obratujejo popolnoma ali delno potopljene v črpano tekočino.

1. Na notranji strani jaška zvrtaite luknje in z dvema vijakoma provizorično pritrdite nosilec za vodila.
2. Podnožje montažne pete namestite na dno jaška. S svinčnico določite pravi položaj. Pritrdite montažno peto z močnimi razširitvenimi vijaki. Če dno jame ni ravno, je treba podnožje avtomatskega priklopa podpreti tako, da bo stalo ravno, ko se bo privijalo.
3. Sestavite tlačni cevovod v skladu s splošno sprejetimi postopki in brez izpostavljanja zvijanju ali napetosti.

TM03 4191 1806

TM01 3597 4998

- Vodila namestite na nastavke na spodnji del montažne pete. Za lažjo namestitev vodilo nagnite. Vodila morajo biti trdno pritrjena na nastavke. Priporočamo, da za vodila uporabite 3/4" srednje velike cevi.
- Dolžino vodila prilagodite, da se natančno prilaga nosilcu na vrhu.
- Odvijačite začasno pritrjen nosilec vodil in ga pritržite na vrh vodil ter ga fiksno privijte v steno jaška.



Vodila se ne smeje aksialno premikati, saj bi to povzročalo hrup med delovanjem črpalke.

- Pred namestitvijo črpalke odstranite umazanijo iz jaška.
- Polovico sistema za samodejni priklop pritržite na izhod črpalke. Nato potisnite vodilno palico polovice sistema za avtomatski priklop med vodila in spustite črpalco v jašek s pomočjo verige. Ko črpalca doseže osnovno enoto montažne pete, se bo z njo avtomatsko trdno sklopila.
- Konec verige obesite na ustrezen kljuko na vrhu jaška.
- Dolžino motornega kabla nastavite tako, da ga navijete na razbremenilni element in s tem zagotovite, da se kabel med delovanjem ne bo poškodoval. Sprostilni element pritržite na primeren nosilec na vrhu jaška. Prepričajte se, da kablji niso ostro upognjeni ali priščipnjeni.



Prosti konec kabla ne sme biti potopljen, saj lahko voda prek kabla prodre v motor.

3.2.6 Prostostoječa namestitve

Glejte sliko C v poglavju [Appendix](#).

Za prostostoječo namestitev črpalke, na tlačni priključek pritržite 90 ° koleno. Črpalca je lahko instalirana z gibljivo ali togo cevjo in ventili.

Da olajšate servisiranje črpalke, na izhodni strani namestite prilagodljiv vmesni člen ali sklopko, za enostavno ločevanje.

Če uporabljate gibko cev, se prepričajte, da ni upognjena in da je notranji premer gibke cevi enak notranjemu premeru izhodne odprtine.

Če uporabite negibko cev, namestite spoj, sklopko, nepovratni ventil in izolirni ventil (v navedenem zaporedju gledano s strani črpalke).

Črpalco potopite v tekočino.

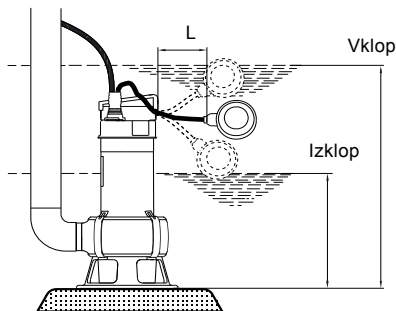
Če je črpalca nameščena v blatnih pogojih ali na neravnih tleh, priporočamo, da črpalco podprete z opeko.

3.2.7 Prilagoditev dolžine kabla potopnega stikala

Pri črpalkah s plovnim stikalom je lahko razlika nivoja med vklopom in izklopom prilagojena s spreminjanjem proste dolžine kabla med ročajem črpalke in plovnim stikalom.

- Daljši prosti kabel pomeni manj vklop in izklopov ter večjo razliko v nivoju.
- Krajši prosti kabel pomeni več vklopov in izklopov ter manjšo razliko v nivoju.

Nivo izklopa mora biti nad vhodno odprtino črpalke, da preprečite, da bi črpalca zajemala zrak.



Slika 4 Ravni vklopa in izklopa

Nivoji vklopa in izklopa se razlikujejo glede na dolžino kabla.

Nivoji vklopa in izklopa za Unilift AP B [mm]

Dolžina kabla (L) najmanj 100 mm		Dolžina kabla (L) največ 300 mm	
Vklop	Izklop	Vklop	Izklop
500	300	550	150

Delovanje s prekinitvami

Med občasnim delovanjem mora biti motor vedno do polovice potopljen v črpano tekočino.

Če motor ni potopljen v tekočino, lahko črpalca deluje največ 5 minut na 30 minut.

Delovanje brez prekinitve

V primeru neprekinjenega delovanja morata biti motor črpalke in sesalni priključek vedno popolnoma pokrita s črpano tekočino.

TM03 4192 1719

3.3 Električna priključitev

NEVARNOST

Električni udar



Smrt ali huda telesna poškodba

- Pred začetkom kakršnih koli del na izdelku izklopite napajanje.
- Zagotovite, da električnega napajanja ni mogoče nenamerno vklopiti.

NEVARNOST

Električni udar



Smrt ali resna telesna poškodba

- Montaža mora biti izvedena z ozemljenim FI-stikalom (ELCB) s preklopnim tokom manj kot 30 mA.

NEVARNOST

Električni udar



Smrt ali resna telesna poškodba

- Prepričajte se, da je napajalni vtič, dobavljen z izdelkom, skladen z lokalnimi predpisi.
- Vtič mora imeti isti zaščitni ozemljitveni priključni sistem (PE) kot napajalna vtičnica. Če ga nima, uporabite ustrezen adapter, če to dovoljujejo lokalni predpisi.

NEVARNOST

Električni udar



Smrt ali resna telesna poškodba

- Napajalni kablji brez vtiča morajo biti priključeni na napravo za odklop napajanja, ki mora biti v skladu z lokalnimi pravili ožičenja vgrajena v fiksno ožičenje.



Vse električne priključke mora izvesti usposobljena oseba v skladu z lokalnimi predpisi.



Glede na lokalne predpise je potrebno uporabiti 10 metrov dolg napajalni kabel, če se črpalka uporablja kot prenosna črpalka za različne uporabe.

Preverite, ali je izdelek primeren za napajalno napetost in frekvenco, ki sta na voljo na mestu vgradnje. Napetost in frekvenca sta zabeleženi na tipski tablici črpalke.

Črpalka mora biti priključena na zunanje glavno stikalo. Če črpa ni instalirana blizu glavnega stikala, mora imeti možnost zaklepanja.

Trifazne črpalke morajo biti priključene na zunanji prekinjevalec električnega tokokroga za zaščito motorja z diferenčnim izklopom. Nazivni tok prekinjevalca električnega tokokroga za zaščito motorja mora ustrezati električnim podatkom, ki so navedeni na tipski ploščici črpalke

Če je na trifazno črpalko priključeno nivojsko stikalo, mora prekinjevalec električnega tokokroga

Enofazne črpalke so opremljene s toplotno zaščito pred preobremenitvijo, zato ne zahtevajo dodatne zaščite motorja.



Če je motor preobremenjen, se bo avtomatsko izklopil. Ko se motor ohladi na normalno temperaturo, se avtomatsko ponovno zažene.

3.4 Preverjanje smeri obratovanja

Samo za trifazne črpalke

Preverite smer rotacije vsakič ko je črpalka priključena na novo instalacijo.

1. Črpalko namestite tako, da lahko opazujete tekač.
2. Zaženite črpalko samo za kratek trenutek.
3. Opazujte vrtenje tekača. Pravilno smer vrtenja prikazuje puščica na vrhu motorja (smer urinih kazalcev, če gledate od spodaj). Če se tekač vrti v napačno smer, obrnite smer vrtenja z zamenjavo dveh faz na motorju.

Če je črpalka priključena na cevovod, smer vrtenja preverite na naslednji način:

1. Črpalko vklopite in preverite količino vode oziroma tlak.
2. Izklopite črpalko in zamenjajte dve fazi na motorju.
3. Črpalko vklopite in preverite količino vode oziroma tlak.
4. Izklopite črpalko.
5. Primerjajte rezultate iz točk 1 in 3. Večja količina vode prikazuje pravilno smer vrtenja.

4. Zagon izdelka

NEVARNOST

Električni udar

Smrt ali resna telesna poškodba



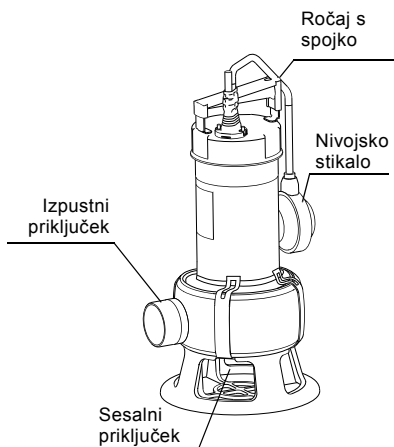
- Črpalke ne uporabljajte v bazenih, ribnikih ali na podobnih mestih, če so v vodi ljudje.



Za preverjanje smeri vrtenja, lahko črpalka za kratek čas deluje ne da bi bila potopljena v črpano tekočino.

1. Pred vklopom črpalke, vstopno odprtino črpalke potopite v črpano tekočino.
2. Odprite zaporni ventil, če je prigraden, in preverite nastavitve nivojskega stikala.

5. Predstavitev izdelka



Slika 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 Predvidena uporaba

Grundfosova črpalka Unilift AP je enostopenjska potopna črpalka, zasnovana za črpanje odpadne vode.

Črpalka lahko brez blokad ali poškodb črpa vodo z omejeno količino trdnih delcev, vendar ne kamenja in podobnih materialov.

Črpalka je na voljo za samodejno in ročno upravljanje in jo je mogoče namestiti kot stalno vgradnjo oziroma uporabljati kot prenosno črpalko.

Stalna vgradnja je mogoča na stacionarnem samodejnem priklopu ali kot prostostoječa črpalka.

Uporaba	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Drenaža poplavljenih kleti ali zgradb	•	•
Nižanje podtalnice	•	•
Črpanje vode iz jaškov za odvodne vode	•	•
Črpanje vode iz površinskih vodnih jaških z dotokom s strešnih žlebov, jaškov, tunelov, idr.	•	•
Praznjenje in polnjenje bazenov, ribnikov, jaškov itd.	•	•
črpanje odpadne vode iz pralnih strojev, banj, odtokov, itd. iz nižje ležečih delov stavb vse do nivoja kanalizacije.	•	•
Črpanje odpadnih voda z vlakni iz pralnic in lahke industrije	•	•
Črpanje gospodinskih odpadnih voda iz septičnih rezervoarjev in sistemov za ravnanje z blatom	•	•
Črpanje gospodinskih odpadnih voda brez izpustov iz stranišča	•	•
Črpanje gospodinskih odpadnih voda skupaj z izpusti iz stranišča		• *

* Črpalka Unilift AP50B je odobrena v skladu s standardom EN 12050-1 ter jo je mogoče uporabljati za odpadno vodo iz stranišča, če lokalni predpisi dovoljujejo uporabo črpalke Vortex s 50-mm prostim preходом.

Nepravilne uporabe črpalke (ki npr. povzroči blokado črpalke) in obrabe garancija ne pokriva.

5.2 Črpane tekočine

Črpalka lahko črpa vodo, ki vsebuje omejeno količino sfer Črpanje sferičnih delcev, ki presegajo največjo velikost delcev za črpalno, lahko poškoduje črpalno.

Največja velikost delcev: Glejte poglavje [8. Tehnični podatki](#).

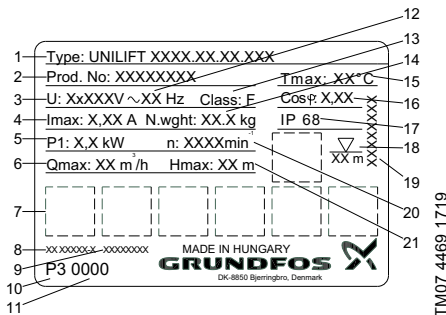
Črpalka ni primerna za naslednje tekočine:

- tekočine, ki vsebujejo dolga vlakna,
- vnetljive tekočine (olja, bencina itd.),
- agresivne tekočine,
- tekočine, ki vsebujejo trdne delce, ki presegajo priporočeno velikost delcev za črpalno.

TM03 4189 1806

5.3 Identifikacija

5.3.1 Napisna tablica



Slika 2 Primer tipske ploščice

Pol.	Opis
1	Vrsta izdelka
2	Številka izdelka
3	Napajalna napetost [V]
4	Najvišji tok [A]
5	Vhodna moč [kW]
6	Največji pretok [m ³ /h]
7	Odobritve
8	ID-številka za standarde EN
9	ID-številka za varnostno navodilo
10	Tovarniška številka
11	Koda proizvoda (YYWW)
12	Frekvenca [Hz]
13	Izolacijski razred
14	Neto teža [kg]
15	Najvišja temperatura tekočine [°C]
16	Kosinus fi
17	Razred zaščite
18	Največja vgradna globina [m]
19	Postavitev tipske ploščice
20	Hitrost [min ⁻¹]
21	Največja tlačna višina [m]

5.3.2 Razložitev kode

Primer	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Obseg tipa								
Največja velikost trdnih delcev [mm]								
Tip črpalke:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Nominalni premer izhodnega priključka								
Izhodna moč, $P_2 / 100$ [W]								
Krmiljenje nivoja								
A = Samodejno delovanje s potopnim stikalom								
[] = Ročno delovanje brez plovne stikala								
Motor:								
1 = Enofazni								
3 = Trifazni								
Tekač:								
V = Tekoč Vortex								

6. Servisiranje izdelka

NEVARNOST

Električni udar



Smrt ali huda telesna poškodba

- Pred začetkom kakršnih koli del na izdelku izklopite napajanje.
- Zagotovite, da električnega napajanja ni mogoče nenamerno vklopiti.

POZOR



Oster predmet

Manjša ali zmerna telesna poškodba

- Uporabljajte osebno zaščitno opremo.

POZOR



Strupen material

Manjša ali zmerna telesna poškodba

- Če je bil izdelek uporabljen v strupeni ali zdravju škodljivi tekočini, velja za kontaminiranega.
- Uporabljajte osebno zaščitno opremo.

POZOR



Biološka nevarnost

Manjša ali zmerna telesna poškodba

- Pred razstavljanjem napravo temeljito splaknite s čisto vodo in sperite dele v vodi.
- Uporabljajte osebno zaščitno opremo.



Če je napajalni kabel ali nivojsko stikalo poškodovano, ga lahko zamenja le servisna delavnica, ki jo pooblasti Grundfos.



Servis lahko opravi le ustrezno usposobljeno osebo.

Upštevat je potrebno vsa pravila in napotke za varnost, zdravje in okoljevarstvo.

1. Če ste črpalko uporabili za druge tekočine, razen za čisto vodo, črpalko pred servisiranjem in vzdrževanjem temeljito sperite s čisto vodo.
2. Po demontaži splaknite dele črpalke z vodo.

6.1 Vzdrževanje naprave

Enkrat letno je potrebno preveriti črpalko in zamenjati olje. Če se črpalka uporablja za črpanje tekočin z abrazivnimi delci, ali če deluje neprekinjeno, jo je potrebno pregledati v krajših intervalih.

Če odstranjeno olje vsebuje vodo ali druge nečistoče, je potrebno zamenjati tesnilo osi.

6.2 Olje

V primeru dolgotrajnega ali neprekinjenega delovanja olje zamenjajte:

Temperatura tekočine	Olje zamenjajte po
20 °C	4500 obratovnih urah
40 °C	3000 obratovnih urah

Črpalka vsebuje 78 ml nestrupenega olja.

Izrabljeno olje morate odstraniti v skladu z lokalnimi predpisi.

6.3 Zgradba

Zgradba črpalke je razvidna iz spodnje tabele ter slike D v poglavju [Appendix](#).

Pol.	Opis
50	Ohišje črpalke
37a	O-obroč
49	Tekač
150	Motor s prirobnico
66	Podložka
84	Osnova
67	Zaklepna matica
6	Vhodni del
105a	Tesnilo osi
182	Nivojsko stikalo

6.4 Kompleti za popravilo

Servisni komplet	Številka dela
Tesnilo osi, standard	96429307
Tesnilo osi, FKM	96429308
Olje	96010646

6.5 Kontaminirane črpalke

POZOR

Biološka nevarnost



Manjša ali zmerna telesna poškodba

- Pred razstavljanjem napravo temeljito splaknite s čisto vodo in sperite dele v vodi.
- Uporabljajte osebno zaščitno opremo.

Če je bil izdelek uporabljen v strupeni ali zdravju škodljivi tekočini, velja za kontaminiranega.

Če zaprosite Grundfos za servisiranje črpalke, je potrebno podjetju Grundfos pred oddajo izdelka na servis posredovati vse podrobnosti o prečrpavani tekočini. V nasprotnem primeru lahko Grundfos zavrne sprejem naprave v popravilo.

Vsaka servisna zahteva mora vključevati podrobnosti o prečrpavani tekočini.

Pred vračilom izdelka čim bolj očistite izdelek.

Stroške vračila izdelka krije stranka.

7. Odkrivanje napak na izdelku

NEVARNOST



Električni udar

Smrt ali huda telesna poškodba

- Pred začetkom kakršnih koli del na izdelku izklopite napajanje.
- Zagotovite, da električnega napajanja ni mogoče nenamerno vklopiti.

POZOR



Oster predmet

Manjša ali zmerna telesna poškodba

- Uporabljajte osebno zaščitno opremo.

POZOR



Strupen material

Manjša ali zmerna telesna poškodba

- Če je bil izdelek uporabljen v strupeni ali zdravju škodljivi tekočini, velja za kontaminiranega.
- Uporabljajte osebno zaščitno opremo.

Napaka	Vzrok	Rešitev
1. Motor se ne zažene.	a) Ni električnega napajanja.	Priključite električno napajanje.
	b) Črpalka je bila ustavljena z nivojskim stikalom.	Nivojsko stikalo nastavite ali zamenjajte.
	c) Varovalke so pregorele.	Zamenjajte varovalke.
	d) Sprožila se je zaščita motorja oziroma toplotni rele.	Počakajte, da se ponovno sproži zaščita motorja oziroma ponastavite rele.
	e) Tekač je blokiran zaradi nečistoč.	Očistite tekač.
	f) Kratek stik v kablu ali motorju	Zamenjate okvarjeni del.
2. Zaščita motorja ali toplotni rele se sproži po kratkem času delovanja.	a) Previsoka temperatura tekočine.	Uporabite drug tip črpalke. Obrnite se na lokalnega dobavitelja Grundfos ali prodajno podporo.
	b) Tekač blokiran ali delno blokiran zaradi nečistoč.	Očistite črpalko.
	c) Izpad faze.	Pokličite električarja.
	d) Napetost je prenizka.	Pokličite električarja.
	e) Nastavitev preobremenitve prekinjevalca električnega tokokroga za z	Prilagodite nastavitve.
	f) Napačna smer vrtenja. Glejte poglavje 3.4 Preverjanje smeri obratovanja .	Obrnite smer vrtenja.
3. Črpalka neprekinjeno deluje oziroma ne nudi dovolj vode.	a) Črpalka je delno zamašena z nečistočami.	Očistite črpalko.
	b) Izhodno cev oziroma ventil delno blokirajo nečistoče.	Očistite izhodno cev ali ventil.
	c) Tekač ni ustrezno pritrjen na gred.	Pričvrstite tekač.
	d) Napačna smer vrtenja. Glejte poglavje 3.4 Preverjanje smeri obratovanja .	Obrnite smer vrtenja.
	e) Nepravilna nastavitev nivojskega stikala	Prilagodite nivojsko stikalo.
	f) Črpalka je premajhna za to uporabo.	Zamenjajte črpalko.
	g) Tekač je obrabljen.	Zamenjajte tekač.

Napaka	Vzrok	Rešitev
4. Črpalka obratuje, vendar ne prečrpa vode.	a) Črpalka je zamašena z nečistočami.	Očistite črpalko.
	b) Izhodno cev oziroma ventil blokirajo nečistoče.	Očistite izhodno cev ali ventil.
	c) Tekač ni ustrezno pritrjen na gred.	Pričvrstite tekač.
	d) V črpalki je zrak.	Odzračite črpalko in tlačno cev.
	e) Nivo tekočine je prenizek. Sesalni vhod črpalke ni popolnoma potopljen v črpano tekočino.	Potopite črpalko v tekočino ali prilagodite nivojsko stikalo.
	f) Črpalke s potopnim stikalom: Plovno stikalo se ne premika prosto.	Nastavite plovno stikalo. Glejte poglavje 3.2.7 Prilagoditev dolžine kable potopnega stikala .

8. Tehnični podatki

8.1 Temperatura skladiščenja

Do -30 °C

8.2 Pogoji delovanja

Najmanjša temperatura tekočine	0 °C
Najvišja temperatura tekočine	40 °C
Vgradna globina	Največ 7 m pod nivojem tekočine
pH vrednost	4-10
Gostota	Največ 1100 kg/m ³
Viskoznost	Največ 10 mm ² /s
Maksimalna velikost delcev	Največji sferični premer: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Tehnični podatki	Glejte tipsko ploščico črpalke.



Nad nivojem tekočine naj bo vedno vsaj 3 m prostega kabla. To omeji globino namestitve na 7 m za črpalke z 10 m kabla in na 2 m za črpalke s 5 m kabla.

8.3 Nivo zvočnega tlaka

Raven zvočnega tlaka je pod mejnimi vrednostmi, navedenimi v direktivi Sveta ES 2006/42/ES o strojih.

9. Odlaganje izdelka

Proizvod in njegovi deli morajo biti odstranjeni na okolju prijazen način:

1. Uporabite javna ali zasebna podjetja za odvoz odpadkov.
2. Če to ni mogoče, stopite v stik z najbližjo Grundfosovo izpostavo ali servisno delavnico.



Simbol prečrtanega smetnjaka na izdelku označuje, da morate izdelek zavreči ločeno od gospodinjskih odpadkov. Ko izdelek, ki je označen s tem simbolom, doseže konec življenjske dobe, ga odnesite na zbirno mesto, ki ga

določijo lokalni organi za odstranjevanje odpadkov. Z ločenim zbiranjem in recikliranjem teh izdelkov pomagajte opri varovanju okolja in zdravju ljudi.

Glejte tudi informacije o življenjski dobi na spletnem mestu www.grundfos.com/product-recycling.

Slovenčina (SK) Návod na montáž a prevádzku

Preklad pôvodnej anglickej verzie

Tieto montážne a prevádzkové pokyny popisujú čerpadlá Unilift AP35B a AP50B od Grundfos.

Časti 1-4 poskytujú informácie potrebné pre rozbalenie, montáž a spustenie produktu bezpečným spôsobom.

Časti 5-9 poskytujú dôležité informácie o produkte, ako aj informácie o servise, riešení problémov a likvidácii produktu.

OBSAH

	Strana
1. Všeobecné informácie	241
1.1 Upozornenia na nebezpečenstvo	241
1.2 Poznámky	242
2. Prijatie produktu	242
2.1 Kontrola produktu	242
3. Inštalácia produktu	242
3.1 Umiestnenie	242
3.2 Mechanická inštalácia	243
3.3 Elektrické pripojenie	245
3.4 Kontrola smeru otáčania	245
4. Spustenie čerpadla	246
5. Predstavenie výrobku	246
5.1 Účel použitia	246
5.2 Čerpané kvapaliny	246
5.3 Identifikácia	247
6. Servis produktu	248
6.1 Údržba produktu	248
6.2 Olej	248
6.3 Konštrukcia	248
6.4 Montážne sady	248
6.5 Kontaminované čerpadlá	249
7. Zisťovanie poruchy produktu	250
8. Technické údaje	251
8.1 Teplota pri skladovaní	251
8.2 Prevádzkové podmienky	251
8.3 Hladina akustického tlaku	251
9. Likvidácia produktu	251



Pred inštaláciou si prečítajte tento dokument. Montáž a prevádzka musia byť v súlade s miestnymi nariadeniami a predpismi bezpečnosti práce.



Tento produkt môžu používať deti od 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami, alebo bez skúseností a znalostí, ak sú pod dohľadom alebo dostali inštrukcie o bezpečnom používaní produktu a rozumejú prípadným rizikám.

Deti sa s produktom nesmú hrať. Deti nesmú produkt čistiť a vykonávať jeho užívateľskú údržbu bez dozoru.

1. Všeobecné informácie

1.1 Upozornenia na nebezpečenstvo

Symbody a upozornenia na nebezpečenstvo, uvedené nižšie, sa môžu objaviť v montážnych a prevádzkových pokynoch, bezpečnostných pokynoch a servisných pokynoch Grundfos.



NEBEZPEČENSTVO

Upozorňuje na nebezpečnú situáciu, ktorá spôsobí smrť alebo vážne zranenie, pokiaľ sa jej nezabráni.



VAROVANIE

Upozorňuje na nebezpečnú situáciu, ktorá môže spôsobiť smrť alebo vážne zranenie, pokiaľ sa jej nezabráni.



POZOR

Upozorňuje na nebezpečnú situáciu, ktorá môže spôsobiť ľahké alebo stredne ťažké zranenie, pokiaľ sa jej nezabráni.

Upozornenia na nebezpečenstvo sú štruktúrované nasledovne:

VÝSTRAŽNÉ SLOVO

Popis nebezpečenstva

Následky ignorovania varovania.

- Opatrenie pre zabránenie nebezpečenstvu.



1.2 Poznámky

Symbody a poznámky, uvedené nižšie, sa môžu objaviť v montážnych a prevádzkových pokynoch, bezpečnostných pokynoch a servisných pokynoch Grundfos.



Dodržujte tieto pokyny pre produkty do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu.



Modrý alebo šedý krúžok s bielym grafickým symbolom upozorňuje, že je nutné prijať opatrenie pre zabránenie nebezpečenstvu.



Červený alebo šedý krúžok s diagonálnym pruhom, podľa možnosti s čiernym grafickým symbolom, upozorňuje, že opatrenie nemá byť prijaté alebo musí byť pozastavené.



Nedodržanie týchto pokynov môže spôsobiť poruchy alebo poškodiť zariadenie.



Tipy a rady, ktoré Vám uľahčia prácu.

2. Prijatie produktu

VAROVANIE

Padajúce predmety



- Smrť alebo vážny úraz
- Počas rozbalovania udržiavajte produkt v stabilnej polohe.
- Používajte osobné ochranné pomôcky.

2.1 Kontrola produktu

Skontrolujte, že produkt, ktorý ste prijali, je v súlade s objednávkou.

Skontrolujte, že napätie a frekvencia produktu sú v súlade s napätím a frekvenciou v mieste montáže.

3. Inštalácia produktu

POZOR

Toxický materiál



Lahký alebo stredne ťažký úraz

- Ak sa produkt používal na čerpanie toxických alebo inak pre zdravie škodlivých kvapalín, bude označený ako kontaminovaný.
- Používajte osobné ochranné pomôcky.



Inštaláciu smú vykonávať len špeciálne zaškolené osoby a musí prebehnúť v súlade s miestnymi predpismi.



Podľa EN 60335-2-41/A2:2010 môžete tento produkt s 5-metrovým sieťovým napájacím káblom používať len vnútri.

3.1 Umiestnenie

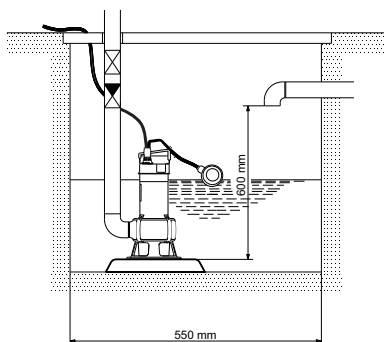


Nad hladinou kvapaliny vždy nechajte aspoň 3 m voľného kábla. Inštalčná hĺbka je tak obmedzená na 7 m pri čerpadlách s 10 m káblom a na 2 m pri čerpadlách s 5 m káblom.

3.1.1 Minimálny priestor

Šachta, žumpa alebo nádrž musia byť dimenzované v súlade so vzťah medzi tokom vody do šachty, žumpy alebo nádrže a výkonom čerpadla.

Ak je čerpadlo nainštalované v trvalej inštalácii s plavákovým spínačom, minimálne rozmery šachty, žumpy alebo nádrže by mali byť také, ako je uvedené na obr. 1, aby sa zabezpečil voľný pohyb plavákového spínača. Plavákový spínač je nastavený na minimálnu dĺžku voľného kábla. Viď časť [3.2.7 Nastavenie dĺžky kábla plavákového spínača](#).



Obr. 1 Minimálne rozmery šachty, ak je plavákový spínač nastavený na minimálnu dĺžku voľného kábla.

3.2 Mechanická inštalácia

NEBEZPEČENSTVO

Úraz elektrickým prúdom



Smrť alebo vážny úraz

- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie.
- Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

POZOR

Ostrý predmet



Lahký alebo stredne ťažký úraz

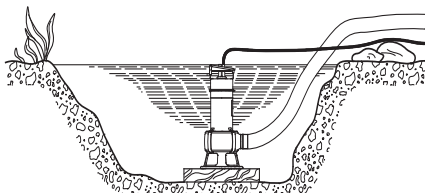
- Používajte osobné ochranné pomôcky.
- Je nutné zabezpečiť, aby osoby neprišli do styku s rotorom.



Čerpadlo neinštalujte zavesením na napájacom kábli alebo na výtláčnom potrubí.

3.2.1 Základ

Umiestnite čerpadlo na podklad alebo na tehly a to tak, aby nasávací kôš bol zbavený bahna, usadenín alebo podobných materiálov. Viď obr. 2.



Obr. 2 Čerpadlo postavte na dosku

3.2.2 Zdvíhanie čerpadla



Nezdvíhajte ani neťahajte výrobok za prírodný napájací kábel.

Čerpadlo zdvíhajte pomocou zdvíhacej rukoväte. Čerpadlo nedvíhajte za napájací kábel motora ani za výtláčnú hadicu alebo rúru.

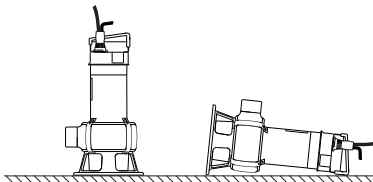
Ak je čerpadlo nainštalované v studni alebo nádrži, spúšťajte alebo zdvíhajte ho pomocou lana alebo reťaze, upevnenej k úchytke čerpadla.

3.2.3 Umiestnenie čerpadla

Čerpadlo môže byť používané vo vertikálnej alebo horizontálnej polohe. Viď obr. 3.

Počas nepretržitej prevádzky motor a nasávací otvor čerpadla musia byť vždy kompletne zakryté čerpanou kvapalinou.

Počas prerušovanej prevádzky musí byť motor vždy aspoň spoľovice ponorený do čerpanej kvapaliny.



Obr. 3 Poloha čerpadla

Ak potrubie alebo rúra boli pripojené, umiestnite čerpadlo do jeho prevádzkovej polohy.

Umiestnite čerpadlo tak, aby nasávací otvor čerpadla nebol zablokovaný alebo čiastočne zablokovaný kalom, usadeninami alebo podobným materiálom.

V prípade trvalej inštalácie šachta musí byť vyčistená od kalu, kamienkov atď. predtým, než je čerpadlo nainštalované.

3.2.4 Zapojenie potrubia

Pre trvalú inštaláciu odporúčame, aby ste pripevnili spojku, spätný ventil a izolačný ventil na výtláčné potrubie.

3.2.5 Inštalácia na automatickú spojku

Viď obr. A a B na [Appendix](#).

Čerpadlá určené pre stálu inštaláciu môžu byť inštalované na pevnú automatickú spojku a byť v prevádzke čiastočne alebo úplne ponorené do čerpanej kvapaliny.

1. Na upevnenie konzoly vodiacej lišty vyvŕtajte otvory na vnútornej strane šachty a pomocou dvoch skrutiek konzolu provizórne pripevnite.
2. Na dno čerpacej nádrže umiestnite základovú časť automatickej spojky. Pre zistenie správnej polohy použite olovnicu. Pripevnite robustnými rozpínacími skrutkami. Ak je spodok čerpacej nádrže nerovný, základ pre automatickú spojku musí byť podopretý tak, aby bol rovný, keď sa pripevní.
3. Výtláčnú stranu zostavte v súlade so všeobecnými platnými postupmi a bez toho, aby bola vystavená deformácii alebo napätiu.

TM03 4191 1806

TM01 3597 4998

4. Zarazte vodiace tyče na zátky v spodnej časti automatickej spojky. Pre zjednodušenie inštalácie skoste vnútorný vodiaci tyč. Vodiace tyče sa musia pevne pripevniť na zátky. Odporúčame 3/4" potrubia strednej veľkosti ako vodiace tyče.
5. Prispôbte dĺžku vodiacich tyčí, aby sa dali presne uchytiť k hornej konzole.
6. Odskrutkujte provizórne pripevnenú konzolu vodiacej tyče, umiestite ju na hornú časť vodiacich tyčí a nakoniec pripevnite na stenu čerpacej šachty.



Vodiace lišty nesmú mať axiálnu vôľu, pretože by to počas prevádzky čerpadla spôsobovalo hluk.

7. Pred spustením čerpadla do šachty odstráňte prípadný odpad.
8. Pripevnite polovicu automatickej spojky na výtláčny otvor čerpadla. Potom nasuňte vodiacu tyč tejto polovice spojky medzi spúšťacie tyče a spustíte čerpadlo do nádrže pomocou reťaze. Hneď ako čerpadlo dosadne na základovú časť automatickej spojky, dôjde automaticky k jeho pevnému pripojeniu.
9. Zaveste koniec reťaze na vhodný hák na vrchu šachty.
10. Dĺžku kábla motora nastavte tak, že kábel naviniete na oporný diel, aby sa počas prevádzky nepoškodil kábel. Oporný diel pripevnite na vhodnú konzolu na vrchu šachty. Zabezpečte, aby káble neboli ostro ohnuté alebo pritlačené.



Koniec kábla nesmie byť ponorený do vody, pretože by voda mohla preniknúť do motora.

3.2.6 Voľne stojaca montáž

Vid' obr. C na [Appendix](#).

Pre voľne stojace inštalácie čerpadiel pripevnite na výtláčny otvor 90 ° koleno. Čerpadlo môže byť nainštalované s hadicou alebo pevnou rúrou a ventilmi.

Aby sa zjednodušilo oddelenie pri servise čerpadla, pripevnite pružnú objímku alebo spojku ku kolenu na výtláčnom hrdle.

Ak používate hadicu, uistite sa, že sa nevytvorí ohyb a že vnútorný priemer hadice sa zhoduje s výtláčnym hrdlom čerpadla.

Ak sa používa pevné potrubie, pripevnite jednotku alebo spojku, spätný ventil alebo izolačný ventil v tomto poradí pri pohľade z čerpadla.

Spustíte čerpadlo do kvapaliny.

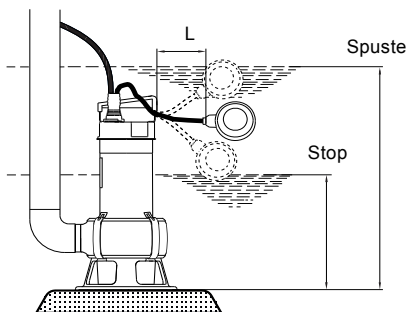
Ak sa čerpadlo inštaluje v blatistom prostredí alebo na nerovnom povrchu, odporúčame položiť ho na tehly.

3.2.7 Nastavenie dĺžky kábla plavákového spínača

Pre čerpadlá, dodané s plavákovým spínačom, rozdiel hladín medzi zapnutím a vypnutím je možné nastaviť zmenou voľnej dĺžky kábla medzi rukoväťou čerpadla a plavákovým spínačom.

- Skrátená voľná dĺžka kábla bude mať za následok nižší počet zapnutí a vypnutí čerpadla a väčší rozdiel medzi zapínacou a vypínacou hladinou.
- Dlhšia voľná dĺžka kábla bude mať za následok vyšší počet zapnutí a vypnutí čerpadla a menší rozdiel medzi zapínacou a vypínacou hladinou.

Vypínacia hladina musí byť vždy nad sacím hrdlom za účelom prevencie nasávania vzduchu čerpadlom.



Obr. 4 Zapínacie a vypínacie hladiny

Zapínacie a vypínacie hladiny sa môžu meniť v súlade s dĺžkou kábla.

Zapínacie a vypínacie hladiny čerpadla Unilift AP B [mm]

Dĺžka kábla (L) min. 100 mm		Dĺžka kábla (L) max. 300 mm	
Spustenie	Stop	Spustenie	Stop
500	300	550	150

Prerušovaná prevádzka

Počas prerušovanej prevádzky musí byť motor vždy aspoň polovice ponorený do čerpanej kvapaliny.

Čerpallo môže bežať v priebehu pol hodiny maximálne 5 minút bez toho, aby bol motor ponorený do kvapaliny.

Nepretržitá prevádzka

Počas nepretržitej prevádzky motor a nasávací otvor čerpadla musia byť vždy kompletne zakryté čerpanou kvapalinou.

TM03 4192 1719

3.3 Elektrické pripojenie

NEBEZPEČENSTVO

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz

- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie.
- Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.



NEBEZPEČENSTVO

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz

- V inštalácii musí byť namontovaný aj prúdový chránič (RCD) s vybavovacím prúdom < 30 mA.



NEBEZPEČENSTVO

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz

- Skontrolujte, že zástrčka napájania, dodaná spolu s produktom, je v zhode s miestnymi predpismi.
- Zástrčka musí mať rovnaký systém zapojenia ochranného uzemnenia (PE), ako má zásuvka. Ak to tak nie je, použite vhodný adaptér, ak je povolený miestnymi predpismi.



NEBEZPEČENSTVO

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz

- Napájacie káble bez zástrčky musia byť pripojené k zariadeniu na odpojovanie napájania, zabudovanému v pevných elektrorozvodoch v súlade s lokálnymi pravidlami zapojenia elektrických rozvodov.



Elektrické pripojenie musí byť vykonané osobou s príslušnou kvalifikáciou v súlade s platnými normami a miestnymi predpismi.



V závislosti od miestnych predpisov musí byť použité čerpadlo minimálne s 10 m napájacieho kábla, pokiaľ sa čerpadlo používa ako prenosné čerpadlo pre rôzne aplikácie.

Uistite sa, že výrobok je vhodný pre sieťové napätie a frekvenciu na mieste inštalácie. Napätie a frekvencia sú vyznačené na typovom štítku čerpadla.

Čerpadlo musí byť pripojené na externý hlavný vypínač. Ak čerpadlo nie je umiestnené v blízkosti sieťového vypínača, musí byť tento vypínač uzamykateľný.

Trojfázové čerpadlá musia byť pripojené k externému ochrannému ističu motora s diferenciálnym spustením. Menovitý prúd ističa ochrany motora musí byť v súlade s elektrickými údajmi, uvedenými na typovom štítku čerpadla.

Ak je plavákový spínač pripojený k trojfázovému čerpadlu, istič ochrany motora musí byť ovládaný magneticky.

Jednofázové čerpadlá sú vybavené tepelnou ochranou proti preťaženiu a nevyžadujú žiadnu ďalšiu motorovú ochranu.



Ak je motor preťažený, automaticky sa zastaví. Po dostatočnom ochladení motora sa čerpadlo spustí automaticky.

3.4 Kontrola smeru otáčania

Iba u trojfázových čerpadiel

Smer otáčania kontrolujte vždy, keď čerpadlo pripájate na novú inštaláciu.

1. Umiestnite čerpadlo tak, aby ste videli na obežné koleso.
2. Čerpadlo na krátku dobu spustite.
3. Sledujte otáčanie obežného kolesa. Správny smer otáčania je označený pomocou šípky na vrchu motora (pri pohľade zospodu v smere hodinových ručičiek). Ak sa obežné koleso otáča nesprávnym smerom, otočte smer otáčania pomocou zámeny oboch fáz motora.

Ak je čerpadlo nainštalované na potrubný systém, potom kontrolu smeru otáčania vykonáte nasledovným spôsobom:

1. Zapnite čerpadlo a skontrolujte množstvo vody alebo tlak.
2. Vypnite čerpadlo a zameňte dve fázy motora.
3. Zapnite čerpadlo a skontrolujte množstvo vody alebo tlak.
4. Vypnite čerpadlo.
5. Porovnajte prijaté výsledky podľa bodov 1 a 3. Správny je ten smer otáčania, ktorý zabezpečuje najväčšie množstvo vody.

4. Spustenie čerpadla

NEBEZPEČENSTVO

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



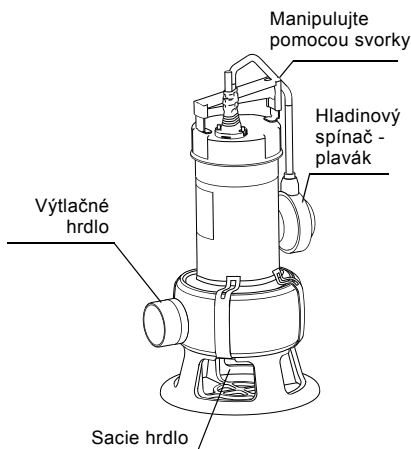
- Čerpadlo sa nesmie používať v bazénoch, záhradných jazierkach a podobných miestach, kde sa kúpu ľudia.



Pri overení smeru otáčania sa môže čerpadlo spustiť na veľmi krátku dobu bez toho, aby bolo ponorené do čerpanej kvapaliny.

1. Pred spustením čerpadla ponorte sacie hrdlo čerpadla do čerpanej kvapaliny.
2. Otvorte izolačný ventil, ak je osadený, a skontrolujte nastavenie hladinového spínača.

5. Predstavenie výrobku



Obr. 1 Unilift AP35B, AP50B

TM03 4189 1806

5.1 Účel použitia

Čerpadlo Grundfos Unilift AP je jednostupňové ponorné čerpadlo, navrhnuté na čerpanie odpadovej vody.

Čerpadlo je spôsobilé čerpať vodu, ktorá obsahuje obmedzené množstvo pevných častíc, ak sa nejedná o kamene a podobný materiál, bez toho, aby sa zablokovalo alebo upchalo.

Čerpadlo je k dispozícii pre automatické, rovnako ako manuálne ovládanie, a môže byť nainštalované v trvalej inštalácii alebo použité ako prenosné čerpadlo.

Trvalá inštalácia môže byť na pevnej automatickej spojke alebo ako voľne stojace čerpadlo.

Aplikácie	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Vyčerpávanie zatopených pivníc alebo budov	•	•
Zníženie spodnej vody	•	•
Čerpanie vody zo zberných šácht na odtokovú vodu	•	•
Čerpanie vody z povrchových nádrží na vodu s vtokom zo strešných odkvapov, komínov, tunelov, atď.	•	•
Vyprázdnenie a naplnenie bazénov, jazierok, nádrží, atď.	•	•
Čerpanie odpadovej vody z pračiek, vaní, drezov a pod., z nízko položených častí budov pod úrovňou kanalizácie	•	•
Čerpanie odpadovej vody s obsahom vlákien z pracovní a prevádzok ľahkého priemyslu	•	•
Čerpanie tekutého odpadu z domácností, zo septických nádrží a sústav na čistenie nečistôt	•	•
Čerpanie tekutého odpadu z domácností bez odpadovej vody z odpadového potrubia toaliet	•	•
Čerpanie tekutého odpadu z domácností vrátane odpadovej vody z odpadového potrubia toaliet		• *

* Unilift AP50B je schválené v súlade s EN 12050-1 a môže sa používať pre čerpanie odpadovej vody z odpadového potrubia toaliet, ak miestne predpisy povoľujú použitie vŕového čerpadla s 50 mm voľným priechodom.

Nesprávne použitie čerpadla, napríklad vedúce k zablokovaniu čerpadla, a opotrebovanie nie sú pokryté zárukou.

5.2 Čerpané kvapaliny

Čerpadlo je spôsobilé čerpať vodu obsahujúcu obmedzené množstvo guľatých častíc. Čerpanie guľatých častíc, prekračujúcich maximálnu veľkosť častíc pre čerpadlo, môže zablokovať alebo poškodiť čerpadlo.

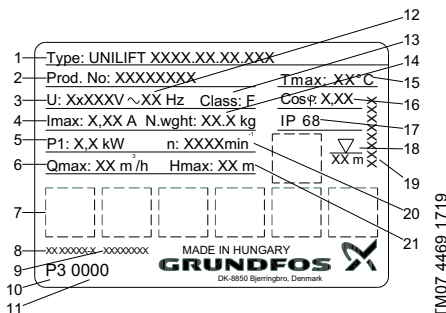
Maximálna veľkosť častíc: Viď časť 8. **Technické údaje**.

Čerpadlo nie je vhodné na čerpanie týchto kvapalín:

- kvapalín obsahujúcich vlákňité zložky
- horľavých kvapalín (olej, benzín a pod.)
- agresívnych látok.
- kvapalín, ktoré obsahujú pevné častice, presahujúce odporúčanú maximálnu veľkosť častíc pre dané čerpadlo.

5.3 Identifikácia

5.3.1 Typový štítok



Obr. 2 Príklad typového štítku

Pol.	Popis
1	Typ výrobku
2	Číslo produktu
3	Napájacie napätie [V]
4	Maximálny prúd [A]
5	Príkon (kW)
6	Maximálny prietok [m³/h]
7	Schválenia
8	ID číslo pre EN normy
9	ID číslo pre Bezpečnostné pokyny
10	Kód závodu
11	Výrobné číslo (RRTT)
12	Frekvencia [Hz]
13	Izolačná trieda
14	Hmotnosť netto [kg]
15	Maximálna teplota čerpanej kvapaliny [°C]
16	Kosínus fí
17	Trieda krytia
18	Maximálna inštalačná hĺbka [m]
19	Rozloženie typového štítku
20	Otáčky [min⁻¹]
21	Maximálna dopravná výška [m]

5.3.2 Typový kľúč

Príklad	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Typový rad								
Maximálna veľkosť pevných látok [mm]								
Typ čerpadla:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Nominálny priemer výtlačného hrdla								
Výstupný výkon, P ₂ / 100 [W]								
Regulácia hladiny:								
A = Automatická prevádzka s plavákovým spínačom								
[] = Manuálna prevádzka bez plavákového spínača								
Motor:								
1 = Jednofázový								
3 = Trojfázový								
Obežné koleso:								
V = Vírové koleso (Vortex)								

6. Servis produktu

NEBEZPEČENSTVO

Úraz elektrickým prúdom



Smrť alebo vážny úraz

- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie.
- Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

POZOR



Ostrý predmet

Ľahký alebo stredne ťažký úraz

- Používajte osobné ochranné pomôcky.

POZOR

Toxický materiál



Ľahký alebo stredne ťažký úraz

- Ak sa produkt používal na čerpanie toxických alebo inak pre zdravie škodlivých kvapalín, bude označený ako kontaminovaný.
- Používajte osobné ochranné pomôcky.

POZOR

Biologické nebezpečenstvo



Ľahký alebo stredne ťažký úraz

- Dôkladne prepláchnite produkt čistou vodou a po rozobratí opláchnite vodou časti produktu.
- Používajte osobné ochranné pomôcky.



Ak je poškodený prívodný kábel alebo hladinový spínač, musí byť vymenený autorizovaným servisným partnerom Grundfos.

Servisné práce môže vykonať len zaškolený odborník.



Okrem toho musia byť dodržiavané všetky pravidlá a predpisy, pokrývajúce bezpečnosť, ochranu zdravia a ochranu životného prostredia.

1. Ak bolo čerpadlo použité na čerpanie kvapalín iných, než je čistá voda, vypláchnite ho dôkladne pomocou čistej vody predtým, než na ňom bude vykonaná údržba a servis.

2. Po rozobratí opláchnite súčasti čerpadla vo vode.

6.1 Údržba produktu

Skontrolujte čerpadlo a raz ročne vymeňte olej. Ak sa čerpadlo používa na čerpanie kvapalín, obsahujúcich abrazívne častice, alebo sa používa nepretržite, je nutné ho kontrolovať častejšie.

Ak čerpaný olej obsahuje vodu alebo iné nečistoty, odporúčame, aby ste vymenili hriadeľovú upchávku.

6.2 Olej

V prípade dlhých prevádzkových dôb alebo nepretržitej prevádzky musí byť olej vymenený nasledovne:

Teplota kvapaliny	Olej je nutné vymeniť po
20 °C	4500 prevádzkových hodín
40 °C	3000 prevádzkových hodín

Čerpadlo obsahuje 78 ml neškodného oleja.

Použitý olej sa musí likvidovať v súlade s miestnymi predpismi.

6.3 Konštrukcia

Konštrukcia čerpadla bude zrejmá z tabuľky nižšie a obr. D na [Appendix](#).

Pol.	Popis
50	Kryt čerpadla
37a	O-krúžok
49	Obežné koleso
150	Motor s prírubou
66	Podložka
84	Základ
67	Poistná matica
6	Prívod čerpadla
105a	Hriadeľová upchávka
182	Hladinový spínač - plavák

6.4 Montážne sady

Servisná súprava	Číslo dielu
Hriadeľová upchávka, štandardná	96429307
Hriadeľová upchávka, FKM	96429308
Olej	96010646

6.5 Kontaminované čerpadlá

POZOR

Biologické nebezpečenstvo



Ľahký alebo stredne ťažký úraz

- Dôkladne prepláchnite produkt čistou vodou a po rozobratí opláchnite vodou časti produktu.
- Používajte osobné ochranné pomôcky.

Ak sa produkt používal na čerpanie toxických alebo inak pre zdravie škodlivých kvapalín, bude označený ako kontaminovaný.

Ak žiadate Grundfos o vykonanie servisných prác na produkte, oznámte zároveň aj podrobnosti o čerpanej kvapaline atď. a to ešte pred odoslaním produktu do servisu. Inak môže Grundfos odmietnuť prijať produkt na servis.

Akákolvek žiadosť o servis musí obsahovať podrobnosti o čerpanej kvapaline.

Než produkt odošlete, vyčistite ho tak, ako je to najlepšie možné.

Náklady na vrátenie produktu hradí zákazník.

7. Zisťovanie poruchy produktu

NEBEZPEČENSTVO

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz

- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie.
- Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.



POZOR

Ostrý predmet

Lahký alebo stredne ťažký úraz

- Používajte osobné ochranné pomôcky.



POZOR

Toxický materiál

Lahký alebo stredne ťažký úraz

- Ak sa produkt používal na čerpanie toxických alebo inak pre zdravie škodlivých kvapalín, bude označený ako kontaminovaný.
- Používajte osobné ochranné pomôcky.



Porucha	Príčina	Náprava
1. Motor neštartuje.	a) Žiadne napájacie napätie.	Pripojte napájacie napätie.
	b) Čerpadlo bolo zastavené plavákovým spínačom.	Nastavte alebo vymeňte plavákový spínač.
	c) Prepálené poistky.	Vymeňte poistky.
	d) Vypla sa ochrana motora alebo tepelné relé.	Počkajte, kým sa ochrana motora znovu zapne alebo vynulujete relé.
	e) Obežné koleso čerpadla je zablokované mechanickými nečistotami.	Vyčistite obežné koleso.
	f) Skrat na kábli alebo motore.	Vymeňte chybný diel.
2. Ochrana motora alebo tepelné relé sa vypne po krátkej dobe prevádzky.	a) Teplota čerpanej kvapaliny je príliš vysoká.	Použite iný typ čerpadla. Kontaktujte Vášho lokálneho predajcu Grundfos alebo podporu predaja.
	b) Obežné koleso je zablokované alebo čiastočne zablokované nečistotami.	Vyčistite čerpadlo.
	c) Porucha fázy.	Privolajte odborníka.
	d) Príliš nízke napätie.	Privolajte odborníka.
	e) Príliš nízke nastavenie preťaženia motorového ističa.	Prispôbte nastavenie.
	f) Nesprávny smer otáčania. Vid' časť 3.4 Kontrola smeru otáčania .	Zmeňte smer otáčania.
3. Čerpadlo beží nepretržite alebo privádza príliš málo vody.	a) Čerpadlo je čiastočne zablokované mechanickými nečistotami.	Vyčistite čerpadlo.
	b) Výtlačné potrubie alebo ventil je čiastočne zablokován nečistotami.	Vyčistite výtlačné potrubie a ventil.
	c) Obežné koleso nie je riadne pripojené k hriadeľu.	Dotiahnite obežné koleso.
	d) Nesprávny smer otáčania. Vid' časť 3.4 Kontrola smeru otáčania .	Zmeňte smer otáčania.
	e) Nesprávne nastavenie hladinového spínača.	Nastavte hladinový spínač.
	f) Čerpadlo je pre danú aplikáciu príliš malé.	Vymeňte čerpadlo.
	g) Opatrebované obežné koleso.	Vymeňte obežné koleso.

Porucha	Príčina	Náprava
4. Čerpadlo beží, ale nečerpá žiadnu kvapalinu.	a) Čerpadlo je zablokované mechanickými nečistotami.	Vyčistite čerpadlo.
	b) Výtlačné potrubie alebo ventil je upchaný nečistotami.	Vyčistite výtlačné potrubie a ventil.
	c) Obežné koleso nie je riadne pripevnené k hriadeľu.	Dotiahnite obežné koleso.
	d) V čerpadle je vzduch.	Odvzdušnite výtlačné potrubie a čerpadlo.
	e) Príliš nízka hladina kvapaliny. Sacie hrdlo čerpadla nie je úplne ponorené do čerpanej kvapaliny.	Ponorte čerpadlo do kvapaliny alebo nastavte hladinový spínač.
	f) Čerpadlá s plavákovým spínačom: Plavákový spínač sa nepohybuje voľne.	Nastavte plavákový spínač. Vid' časť 3.2.7 Nastavenie dĺžky kábla plavákového spínača .

8. Technické údaje

8.1 Teplota pri skladovaní

Až do -30 °C.

8.2 Prevádzkové podmienky

Minimálna teplota čerpanej kvapaliny	0 °C
Maximálna teplota čerpanej kvapaliny	40 °C
Hĺbka inštalácie	Max. 7 metrov pod hladinou čerpanej kvapaliny
Hodnota pH	4-10
Hustota	Maximálne 1100 kg/m ³ .
Viskozita	Maximálne 10 mm ² /s
Maximálna veľkosť častíc	Max. kruhový priemer: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Technické údaje	Pozri typový štítok čerpadla.



Nad hladinou kvapaliny vždy nechajte aspoň 3 m voľného kábla. Inštalácia hĺbka je tak obmedzená na 7 m pri čerpadlách s 10 m káblom a na 2 m pri čerpadlách s 5 m káblom.

8.3 Hladina akustického tlaku

Hladina akustického tlaku čerpadla je nižšia, ako medzné hodnoty uvedené EC Council Directive 2006/42/EC vzťahujúce sa na strojárstvo.

9. Likvidácia produktu

Likvidácia výrobku alebo jeho súčastí musí byť vykonaná v súlade s nasledujúcimi pokynmi a so zreteľom na ochranu životného prostredia:

1. Využite služby miestnej verejnej alebo súkromnej firmy zaoberajúcej sa zberom a spracovávaním odpadu.
2. Ak to nie je možné, kontaktujte najbližšiu pobočku spoločnosti Grundfos alebo jeho servisných partnerov.



Preškrtnutý symbol odpadkovej nádoby na produkte znamená, že produkt musí byť zlikvidovaný oddelene od bežného domového odpadu. Ak produkt, označený týmto symbolom, dosiahne koniec svojej životnosti, odnesť ho na

zberné miesto, určené miestnymi orgánmi pre likvidáciu odpadu. Samostatný zber a recyklácia takýchto produktov pomôže chrániť životné prostredie a ľudské zdravie.

Pozrite si taktiež informácie o likvidácii produktov na www.grundfos.com/product-recycling.

Türkçe (TR) Montaj ve kullanım kılavuzu

İngilizce orijinal metnin çevirisi

Bu kurulum ve çalıştırma talimatlarında Grundfos Unilift AP35B ve AP50B açıklanmaktadır.

Bölüm 1-4'te ürünü güvenli bir şekilde ambalajından çıkarmak, montajını yapmak ve çalıştırmak için gerekli bilgiler verilmektedir.

Bölüm 5-9'da ürün hakkında önemli bilgiler ile birlikte servis, arıza tespiti ve ürünün bertarafı konularında bilgiler verilmektedir.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
1. Genel bilgiler	252
1.1 Tehlike ifadeleri	252
1.2 Notlar	253
2. Ürünün teslim alınması	253
2.1 Ürünün incelenmesi	253
3. Ürünün kurulumu	253
3.1 Kurulum yeri	253
3.2 Mekanik kurulum	254
3.3 Elektrik bağlantısı	256
3.4 Dönme yönünün kontrolü	256
4. Ürünün çalıştırılması	257
5. Ürün bilgisi	257
5.1 Kullanım amacı	257
5.2 Pompanın sıvıları	257
5.3 Tanımlama	258
6. Ürün servisi	259
6.1 Ürünün bakımı	259
6.2 Yağ	259
6.3 Dizayn	259
6.4 Servis kitleri	259
6.5 Kontamine pompalar	260
7. Üründe arıza tespiti	261
8. Teknik bilgiler	262
8.1 Depolama sıcaklığı	262
8.2 Çalışma koşulları	262
8.3 Ses basıncı seviyesi	262
9. Ürünün bertarafı	262



Bu cihaz, 8 yaş ve üzeri çocuklar ve fiziksel, duyuşsal veya algısal açıdan sorunlar yaşayan ya da deneyimi veya bilgisi yeterli olmayan kişiler tarafından sadece gözetim altında oldukları veya cihazın nasıl kullanılacağı hakkında bilgilendirildikleri ve ilgili riskleri anladıkları takdirde kullanılabilir.

Çocuklar bu cihazla oynamamalıdır. Gözetimsiz olarak ürünün temizlik ve bakımı çocuklar tarafından yapılmamalıdır.

1. Genel bilgiler

1.1 Tehlike ifadeleri

Aşağıdaki sembol ve uyarı ifadeleri, Grundfos kurulum ve işletim talimatlarında görülebilir.



TEHLİKE

Kaçınılması halinde ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanacak tehlikeli bir durumu belirtir.



UYARI

Kaçınılması halinde ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.



DIKKAT

Kaçınılması halinde hafif veya orta dereceli yaralanma ile sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.

Tehlike ifadeleri aşağıdaki şekilde yapılandırılmıştır:



UYARI KELİMESİ

Tehlike açıklaması

Uyarının gözardı edilmesinin sonucu.
- Tehlikeden kaçınmak için yapılması gereken.



Kurulumdan önce bu metni okuyunuz. Kurulum ve kullanım, yerel düzenlemelere ve kabul edilen doğru uygulama kurallarına uygun olmalıdır.

1.2 Notlar

Aşağıdaki sembol ve uyarı ifadeleri, Grundfos kurulum ve işletim talimatlarında, güvenlik talimatlarında ve servis talimatlarında görülebilir.



Patlamaya karşı dayanıklı ürünlerde bu talimatlara uyulmalıdır.



Beyaz grafik sembollü bir mavi veya gri halka, tehlikeyi önlemek amacıyla bir eylemde bulunulması gerektiğini belirtir.



Köşegen çubuklu, muhtemelen siyah grafik sembollü bir kırmızı veya gri halka, tehlikeyi önlemek amacıyla bir eylemde bulunulması veya eylemin durdurulması gerektiğini belirtir.



Bu talimatların dikkate alınmaması, cihazların arızalanmasına veya hasar görmesine neden olabilir.



İşinizi kolaylaştıracak ipuçları ve tavsiyeler.

2. Ürünün teslim alınması

UYARI

Nesne düşmesi



- Ölüm veya ciddi yaralanma
- Ürünü ambalajından çıkarırken dengeli bir şekilde tutun.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.

2.1 Ürünün incelenmesi

Ürünün siparişe uygun olarak geldiğini kontrol edin.

Ürünün voltaj ve frekans değerleri ile kurulum sahasındaki voltaj ve frekans değerlerinin uyduğundan emin olun.

3. Ürünün kurulumu

DIKKAT

Toksik madde

Hafif veya orta dereceli yaralanma

- Ürün sağlığa zararlı veya zehirli bir sıvıyla kullanılıyorsa bu ürün kontamine olarak sınıflandırılacaktır.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.



Kurulum özel olarak eğitilmiş personel tarafından yerel yetkililere göre gerçekleştirilmelidir.



EN 60335-2-41/A2:2010 sayılı standarda göre 5 m elektrik kablosuna sahip bu ürün sadece iç ortam uygulamalarında kullanılabilir.

3.1 Kurulum yeri

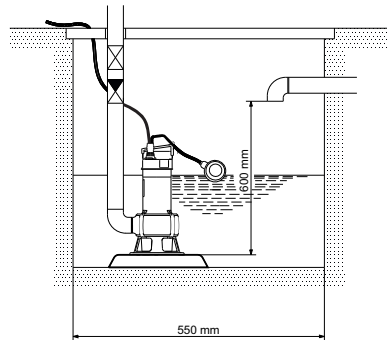


Daima sıvı seviyesi üzerinde en az 3 m serbest kablo bulundurun. Bu işlem, maksimum kurulum derinliği; 10 m'lik kabloya sahip pompalar için 7 m olarak, 5 m'lik kabloya sahip pompalar için 2 m olarak sınırlar.

3.1.1 Minimum alan

Pit, çukur veya tank boyutlandırması, suyun pit, çukur veya tanka akışı ile pompa performansı arasındaki ilişkiye göre yapılmalıdır.

Pompa, şamandıralı şalterli bir kalıcı kurulumla monte edildiğinde şamandıralı şalterin serbest hareket edebilmesini sağlamak için pit, çukur veya tankın minimum boyutları şek. 1'de gösterildiği gibi olmalıdır. Şamandıralı şalter minimum serbest kablo uzunluğuna ayarlanır. Bkz. bölüm 3.2.7 Şamandıralı şalter kablo uzunluğunun ayarlanması.



Şekil 1 Şamandıralı şalter minimum serbest kablo uzunluğuna ayarlandığında minimum pit boyutları

TM03 4190 1806

3.2 Mekanik kurulum

TEHLİKE

Elektrik çarpması

- Ölüm veya ciddi yaralanma
- Üründe çalışmaya başlamadan önce elektrik beslemesini kapatın.
- Elektrik beslemesinin kazara açılmayacağından emin olun.



DIKKAT

Kesici madde

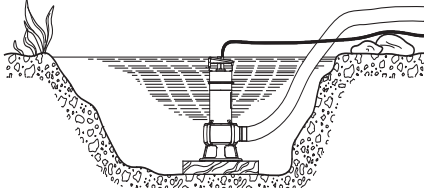
- Hafif veya orta dereceli yaralanma
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Hiç kimsenin yanlışlıkla pompa çarkına temas etmeyeceğinden emin olun.



Pompa, elektrik kablosu veya basma borusundan asılacak şekilde kurulmamalıdır.

3.2.1 Zemin

Emme süzgecinin atık, çamur veya benzeri malzemelerle kapanmaması için pompayı bir plakanın ya da tuğlaların üzerine yerleştirin. Bkz. şek. 2.



TM01 3597 4998

Şekil 2 Pompayı bir plaka üzerine yerleştirin

3.2.2 Pompanın kaldırılması



Ürünü elektrik kablosundan çekmeyin veya kaldırmayın.

Pompayı, pompanın kulpunu kullanarak kaldırın. Pompayı elektrik kablosundan veya basma borusu ya da hortumundan kaldırmayın.

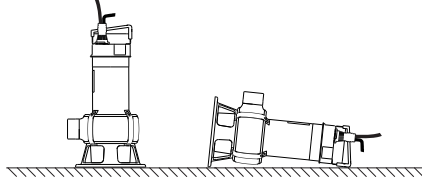
Pompa bir kuyu veya tanka kurulmuşsa pompanın kulpuna bağlanan bir kablo veya zincir vasıtasıyla pompayı indirip kaldırın.

3.2.3 Pompanın yerleştirilmesi

Pompa dikey veya yatay pozisyonda kullanılabilir. Bkz. şek. 3.

Sürekli çalışma sırasında motor ve pompanın emme hattı her zaman transfer sıvısıyla tamamen kaplanmalıdır.

Aralıklı çalışma sırasında motorun her zaman yarısı transfer sıvısına daldırılmış olmalıdır.



TM03 4191 1806

Şekil 3 Pompanın konumu

Boru veya hortum bağlandığında pompayı çalışma konumuna yerleştirin.

Pompayı, pompanın emme hattı atık, çamur veya benzeri malzemelerle kısmen veya tamamen tıkanmayacak şekilde yerleştirin.

Kalıcı kurulum durumunda, pompa monte edilmeden önce piti çamur, çakıl vb. malzemelerden temizlenmesi gerekir.

3.2.4 Boru bağlantısı

Kalıcı kurulum için basma borusuna bir rakor, çek valf ve izolasyon vanası takılması önerilir.

3.2.5 Otomatik kaplin üzerine kurulum

Appendix'te yer alan şek. A ve B'ye bakınız.

Kalıcı kurulum pompaları, sabit bir otomatik kaplin üzerine kurulabilir ve transfer sıvısına kısmen ya da tamamen daldırılmış olarak çalıştırılabilir.

- Pit içindeki kılavuz ray braketine montaj delikleri açın ve kılavuz ray braketini iki vidayla çok fazla sıkmadan takın.
- Otomatik kaplin sistemi taban ünitesini, pit zeminine yerleştirin. Doğru yerleştirmek için bir çekül kullanın. Dayanıklı çelik dübellerle sabitleyin. Pit tabanı düz değilse otomatik kaplin sistemi taban ünitesi sabitlenirken düz olacak şekilde desteklenmelidir.
- Basma hattını genel kabul görmüş prosedürler uyarınca ve hattı deformasyona veya gerilime maruz bırakmadan monte edin.

4. Kılavuz rayları, otomatik kaplinin alt kısmındaki kanallara geçirin. Montajı kolaylaştırmak için kılavuz rayların iç kısmına eğim verin. Kılavuz raylar, kanallara sıkıca yerleşmelidir. Kılavuz ray olarak 3/4" ölçüsünde orta boy borular önerilir.
5. Kılavuz raylarının uzunluğunu en üstteki braketle tam olarak uyacak şekilde ayarlayın.
6. Geçici olarak takılan kılavuz ray braketini söküp kılavuz rayların üzerine takın ve son olarak pit duvarına sıkıca sabitleyin.



Pompa çalışması sırasında sese neden olacağı için kılavuz raylarda herhangi bir ekstenel boşluk olmamalıdır.

7. Pompayı pite indirmeden önce pit içerisindeki atıkları temizleyin.
8. Otomatik kaplinin yarısını pompanın basma hattına denk getirin. Ardından kaplin yarısının kılavuz çubuğunu kılavuz rayların arasından kaydırın ve pompayı bir zincir vasıtasıyla pite indirin. Pompa, otomatik kaplin sistemi taban ünitesine ulaştığında, otomatik olarak sıkı bir şekilde bağlanır.
9. Zincirin ucunu pitin en üst kısmında uygun bir kancaya asın.
10. Çalışma sırasında kablunun hasar görmemesi için bir gerginlik giderici bağlantı parçasına sararak motor kablosu uzunluğunu ayarlayın. Gerginlik giderici bağlantı parçasını pitin en üst kısmında uygun bir braketle sabitleyin. Kabloların sert bir şekilde kıvrılmadığından veya sıkışmadığından emin olun.



Kablodan motora su girebileceği için kablunun ucu sıvıya daldırılmamalıdır.

3.2.6 Kaidesiz kurulum

Appendix*teki şek. C'ye bakınız.

Pompaların kaidesiz kurulumu için basma hattına 90 °'lik bir dirsek takın. Pompa, bir hortum veya sert boru ve vanalarla monte edilebilir.

Pompanın servisini kolaylaştırmak için basma borusuna esnek bir rakor veya kaplin takın, böylece ayrılma işlemi sorunsuz olur.

Hortum kullanılıyorsa hortumun kıvrılmadığından ve iç çapının pompa basma ağız çapına uygun olduğundan emin olun.

Sert boru kullanılıyorsa pompa tarafından bakıldığında rakor veya kaplin, çek valf ve izolasyon vanasını belirtilen sıra ile takın.

Pompayı sıvıya indirin.

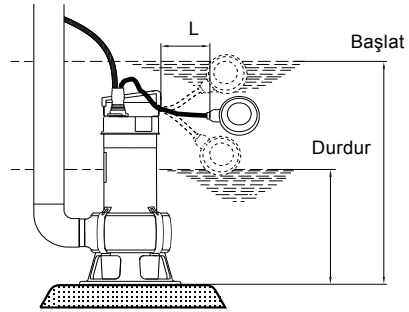
Pompa çamurlu ortamlara veya düz olmayan bir zemine monte edilirse pompanın tuğlaların üzerinde desteklenmesi önerilir.

3.2.7 Şamandıralı şalter kablo uzunluğunun ayarlanması

Şamandıralı şalterli pompalarda başlatma ve durdurma seviyeleri arasındaki fark, şamandıralı şalterle pompa kulpu arasındaki serbest kablo uzunluğu değiştirilerek ayarlanabilir.

- Serbest kablo uzunluğunun fazla olması, başlatma ve durdurma sayısının daha az olmasına ve seviye farkının daha fazla olmasına neden olur.
- Serbest kablo uzunluğunun az olması, başlatma ve durdurma sayısının daha fazla olmasına ve seviye farkının küçük olmasına neden olur.

Pompaya hava girmesini önlemek için durdurma seviyesi pompanın emme hattının üstünde olmalıdır.



Şekil 4 Başlatma ve durdurma seviyeleri

Başlatma ve durdurma seviyeleri kablo uzunluğuna göre değişir.

Unifit AP B başlatma ve durdurma seviyeleri [mm]

Kablo uzunluğu (L) min. 100 mm		Kablo uzunluğu (L) maks. 300 mm	
Başlatma	Durdurma	Başlatma	Durdurma
500	300	550	150

Aralıklı çalışma

Aralıklı çalışma sırasında motorun her zaman yarısı transfer sıvısına daldırılmış olmalıdır.

Motor sıvıya daldırılmamışsa pompanın her 30 dakikada bir en fazla 5 dakika çalışmasına izin verilebilir.

Sürekli çalışma

Sürekli çalışma sırasında motor ve pompanın emme hattı her zaman transfer sıvısıyla tamamen kaplanmalıdır.

TM03 4192 1719

3.3 Elektrik bağlantısı

TEHLİKE

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma

- Üründe çalışmaya başlamadan önce elektrik beslemesini kapatın.
- Elektrik beslemesinin kazara açılmayacağından emin olun.



TEHLİKE

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma

- Tesisata 30 mA'dan daha düşük akım kesiciye sahip bir kaçak akım rölesi (RCD) takılmalıdır.



TEHLİKE

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma

- Ürünle birlikte verilen elektrik fişinin yerel yönetmeliklere uygun olduğundan emin olun.
- Fiş, elektrik prizi ile aynı koruyucu topraklama (PE) bağlantı sistemine sahip olmalıdır. Sahip değilse yerel düzenlemelerin izin verdiği uygun bir adaptör kullanın.



TEHLİKE

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma

- Fişsiz elektrik kabloları, yerel kablolama kurallarına göre sabit kablolara bağlı bir besleme bağlantısı kesme cihazına bağlanmalıdır.



Tüm elektrik bağlantıları, uzman kişiler tarafından yerel düzenlemelere uygun olarak gerçekleştirilmelidir.



Yerel düzenlemelere bağlı olarak, pompa farklı uygulamalar için portatif bir pompa olarak kullanılacaksa pompanın en az 10 m uzunluğunda şebeke kablosuna sahip olması gerekir.

Ürünün, kurulum sahasındaki voltaj ve frekans değerlerine uygun olduğundan emin olun. Voltaj ve frekans değerleri pompa etiketinde belirtilmiştir.

Pompa, harici bir ana şaltere bağlı olmalıdır. Pompa şaltere yakın bir yere kurulmadıysa şalterin kilitlenebilir türde olması gerekir.

Üç fazlı pompalar, diferansiyel röleye sahip harici bir motor koruyucu devre kesiciye bağlanmalıdır. Motor koruyucu devre kesicinin nominal akımı, pompa etiketinde belirtilen elektrik verilerine uygun olmalıdır.

Üç fazlı pompaya bir seviye şalteri bağlanırsa motor koruyucu devre kesici manyetik olarak çalıştırılmalıdır.

Tek fazlı pompalarda termik aşırı yük koruması bulunur ve ilave motor koruması gerektirmez.



Aşırı yüklenme durumunda motor otomatik olarak duracaktır. Motor normal sıcaklığa soğuduğunda, otomatik olarak yeniden başlatılır.

3.4 Dönme yönünün kontrolü

Yalnızca üç fazlı pompalar

Pompa yeni bir kurulumla bağlandığında dönüş yönünü her zaman kontrol edin.

1. Pompayı çarkı görebileceğiniz şekilde yerleştirin.
2. Pompayı kısa bir süre çalıştırın.
3. Çarkın dönüş yönüne dikkat edin. Doğru dönüş yönü, motorun üstündeki bir ok ile gösterilir (alttan bakınca saat yönündedir). Çark yanlış yönde dönüyorsa motorun iki fazının yerini değiştirerek dönüş yönünü tersine çevirin.

Pompa bir boru sistemine bağlıysa dönüş yönünü aşağıdaki şekilde kontrol edin:

1. Pompayı çalıştırın ve su miktarını veya basıncı kontrol edin.
2. Pompayı durdurun ve motorun iki fazının yerlerini değiştirin.
3. Pompayı çalıştırın ve su miktarını veya basıncı kontrol edin.
4. Pompayı durdurun.
5. 1. ve 3. noktalarda alınan sonuçları karşılaştırın. Su miktarının en fazla olduğu durum doğru dönüş yönünü gösterir.

4. Ürünün çalıştırılması

TEHLİKE

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma

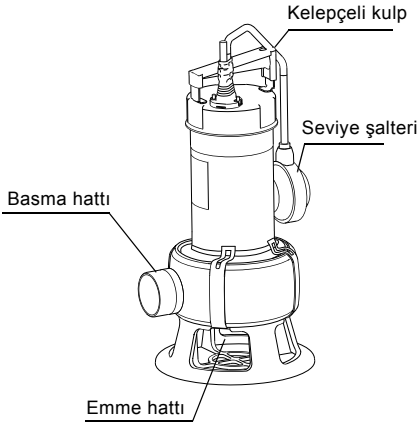
- Yüzme havuzlarında, göletlerde vb. yerlerde suda insanlar varsa pompayı kullanmayın.



Dönüş yönünü kontrol etmek için pompa çok kısa bir süre sıvıya daldırılmadan çalıştırılabilir.

1. Pompayı çalıştırmadan önce pompanın emme hattını transfer sıvısına daldırın.
2. Varsa izolasyon vanasını açın ve seviye şalterinin ayarını kontrol edin.

5. Ürün bilgisi



Şekil 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 Kullanım amacı

Grundfos Unilift AP, atık suyun transferi için tasarlanmış tek kademeli bir dalgıç pompadır.

Pompa, içinde taş veya benzeri maddelerin bulunmadığı az miktarda katı parçacık içeren suları tıkanma veya hasar oluşmadan transfer edebilir.

Pompa otomatik ve manuel çalışma özelliğine sahiptir, aynı zamanda kalıcı kurulum yapılabilir veya portatif bir pompa olarak kullanılabilir.

Kalıcı kurulum sabit bir otomatik kaplin üzerine veya kaidesiz pompa olarak yapılabilir.

Uygulama alanları	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Su basmış bodrumların veya binaların boşaltılması	•	•
Yer altı suyu seviyesinin düşürülmesi	•	•
Tahliye suyu toplanan pitlerden suyun transferi	•	•
Çatı oluklarından, bacalardan, tünellerden vb. gelen yüzey sularının bulunduğu pitlerden suyun transferi	•	•
Yüzme havuzlarının, göletlerin, pitlerin vb. boşaltılması ve doldurulması	•	•
Binaların alt kısımlarından kanalizasyon seviyesine kadar çamaşır makineleri, banyolar, lavabolar vb. yerlerden gelen atık suyun transferi	•	•
Çamaşırhaneler ve hafif endüstri alanlarından lif içeren atık suların transferi	•	•
Foseptik tanklardan ve çamur arıtma sistemlerinden kaynaklı evsel atık suyun transferi	•	•
Tuvalet suyu içermeyen evsel atık suyun transferi	•	•
Tuvalet suyu içeren evsel atık suyun transferi		• *

* Unilift AP50B, EN 12050-1'e göre onaylıdır ve yerel düzenlemeler 50 mm serbest geçişli Vorteks pompa kullanımına izin veriyorsa tuvalet tahliyesi için kullanılabilir.

Pompanın hatalı kullanımı pompanın tıkanması gibi sonuçlara yol açabilir ve aşınmalar garanti kapsamında değildir.

5.2 Pompalanan sıvılar

Pompa, az miktarda yuvarlak parçacıklar içeren suyu transfer edebilir. Pompa için izin verilen maksimum parçacık boyutunu aşan yuvarlak parçaların transfer edilmesi pompayı tıkayabilir veya pompaya hasar verebilir.

Maksimum parçacık boyutu: Bkz. bölüm 8. [Teknik bilgiler](#).

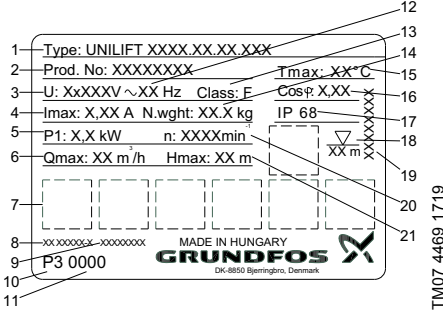
Pompa, aşağıdaki sıvılar için uygun değildir:

- uzun lifler içeren sıvılar
- yanıcı sıvılar (yağ, petrol vs.)
- aşındırıcı sıvılar
- pompa için önerilen maksimum parçacık boyutunu aşan katı parçalar içeren sıvılar.

TM03 4189 1806

5.3 Tanımlama

5.3.1 Bilgi etiketi



Şekil 2 Etiket örneği

Konu m	Açıklama
1	Ürün tipi
2	Ürün numarası
3	Besleme voltajı [V]
4	Maksimum akım [A]
5	Güç girişi [kW]
6	Maksimum debi [m³/sa.]
7	Onaylar
8	EN standartları için ID numarası
9	Güvenlik Talimatı için ID numarası
10	Fabrika kodu
11	Üretim kodu (YYHH)
12	Frekans [Hz]
13	İzolasyon sınıfı
14	Net ağırlık [kg]
15	Maksimum sıvı sıcaklığı [°C]
16	Kosinüs fi
17	Muhafaza sınıfı
18	Maksimum kurulum derinliği [m]
19	Etiket düzeni
20	Hız [min⁻¹]
21	Maksimum basma yüksekliği [m]

5.3.2 Tip anahtarı

Örnek	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Tip aralığı								
Maksimum katı boyutu [mm]								
Pompa tipi:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Basma ağzının nominal çapı								
Güç çıkışı, P ₂ / 100 [W]								
Seviye kontrolü:								
A = Şamandıralı şalterli otomatik çalışma								
[] = Şamandıralı şaltersiz manuel çalışma								
Motor:								
1 = Tek fazlı								
3 = Üç fazlı								
Çark:								
V = Vorteks çark								

6. Ürün servisi

TEHLİKE

Elektrik çarpması



Ölüm veya ciddi yaralanma

- Üründe çalışmaya başlamadan önce elektrik beslemesini kapatın.
- Elektrik beslemesinin kazara açılmayacağından emin olun.

DIKKAT

Kesici madde



Hafif veya orta dereceli yaralanma

- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.

DIKKAT

Toksik madde



Hafif veya orta dereceli yaralanma

- Ürün sağlığa zararlı veya zehirli bir sıvıyla kullanıldıysa bu ürün kontamine olarak sınıflandırılacaktır.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.

DIKKAT

Biyolojik tehlike



Hafif veya orta dereceli yaralanma

- Ürünü temiz su ile iyice yıkayın ve ürün parçalarını söktükten sonra suyla durulayın.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.



Elektrik kablosu veya seviye şalteri hasar görürse Grundfos'un yetkili servisi tarafından değiştirilmelidir.



Servis işlemi özel olarak eğitilmiş personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

Ayrıca, güvenlik, sağlık ve çevre ile ilgili bütün kurallara ve düzenlemelere uyulmalıdır.

1. Pompa, temiz su dışında başka sıvılar için kullanıldıysa bakım ve servis işlerini yapmadan önce pompayı temiz suyla iyice yıkayın.
2. Söktükten sonra pompa parçalarını suyla durulayın.

6.1 Ürünün bakımı

Pompayı kontrol edin ve yılda bir kez yağını değiştirin. Pompa aşındırıcı parçacıklar içeren sıvıların transferinde kullanılıyorsa veya sürekli olarak çalıştırılıyorsa pompanın daha kısa aralıklarla kontrol edilmesi gerekir.

Boşaltılan yağda su veya başka kirler varsa salmastranın değiştirilmesi önerilir.

6.2 Yağ

Uzun çalışma veya sürekli çalışma durumunda yağ aşağıdaki şekilde değiştirilmelidir:

Sıvı sıcaklığı	Yağ değişimi zamanı
20 °C	4500 çalışma saati
40 °C	3000 çalışma saati

Pompa 78 ml zehirsiz yağ içerir.

Kullanılmış yağ, yerel düzenlemelere uygun olarak imha edilmelidir.

6.3 Dizayn

Pompa parçaları aşağıdaki tablodan ve [Appendix](#)'teki şek. D'den görülebilir.

Konum	Açıklama
50	Pompa gövdesi
37a	O-ring
49	Çark
150	Flanşlı motor
66	Rondela
84	Taban
67	Kilit somunu
6	Giriş kısmı
105a	Salmastra
182	Seviye şalteri

6.4 Servis kiti

Servis kiti	Parça numarası
Salmastra, standart	96429307
Salmastra, FKM	96429308
Yağ	96010646

6.5 Kontamine pompalar

DIKKAT

Biyolojik tehlike

Hafif veya orta dereceli yaralanma

- Ürünü temiz su ile iyice yıkayın ve ürün parçalarını söktükten sonra suyla durulayın.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.



Ürün sağlığa zararlı veya toksik bir sıvıda kullanıldıysa bu ürün kontamine olarak sınıflandırılır.

Grundfos'tan ürün için servis talebinde bulunursanız, ürünü servise göndermeden önce Grundfos ile iletişim kurarak transfer edilen sıvıyla ilgili aşağıdaki bilgileri verin. Aksi halde Grundfos ürünü servis için kabul etmeyebilir.

Servis başvurusunda mutlaka transfer sıvısı hakkında detaylı bilgi olmalıdır.

Ürünü göndermeden önce mümkün olan en iyi şekilde temizleyin.

Ürünün servise gönderilmesinin maliyeti müşteri tarafından karşılanacaktır.

7. Üründe arıza tespiti

TEHLİKE

Elektrik çarpması



- Ölüm veya ciddi yaralanma
- Üründe çalışmaya başlamadan önce elektrik beslemesini kapatın.
 - Elektrik beslemesinin kazara açılmayacağından emin olun.

DIKKAT

Kesici madde

- Hafif veya orta dereceli yaralanma
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.

DIKKAT

Toksik madde

- Hafif veya orta dereceli yaralanma
- Ürün sağlığa zararlı veya zehirli bir sıvıyla kullanıldıysa bu ürün kontamine olarak sınıflandırılacaktır.
 - Kişisel koruyucu ekipman kullanın.



Arıza	Nedeni	Çözüm
1. Motor çalışmıyor.	a) Pompaya elektrik gelmiyordur.	Pompayı elektriğe bağlayın.
	b) Pompa seviye şalteri tarafından durdurulmuştur.	Seviye şalterini ayarlayın veya değiştirin.
	c) Sigortalar atmıştır.	Sigortaları değiştirin.
	d) Motor koruması veya termik röle devre dışı kalmıştır.	Motor koruması tekrar çalışana kadar bekleyin veya röleyi sıfırlayın.
	e) Çark kirden tıkalıdır.	Çarkı temizleyin.
	f) Kablo veya motorda kısa devre vardır.	Arızalı parçayı değiştirin.
2. Pompa kısa bir süre çalıştıktan sonra motor koruması veya termik röle devre dışı kalıyor.	a) Sıvı sıcaklığı çok yüksektir.	Başka bir pompa türü kullanın. Yerel Grundfos tedarikçinizle veya satış desteğiyle iletişime geçin.
	b) Çark, kısmen veya tamamen kirden tıkanmıştır.	Pompayı temizleyin.
	c) Faz hatalıdır.	Bir elektrikçi çağırın.
	d) Voltaj çok düşüktür.	Bir elektrikçi çağırın.
	e) Motor koruyucu devre kesicinin aşırı yük uyarı çok düşüktür.	Ayarı düzeltin.
	f) Dönüş yönü hatalıdır. Bkz. bölüm 3.4 Dönme yönünün kontrolü .	Dönüş yönünü değiştirin.
3. Pompa sabit bir şekilde çalışıyor veya çok az su basıyor.	a) Pompa kirden kısmen tıkanmıştır.	Pompayı temizleyin.
	b) Basma borusu veya vanası kirden kısmen tıkanmıştır.	Basma borusunu veya vanasını temizleyin.
	c) Çark, mile düzgün bir şekilde sabitlenmemiştir.	Çarkı sıkın.
	d) Dönüş yönü hatalıdır. Bkz. bölüm 3.4 Dönme yönünün kontrolü .	Dönüş yönünü değiştirin.
	e) Seviye şalterinin ayarı hatalıdır.	Seviye şalterini ayarlayın.
	f) Pompa uygulama için çok küçüktür.	Pompayı değiştirin.
	g) Çark aşınmıştır.	Çarkı değiştirin.

Arıza	Nedeni	Çözüm
4. Pompa çalışıyor fakat su basmıyor.	a) Pompa kirden tıkanmıştır.	Pompayı temizleyin.
	b) Basma borusu veya vanası kirden tıkanmıştır.	Basma borusunu veya vanasını temizleyin.
	c) Çark, mile düzgün bir şekilde sabitlenmemiştir.	Çarkı sıkın.
	d) Pompada hava vardır.	Pompanın ve basma borusunun havasını alın.
	e) Sıvı seviyesi çok düşüktür. Pompanın emme hattı transfer sıvısına tamamen daldırılmamıştır.	Pompayı sıvıya daldırın veya seviye şalterini ayarlayın.
	f) Şamandıralı şalterli pompalar: Şamandıralı şalter serbestçe hareket edemiyordur.	Şamandıralı şalteri ayarlayın. Bkz. bölüm 3.2.7 <i>Şamandıralı şalter kablo uzunluğunun ayarlanması</i> .

8. Teknik bilgiler

8.1 Depolama sıcaklığı

-30 °C'ye kadar.

8.2 Çalışma koşulları

Minimum sıvı sıcaklığı	0 °C
Maksimum sıvı sıcaklığı	40 °C
Kurulum derinliği	Sıvı seviyesinin maksimum 7 metre altında
pH değeri	4-10
Yoğunluk	Maksimum 1100 kg/m ³
Viskozite	Maksimum 10 mm ² /sn.
Maksimum parçacık boyutu	Maks. yuvarlak cisim çapı: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Teknik bilgiler	Pompa etiketine bakınız.



Daima sıvı seviyesi üzerinde en az 3 m serbest kablo bulundurun. Bu işlem, maksimum kurulum derinliğini; 10 m'lik kabloya sahip pompalar için 7 m olarak, 5 m'lik kabloya sahip pompalar için 2 m olarak sınırlar.

8.3 Ses basıncı seviyesi

Pompanın gürültü seviyesi, Avrupa Topluluğu'nun makineyle ilgili 2006/42/EC sayılı konsey direktifinde belirtilen sınır değerlerinden daha düşüktür.

9. Ürünün bertarafı

Bu ürünün ve parçalarının hurdaya çıkartılmasında aşağıdaki kurallara dikkat edilmelidir:

1. Yerel veya özel atık toplama servisini kullanın.
2. Eğer bu mümkün değilse, en yakın Grundfos şirketi veya servisini arayın.



Bir ürün üzerindeki çarpı işaretli çöp kutusu sembolü, ürünün evsel atıklardan ayrı imha edilmesi gerektiğini belirtir. Bu sembolle işaretlenmiş bir ürün ömrünün sonuna ulaştığında yerel atık imha yetkilileri tarafından belirlenen bir toplama noktasına götürün. Bu ürünün ayrı toplanması ve geri dönüştürülmesi, çevreyi ve insan sağlığını korumaya yardımcı olacaktır.

Ayrıca, www.grundfos.com/product/product-recycling adresindeki kullanım ömrü sonu bilgilerine bakınız.

YETKİLİ GRUNDFOS SERVİSLERİ

Firma	Adres	Telefon Cep telefonu Faks	İlgili Kişi Eposta
GRUNDFOS POMPA KOCAELİ	Gebze Organize Sanayi Bölgesi İhsan Dede Cad 2 Yol 200 Sokak No: 204 Gebze / Kocaeli	0262 679 79 79 0530 402 84 86 0262 679 79 05	ALPER BAŞARAN abasaran@grundfos.com
SUNPO ELEKTRİK ADANA	Yeşiloba Mah 46003 Sok Arslandamı İş Merk C Blok No: 6/2 Seyhan / Adana	0322 428 50 14 0533 461 71 14 0322 428 48 49	LEVENT BAKIRKOL sunpo-elektrik@hotmail.com
ARDA POMPA ANKARA	26 Nolu İş Merkezi 1120 Sokak No: 5/1 Ostim / Ankara	0312 385 98 93 0541 805 89 44 0312 385 89 04	METİN ENGİN CANBAZ arda@ardapompa.com.tr
UĞUR SU POMPALARI ANKARA	Ahievran Mah Çağrışım Cad No: 2/15 Sincan / Ankara	0312 394 37 52 0532 505 12 62 0312 394 37 19	UĞUR YETİŞ ÖCAL uguryetisocal@gmail.com
BAHADİR MÜHENDİSLİK ANTALYA	Yükseliş Mah 2123 Sokak No: 8/123 Bahadır Apt Kepez / Antalya	0242 345 54 15 0532 711 79 66 0242 335 18 25	MUSTAFA BAHADİR info@bahadirmuhendislik.com
GROSER A.Ş ANTALYA	Şafak Mah 5041 Sokak Sanayi 28 C Blok No: 29 Kepez / Antalya	0242 221 43 43 0532 793 89 74 0242 221 43 42	DOĞAN YÜCEL servis@groseras.com
KOÇYİĞİTLER ELEKTRİK BOBİNAJ ANTALYA	Orta Mah Serik Cad No 116 Serik / Antalya	0242 722 48 46 0532 523 29 34 0242 722 48 46	BİLAL KOÇYİĞİT kocyigitler@kocyigitlerbobinaj.com
TEKNİK BOBİNAJ BURSA	Alaaddin Bey Mh 624 Sk Mese 5 İş Merkezi No: 26 D: 10 Nilüfer / Bursa	0224 443 78 83 0507 311 19 08 0224 443 78 85	GÜLDEN MÜÇEOĞLU teknik@tbobinaj.com.tr
ASİN TEKNOLOJİ GAZİANTEP	Mücahitler Mah 54 Nolu Sokak Güneydoğu İş Merkezi No: 10/A Şehitkamil / Gaziantep	0342 321 69 66 0532 698 69 66 0342 321 69 61	MEHMET DUMAN servis@asinteknoloji.com.tr
ARI MOTOR İSTANBUL	Orhanlı Mescit Mah Demokrasi Cd Birnes Sanayi Sitesi A-3 Blok No: 9 Tuzla / İstanbul	0216 394 21 67 0542 416 44 50 0216 394 23 39	EMİN ARI eminari@arimotor.com.tr
SERİ MEKANİK İSTANBUL	Seyitnizam Mah Demirciler Sit 7 Yol No: 6 Zeytinburnu / İstanbul	0212 679 57 23 0532 740 18 02 0212 415 61 98	TAMER ERÜNSAL servis@serimekanik.com
DAMLA POMPA İZMİR	1203/4 Sokak No: 2/E Yenışehir / İzmir	0232 449 02 48 0552 551 76 45 0232 459 43 05	NEVZAT KIYAK info@damlapompa.com
ÇAĞRI ELEKTRİK KAYSERİ	Eski Sanayi Bölgesi 3 Cadde No: 3-B Kocasinan / Kayseri	0352 320 19 64 0532 326 23 25 0352 330 37 36	ADEM ÇAKICI kayseri.cagrielektrik@gmail.com
MAKSOM OTOMASYON SAMSUN	19 Mayıs Mah 642 Sokak No: 23 Tekkeköy / Samsun	0362 256 23 56 0532 646 61 42 -	MUSTAFA SARI maksomotomasyon@hotmail.com
DETAY MÜHENDİSLİK TEKİRDAĞ	Zafer Mah Şehit Yüzbaşı Yücel Kenter Cad 06/A Blok No: 5-6 Çorlu / Tekirdağ	0282 673 51 33 0549 668 68 68 0282 673 51 35	EROL KARTOĞLU servis@detay-muhendislik.com
ROTATEK ENDÜSTRİYEL TEKİRDAĞ	Zafer Mah Şehit Yüzbaşı Yücel Kenter Cad Yeni Sanayi Sitesi 08-A Blok No: 14 Çorlu / Tekirdağ	0282 654 51 99 0532 788 11 39 0282 654 51 81	ÖZCAN AKBAŞ ozcan@rotaendustriyel.com
İLDEM TEKNİK İSİTMA VAN	Şerefiye Mah Ordu Cad Aras Ap No: 75 İpekyolu / Van	0432 216 20 83 0532 237 54 59 0432 216 20 83	BURHAN DEMİREKİ il-dem-teknik@hotmail.com
BARIŞ BOBİNAJ K.K.T.C.	Larnaka Yolu Üzeri Papatya Apt No: 3-4 Gazimağusa / KKTC	0542 884 06 62 0539 252 33 33 0533 884 06 62	BARIŞ KIZILKILINÇ barisbobinaj@hotmail.com

Українська (UA) Інструкції з монтажу та експлуатації

Переклад оригінальної англійської версії

У цій інструкції з монтажу та експлуатації наведено опис насосів Unilift AP35B і AP50B компанії Grundfos.

У розділах 1-4 надано інформацію, необхідну для безпечного розпакування, монтажу та запуску виробу.

У розділах 5-9 надано важливу інформацію щодо виробу, а також інформацію щодо обслуговування, пошуку та усунення несправностей та утилізації виробу.

ЗМІСТ

	Сторінка
1. Загальні відомості	264
1.1 Короткі характеристики безпеки	264
1.2 Примітки	265
2. Отримання виробу	265
2.1 Огляд виробу	265
3. Монтаж виробу	265
3.1 Місце монтажу	265
3.2 Монтаж механічної частини обладнання	266
3.3 Електричні підключення	268
3.4 Перевірка напрямку обертання	268
4. Запуск виробу	269
5. Опис продукту	269
5.1 Використання за призначенням	269
5.2 Рідини, що перекачуються	269
5.3 Маркування	270
6. Обслуговування виробу	271
6.1 Технічне обслуговування виробу	271
6.2 Мاستило	271
6.3 Установка	271
6.4 Комплекти для обслуговування	271
6.5 Забруднені насоси	272
7. Пошук та усунення несправностей виробу	273
8. Технічні дані	274
8.1 Температура зберігання	274
8.2 Умови експлуатації	274
8.3 Рівень звукового тиску	274
9. Утилізація виробу	274



Перед початком монтажу прочитайте цей документ. Монтаж та експлуатація повинні виконуватись відповідно до місцевих норм та загальноприйнятих правил.



Цей пристрій може використовуватися дітьми віком від 8 років і старше, а також особами з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями або без досвіду роботи та знання за умови, що такі особи знаходяться під наглядом або пройшли інструктаж з безпечного використання цього пристрою та розуміють ризики, що з ним пов'язані.

Дітям забороняється гратися з цим пристроєм. Очищення і технічне обслуговування обладнання не повинні виконуватися дітьми без нагляду.

1. Загальні відомості

1.1 Короткі характеристики безпеки

Наведені нижче символи та короткі характеристики безпеки можуть з'являтися в інструкціях з монтажу та експлуатації, інструкціях з техніки безпеки та інструкціях з технічного обслуговування компанії Grundfos.

НЕБЕЗПЕЧНО



Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її неможливо уникнути, призведе до смерті або серйозної травми.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ



Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її неможливо уникнути, може призвести до смерті або серйозної травми.

УВАГА



Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її неможливо уникнути, може призвести до незначної травми або травми середнього ступеня тяжкості.

Короткі характеристики безпеки мають таку структуру:

СЛОВО-СИГНАЛ



Опис небезпеки

Наслідок у разі недотримання попередження.

- Захід із запобігання небезпеки.

1.2 Примітки

Наведені нижче символи та примітки можуть з'являтися в інструкціях з монтажу та експлуатації, інструкціях з техніки безпеки та інструкціях з технічного обслуговування компанії Grundfos.



Дотримуйтесь цих правил при роботі із вибухозахищеними виробами.



Синє або сіре коло з білим графічним символом вказує на те, що необхідно вжити захід для запобігання небезпеки.



Червоне або сіре коло з діагональним риском, можливо з чорним графічним символом, вказує на те, що захід вживати не потрібно або його слід припинити.



Недотримання цих інструкцій може стати причиною несправності або пошкодження обладнання.



Рекомендації, що спрощують роботу.

2. Отримання виробу

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Падіння предметів

- Смерть або серйозна травма
- Під час розпакування тримайте виріб у стабільному положенні.
- Користуйтеся засобами індивідуального захисту.



2.1 Огляд виробу

Переконайтеся в тому, що отриманий виріб відповідає замовленню.

Перевірте відповідність напруги та частоти виробу напрузі та частоті на місці монтажу.

3. Монтаж виробу

УВАГА

Токсичний матеріал

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості

- Виріб повинен класифікуватися як забруднений, якщо він використовувався для рідини, що є шкідливою для здоров'я або токсичною.
- Користуйтеся засобами індивідуального захисту.



Монтаж виробу повинен виконуватись спеціально підготовленим персоналом відповідно до місцевих норм.



Згідно з EN 60335-2-41/A2:2010 цей виріб з 5-метровим кабелем живлення може використовуватись лише в приміщенні.

3.1 Місце монтажу



Над рівнем рідини повинно бути завжди щонайменше 3 м вільної довжини кабелю. Це обмежує монтажну глибину до 7 м для насосів з 10-метровим кабелем та до 2 м для насосів з 5-метровим кабелем.

3.1.1 Мінімальний простір

Колодязь, водойма або бак повинен мати розміри, які відповідають співвідношенню між потоком води, що потрапляє у такий колодязь, водойму або бак, та продуктивністю насоса.

В разі встановлення насоса в стаціонарній установці з поплавковим вимикачем, для вільного переміщення та ходу поплавкового вимикача мінімальні розміри колодязя, водойми або баку повинні відповідати зазначеним на рис. 1. Поплавковий вимикач встановлюється на мінімальну вільну довжину кабелю. Див. розділ [3.2.7 Регулювання довжини кабелю поплавкового вимикача](#).

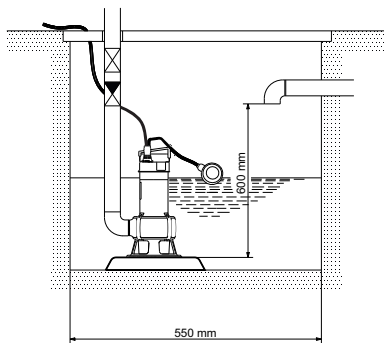


Рис. 1 Мінімальні розміри колодязю при встановленні поплавкового вимикача на мінімальну вільну довжину кабелю

TM03 4190 1806

3.2 Монтаж механічної частини обладнання

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Летальний наслідок або серйозна травма



- Перед початком будь-яких робіт з виробом вимкніть електроживлення.
- Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

УВАГА

Гострий елемент

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості



- Користуйтеся засобами індивідуального захисту.
- Переконайтеся у відсутності контакту з крильчаткою насоса.



Заборонено виконувати установку насоса, якщо він висить на електричному кабелі або нагнітальному трубопроводі.

3.2.1 Фундамент

Розташуйте насос на плиті або на цеглах таким чином, щоб всмоктувальний сітчастий фільтр не мав осаду, бруду або подібних матеріалів. Дивіться рис. 2.

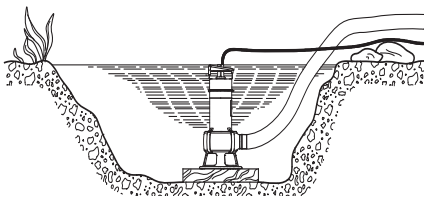


Рис. 2 Розташуйте насос на плиті

3.2.2 Піднімання насоса



Не тягніть і не піднімайте виріб за кабель живлення.

Піднімайте насос за ручку насоса. Не піднімайте насос за кабель живлення або за нагнітальний трубопровід чи шланг.

Якщо насос встановлений в колодязі або баку, опускайте й піднімайте його за допомогою дроту або ланцюга, що кріпиться до ручки насоса.

3.2.3 Встановлення насоса

Насос може працювати у вертикальному чи горизонтальному положенні. Дивіться рис. 3.

При безперервній експлуатації двигун і впускний отвір насоса повинні завжди повністю покриватися рідиною, що перекачується.

При періодичній експлуатації двигун повинен завжди бути наполовину занурений у рідину, що перекачується.

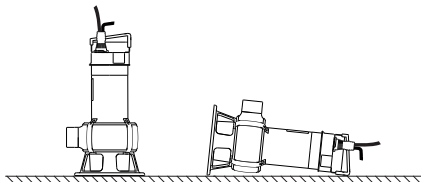


Рис. 3 Положення насоса

Після підключення трубопроводу або шлангу встановіть насос у робоче положення.

Розмістіть насос так, щоб його впускний отвір не міг бути блокований чи частково блокований мулом, брудом чи подібними матеріалами.

У випадку стаціонарної установки перед монтажем насоса колодязь повинен бути очищений від мулу, камення тощо.

3.2.4 З'єднання з трубопроводом

Для стаціонарної установки ми рекомендуємо вам встановити на нагнітальному трубопроводі з'єднувальну муфту, зворотний клапан та запірний клапан.

3.2.5 Установка з автоматичною муфтою

Дивіться рисунки А і В в [Appendix](#).

Насоси для стаціонарної установки можуть монтуватися на стаціонарній автоматичній муфті та експлуатуватися при повному або частковому зануренні в рідину, що перекачується.

1. Просвердліть на внутрішній стороні колодязя монтажні отвори для кронштейну направляючої рейки та тимчасово закріпіть його двома гвинтами.
2. На дні колодязя розмістіть базовий вузол автомувфти. Використовуйте висок, щоб встановити належне положення. Закріпіть за допомогою розпірних болтів підвищеної міцності. Якщо дно колодязя нерівне, то базовий вузол автомувфти необхідно підтримувати так, щоб при затягуванні болтів він зберігав горизонтальне положення.
3. Згідно з загальноприйнятими процедурами, установіть напірну лінію так, щоб вона не зазнала деформації та тиску.
4. Встановіть направляючі рейки на цапфи на нижній частині автомувфти. Зробіть скіс зсередини направляючих рейок для полегшення установки. Направляючі рейки повинні бути щільно встановлені на цапфи. Ми рекомендуємо використовувати труби середнього розміру 3/4 дюйма в якості направляючих рейок.

TM03 4191 1806

TM01 3597 4998

- Підженіть довжину направляючих рейок для точного встановлення на кронштейн зверху.
- Відкрутіть тимчасово закріплені кронштейни направляючої рейки, насадіть його на направляючі рейки та остаточно закріпіть до стіни колодязя.



Направляючі рейки не повинні мати осевого люфту, тому що це може призвести до виникнення шуму під час експлуатації насоса.

- Перед опусканням насоса в колодязь очистіть колодязь від сміття.
- Підженіть автоматичну напівмуфту до випускного отвору насоса. Тоді вставте направляючий стержень цієї напівмуфти між направляючими рейками, і за допомогою ланцюга опустіть насос у колодязь. Коли насос досягне базового вузла автомуфти, відбудеться його автоматичне і надійне з'єднання.
- Зачепіть кінець ланцюга за гачок у верхній частині колодязя.
- Підженіть довжину кабелю двигуна шляхом його намотування на компенсатор натягу кабелю для того, щоб він не пошкодився під час експлуатації. Прикріпіть спускную пробку до кронштейна у верхній частині колодязя. Переконайтеся, що кабелі не мають різких перегинів чи перетискань.



Вільний кінець кабелю не повинен бути занурений у воду, оскільки вода може проникнути через кабель у двигун.

3.2.6 Автономне виконання

Дивіться рис. С в [Appendix](#).

При автономному виконанні до випускного отвору приєднується коліно під кутом 90°. Насос може встановлюватися з гнучким чи жорстким патрубком та клапанами.

Для спрощення обслуговування насоса використовують гнучку з'єднувальну муфту або підключення до напірного трубопроводу, яке полегшує розділення.

При використанні шлангу переконайтеся у відсутності перегинів шлангу і в тому, що його внутрішній діаметр відповідає діаметру випускного отвору.

При використанні жорсткої труби необхідно встановити штуцер або муфту, зворотний клапан і запірний клапан у вказаному порядку, якщо дивитися з боку насоса.

Опустіть насос у рідину.

Якщо насос встановлюється у замулених умовах або на нерівне дно, ми рекомендуємо підставити під насос цеглини.

3.2.7 Регулювання довжини кабелю поплавкового вимикача

Стосовно насосів, що поставляються з поплавковим вимикачем, різницю у рівні між пуском та зупиненням можна регулювати, змінюючи вільну довжину кабелю між поплавковим вимикачем і рукою насоса.

- Збільшена вільна довжина кабелю призводить до меншої кількості пусків і зупинок та великого перепаду рівня.
- Зменшена вільна довжина кабелю призводить до більшої кількості пусків і зупинок та малого перепаду рівня.

Для запобігання потрапляння повітря до насоса рівень зупинки повинен бути вище впускного отвору насоса.

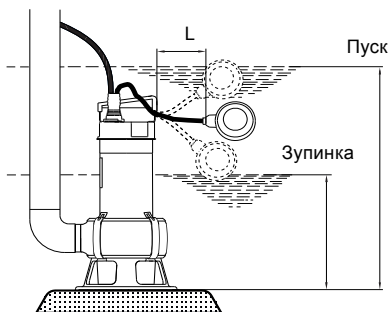


Рис. 4 Рівні пуску та зупинки

Рівні пуску та зупинки змінюються відповідно до довжини кабелю.

Рівні пуску та зупинки Unilift AP B [мм]

Довжина кабелю (Д) мін. 100 мм		Довжина кабелю (Д) макс. 300 мм	
Пуск	Зупинка	Пуск	Зупинка
500	300	550	150

Періодична експлуатація

При періодичній експлуатації двигун повинен завжди бути наполовину занурений у рідину, що перекачується.

В умовах коли електродвигун не занурений у рідину, експлуатація насоса дозволяється впродовж максимум 5 хвилин кожні 30 хвилин.

Безперервна експлуатація

При безперервній експлуатації двигун і впускний отвір насоса повинні завжди повністю покриватися рідиною, що перекачується.

ТМ03 4192 1719

3.3 Електричні підключення

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Летальний наслідок або серйозна травма



- Перед початком будь-яких робіт з виробом вимкніть електроживлення.
- Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма



- Установка повинна оснащуватися пристроєм захисного вимикання (RCD) зі струмом відключення менше 30 mA.

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма



- Переконайтеся, що штепсельний роз'єм електроживлення, що постачається у комплекті з виробом, відповідає місцевим нормам.
- Штепсель повинен мати таку ж систему підключення захисного заземлення, що й розетка електроживлення. Якщо це не так, скористайтесь відповідним перехідником, якщо це дозволено згідно з місцевими нормами.

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма



- Силові кабелі без штепселя повинні приєднуватися до переривача живлення, включеного до стаціонарної проводки згідно з місцевими правилами прокладки проводки.

Усі електричні з'єднання повинні виконуватися кваліфікованим спеціалістом відповідно до місцевих норм.



В залежності від місцевих норм, при умовах експлуатації насоса у переносному виконанні необхідно, щоб він мав кабель живлення мінімальною довжиною 10 м.



Переконайтеся, що пристрій придатний для роботи з напругою живлення та частотою живлення, наявною у місці встановлення. Напругу та частоту зазначено на заводській табличці насоса.

Насос повинен бути під'єднаний до зовнішнього вимикача електроживлення. Якщо насос не установлений біля вимикача, то вимикач повинен мати фіксатор.

Трифазні насоси повинні бути під'єднані до зовнішнього автомату захисту електродвигуна з диференціальним механізмом відключення. Номінальний струм автомата захисту електродвигуна повинен відповідати електричним характеристикам, вказаним на заводській табличці насоса.

Якщо до трифазного насоса підключено поплавковий вимикач, пускач електродвигуна повинен бути електромагнітного типу.

Однофазні насоси мають вмонтований тепловий захист від перевантаження і не потребують додаткового захисту двигуна.



При перевантаженні двигун автоматично зупиняється. Коли двигун охолоне до нормальної температури, він запуститься автоматично.

3.4 Перевірка напрямку обертання

Лише для трифазних насосів

Перевіряйте напрям обертання кожного разу при під'єднанні насоса на новому місці експлуатації.

1. Розмістіть насос таким чином, щоб можна було бачити крильчатку.
2. На короткий час запустіть насос.
3. Спостерігайте за напрямом обертання крильчатки. На правильний напрям обертання вказує стрілка на верхній частині двигуна (по годинниковій стрілці, якщо дивитись знизу). Якщо крильчатка обертається у неправильному напрямі, то поміняйте напрям руху шляхом зміни двох фаз живлення двигуна.

Якщо насос під'єднано до трубопроводної системи, перевірте напрям обертання у такий спосіб:

1. Запустіть насос і перевірте витрату або тиск.
2. Зупиніть насос і поміняйте місцями дві фази живлення двигуна.
3. Запустіть насос і перевірте витрату або тиск.
4. Зупиніть насос.
5. Порівняйте результати, отримані після виконання пунктів 1 та 3. Більша витрата та тиск свідчать про правильний напрям обертання.

4. Запуск виробу

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом
Смерть або серйозна травма



- Забороняється використовувати насос у плавальних басейнах, садових ставках або аналогічних місцях, якщо у воді знаходяться люди.



Насос можна включати на короткий час без занурення у рідину для перевірки напрямку обертання.

1. Перед запуском зануріть впускний отвір насоса в рідину, що перекачується.
2. Відкрийте запірний клапан, в разі наявності, та перевірте положення перемикача рівня.

5. Опис продукту

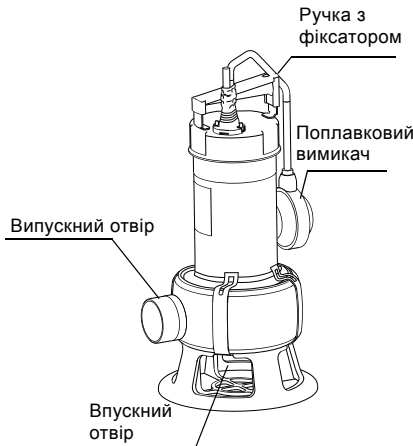


Рис. 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 Використання за призначенням

Насос Unilift AP компанії Grundfos - це одноступінчастий занурений насос, призначений для перекачування стічних вод.

Насос може перекачувати воду з обмеженою кількістю твердих включень без блокування або пошкодження за умови відсутності камінців чи подібних матеріалів.

Насос працює при автоматичному, а також ручному управлінні і може використовуватись у складі стаціонарних установок або в переносному виконанні.

Стаціонарна установка може бути виконана на стаціонарний автомунфіт або ж в якості автономного насоса.

Галузі застосування	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Відкачування води із затоплених підвалів або будівель	•	•
Пониження рівня ґрунтових вод	•	•
Перекачування води з колодязів збору стічних вод.	•	•
Перекачування води з колодязів збору поверхневих вод, що поступають з водостоків на дахах будівель, шахт, тунелів тощо.	•	•
Спорожнення та наповнення басейнів, ставків, колодязів тощо.	•	•
Перекачування стічних вод з пральних машин, ван, унітазів тощо, води каналізаційних стоків, які знаходяться нижче рівня каналізаційного колектора	•	•
Перекачування стічних вод з вмістом волокон із пралень та об'єктів легкої промисловості.	•	•
Перекачування побутових стічних вод із відстійників та систем очистки від осаду	•	•
Перекачування побутових стічних вод без напору із санвузлів	•	•
Перекачування побутових стічних вод з напором із санвузлів		• *

* Unilift AP50B схвалений відповідно до EN 12050-1 і може використовуватись для спорожнення санвузлів, якщо згідно з місцевими нормами дозволено використання вихрового насоса з вільним проходом 50 мм.

Гарантія не поширюється на неправильне використання насоса, яке може, наприклад, призвести до його блокування та зношення.

5.2 Рідини, що перекачуються

Насос здатний перекачувати воду, що містить обмежену кількість сферичних частинок. Перекачування сферичних частинок, що перевищують максимальні розміри частинок для насоса, може блокувати або пошкодити насос. Максимальний розмір частинок: Дивіться розділ **8. Технічні дані**.

Насос не призначений для експлуатації з такими рідинами:

- рідини, які містять волокнисті сторонні включення;
- легкозаймисті рідини (нафта, бензин тощо);
- агресивні рідини;
- рідини, що містять тверді речовини, що перевищують максимально рекомендований розмір частинок для насоса.

TM03 4189 1806

5.3 Маркування

5.3.1 Заводська табличка (шильдик)

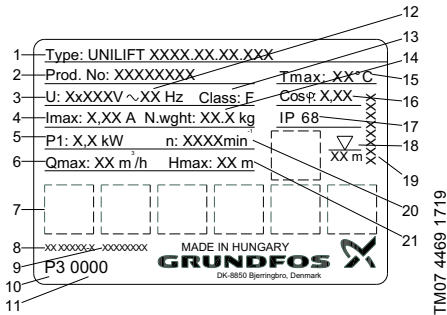


Рис. 2 Приклад заводської таблички

Поз.	Опис
1	Тип виробу
2	Номер виробу
3	Напруга живлення [В]
4	Максимальний струм [А]
5	Вхідна потужність [кВт]
6	Максимальна витрата [м³/г]
7	Сертифікати
8	Ідентифікаційний номер для стандартів EN
9	Ідентифікаційний номер для Інструкції з техніки безпеки
10	Заводський код
11	Виробничий код (PPTT)
12	Частота [Гц]
13	Клас ізоляції
14	Вага нетто [кг]
15	Максимальна температура рідини [°C]
16	Косинус Фі
17	Клас захисту корпусу
18	Максимальна глибина занурення [м]
19	Схема заводської таблички
20	Швидкість [хв ⁻¹]
21	Максимальний напір [м]

5.3.2 Тип

Приклад	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Типорозмір								
Максимальний розмір твердих часток [мм]								
Тип насоса:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Номінальний діаметр випускного отвору								
Вихідна потужність, P ₂ / 100 [Вт]								
Регулювання рівня:								
A = Автоматична експлуатація з поплавковим перемикачем								
[] = Експлуатація вручну без поплавкового перемикача								
Електродвигун:								
1 = однофазний								
3 = трифазний								
Крильчатка:								
V = Вихрова крильчатка								

6. Обслуговування виробу

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Летальний наслідок або серйозна травма



- Перед початком будь-яких робіт з виробом вимкніть електроживлення.
- Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

УВАГА

Гострий елемент

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості



- Користуйтеся засобами індивідуального захисту.

УВАГА

Токсичний матеріал

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості



- Виріб повинен класифікуватися як забруднений, якщо він використовувався для рідини, що є шкідливою для здоров'я або токсичною.
- Користуйтеся засобами індивідуального захисту.

УВАГА

Біологічна небезпека

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості



- Ретельно промийте виріб чистою водою та промийте деталі виробу у воді після демонтажу.
- Користуйтеся засобами індивідуального захисту.

В разі пошкодження кабелю живлення або перемикача рівня необхідно провести його заміну у сервісному центрі, авторизованому компанією Grundfos.

Технічне обслуговування має виконуватись спеціально підготовленим персоналом.



Крім того, слід виконувати усі правила та положення щодо безпеки, охорони здоров'я та навколишнього середовища.

1. Якщо насос використовується для рідин, окрім чистої води, ретельно промийте насос чистою водою, перш ніж проводити технічне і сервісне обслуговування.
2. Після демонтажу промийте деталі насоса водою.

6.1 Технічне обслуговування виробу

Щорічно перевіряйте насос і замінійте у ньому мастило. Якщо насос використовується для перекачування рідин з абразивними частинками або постійно працює, то він повинен перевірятись через коротші проміжки часу.

Якщо у злитому мастилі міститься вода або інші сторонні предмети чи бруд, ми рекомендуємо вам замінити ущільнення вала.

6.2 Мастило

У разі тривалого часу експлуатації або безперервної експлуатації заміна мастила проводиться наступним чином:

Температура рідини	Мастило треба замінити після
20 °C	4500 годин експлуатації
40 °C	3000 годин експлуатації

Насос містить 78 мл неутруйного мастила.

Використане мастило необхідно утилізувати згідно з місцевими нормами.

6.3 Установка

Конструкція насоса показана в таблиці нижче та на рис. Д у [Appendix](#).

Поз.	Опис
50	Кожух насоса
37a	Ущільнювальне кільце
49	Крильчатка
150	Двигун з фланцем
66	Шайба
84	Основа
67	Контргайка
6	Впуск
105a	Ущільнення вала
182	Поплавковий вимикач

6.4 Комплекти для обслуговування

Комплект для обслуговування	Номер виробу
Ущільнення вала, стандартне	96429307
Ущільнення вала, вітонове (FKM)	96429308
Мастило	96010646

6.5 Забруднені насоси

УВАГА

Біологічна небезпека

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості

- Ретельно промийте виріб чистою водою та промийте деталі виробу у воді після демонтажу.
- Користуйтеся засобами індивідуального захисту.



Виріб повинен класифікуватися як забруднений, якщо він використовувався для рідини, що є шкідливою для здоров'я або токсичною.

Звертаючись до компанії Grundfos з питань обслуговування виробу, надайте компанії інформацію про рідину, що перекачувалась, перед тим, як виріб надійде у сервісний центр для обслуговування. У протилежному випадку компанія Grundfos може відмовитися прийняти виріб на обслуговування.

Будь-яка заявка на обслуговування повинна містити інформацію про рідину.

Очистіть виріб найретельніше, перш ніж повернути його.

Вартість повернення виробу повинен сплатити замовник.

7. Пошук та усунення несправностей виробу

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Летальний наслідок або серйозна травма



- Перед початком будь-яких робіт з виробом вимкніть електроживлення.
- Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

УВАГА

Токсичний матеріал

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості



- Виріб повинен класифікуватися як забруднений, якщо він використовувався для рідини, що є шкідливою для здоров'я або токсичною.
- Користуйтеся засобами індивідуального захисту.

УВАГА

Гострий елемент

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості



- Користуйтеся засобами індивідуального захисту.

Несправність	Причина	Спосіб усунення
1. Двигун не запускається.	a) Відсутнє живлення.	Під'єднати джерело живлення.
	b) Насос був зупинений перемикачем рівня.	Відрегулювати або замінити поплавковий вимикач.
	c) Плавкі запобіжники перегоріли.	Замінити плавкі запобіжники.
	d) Спрацював захист електродвигуна або теплового реле.	Зачекати, поки захист електродвигуна знову не включиться або скинути реле.
	e) Крильчатка заблокована сторонніми предметами чи брудом.	Очистити крильчатку.
	f) Коротке замикання у кабелі чи двигуні.	Замінити несправну частину.
2. Захист двигуна або теплове реле спрацювало після нетривалої експлуатації.	a) Рідина має занадто високу температуру.	Використати насос іншого типу. Звернутися до місцевого постачальника або у відділ підтримки збуту компанії Grundfos.
	b) Крильчатка повністю або частково заблокована сторонніми предметами.	Прочистити насос.
	c) Відмова фази живлення.	Викликати електрика.
	d) Дуже низька напруга.	Викликати електрика.
	e) Занадто низьке установче значення перевантаження захисного автоматичного вимикача електродвигуна.	Відрегулювати установлене значення.
	f) Неправильний напрям обертання. Дивіться розділ 3.4 Перевірка напрямку обертання .	Змінити напрям обертання.
3. Насос постійно працює або забезпечує недостатню подачу води.	a) Насос частково заблоковано сторонніми предметами чи брудом.	Прочистити насос.
	b) Напірний трубопровід або клапан частково заблоковані сторонніми предметами чи брудом.	Прочистити напірний трубопровід або клапан.
	c) Неправильне кріплення крильчатки на валу.	Закріпити робоче колесо.
	d) Неправильний напрям обертання. Дивіться розділ 3.4 Перевірка напрямку обертання .	Змінити напрям обертання.
	e) Неправильно встановлений поплавковий вимикач.	Відрегулювати поплавковий вимикач.
	f) Насос занадто малий для цієї галузі застосування.	Замінити насос.
	g) Крильчатка зношена.	Замінити крильчатку.

Несправність	Причина	Спосіб усунення
4. Насос працює, але немає подачі води.	a) Насос заблоковано сторонніми предметами чи брудом.	Прочистити насос.
	b) Напірний трубопровід або клапан заблоковано сторонніми предметами чи брудом.	Прочистити напірний трубопровід або клапан.
	c) Неправильне кріплення крильчатки на валу.	Закріпити робоче колесо.
	d) Наявність повітря у насосі.	Видалити повітря з насоса та напірного трубопроводу.
	e) Дуже низький рівень рідини. Впускний отвір недостатньо занурений у рідину, що перекачується.	Занурити насос у рідину або відрегулювати перемикач рівня.
	f) Насоси з поплавковим вимикачем: Поплавковий вимикач не може вільно рухатися.	Відрегулювати поплавковий вимикач. Дивіться розділ 3.2.7 Регулювання довжини кабелю поплавкового вимикача .

8. Технічні дані

8.1 Температура зберігання

До -30 °C.

8.2 Умови експлуатації

Мінімальна температура рідини	0 °C
Максимальна температура рідини	40 °C
Глибина встановлення	Максимум 7 м нижче рівня рідини
Значення pH	4-10
Щільність	Максимум 1100 кг/м ³
В'язкість	Максимум 10 мм ² /с
Максимальний розмір частинок	Макс. сферичний діаметр: Unilift AP35B: 35 мм Unilift AP50B: 50 мм
Технічні дані	Дивіться заводську таблицю насоса.



Над рівнем рідини повинно бути завжди щонайменше 3 м вільної довжини кабелю. Це обмежує монтажну глибину до 7 м для насосів з 10-метровим кабелем та до 2 м для насосів з 5-метровим кабелем.

8.3 Рівень звукового тиску

Рівень звукового тиску насоса нижчий за граничні значення, вказані в Директиві Ради Європи 2006/42/ЕС для промислового обладнання.

9. Утилізація виробу

Даний виріб, а також вузли і деталі повинні збиратися і видалятися відповідно до вимог екології:

- Використовуйте державні або приватні служби збору сміття.
- Якщо такі організації або фірми відсутні, зв'яжіться з найближчою філією або Сервісним центром Grundfos.



Символ перекресленого сміттового контейнера на виробі означає, що він повинен утилізуватися окремо від побутових відходів. Коли виріб, на якому є такий символ, добігає кінця строку служби, його слід відвезти до

пункту збору сміття, визначеного місцевим управлінням з видалення відходів. Окрема утилізація таких виробів допоможе захистити довкілля та здоров'я людей.

Також див. інформацію про закінчення терміну служби на сайті www.grundfos.com/product-recycling.

中文 (CN) 安装和使用说明书

翻译原来的英文版

这些安装与操作指导对格兰富Unilift AP35B和AP50B进行了说明。

章节1-4介绍了以安全的方式拆包、安装并启动本产品所需的信息。

章节5-9介绍了有关产品的重要信息，以及有关服务、故障查找和产品处置的信息。

目录

	页
1. 概述	275
1.1 危险性声明	275
1.2 注意	275
2. 接收产品	275
2.1 检查产品	276
3. 安装产品	276
3.1 安装场地	276
3.2 机械安装	276
3.3 电气连接	278
3.4 检查旋转的方向	278
4. 启动	279
5. 产品概述	279
5.1 设计用途	279
5.2 泵送液体	279
5.3 标识	280
6. 维修产品	281
6.1 产品维护	281
6.2 油	281
6.3 结构	281
6.4 服务备件	281
6.5 受污染的泵	281
7. 对产品进行故障查找	282
8. 技术数据	283
8.1 储存温度	283
8.2 运行条件	283
8.3 声压级	283
9. 产品处置	283



开始安装前，请先阅读本文件。安装和操作必须遵守当地规章制度并符合公认的良好操作习惯。



对于8岁及以上的儿童以及身体、感官或精神上存在缺陷或缺乏经验和知识的成人，如果他们处于监督之下，或已被教授本设备的安全使用方法，并了解所涉及的危险，可以使用本设备。

不允许儿童将本设备作为玩具。严禁没有监督的儿童对本设备进行清洁和维护。

1. 概述

1.1 危险性声明

以下符号和危险性声明可能出现在格兰富的安装和操作说明、安全说明和维修说明中。

**危险**

指示危险情况，如果不可避免，可能导致死亡或严重的人身伤害。

**警告**

指示危险情况，如果不可避免，可能导致死亡或严重的人身伤害。

**注意**

指示危险情况，如果不可避免，可能导致轻度或中度的人身伤害。

危险性声明的结构如下：

**警示语****危险说明**

无视警告的后果。
- 避免危险的措施。

1.2 注意

以下符号和注释可能出现在格兰富的安装和操作说明、安全说明和维修说明中。



使用防爆产品时应遵循本说明。



带白色图形符号的蓝色或灰色圆圈表示必须采取行动以避免发生危险。



红色或灰色圆圈加一斜线，也可能带黑色图形符号，表示不得采取或必须停止的行为。



不遵守这些指导可能会造成设备故障或设备损坏。



使工作更轻松提示和建议。

2. 接收产品

警告**掉落物品**

死亡或严重的人身伤害
- 在打开包装的过程中使产品保持处于稳定的位置。
- 穿防护服。



2.1 检查产品

检查收到的产品是否与订单一致。

检查产品的电压与频率是否与安装场地的电压和频率一致。

3. 安装产品

注意

有毒材料



轻度或中度的人身伤害

- 若水泵应用于会对人体产生危害的有毒液体，则必须将其归类为受污染水泵。
- 穿防护服。



安装必须由经过专业培训的人员按照当地法规进行。



根据EN 60335-2-41/A2:2010的规定，带5米电缆的本产品仅可用于室内应用。

3.1 安装场地



液位以上必须始终有至少3米的电缆。对于10米电缆的泵，安装深度限制为7米，对于5米电缆的泵，安装深度限制为2米。

3.1.1 最小空间

水坑、凹坑或水箱的尺寸必须符合水坑、凹坑或水箱内水流和泵性能之间的关系。

若水泵永久性安装一个浮子开关，水坑、凹坑或水箱的最小尺寸必须如图1所示，以确保浮子开关可自由移动。浮子开关的自由电缆长度设为最短。见章节

[3.2.7 调节浮子开关电缆长度](#)。

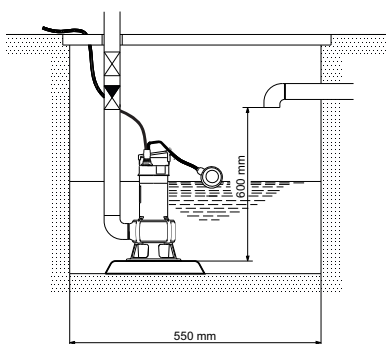


图1 当浮子开关的自由电缆长度设为最短时，凹坑尺寸最小。

TM03 4190 1806

3.2 机械安装

危险

电击



死亡或严重的人身伤害

- 在对产品进行维护之前，请先关掉电源。
- 确保不会意外接通电源。

注意

尖锐物品



轻度或中度的人身伤害

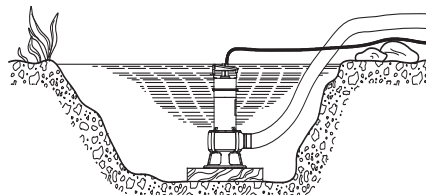
- 穿防护服。
- 注意避免人员意外接触到水泵叶轮。



在安装时，不可将水泵悬挂于缆线或排水管道上。

3.2.1 基础

将水泵置于平板或砖块上，以保证吸入口滤网远离淤泥、泥浆或类似物质。见图2。



TM01 3597 4998

图2 将泵放在一块板上

3.2.2 起吊泵



不得通过电源线拉拽或吊起产品。

用水泵手提提起水泵。不得通过电机电缆或者排水软管或硬管来起吊水泵。

如果水泵安装在井或水箱中，需要通过固定在水泵手柄上的吊索或吊链进行升降。

3.2.3 安装水泵

该泵可以垂直或水平使用。见图3。

在持续运行过程中，电机和泵入口必须始终被泵送液体完全没过。

在间歇运行过程中，电机必须始终半浸没在泵送液体中。

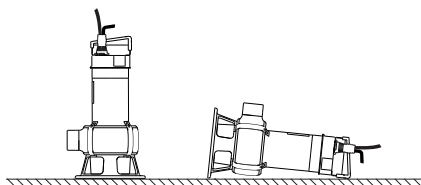


图 3 水泵位置

TM03 4191 1806

当管道或软管已连接时，将泵放置在其工作位置。

放置泵时需要确保入口不会被污泥、泥浆或类似材料堵塞或部分堵塞。

如果是永久设施，必须在安装泵前清除水坑内的污泥、卵石等。

3.2.4 管道连接

对于永久设施，我们建议您在出口管中安装一个连接器、一个止回阀和一个隔离阀。

3.2.5 安装到自动耦合装置

见Appendix中的图A和B。

固定安装泵可置于固定的自动耦合装置，作业时可完全或部分浸没在泵送液体中。

1. 在水池的内侧钻出用于固定导轨支架的孔，用两个螺丝将导轨支架临时固定。
2. 将自动耦合装置的底座元件放置在泵坑底部。用一根铅锤来确立正确的位置。用重载型膨胀螺栓进行固定。如果水池底部不平整，那么自动耦合底座必须有支撑，以便可以将它在水平位置上固定。
3. 组装排出管路时请按照公认的程序进行并避免管路变形或承受张力。
4. 将导轨敲入到自动耦合装置底部的套管上。倾斜导轨的内侧，以方便安装。导轨必须紧密配合在套管上。我们建议使用3/4"中型管道作为导轨。
5. 调节导轨长度，以精确适应顶部支架。
6. 松开临时固定的导轨支架，将支架装配到导轨的顶部，然后将它最终固定在泵坑壁上。



导轨必须没有任何轴向游隙，因为轴向游隙会在水泵运行期间导致噪音。

7. 向水池中放入水泵之前先清除水池中的垃圾碎屑。
8. 将自动耦合装置装在泵的出口处。然后在导轨之间滑动这个耦合装置，并通过链条将水泵降低到泵坑内。当泵到达自动耦合装置的底座位置时会自动紧密连接。
9. 将吊链的一端挂到泵坑顶部适当的挂钩上。
10. 将电机电缆卷在一个线盘上，以此来调整电机电缆的长度以确保该电缆在水泵工作时不会受损。将该线盘固定在泵坑顶部的支架上。确保电缆没有大幅度弯曲或挤压。



由于水分可通过电缆渗入电机中，因此不可将电缆末端浸入水中。

3.2.6 独立式安装

见Appendix中的图C。

在对水泵进行独立式安装时，应在出口处安装一个90°的弯头。水泵可与软管或刚性管和阀门一同安装。

为便于水泵的维修，请在排出管路上安装一个挠性联管节或耦合装置以方便拆解。

若使用软管，应确保软管不打结，且软管内径与水泵出口相匹配。

若使用刚性管，必须按照规定的顺序（从泵的方向看）安装连接器耦合装置、止回阀和隔离阀。

将水泵降到液体中。

如果泵是安装在一个淤泥较多的环境或不平的地面上，我们建议将水泵放在砖块上。

3.2.7 调节浮子开关电缆长度

对于带浮子开关的水泵，可以通过改变浮子开关与水泵把手之间自由缆线长度来调整启动停止液位差。

- 增加自由缆线的长度会导致启动和停止次数减少，以及更大的起停液位差值。
- 减少自由缆线长度会导致启动停止次数增多，以及更小的起停液位差值。

停止液位必须高于水泵进水口，以防止水泵吸入空气。

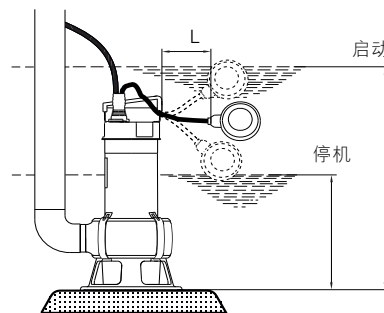


图 4 启动液位和停止液位

TM03 4192 1719

启动和停止液位根据电缆长度而变化。

Unifit AP B启动和停止液位 [mm]

电缆长度 (L) 最小100 mm		电缆长度 (L) 最大300 mm	
启动	停机	启动	停机
500	300	550	150

间歇运行

在间歇运行过程中，电机必须始终浸没在泵送液体中。电机未浸入液体的情况下，泵每30分钟可以运行最多5分钟。

连续运行

在持续运行过程中，电机和泵入口必须始终被泵送液体完全没过。

3.3 电气连接

危险



电击

死亡或严重的人身伤害

- 在对产品进行维护之前，请先关掉电源。
- 确保不会意外接通电源。

危险



电击

死亡或严重的人身伤害

- 设施必须安装一个跳闸电流小于30 mA的剩余电流装置 (RCD)。

危险



电击

死亡或严重的人身伤害

- 确保产品随附的电源插头符合当地法规。
- 因此，插头必须具有与电源插座相同的接地保护 (PE) 连接系统。否则，应使用本地法规允许的合适的适配器。

危险



电击

死亡或严重的人身伤害

- 根据当地布线规则，不带插头的电源线必须连接到固定布线中的电源断开装置。



所有的电气连接必须由具有资质的人员根据当地有关规定来进行。



根据当地法规，如果水泵被用作便携式泵，用于不同的应用，则泵必须使用至少10米长的电缆。

确保提升站与安装现场的电源电压与频率相匹配。水泵的铭牌上标有适用的电压和频率。

水泵必须连接到外部电源开关上。如果水泵没有靠近开关安装，则开关必须是可锁定的类型。

三相泵必须连接到带有差分释放装置的外部电机保护断路器。电机保护断路器的额定电流必须符合泵铭牌上的电流值。

如果液位开关被连接到一台三相泵，则电机保护断路器必须为磁力驱动型。

单相电机包含过载保护装置，不需要额外的电机保护装置。



若发生过载，电机将自动停止。当电机冷却至常温后，提升器将会自动重启。

3.4 检查旋转的方向

仅限于三相泵

每次水泵连接到新的设施时都要检查转动方向。

1. 调整泵的位置，以便于观察到叶轮。
2. 启动泵一小段时间。
3. 观察叶轮的转动方向。正确的旋转方向由电机顶部的箭头指示（从底部看为顺时针方向）。如果叶轮的旋转方向错误，通过交换电机的两相即可反向旋转的方向。

如果泵被连接到管道系统，按照以下方法检查旋转方向：

1. 启动水泵，并检查水量或压力。
2. 关闭水泵，并互换电机的两个相位。
3. 启动水泵，并检查水量或压力。
4. 停止水泵。
5. 比较第1点和第3点中读取的数据。水量最多表明旋转的方向正确。

4. 启动

危险

电击



死亡或严重的人身伤害

- 若游泳池、公园池塘等设施中有人，则不可将水泵放入其中使用。



为检查旋转方向，允许在不潜水的情况下短时间启动水泵。

1. 启动泵之前，将泵的入口没入泵送液体中。
2. 打开隔离阀（如果已安装），检查液位开关的设置。

5. 产品概述

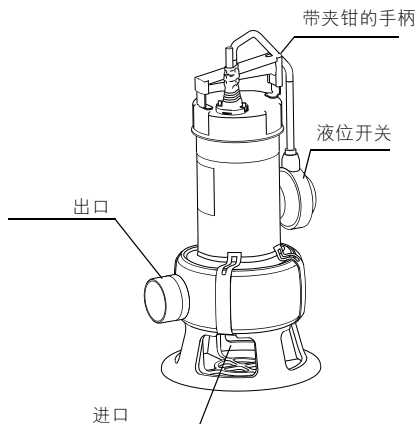


图 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 设计用途

格兰富Unilift AP泵为单级潜水泵，用于泵吸废水。

该泵能够泵送含有少量固体的水而不被堵塞或损坏，但是不能含有石块和类似材料。

泵可用于自动以及手动运行，既可以安装在一个永久设施内，也可以用作便携式泵。

可以在固定式自动耦合器上永久安装或作为独立式水泵安装。

应用	Unilift AP35B	Unilift AP50B
受淹地窖或建筑排水	●	●
降低地下水水位	●	●
从排水集水坑抽水	●	●
屋顶排水沟、竖井、隧道等积水汇流的地表水坑抽水	●	●
游泳池、池塘、水坑等排水和注水。	●	●
从洗衣机、浴缸、水池等建筑物低洼处抽排至污水管道	●	●
泵送洗衣店和轻工业含纤维废水	●	●
泵吸化粪池和污泥处理系统的生活污水	●	●
抽取生活污水而不从卫生间排出	●	●
抽取生活污水并从卫生间排出		● *

* Unilift AP50B 符合 EN 12050-1 标准，如果当地法规允许使用 50 mm 自由通过旋涡泵，则可用于卫生间排放。

泵的不正确应用（例如导致泵堵塞）和磨损不属于保修范围。

5.2 泵送液体

水泵能够泵送含有少量球形颗粒的水。泵送超过水泵最大粒径的球形颗粒可能阻塞或损坏泵。

最大颗粒尺寸：见章节 [8. 技术数据](#)。

该泵不适合以下液体：

- 含有长纤维的液体
- 易燃液体（石油、汽油等）
- 腐蚀性液体。
- 液体含有的固体超过水泵的建议最大粒径。

TM03 4189-1806

5.3 标识

5.3.1 铭牌

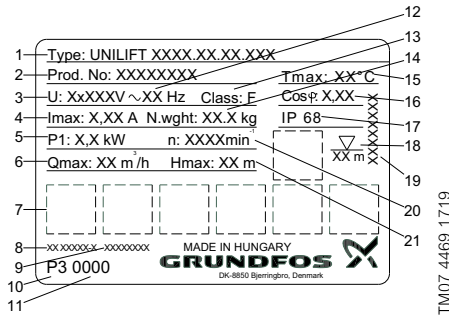


图 2 铭牌举例

位置号	描述
1	产品型号
2	产品编号
3	供电电压 [V]
4	最大电流 [A]
5	额定输入功率 [kW]
6	最大流量 [m³/h]
7	认证
8	EN标准的ID号
9	安全说明的ID号
10	工厂编码
11	产品代码 (YYWW)
12	频率 [Hz]
13	绝缘等级
14	净重[kg]
15	最高介质温度 [°C]
16	Cosinus phi
17	防护等级
18	最大安装深度 [m]
19	铭牌布局
20	速度 [min⁻¹]
21	最大扬程 [m]

5.3.2 型号说明

示例	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
水泵型号								
最大颗粒尺寸 [mm]								
泵型:								
[]	AP Pump							
=	AP Basic							
B = AP Basic								
出口端的公称直径								
电机输出功率, P ₂ / 100 [W]								
液位控制:								
A = 带浮子开关, 可自动运行								
[]	手动运行, 无浮子开关							
=								
电机:								
1 = 单相								
3 = 三相								
叶轮:								
V = 涡流叶轮								

6. 维修产品

危险



电击

死亡或严重的人身伤害

- 在对产品进行维护之前，请先关掉电源。
- 确保不会意外接通电源。

注意



尖锐物品

轻度或中度的人身伤害

- 穿防护服。

注意



有毒材料

轻度或中度的人身伤害

- 若水泵应用于会对人体产生危害的有毒液体，则必须将其归类为受污染水泵。
- 穿防护服。

注意



生物危险

轻度或中度的人身伤害

- 拆卸后，用清水将产品彻底冲洗干净，并用水冲洗部件。
- 穿防护服。



如果电源线或液位开关损坏，必须由格兰富授权的服务站来执行。



维修须由经过专业培训的人员进行。

此外，必须遵守涉及安全、健康和环境的所有法律法规。

1. 如果泵已用于清洁水以外的液体，在进行维护和保养之前必须用清水彻底冲洗泵。
2. 拆卸后将泵零件用水冲洗。

6.1 产品维护

检查水泵，每年更换一次机油。如果泵用于泵送含有磨蚀颗粒的液体，或者连续运行，必须以更短的时间间隔对其进行检查。

如果排出的油中含有水或其它杂质，应更换轴封。

6.2 油

在长时间工作或连续运行的情况下，润滑油必须按如下间隔进行更换：

液体温度	润滑油必须在以下时间后更换
20 °C	4500运行小时
40 °C	3000运行小时

泵内装有78毫升无毒机油。

按照地方规范来处置废弃的密封油。

6.3 结构

泵的结构将显示在下面的表和第Appendix页的图D中。

位置号	描述
50	泵壳
37a	O型圈
49	叶轮
150	电机，带法兰
66	垫圈
84	底座
67	锁紧螺母
6	进口部分
105a	轴封
182	液位开关

6.4 服务备件

维护组件	零件号
轴封，标准	96429307
轴封，FKM	96429308
油	96010646

6.5 受污染的泵

注意



生物危险

轻度或中度的人身伤害

- 拆卸后，用清水将产品彻底冲洗干净，并用水冲洗部件。
- 穿防护服。

若水泵应用于会对人体产生危害的有毒液体，则必须将其归类为受污染水泵。

如需格兰富对水泵进行维修，必须在将水泵退回维修之前，向格兰富提供关于泵送液体的详细信息。否则的话，格兰富有权拒绝对该产品进行维修。

任何维修申请必须包含泵送液体的详细信息。

在返还产品之前，尽可能将产品清洗干净。

退回产品可能发生的费用由客户承担。

7. 对产品进行故障查找

危险
电击



- 死亡或严重的人身伤害
- 在对产品进行维护之前，请先关掉电源。
 - 确保不会意外接通电源。

注意



- 尖锐物品
- 轻度或中度的人身伤害
- 穿防护服。

注意



- 有毒材料
- 轻度或中度的人身伤害
- 若水泵应用于会对人体产生危害的有毒液体，则必须将其归类为受污染水泵。
 - 穿防护服。

故障	原因	排除方法
1. 电机不启动。	a) 电源无电。	连接供电电源。
	b) 泵被液位开关停止。	调整或更换液位开关。
	c) 保险丝熔断。	更换保险丝。
	d) 电机保护或热继电器跳闸。	等待电机保护跳闸合上或复位继电器。
	e) 叶轮被杂物堵塞。	清洁叶轮。
	f) 电缆或电机短路。	更换故障零件。
2. 短时间运行后电机保护或热继电器跳闸。	a) 液体温度过高。	使用其他类型的泵。联系您当地的格兰富供应商或销售服务人员。
	b) 叶轮被杂质堵塞或部分堵塞。	清洗水泵。
	c) 缺相。	找电工修理。
	d) 电压过低。	找电工修理。
	e) 电机保护断路器的整体设置太低。	调整设置。
	f) 旋转方向不正确。见章节 3.4 检查旋转的方向 。	旋转方向反向。
3. 泵持续运行或泵送的水过少。	a) 水泵部分被杂质堵塞。	清洗水泵。
	b) 出口管或阀门部分被杂质堵塞。	清洁管道或阀门。
	c) 叶轮没有正确固定在轴上。	拧紧叶轮。
	d) 旋转方向不正确。见章节 3.4 检查旋转的方向 。	旋转方向反向。
	e) 液位开关的设置不正确。	调整液位开关。
	f) 泵对于应用来说尺寸太小。	更换泵。
4. 泵运行，但不出水。	g) 叶轮磨损。	更换叶轮。
	a) 泵被杂质堵塞。	清洗水泵。
	b) 排水管或阀门被杂质堵塞。	清洁管道或阀门。
	c) 叶轮没有正确固定在轴上。	拧紧叶轮。
	d) 水泵中有空气。	排空泵和出口管。
	e) 液位过低。泵入口未完全浸没在泵送液体中。	将泵浸没在液体中或调整液位开关。
	f) 配备浮子开关的水泵：浮子开关移动不顺畅。	调整浮子开关。见章节 3.2.7 调节浮子开关电缆长度 。

8. 技术数据

8.1 储存温度

最低-30 °C。

8.2 运行条件

最低液体温度	0 °C
最高液体温度	40 °C
安装深度	最大深度为液下7 m
pH 值	4-10
密度	最大1100 kg/m ³
粘度	最大10 mm ² /s
最大颗粒尺寸	最大球直径: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
技术数据	见泵铭牌。



液位以上必须始终有至少3米的电缆。对于10米电缆的泵，安装深度限制为7米，对于5米电缆的泵，安装深度限制为2米。

8.3 声压级

泵的声压水平低于欧共体 2006/42/EC 机械理事所规定的极限值。

9. 产品处置

必须以环境友好的方式对本产品或产品的部件进行回收处理。

1. 使用公立或私立废品回收服务设施。
2. 如果以上无法做到，与附近的格兰富公司或服务站联系。



产品上打叉的垃圾桶符号的意思是它必须与家庭垃圾分开处理。当带有此符号的产品达到使用寿命时，请将其送至当地废物处理机构指定的收集点。单独收集和回收这些产品有助于保护环境和人类健康。

另请参阅www.grundfos.com/product-recycling上的产品生命终期信息。

Bahasa Indonesia (ID) Petunjuk pengoperasian dan pemasangan

Terjemahan dari versi asli bahasa Inggris

Petunjuk pemasangan dan pengoperasian ini menjelaskan Grundfos Unilift AP35B dan AP50B. Bagian 1-4 berisi informasi penting untuk membuka kemasan, memasang dan menyiapkan produk dengan cara yang aman. Bagian 5-9 berisi informasi tentang produk ini, serta informasi tentang servis, pencarian masalah dan pembuangan produk.

DAFTAR ISI

	Halaman
1. Informasi umum	284
1.1 Pernyataan bahaya	284
1.2 Catatan	285
2. Menerima produk	285
2.1 Memeriksa produk	285
3. Memasang produk	285
3.1 Lokasi	285
3.2 Pemasangan mekanik	286
3.3 Sambungan listrik	288
3.4 Memeriksa arah rotasi	288
4. Menghidupkan produk	289
5. Pengenalan produk	289
5.1 Kegunaan	289
5.2 Cairan yang dipompa	289
5.3 Identifikasi	290
6. Menyervis produk	291
6.1 Perawatan produk	291
6.2 Oli	291
6.3 Konstruksi	291
6.4 Peralatan servis	291
6.5 Pompa yang tercemar	291
7. Pencarian masalah produk	292
8. Data teknis	293
8.1 Suhu penyimpanan	293
8.2 Kondisi pengoperasian	293
8.3 Tingkat kebisingan suara	293
9. Membuang produk	293



Perangkat ini dapat digunakan oleh anak berusia 8 tahun atau lebih dan orang dengan gangguan fisik, sensor atau mental atau kurang pengalaman atau pengetahuan jika mereka di bawah pengawasan atau diberi tahu cara menggunakan perangkat yang aman serta memahami bahayanya. Anak-anak dilarang memperlakukan mesin ini. Pembersihan dan pemeliharaan perangkat ini tidak boleh dilakukan oleh anak-anak tanpa pengawasan.

1. Informasi umum

1.1 Pernyataan bahaya

Simbol dan pernyataan bahaya berikut ini dapat muncul dalam petunjuk pemasangan dan pengoperasian Grundfos, petunjuk keselamatan dan petunjuk servis.



BAHAYA

Menunjukkan situasi berbahaya yang, jika tidak dihindari, akan mengakibatkan kematian atau luka serius.



PERINGATAN

Menunjukkan situasi berbahaya yang, jika tidak dihindari, dapat mengakibatkan kematian atau luka serius.



HATI-HATI

Menunjukkan situasi berbahaya yang, jika tidak dihindari, dapat mengakibatkan luka ringan atau sedang.

Pernyataan bahaya disusun dalam urutan berikut:

KATA PERINGATAN



Penjelasan bahaya

Konsekuensi dari mengabaikan peringatan.

- Tindakan untuk mencegah bahaya.



Sebelum pemasangan, bacalah dokumen ini. Pemasangan dan pengoperasian harus sesuai dengan regulasi setempat serta pedoman penggunaan yang benar.

1.2 Catatan

Simbol dan catatan berikut ini dapat muncul dalam petunjuk pemasangan dan pengoperasian Grundfos, petunjuk keselamatan dan petunjuk servis.



Perhatikan petunjuk ini untuk produk tahan ledakan.



Lingkar warna biru atau abu-abu dengan simbol grafis putih menunjukkan bahwa tindakan harus diambil untuk menghindari bahaya.



Lingkar warna merah atau abu-abu dengan garis diagonal, mungkin disertai simbol grafis hitam, menunjukkan bahwa suatu tindakan tidak boleh diambil atau harus dihentikan.



Jika semua petunjuk ini tidak diperhatikan, dapat mengakibatkan alat tidak berfungsi atau rusak.



Catatan atau petunjuk yang dapat mempermudah pekerjaan dan memastikan keselamatan dalam mengoperasikan.

2. Menerima produk

PERINGATAN

Benda jatuh

Kematian atau luka serius

- Simpan produk dalam posisi stabil saat membuka kemasan.
- Kenakan alat pelindung diri.

2.1 Memeriksa produk

Pastikan produk yang diterima sesuai dengan yang dipesan.

Pastikan tegangan dan frekuensi produk sesuai dengan tegangan dan frekuensi di lokasi pemasangan.

3. Memasang produk

HATI-HATI

Bahan beracun

Luka ringan atau sedang

- Produk akan dikategorikan sebagai tercemar jika telah digunakan pada cairan yang membahayakan kesehatan atau beracun.
- Kenakan alat pelindung diri.



Pemasangan harus dilakukan oleh orang yang dilatih khusus dan sesuai dengan peraturan setempat.



Menurut standar EN 60335-2-41/A2:2010, produk ini dengan kabel listrik sepanjang 5 meter hanya boleh digunakan untuk aplikasi di dalam ruangan.

3.1 Lokasi

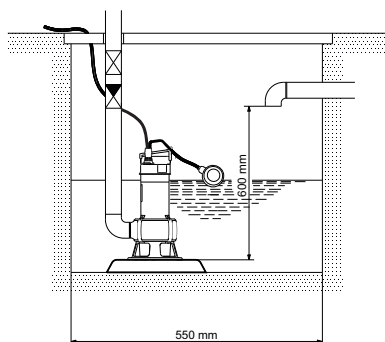


Jangan lupa untuk memperpanjang kabel minimal 3 m di atas permukaan air. Ini membatasi kedalaman instalasi menjadi 7 m untuk pompa dengan kabel 10 m dan 2 m untuk pompa dengan kabel 5 m.

3.1.1 Ruang minimum

Sumur, cekungan atau tangki harus diukur sesuai kaitannya antara aliran air ke sumur cekungan atau tangki dan kinerja pompa.

Jika pompa dipasang dengan pemasangan permanen dengan sakelar apung, dimensi minimum sumur, cekungan atau tangki harus seperti dalam gbr. 1 untuk memastikan sakelar apung bebas bergerak. Sakelar apung diatur sesuai dengan panjang kabel bebas minimum. Lihat bagian [3.2.7 Sesuaikan panjang kabel sakelar apung](#).



Gbr. 1 Dimensi sumur minimum ketika sakelar apung diatur sesuai dengan panjang kabel bebas minimum

TM03 4190 1806

3.2 Pemasangan mekanik

BAHAYA

Kejut listrik

Kematian atau luka parah

- Matikan catu daya sebelum menangani produk ini.
- Pastikan catu daya tidak akan hidup tanpa disengaja.



HATI-HATI

Elemen yang tajam

Luka ringan atau sedang

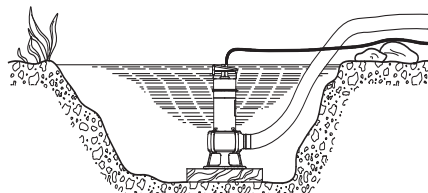
- Kenakan alat pelindung diri.
- Pastikan jangan sampai orang menyentuh impeller pompa.



Pompa tidak boleh dipasang menggantung dari kabel listrik atau pipa hisap.

3.2.1 Dudukan

Tempatkan pompa di atas pelat atau batu bata yang memungkinkan filter hisap bebas dari lumpur, endapan atau material sejenis. Lihat gbr. 2.



Gbr. 2 Letakkan pompa ini di atas pelat.

3.2.2 Mengangkat pompa



Jangan tarik atau angkat produk dengan menggunakan kabel listrik.

Angkat pompa menggunakan pegangan pompa. Jangan mengangkat pompa menggunakan kabel listrik atau pipa ataupun selangnya.

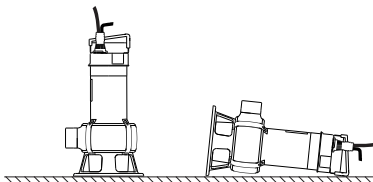
Jika pompa dipasang di dalam sumur atau tangki, turunkan dan angkat pompa dengan memakai kawat atau rantai yang diikatkan ke pegangan pompa.

3.2.3 Memosisikan pompa

Pompa ini bisa digunakan dalam posisi vertikal ataupun horizontal. Lihat gbr. 3.

Selama operasi terus-menerus, motor dan saluran hisap pompa harus terendam penuh oleh cairan yang dipompa.

Selama operasi berselang-seling, motor harus selalu terendam setengah ke dalam cairan yang dipompa.



Gbr. 3 Posisi pompa

Bila pipa atau selang telah disambungkan, letakkan pompa dalam posisi operasi.

Posisikan pompa sehingga saluran hisap pompa tidak akan tersumbat atau sebagian tersumbat oleh kotoran, lumpur atau material serupa.

Untuk instalasi permanen, sumur harus dibersihkan dari kotoran, kerikil, dll sebelum pompa dipasang.

3.2.4 Penyambungan pipa

Untuk instalasi permanen, kami sarankan Anda memasang sambungan, katup satu arah dan katup pemisah pada pipa pelepasan.

3.2.5 Instalasi pada sambungan otomatis

Lihat gbr A dan B di [Appendix](#).

Pompa untuk instalasi permanen bisa dipasang di atas sambungan otomatis stasioner dan dioperasikan dengan sebagian atau seluruhnya terbenam cairan yang dipompa.

1. Buat lubang pemasangan dengan bor untuk braket rel pemandu di bagian dalam sumur dan kencangkan braket rel pemandu secara seimbang dengan dua sekrup.
2. Letakkan unit dudukan sambungan otomatis di dasar sumur. Gunakan jalur pipa untuk membuat posisi yang benar. Kencangkan dengan baut kembang yang kuat. Jika dasar sumur tidak rata, unit dudukan sambungan-otomatis harus ditopang sehingga bisa rata ketika dikencangkan.
3. Pasang saluran pelepasan sesuai dengan prosedur umumnya dan tanpa membuat saluran tertekuk atau meregang.

TM03 4191 1806

TM01 3597 4998

4. Ketuk rel pemandu ke arah keran di bagian bawah sambungan otomatis. Miringkan bagian dalam untuk memudahkan pemasangan. Rel pemandu harus dipasang erat di atas keran. Kami sarankan pipa berukuran sedang 3/4" sebagai rel pemandu.
5. Sesuaikan panjang rel pemandu untuk memasang braket di atasnya.
6. Longgarkan secara merata braket rel pemandu, pasang di atas rel panduan dan akhirnya kencangkan dengan kuat ke dinding sumur.



Rel pemandu tidak boleh goyah karena akan menimbulkan bising ketika pompa beroperasi.

7. Bersihkan bongkahan dari sumur sebelum menurunkan pompa ke dalam sumur.
8. Pasang sambungan otomatis setengah bagian pada saluran pelepasan pompa. Kemudian geser batang pemandu sambungan setengah bagian antara rel pemandu lalu turunkan pompa ke dalam sumur dengan menggunakan rantai. Setelah pompa menyentuh unit dudukan sambungan otomatis, pompa secara otomatis akan tersambung dengan kuat.
9. Gantungkan bagian ujung rantai pada kaitan di bagian atas sumur.
10. Atur panjang kabel motor dengan menggulungkannya pada piting pembebas sehingga kabel tidak akan rusak selama pengoperasian. Kencangkan piting pembebas ke braket yang ada di bagian atas sumur. Pastikan kabel tidak tertekuk tajam atau tertindih.



Ujung kabel tidak boleh terendam, karena air dapat terserap kabel dan masuk ke dalam motor.

3.2.6 Pemasangan berdiri

Lihat gbr. C di [Appendix](#).

Untuk pemasangan berdiri, pasanglah siku 90 ° pada saluran pelepasan. Pompa bisa dipasang dengan selang atau pipa dan katup yang kaku.

Untuk memudahkan penyervisan pompa, pasanglah sambungan fleksibel ke pipa pelepasan sehingga mudah dilepas.

Jika menggunakan selang, pastikan selang tidak tertekuk dan diameter bagian dalamnya sesuai dengan lubang saluran pelepasan.

Jika menggunakan pipa yang kaku, cabang atau sambungan pipa, katup satu arah dan katup pemisah harus dipasang sesuai urutan di atas, bila dilihat dari sisi pompa.

Turunkan pompa ke dalam cairan.

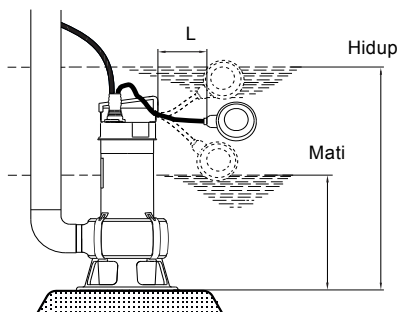
Jika pompa dipasang di tanah berlumpur atau tidak rata, kami sarankan Anda untuk menopang pompa dengan batu-bata.

3.2.7 Sesuaikan panjang kabel sakelar apung

Untuk pompa yang dilengkapi dengan sakelar apung, perbedaan tingkat antara hidup dan matinya pompa dapat disesuaikan dengan mengubah panjang kabel bebas antara sakelar apung dan pegangan pompa.

- Semakin panjang kabel bebas maka akan berakibat semakin jarang hidup dan matinya pompa dan perbedaan tingkat menjadi besar.
- Semakin pendek kabel bebas maka akan berakibat semakin sering hidup dan matinya pompa dan perbedaan tingkat menjadi kecil.

Tingkat matinya pompa harus di atas saluran hisap pompa untuk mencegah udara terhisap pompa.



Gbr. 4 Tingkat hidup dan mati.

Tingkat hidup dan mati bervariasi tergantung panjang kabel.

Tingkat hidup dan mati Unilift AP B [mm]

Panjang kabel (L) min. 100 mm		Panjang kabel (L) maks. 300 mm	
Hidup	Mati	Hidup	Mati
500	300	550	150

Operasi bergantian

Selama operasi berselang-seling, motor harus selalu terendam setengah ke dalam cairan yang dipompa. Pompa bisa bekerja maksimum 5 menit setiap 30 menit tanpa motor direndam dalam cairan.

Operasi berkelanjutan

Selama operasi terus-menerus, motor dan saluran hisap pompa harus terendam penuh oleh cairan yang dipompa.

TM03 4192 1719

3.3 Sambungan listrik

BAHAYA

Kejutan listrik

Kematian atau luka parah

- Matikan catu daya sebelum menangani produk ini.
- Pastikan catu daya tidak akan hidup tanpa disengaja.



BAHAYA

Kejutan listrik

Kematian atau luka serius

- Pemasangan harus dilakukan dengan alat pemutus arus sisa (RCD) dengan arus kerja kurang dari 30 mA.



BAHAYA

Kejutan listrik

Kematian atau luka serius

- Pastikan steker catu daya yang disertakan bersama produk ini sesuai dengan peraturan setempat.
- Steker harus memiliki sistem koneksi arde protektif (PE) yang sama dengan soket listrik. Jika tidak sama, gunakanlah adaptor yang sesuai jika diizinkan oleh peraturan setempat.



BAHAYA

Kejutan listrik

Kematian atau luka serius

- Kabel daya tanpa steker harus disambungkan ke perangkat penghubung catu daya yang tergabung dalam kabel tetap sesuai dengan peraturan setempat terkait pemasangan kabel.



Semua penyambungan listrik harus dilakukan oleh teknisi listrik resmi sesuai dengan peraturan setempat.



Tergantung peraturan setempat, pompa dengan kabel listrik 10 m harus digunakan jika pompa digunakan sebagai pompa portabel untuk pemakaian berlainan.

Pastikan bahwa pompa cocok dengan frekuensi dan tegangan listrik yang tersedia di lokasi pemasangan. Tegangan dan frekuensi tertera pada pelat label pompa.

Pompa tidak boleh dihubungkan ke sakelar listrik eksternal. Jika dipasang jauh dari sakelar, maka jenis sakelarnya harus yang bisa dikunci.

Pompa tiga-fasa harus dihubungkan ke pemutus sirkuit pelindung motor eksternal dengan rilis diferensial. Rating arus pemutus sirkuit pelindung motor harus sesuai dengan data kelistrikan yang tertera pada pelat label pompa.

Jika sakelar tingkat dihubungkan ke pompa tiga-fasa, pemutus sirkuit pelindung motor harus dioperasikan secara magnetis.

Pompa satu-fasa dilengkapi pelindung beban berlebih termal sehingga tidak diperlukan pelindung motor tambahan.



Jika kelebihan beban, motor akan mati secara otomatis. Setelah motor dingin sampai suhu normal, motor secara otomatis akan hidup kembali.

3.4 Memeriksa arah rotasi

Hanya untuk pompa tiga-fasa

Periksa arah putaran setiap kali pompa disambungkan ke instalasi baru.

1. Atur posisi pompa sehingga Anda bisa mengamati impeller-nya.
2. Hidupkan pompa sebentar.
3. Amati putaran impeller. Arah rotasi impeller yang benar ditunjukkan oleh tanda panah di bagian atas motor (ke arah kanan bila dilihat dari bagian bawah). Jika arah putaran impeller salah, balikkan arah rotasi dengan menukar dua fasa ke motor.

Jika pompa disambungkan ke sistem pipa, periksa arah rotasi dengan cara ini:

1. Hidupkan pompa lalu periksa kuantitas air atau tekanannya.
2. Matikan pompa dan tukar dua fasa ke motor.
3. Hidupkan pompa lalu periksa kuantitas air atau tekanannya.
4. Matikan pompa.
5. Bandingkan hasil yang didapatkan pada poin 1 dan 3. Kuantitas air terbesar menunjukkan arah rotasi yang benar.

4. Menghidupkan produk

BAHAYA

Kejutian listrik

Kematian atau luka serius



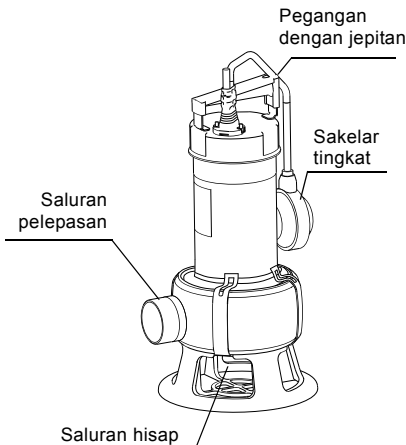
- Jangan gunakan pompa di kolam renang, kolam taman, atau tempat serupa jika masih ada orang di dalam air.



Pompa boleh dijalankan sebentar untuk memeriksa arah rotasi tanpa terendam dalam cairan yang dipompa.

1. Sebelum mulai memompa, saluran hisap pompa harus terendam cairan yang di pompa.
2. Buka katup pemisah, jika katup terpasang, lalu periksa tingkat pengaturan sakelar.

5. Pengenalan produk



Gbr. 1 Unilift AP35B, AP50B

TM03 4189 1806

5.1 Kegunaan

Pompa Grundfos Unilift AP adalah pompa benam satu-tahap yang dirancang untuk memompa cairan limbah.

Pompa ini mampu memompa air yang mengandung kotoran dalam jumlah tertentu, tapi bukan batu dan material serupa, tanpa tersumbat atau macet.

Pompa ini tersedia untuk operasi otomatis maupun manual dan dapat dipasang secara permanen atau digunakan sebagai pompa portabel.

Pemasangan permanen dapat berupa rangkaian otomatis stasioner atau sebagai pompa yang berdiri sendiri.

Aplikasi	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Menguras gudang bawah tanah atau bangunan yang banjir	•	•
Penurunan air tanah	•	•
Memompa air dari sumur pengumpulan air drainase	•	•
Memompa air dari sumur air permukaan dengan saluran hisap dari talang atap, lubang, terowongan, dll.	•	•
Mengosongkan dan mengisi kolam renang, kolam, sumur dll.	•	•
Memompa air limbah dari mesin cuci, bak mandi, bak cuci, dsb dari bangunan tingkat rendah hingga air selokan.	•	•
Memompa air limbah berserat dari binatu dan industri kecil	•	•
Memompa limbah rumah tangga dari septic tank dan sistem pengolahan kotoran	•	•
Memompa air limbah rumah tangga tanpa pembuangan dari kamar toilet.	•	•
Memompa air limbah rumah tangga dengan pembuangan dari kamar toilet.		• *

* Unilift AP50B disetujui sesuai dengan EN 12050-1 dan dapat digunakan untuk pembuangan toilet jika peraturan setempat memungkinkan penggunaan pompa Vortex dengan jarak bebas 50 mm.

Kesalahan dalam penggunaan pompa, misalnya mengakibatkan pompa tersumbat, dan keausan tidak tercakup dalam garansi.

5.2 Cairan yang dipompa

Pompa ini mampu memompa air yang berisi jumlah partikel bulat yang terbatas. Memompa partikel bulat yang melebihi ukuran partikel maksimum pada pompa dapat menyumbat atau merusak pompa.

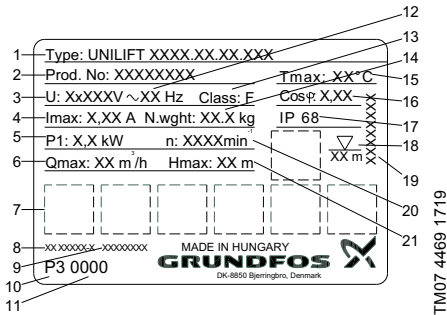
Ukuran partikel maksimum: Lihat bagian [8. Data teknis](#).

Pompa ini tidak cocok untuk cairan berikut:

- cairan yang mengandung serat berukuran panjang
- cairan yang mudah terbakar (minyak, bensin, dll.)
- cairan agresif.
- cairan yang berisi zat padat yang melebihi ukuran partikel maksimum yang direkomendasikan pompa.

5.3 Identifikasi

5.3.1 Pelat label



Gbr. 2 Contoh pelat label

Pos.	Keterangan
1	Tipe produk
2	Nomor produk
3	Tegangan pasokan listrik [V]
4	Arus maksimum [A]
5	Input daya [kW]
6	Laju maksimum aliran [m³/jam]
7	Persetujuan
8	Nomor ID untuk Standar EN
9	Nomor ID untuk petunjuk keselamatan
10	Kode pabrik
11	Kode produksi (YYWW)
12	Frekuensi [Hz]
13	Kelas isolasi
14	Berat bersih [kg]
15	Suhu cairan maksimum [°C]
16	Cosinus phi
17	Kelas isolasi
18	Kedalaman instalasi maksimum [m]
19	Tata letak pelat label
20	Kecepatan [min ⁻¹]
21	Head maksimum [m]

5.3.2 Pengenal tipe

Contoh	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Cakupan tipe								
Ukuran partikel maksimum [mm]								
Tipe pompa:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Nominal diameter lubang pelepasan								
Output daya, P ₂ / 100 [W]								
Kontrol tingkat:								
A = Operasi otomatis dengan sakelar apung								
[] = Operasi manual tanpa sakelar tingkat								
Motor:								
1 = Satu fasa								
3 = Tiga fasa								
Impeller:								
V = Impeler vortex								

6. Menyervis produk

BAHAYA

Kejutian listrik



Kematian atau luka parah

- Matikan catu daya sebelum menangani produk ini.
- Pastikan catu daya tidak akan hidup tanpa disengaja.

HATI-HATI

Elemen yang tajam



Luka ringan atau sedang

- Kenakan alat pelindung diri.

HATI-HATI

Bahan beracun



Luka ringan atau sedang

- Produk akan dikategorikan sebagai tercemar jika telah digunakan pada cairan yang membahayakan kesehatan atau beracun.
- Kenakan alat pelindung diri.

HATI-HATI

Bahaya biologis



Luka ringan atau sedang

- Bilas produk dengan air bersih secara menyeluruh lalu rendam komponen dalam air setelah dibongkar.
- Kenakan alat pelindung diri.



Jika kabel listrik dan sakelar tingkat rusak, maka harus diganti oleh bengkel servis resmi Grundfos.



Servis harus dilakukan oleh orang yang dilatih khusus.

Selain itu, semua ketentuan dan peraturan kelayatan, kesehatan dan lingkungan juga harus dipatuhi.

1. Jika pompa telah digunakan untuk cairan selain air bersih, bilas pompa dengan air bersih secara menyeluruh sebelum melakukan perawatan dan servis.
2. Setelah dibongkar, bilaslah komponen-komponen pompa dalam air.

6.1 Perawatan produk

Periksa pompa dan ganti oli setahun sekali. Jika pompa digunakan untuk memompa cairan yang mengandung partikel abrasif atau pompa dioperasikan terus menerus, pemeriksaan pompa harus dilakukan lebih sering.

Jika kurasan oli mengandung air atau partikel lain, kami sarankan Anda untuk mengganti sil tangkainya.

6.2 Oli

Dalam kasus pompa dioperasikan untuk waktu lama atau terus menerus, oli harus diganti seperti berikut ini:

Suhu cairan	Oli harus diganti setelah
20 °C	4500 jam operasi
40 °C	3000 jam operasi

Pompa berisi 78 ml oli tak-berbahaya.

Oli bekas harus dibuang sesuai dengan peraturan pemerintah setempat.

6.3 Konstruksi

Konstruksi pompa dapat dilihat dalam tabel di bawah ini dan gbr D, di [Appendix](#).

Pos.	Keterangan
50	Rumah pompa
37a	O-ring
49	Impeller
150	Motor dengan flensa
66	Gelang alas
84	Alas
67	Mur pengunci
6	Komponen saluran hisap
105a	Sil tangkai
182	Sakelar tingkat

6.4 Peralatan servis

Perkakas perbaikan	Nomor komponen
Sil tangkai, standar	96429307
Sil tangkai, FKM	96429308
Oli	96010646

6.5 Pompa yang tercemar

HATI-HATI

Bahaya biologis



Luka ringan atau sedang

- Bilas produk dengan air bersih secara menyeluruh lalu rendam komponen dalam air setelah dibongkar.
- Kenakan alat pelindung diri.

Produk akan dikategorikan sebagai tercemar jika telah digunakan untuk cairan yang membahayakan kesehatan atau beracun.

Jika Anda meminta Grundfos untuk melakukan perbaikan produk, hubungi Grundfos dan informasikan secara rinci cairan apa yang dipompa sebelum mengembalikan produk untuk diperbaiki. Jika tidak demikian, maka pihak Grundfos dapat menolak untuk melakukan perbaikan pada produk.

Aplikasi perbaikan apapun harus mencantumkan informasi detail dari cairan yang dipompa.

Bersihkan produk sebaik mungkin sebelum dikembalikan.

Ongkos pengiriman produk menjadi tanggung jawab pelanggan.

7. Pencarian masalah produk

BAHAYA



Kejutian listrik

- Kematian atau luka parah
- Matikan catu daya sebelum menangani produk ini.
 - Pastikan catu daya tidak akan hidup tanpa disengaja.

HATI-HATI

Elemen yang tajam

- Luka ringan atau sedang
- Kenakan alat pelindung diri.

HATI-HATI

Bahan beracun

- Luka ringan atau sedang
- Produk akan dikategorikan sebagai tercemar jika telah digunakan pada cairan yang membahayakan kesehatan atau beracun.
 - Kenakan alat pelindung diri.



Masalah	Sebab	Solusi
1. Pompa tidak mau hidup.	a) Tidak ada catu daya.	Hubungkan catu daya.
	b) Pompa dimatikan oleh sakelar tingkat.	Sesuaikan atau ganti sakelar tingkat.
	c) Sekring telah terbakar.	Ganti sekring.
	d) Pelindung motor atau relai termal telah bergeser.	Tunggu sampai pelindung motor masuk lagi atau atur ulang relai.
	e) Impeller tersumbat oleh partikel.	Bersihkan impeller.
	f) Arus pendek pada kabel atau motor.	Ganti komponen yang rusak.
2. Pelindung motor atau relai termal berhenti berfungsi tak lama setelah beroperasi.	a) Suhu cairan yang dipompa terlalu tinggi.	Gunakan pompa jenis lain. Hubungi pemasok GRUNDFOS setempat atau dukungan penjualan Anda.
	b) Impeller sebagian atau seluruhnya tersumbat oleh partikel.	Bersihkan pompa.
	c) Masalah fasa.	Hubungi teknisi listrik.
	d) Tegangan listrik terlalu rendah.	Hubungi teknisi listrik.
	e) Pengaturan beban berlebih untuk pemutus arus pelindung motor terlalu rendah.	Sesuaikan pengaturan.
	f) Salah arah rotasi. Lihat bagian 3.4 Periksa arah rotasi .	Balikkan arah rotasi.
3. Pompa bekerja terus menerus atau air yang dihasilkan terlalu sedikit.	a) Pompa sebagian tersumbat oleh kotoran.	Bersihkan pompa.
	b) Pipa hisap atau katup sebagian tersumbat oleh partikel.	Bersihkan pipa hisap atau katup.
	c) Impeller tidak terpasang kuat ke porosnya.	Kencangkan impeller.
	d) Salah arah rotasi. Lihat bagian 3.4 Periksa arah rotasi .	Balikkan arah rotasi.
	e) Pengaturan sakelar tingkat salah.	Sesuaikan sakelar tingkat.
	f) Pompa terlalu kecil untuk pemakaian ini.	Ganti pompa.
	g) Impeller sudah aus.	Ganti impeller.

Masalah	Sebab	Solusi
4. Pompa bekerja, tetapi tidak mengalirkan air.	a) Pompa tersumbat oleh partikel.	Bersihkan pompa.
	b) Pipa hisap atau katup tersumbat oleh partikel.	Bersihkan pipa hisap atau katup.
	c) Impeller tidak terpasang kuat ke porosnya.	Kencangkan impeller.
	d) Terdapat kantong udara pada pompa.	Beri ventilasi pompa dan pipa pelepasan.
	e) Tingkat cairan terlalu rendah. Saluran hisap pompa tidak terendam seluruhnya dalam cairan yang dipompa.	Turunkan lagi pompa ke dalam cairan atau sesuaikan sakelar tingkat.
	f) Pompa dengan sakelar apung: Sakelar apung gerakannya terhambat.	Sesuaikan sakelar apung. Lihat bagian 3.2.7 Sesuaikan panjang kabel sakelar apung .

8. Data teknis

8.1 Suhu penyimpanan

Turun ke -30 °C.

8.2 Kondisi pengoperasian

Suhu cairan minimum	0 °C
Suhu maksimum cairan	40 °C
Kedalaman instalasi	Maksimum 7 m di bawah permukaan cairan
Nilai pH	4-10
Densitas	Maksimum 1100 kg/m ³
Viskositas	Maksimum 10 mm ² /s
Ukuran partikel maksimum	Maks. diameter bulat: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Data teknis	Lihat pelat label pompa.



Jangan lupa untuk memperpanjang kabel minimal 3 m di atas permukaan air. Ini membatasi kedalaman instalasi menjadi 7 m untuk pompa dengan kabel 10 m dan 2 m untuk pompa dengan kabel 5 m.

8.3 Tingkat kebisingan suara

Tingkat kebisingan suara lebih rendah dari batas nilai yang tercantum dalam Ketentuan Dewan Uni Eropa 2006/42/EC yang berkaitan dengan mesin.

9. Membuang produk

Produk ini beserta komponennya harus dibuang dengan cara yang ramah lingkungan:

1. Gunakan layanan pengumpul sampah pemerintah atau pun swasta.
2. Jika ini tidak memungkinkan, hubungi pusat servis atau perusahaan Grundfos terdekat.



Simbol keranjang sampah disilang pada produk berarti produk harus dibuang secara terpisah dari limbah rumah tangga. Produk dengan simbol ini berarti masa pakainya sudah berakhir, bawalah ke pusat pengumpulan yang ditunjuk

oleh otoritas pembuangan limbah setempat. Pengumpulan dan daur ulang yang terpisah dari produk tersebut akan membantu melindungi kesehatan lingkungan dan manusia.

Lihat juga informasi akhir masa pakai di www.grundfos.com/product-recycling.

Македонски (МК) Упатства за монтирање и ракување

Превод на изворната верзија на англиски јазик

Во ова упатство за монтирање и ракување има опис на Grundfos Unilift AP35B и AP50B.

Во деловите од 1 до 4 се дадени информации што ви се потребни за да можете безбедно да го отпакувате, монтирате и активирате производот.

Во деловите од 5 до 9 се дадени важни информации за производот, како и информации за сервисирање, лоцирање дефекти и отстранување на производот во отпад.

СОДРЖИНА

	Страница
1. Општи информации	294
1.1 Изјави за опасност	294
1.2 Забелешки	295
2. Добивање на производот	295
2.1 Проверка на производот	295
3. Монтирање на производот	295
3.1 Локација	295
3.2 Машинска инсталација	296
3.3 Електричен приклучок	298
3.4 Проверка на правецот на ротација	298
4. Вклучување на производот	299
5. Претставување на производот	299
5.1 Примена	299
5.2 Испумпани течности	299
5.3 Идентификација	300
6. Сервисирање на производот	301
6.1 Одржување на производот	301
6.2 Масло	301
6.3 Конструкција	301
6.4 Сервисна опрема	301
6.5 Контаминирани пумпи	302
7. Наоѓање дефект на производот	303
8. Технички податоци	304
8.1 Температура на складирање	304
8.2 Работни услови	304
8.3 Ниво на звучен притисок	304
9. Отстранување на производот во отпад	304



Овој уред може да го употребуваат деца над осумгодишна возраст и лица со намалени физички, сензорни или ментални способности или недостаток на искуство и знаење ако се под надзор или ако имаат добиено упатства за безбедна употреба на уредот и ги сфаќаат потенцијалните ризици.

Децата не смеат да си играат со уредот. Деца не смеат да го чистат и одржуваат уредот без надзор.

1. Општи информации

1.1 Изјави за опасност

Симболите и изјавите за опасност наведени подолу може да ги има во упатството за монтажа и ракување, сигурносното упатство и упатството за сервисирање.

ОПАСНОСТ



Означува опасна ситуација која, ако не се избегне, ќе резултира со смрт или тешка телесна повреда.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ



Означува опасна ситуација која, ако не се избегне, може да резултира со смрт или тешка телесна повреда.

ОПОМЕНА



Означува опасна ситуација која, ако не се избегне, може да резултира со лесна или умерена телесна повреда.

Изјавите за опасност се структурирани на следниов начин:

СИГНАЛЕН ЗБОР

Опис на опасноста



Последица од непочитување на предупредувањето.

- Активност за избегнување на опасноста.



Пред монтирањето, прочитајте го овој документ. Монтирањето и ракувањето мора да бидат во согласност со локалните регулативи и прифатените кодекси за добра практика.

1.2 Забелешки

Симболите и забелешките наведени подолу може да ги има во упатството за монтажа и ракување, сигурносното упатство и упатството за сервисирање.



Придржувајте се кон овие упатства за производи отпорни на експлозија.



Син или сив круг со бел графички симбол означува дека мора да се преземе активност за да се избегне опасност.



Црвен или сив круг со дијагонална лента, веројатно со црн графички симбол, означува дека мора да се преземе активност или мора да се запре.



Непридржувањето кон овие упатства може да доведе до дефект или оштетување на опремата.



Забелешки или упатства што ја олеснуваат работата и овозможуваат безбедно ракување.

2. Добивање на производот

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ



Предмети што паѓаат

- Смрт или сериозна телесна повреда
- Производот треба да биде во стабилна позиција при распакување.
- Носете лична заштитна опрема.

2.1 Проверка на производот

Проверете дали примениот производ е во согласност со нарачката.

Проверете дали напонот и фреквенцијата на производот се совпаѓаат со напонот и фреквенцијата на местото на инсталација.

3. Монтирање на производот

ОПОМЕНА

Токсичен материјал



Лесна или умерена телесна повреда

- Ако бил користен за течност којашто е штетна за здравјето или токсична, производот се класифицира како контаминиран.
- Носете лична заштитна опрема.



Инсталирањето мора да го изврши специјално обучени лица и според локалните регулативи.



Во согласност со EN 60335-2-41/A2:2010, овој производ со 5-метарски главен ел. кабел може да се користи само за примена во затворени простории.

3.1 Локација

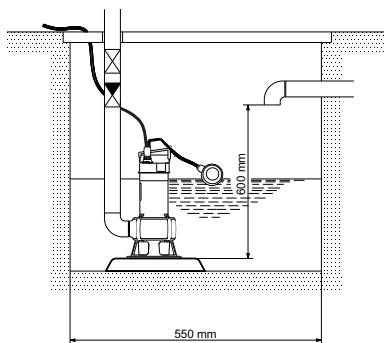


Секогаш имајте најмалку 3 m слободен кабел над нивото на течноста. Вака се ограничува максималната длабочина за инсталација на 7 метри за пумпи со десетметарски кабел и на 2 метри за пумпи со петметарски кабел.

3.1.1 Минимален простор за монтажа

Јамата, базенот или резервоарот мора да се димензионираат во согласност со односот помеѓу протокот на водата кон јамата, базенот или резервоарот и перформансите на пумпата.

Кога пумпата е монтирана во постојана инсталација со пловен прекинувач, минималните димензии на јамата, базенот или резервоарот мора да бидат како што е прикажано на сл. 1 за да се обезбеди подвижност на пловниот прекинувач. Пловниот прекинувач е поставен на мин. должина на слободниот кабел. Видете во делот [3.2.7 Приспособување на должината на кабелот на пловниот приклучок](#).



Слика 1 Мин. димензии на јамата кога пловниот прекинувач е поставен на мин. должина на слободниот кабел

TM03 4190 1806

3.2 Машинска инсталација

ОПАСНОСТ

Електричен уд

Смрт или сериозна телесна повреда

- Пред да започнете да работите на производот, исклучете го напојувањето со електрична енергија.
- Погрижете се да се оневозможи ненамерно вклучување на напојувањето со електрична енергија.



ОПОМЕНА

Остар елемент

Лесна или умерена телесна повреда

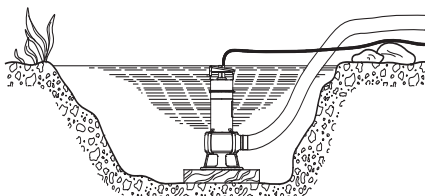
- Носете лична заштитна опрема.
- Погрижете се луѓето да не може да дојдат во контакт со роторот на пумпата.



Не инсталирајте ја пумпата така што ќе виси од електричен кабел или одводна цевка.

3.2.1 Фундамент

Поставете ја пумпата на плоча или на цигли така што во доводниот филтер нема талог, кал или слични материјали. Видете ја сл. 2.



Слика 2 Поставете ја пумпата на плоча

3.2.2 Кревање на пумпата



Немојте да го влечете или кревате производот држејќи го за кабелот за напојување со електрична енергија.

Подигнете ја пумпата користејќи ја рачката на пумпата. Немојте да ја кревате пумпата држејќи го кабелот за напојување со ел. енергија или одводната цевка или црево.

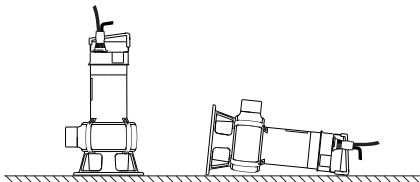
Ако пумпата е инсталирана во бунар или резервоар, спуштајте ја и кревајте ја со помош на жица или синцир прицврстен на рачката на пумпата.

3.2.3 Позиционирање на пумпата

Пумпата може да се користи во хоризонтална или вертикална позиција. Видете ја сл. 3.

При непрекинато работење, моторот и доводниот филтер на пумпата мора секогаш да бидат покриени со испумпаната течност.

При работење со прекини, моторот мора секогаш да биде потопен во испумпаната течност.



Слика 3 Позиција на пумпата

Кога се поврзани цевката или цревото, поставете ја пумпата во нејзината работна позиција.

Позиционирајте ја пумпата така што доводот на пумпата нема да биде блокиран или делумно блокиран со талог, кал или слични материјали.

Во случај на постојана инсталација, јамата мора да биде исчистена од талог, ситни камчиња итн. пред да ја монтирате пумпата.

3.2.4 Цевен приклучок

За трајна инсталација, препорачуваме да поставите холендер, неповратен вентил и изолациски вентил во испусната цевка.

3.2.5 Монтирање на автоматска спојница

Видете ги сл. А и В во [Appendix](#).

Пумпите за трајна инсталација може да се инсталираат на неподвижна автоматска спојница и да работат целосно или делумно потопени во испумпаната течност.

1. Избушете отвори за монтирање за конзолата на шината-водилка на внатрешноста на јамата и привремено прицврстете ја конзолата на шината-водилка со два шрафа.
2. Поставете ја основата на автоматската спојница на долниот дел од јамата. Користете либела за да ја утврдите точната позиција. Зацврстете со анкер-завртки за големо оптоварување. Ако дното на јамата е нерамно, основата на автоматската спојница мора да биде поткрепена така што ќе биде рамна кога ќе се прицврстува.
3. Склопете го водот на испустот во согласност со општо прифатените постапки и без изложување на водот на извртување или затегнување.

TM01 3597 4998

TM03 4191 1806

- Турнете ги шините-водилки кон чеповите на долниот дел од автоматската спојница. Искосете ја внатрешноста на шините-водилки за да ја олесните инсталацијата. Шините-водилки мора да бидат добро прицврстени на чеповите. Препорачуваме за шини-водилки да се користат цевки со средна големина од 3/4".
- Приспособете ја должината на шините-водилки за точно да одговараат на конзолата на горниот дел.
- Отшрафете ја привремено прицврстената конзола со шини-водилки, поставете ја врз шините-водилки и најпосле цврсто затегнете ја кон сидот на јамата.



Шините-водилки не смее да имаат никакво аксијално растојание, бидејќи тоа би предизвикало бучава при работењето на пумпата.

- Исчистете ги остатоците од јамата пред да ја спуштите пумпата во јамата.
- Поставете ја половината на автоматската спојница на одводот на пумпата. Потоа лизнете ја праќата-водилка на оваа половина на спојница помеѓу шините-водилки и спуштете ја пумпата во јамата со помош на синџир. Штом пумпата ќе ја достигне основата на автоматската спојница, пумпата цврсто ќе се поврзе автоматски.
- Обесете го крајот на синџирот на соодветна кука на горниот дел од јамата.
- Приспособете ја должината на кабелот на моторот намотувајќи го на приклучок на потпора, така што кабелот нема да се оштети при работењето. Прицврстете го приклучокот на потпора на соодветна конзола на горниот дел од јамата. Погрижете се каблите да не бидат остро превиткани или приклевтени.



Крајот на кабелот не смее да биде потопен, бидејќи во моторот може да навлезе вода преку кабелот.

3.2.6 Автономна инсталација

Видете ја сл. С во [Appendix](#).

За автономна инсталација на пумпите, поставете колено од 90 ° на одводот. Пумпата може да се инсталира со црево или крута цевка и вентили.

За да се олесни сервисирањето на пумпата, поставете флексибилен холендер или спојница со испусниот вентил за лесно раздвојување.

Ако се користи црево, внимавајте да не се извитка црево и внатрешниот дијаметар на црево да се совпаѓа со дијаметарот на одводот.

Ако се користи крута цевка, холендерот или спојницата, неповратниот вентил и изолациониот вентил мора да бидат поставени според споменатиот редослед, како што се гледа од страната на пумпата.

Спуштете ја пумпата во течноста.

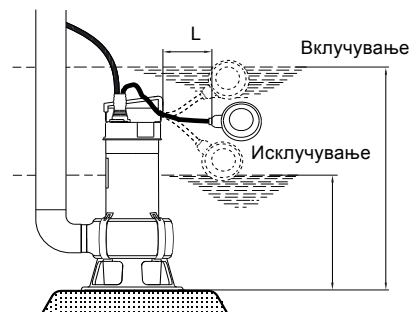
Ако пумпата е инсталирана во калливи услови или на нерамен терен, препорачуваме да ја потпрете пумпата на цигли.

3.2.7 Приспособување на должината на кабелот на пловниот приклучок

За пумпи што се испорачуваат со пловен приклучок, разликата помеѓу нивоата за вклучување и исклучување може да се приспособи со менување на должината на слободниот кабел помеѓу пловниот приклучок и рацката на пумпата.

- Зголемена должина на слободниот кабел може да резултира со помалку вклучувања и исклучувања и поголема разлика во нивото.
- Намалена должина на слободниот кабел резултира со почести вклучувања и исклучувања и помала разлика во нивото.

Нивото за исклучување мора да биде над доводот на пумпата за да се спречи влегување воздух во пумпата.



Слика 4 Нивоа на вклучување и исклучување

Нивоата на вклучување и исклучување се разликуваат во зависност од должината на кабелот.

Нивоа на вклучување и исклучување на Unilift AP B [mm]

Должина на кабелот (L) мин. 100 mm		Должина на кабелот (L) макс. 300 mm	
Вклучување	Исклучување	Вклучување	Исклучување
500	300	550	150

Работење со прекини

При работење со прекини, моторот мора секогаш да биде полупотопен во испумпаната течност.

Пумпата може да работи максимум 5 минути во рок од 30 минути без да биде моторот потопен во течноста.

Постојано работење

При непрекинато работење, моторот и доводниот филтер на пумпата мора секогаш да бидат покриени со испумпаната течност.

TM03 4192 1719

3.3 Електричен приклучок

ОПАСНОСТ

Електричен уд

Смрт или сериозна телесна повреда

- Пред да започнете да работите на производот, исклучете го напојувањето со електрична енергија.
- Погрижете се да се оневозможи ненамерно вклучување на напојувањето со електрична енергија.



ОПАСНОСТ

Електричен уд

Смрт или сериозна телесна повреда

- Инсталацијата мора да се постави со вградување на уред за резидуална струја (RCD) со струја на исклучување помала од 30 mA.



ОПАСНОСТ

Електричен уд

- Смрт или сериозна телесна повреда
- Проверете дали кабелот за напојување испорачан со производот е во согласност со локалните регулативи.
 - Приклучокот мора да го има истиот систем за поврзување со заштитно заземјување (PE) како оној на приклучницата на штекерот. Ако не, користете соодветен адаптер ако е дозволено со локалните закони.



ОПАСНОСТ

Електричен уд

- Смрт или сериозна телесна повреда
- Каблите за напојување со ел. енергија без приклучок мора да бидат поврзани со приклучок со кој се исклучува уредот вграден во фиксното поврзување на каблите во согласност со локалните правила за поврзување на каблите.



Сите електрични поврзувања мора да бидат извршени од страна на квалификувано лице во согласност со локалните регулативи.



Во зависност од локалните регулативи, мора да се користи пумпа со мин. 10-метарски кабел за поврзување со главната ел. мрежа ако пумпата се користи како преносна пумпа за различни намени.



Погрижете се производот да одговара на напонот на мрежата и фреквенцијата достапна на местото на инсталација. Напонот и фреквенцијата се наведени на натписната плочка на пумпата.

Пумпата мора да биде поврзана на надворешен главен прекинувач. Ако пумпата не е инсталирана во близина на приклучокот, приклучокот мора да биде од тип што се заклучува.

Трофазните пумпи мора да бидат поврзани на надворешна автоматска склопка за заштита на моторот со диференцијално отпуштање. Номиналната струја на автоматската склопка за заштита на моторот мора да одговара на електричните податоци означени на натписната плочка на пумпата.

Ако нивелираниот прекинувач е поврзан со трофазна пумпа, со автоматската склопка за заштита на моторот мора да се управува магнетно.

Монофазните мотори имаат термичка заштита за преоптоварување и за нив не е потребна дополнителна заштита на моторот.



Ако моторот е преоптоварен, ќе стопира автоматски. Кога моторот се изладил на нормална температура, се рестартира автоматски.

3.4 Проверка на правецот на ротација

Само трофазните пумпи

Проверете ја насоката на ротирање секогаш кога пумпата е поврзана на нова инсталација.

1. Позиционирајте ја пумпата така што ќе може да го надгледувате роторот.
2. Стартувајте ја пумпата за краток период.
3. Набљудувајте го ротирањето на роторот. Правилната насока на ротирање е означена со стрелка на горниот дел од моторот (надесно кога се гледа од долниот дел). Ако роторот се врти во погрешна насока, променете ја насоката на вртење со преместување две од фазите до моторот.

Ако пумпата е поврзана на систем од цевки, проверете ја насоката на ротација на следниов начин:

1. Вклучете ја пумпата и проверете го количеството вода или притисокот.
2. Исклучете ја пумпата и заменете ги две од фазите до моторот.
3. Вклучете ја пумпата и проверете го количеството вода или притисокот.
4. Исклучете ја пумпата.
5. Споредете ги резултатите добиени во рамките на точките 1 и 3. Најголемото количество вода ја означува точната насока на ротирање.

4. Вклучување на производот

ОПАСНОСТ

Електричен уд

Смрт или сериозна телесна повреда



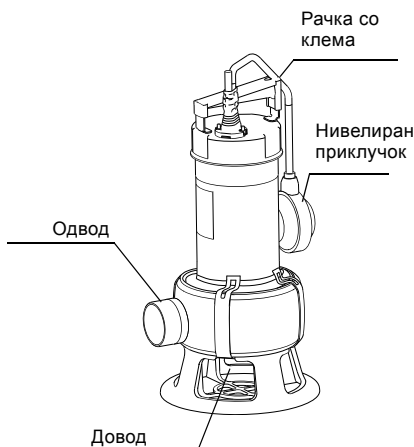
- Немојте да ја користите пумпата во базени за пливање, езерца во градини или слични места ако има луѓе во водата.



Пумпата може да се вклучи кратко за да се провери насоката на ротација без да биде потопена во испумпаната течност.

1. Пред вклучување на пумпата, потопете го доводот на пумпата во испумпаната течност.
2. Отворете го изолацискиот вентил, ако е поставен, и проверете ја поставката на нивелираниот приклучок.

5. Претставување на производот



Слика 1 Unilift AP35B, AP50B

TM03 4189 1806

Примени	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Извлекување вода од поплавени подруми или згради	•	•
Спуштање на нивото на подземните води	•	•
Пумпање вода од јами за собирање дренажна вода	•	•
Пумпање вода од површински јами со вода со доток од сливници на покриви, окна, тунели итн.	•	•
Празнење и полнење базени, вештачки езерца, јами и сл.	•	•
Пумпање отпадна вода од машини за перење, бањи, мијалници итн. од ниски делови на згради до ниво на канализација	•	•
Пумпање отпадна вода што содржи влакна од пералници и лесни индустрии	•	•
Пумпање отпадна вода од домаќинства од септички резервоари и системи за третирање талог	•	•
Пумпање отпадна вода од домаќинства без отпад испуштен од тоалети	•	•
Пумпање отпадна вода од домаќинства со отпад испуштен од тоалети		• *

* Unilift AP50B е одобрена според EN 12050-1 и може да се користи за испуштање отпадни материи од тоалети ако локалните регулативи ја дозволуваат употребата на Vortex пумпа со слободен премин од 50 mm.

Неправилна примена на пумпата, каде што како последица, на пример, е блокирање на пумпата и абеење, не е покриена со гаранцијата.

5.1 Примена

Пумпата Grundfos Unilift AP е монофазна пумпа што може да се потопува и е наменета за пумпање отпадни води.

Пумпата може да пумпа вода што содржи ограничено количество цврсти материи, меѓутоа не камења и слични материјали, без да се блокира или оштети.

Пумпата е достапна за автоматско и рачно управување и може да се инсталира во трајна инсталација или да се користи како преносна пумпа.

Трајната инсталација може да биде на неподвижна автоматска спојница или како автономна пумпа.

5.2 Испумпани течности

Пумпата може да пумпа вода што содржи ограничено количество сферни честички. Пумпањето сферни честички што ја надминуваат максималната големина на честичките може да доведе до блокирање или оштетување на пумпата.

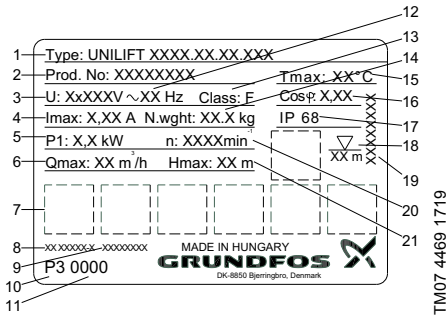
Максимална големина на честичките: Видете во делот [8. Технички податоци](#).

Пумпата не е соодветна за овие течности:

- течности што содржат долги влакна
- запаливи течности (масло, бензин итн.)
- агресивни течности.
- течности што содржат цврсти материи што ја надминуваат препорачаната максимална големина на пумпата за честички.

5.3 Идентификација

5.3.1 Натписна плочка



Слика 2 Пример за натписна плочка

Поз.	Опис
1	Тип на производот
2	Број на производот
3	Мрежен напон [V]
4	Максимална струја [A]
5	Моќност на напојувањето [kW]
6	Максимална стапка на проток [m ³ /h]
7	Одобренија
8	Идентификациски број за EN стандарди
9	Идентификациски број за безбедносни упатства
10	Фабрички код
11	Производен код (YYWW)
12	Фреквенција [Hz]
13	Класа на изолација
14	Нето тежина [kg]
15	Максимална температура на течноста [°C]
16	Косинус phi
17	Класа на кукиштето
18	Максимална длабочина на инсталацијата [m]
19	Изглед на натписната плочка
20	Брзина [min ⁻¹]
21	Максимален напор [m]

5.3.2 Команден тастер

Пример	Unilift AP	35	B.	50.	08.	A	1	.V
Опсег на типови								
Максимална големина на цврстите честички [mm]								
Тип на пумпа:								
[] = AP Pump								
B = AP Basic								
Номинален дијаметар на излезен отвор								
Излезна моќност, P ₂ / 100 [W]								
Контрола на нивото:								
A = Автоматско работење со пловен прекинувач								
[] = Рачно работење без пловен прекинувач								
Мотор:								
1 = Монофазен								
3 = Трофазен								
Ротор:								
V = Ротор на вортекс мешалка								

6. Сервисирање на производот

ОПАСНОСТ

Електричен уд



- Смрт или сериозна телесна повреда
- Пред да започнете да работите на производот, исклучете го напојувањето со електрична енергија.
- Погрижете се да се оневозможи ненамерно вклучување на напојувањето со електрична енергија.

ОПОМЕНА



Остар елемент

- Лесна или умерена телесна повреда
- Носете лична заштитна опрема.

ОПОМЕНА

Токсичен материјал



- Лесна или умерена телесна повреда
- Ако бил користен за течност којашто е штетна за здравјето или токсична, производот се класифицира како контаминиран.
- Носете лична заштитна опрема.

ОПОМЕНА

Биолошка опасност



- Лесна или умерена телесна повреда
- Темелно измијте го производот со чиста вода и исплакнете ги деловите со вода по расклопувањето.
- Носете лична заштитна опрема.



Ако се оштетени кабелот за напојување или нивелираниот приклучок, мора да се заменат во сервисна работилница овластена од Grundfos.



Сервисирањето мора да го извршат специјално обучени лица.

Покрај тоа, мора да се почитуваат сите правила и прописи поврзани со сигурноста, здравјето и животната средина.

- Ако пумпата била користена за други течности освен за вода, исплакнете ја пумпата темелно со чиста вода пред да извршите одржување и сервисирање.
- По расклопувањето, исплакнете ги деловите од пумпата во вода.

6.1 Одржување на производот

Проверувајте ја пумпата и менувајте масло еднаш годишно. Ако пумпата се користи за пумпање течности што содржат абразивни честички или работи постојано, пумпата мора да се проверува на пократки временски интервали.

Ако проценето масло содржи вода или други нечистотии, препорачуваме да ја замените заптивката за вратило.

6.2 Масло

Во случај на долготрајно или непрекинато работење, маслото мора да се замени на следниов начин:

Температура на течноста	Маслото мора да се замени по
20 °C	4500 работни часа
40 °C	3000 работни часа

Пумпата содржи 78 ml неотровно масло.

Употребеното масло мора да се отстрани во отпад во согласност со локалните регулативи.

6.3 Конструкција

Конструкцијата на пумпата ќе биде дадена во табелата подолу и на сл. D во [Appendix](#).

Поз.	Опис
50	Кукиште на пумпа
37a	O-прстен
49	Ротор
150	Мотор со прирабница
66	Подлошка
84	Подножје
67	Мутер за блокирање
6	Доводен дел
105a	Заптивка за вратило
182	Нивелиран приклучок

6.4 Сервисна опрема

Сервисен прибор	Број на дел
Заптивка за вратило, стандардна	96429307
Заптивка за вратило, FKM	96429308
Масло	96010646

6.5 Контаминирани пумпи

ОПОМЕНА

Биолошка опасност



- Лесна или умерена телесна повреда
- Темелно измијте го производот со чиста вода и исплакнете ги деловите со вода по расклопувањето.
 - Носете лична заштитна опрема.

Ако бил користен за течност којашто е штетна за здравјето или токсична, производот се класифицира како контаминиран.

Доколку побарате од Grundfos да го сервисира производот, контактирајте со Grundfos и соопштете им ги деталите за течноста што се испумпува пред да го вратите производот за сервисирање. Во спротивно, Grundfos може да одбие да го прими производот за сервисирање.

Во секое барање за сервисирање мора да има наведено детали за течноста што се испумпува.

Исчистете го производот на најдобар можен начин пред да го вратите.

Клиентот ги сноси трошоците за враќање на производот.

7. Наоѓање дефект на производот

ОПАСНОСТ

Електричен уд

Смрт или сериозна телесна повреда

- Пред да започнете да работите на производот, исклучете го напојувањето со електрична енергија.
- Погрижете се да се оневозможат ненамерно вклучување на напојувањето со електрична енергија.



ОПОМЕНА

Остар елемент

Лесна или умерена телесна повреда
- Носете лична заштитна опрема.



ОПОМЕНА

Токсичен материјал

Лесна или умерена телесна повреда
- Ако бил користен за течност којашто е штетна за здравјето или токсична, производот се класифицира како контаминиран.
- Носете лична заштитна опрема.



Дефект	Причина	Поправка
1. Моторот не стартува.	a) Нема напојување со енергија.	Вклучете го напојувањето со ел. енергија.
	b) Пумпата беше стопирана со нивелираниот приклучок.	Приспособете го или заменете го нивелираниот приклучок.
	c) Осигурувачите се изгорени.	Заменете ги осигурувачите.
	d) Се активира заштитата на моторот или термалниот релеј.	Почекајте додека одново да се активира заштитата на моторот или ресетирајте го релејот.
	e) Роторот е блокиран од нечистотии.	Исчистете го роторот.
	f) Краток спој во кабелот или моторот.	Заменете го дефектниот дел.
2. Заштитата на моторот или термалниот релеј се активираат по кратко време на работење.	a) Температурата на течноста е previsoka.	Користете друг тип пумпа. Контактирајте со локалниот продавач или служба за поддршка при продажба на Grundfos.
	b) Роторот е блокиран или делумно блокиран од нечистотии.	Исчистете ја пумпата.
	c) Дефект на фазата.	Повикајте електричар.
	d) Пренизок напон.	Повикајте електричар.
	e) Поставката за преоптоварување на заштитниот прекинувач на моторот е премногу ниска.	Приспособете ја поставката.
	f) Погрешен правец на ротација. Видете во делот 3.4 Проверка на правецот на ротација .	Променете ја насоката на ротација.
3. Пумпата работи постојано, но излегува премалку вода.	a) Пумпата е делумно блокирана од нечистотии.	Исчистете ја пумпата.
	b) Испусната цевка или вентил се делумно блокирани од нечистотии.	Исчистете ги испусната цевка или вентил.
	c) Роторот не е правилно прицврстен на осовината.	Затегнете го роторот.
	d) Погрешен правец на ротација. Видете во дел 3.4 Проверка на правецот на ротација .	Променете ја насоката на ротација.
	e) Неточна поставка на нивелираниот приклучок.	Приспособете го нивелираниот приклучок.
	f) Пумпата е премногу мала за примената.	Заменете ја пумпата.
	g) Роторот е истрошен.	Заменете го роторот.

Дефект	Причина	Поправка
4. Пумпата работи, но не излегува вода.	a) Пумпата е блокирана од нечистотии.	Исчистете ја пумпата.
	b) Одводната цевка или вентил се блокирани од нечистотии.	Исчистете ги испусната цевка или вентил.
	c) Роторот не е правилно прицврстен на осовината.	Затегнете го роторот.
	d) Има воздух во пумпата.	Испуштете го воздухот од пумпата и испусната цевка.
	e) Нивото на течност е прениско. Доводот на пумпата не е целосно потопен во испумпаната течност.	Потопете ја пумпата во течноста или приспособете го нивелираниот прекинувач.
	f) Пумпи со пловен прекинувач: Пловниот прекинувач не се движи слободно.	Приспособете го пловниот прекинувач. Видете во делот 3.2.7 Приспособување на должината на кабелот на пловниот приклучок.

8. Технички податоци

8.1 Температура на складирање

До -30 °C.

8.2 Работни услови

Минимална температура на течноста	0 °C
Максимална температура на течноста	40 °C
Длабочина на инсталацијата	Максимум 7 m под нивото на течноста
pH вредност	4-10
Густина	Максимум 1100 kg/m ³
Вискозност	Максимум 10 mm ² /s
Максимална големина на честичките	Макс. сферен дијаметар: Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm
Технички податоци	Видете ја натписната плочка на пумпата.



Секогаш имајте најмалку 3 m слободен кабел над нивото на течноста. Вака се ограничува максималната длабочина за инсталација на 7 метри за пумпи со десетметарски кабел и на 2 метри за пумпи со петметарски кабел.

8.3 Ниво на звучен притисок

Нивото на звучен притисок на пумпата е помало од граничните вредности наведени во Директивата 2006/42/ЕС на Советот на ЕЗ што се однесува на машинерија.

9. Отстранување на производот во отпад

Отстранувањето на овој производ или неговите делови мора да се изврши на начин со кој не се загрозува животната средина:

1. Користете ги јавните или приватните служби за собирање отпад.
2. Ако ова не е возможно, обратете се во најблиската компанија на Grundfos или работилница за сервисирање.



Симболот со прецртана корпа за отпадоци на тркала на производот значи дека мора да се отстрани во отпад одделно од домашниот отпад. Кога производ означен со овој симбол ќе стигне до крајот на својот работен

век, однесете го на место за собирање отпад означено од стран на локалните комунални служби. Одделното собирање и рециклирање на таквите производи ќе помогне при заштита на животната средина и здравјето на луѓето.

Видете ги информациите за крај на работниот век на www.grundfos.com/product-recycling.

8. البيانات التقنية

8.1 درجة حرارة التخزين

حتى -30 درجة مئوية.

8.2 ظروف التشغيل

درجة حرارة السائل الدنيا	0 درجة مئوية
درجة حرارة السائل القصوى	40 درجة مئوية
عمق التركيب	7 م كحد أقصى تحت منسوب السائل
قيمة pH (الأس الهيدروجيني)	4-10
الكثافة	1100 كجم/م كحد أقصى 3
اللزوجة	10 مم كحد أقصى 2/s
الحجم الأقصى للجسيمات	أقصى قطر دائري: Unilift AP35B: 35 مم Unilift AP50B: 50 مم
البيانات الفنية	انظر لوحة بيانات موديل المضخة.

تأكد دائماً من وجود 3 أمتار للكابل حرة الحركة فوق منسوب السائل. يحد هذا الأمر من عمق التركيب ليصل إلى 7 م للمضخات التي لديها كابل طوله 10 م وعمق يصل إلى مترين للمضخات التي لديها كابل طوله 5 م.



8.3 مستوى ضغط الصوت

إن مستوى ضغط صوت المضخة أقل من القيم المقيدة المحددة في توجيه مجلس المفوضية الأوروبية 2006/42/ المتعلق بالآلات. EC

9. التخلص من المنتج

يجب التخلص من هذا المنتج أو أجزاء منه بطريقة صحيحة بيئياً:

1. استخدم خدمة جمع النفايات العامة أو الخاصة.
2. إذا لم يكن هذا ممكناً، اتصل بالقرب شركة جرونډفوس أو ورشة خدمة.



يعني رمز حاوية القمامة ذات العجلات المشطوب عليه الظاهر على أحد المنتجات أنه يجب التخلص من المنتج بشكل منفصل عن النفايات المنزلية. عندما تنتهي صلاحية أحد المنتجات المزودة بهذا الرمز، خذها إلى نقطة التجميع المخصصة من قبل سلطات التخلص من النفايات المحلية. سيساعد تجميع تلك المنتجات وإعادة تدويرها بشكل منفصل في حماية البيئة وصحة الإنسان. انظر أيضاً معلومات نهاية عمر المعدة على www.grundfos.com/product-recycling.

العلل	السبب	الإصلاح
1. المحرك لا يعمل.	(a) لا يوجد إمداد بالطاقة.	وصل إمداد الطاقة.
	(b) تم إيقاف المضخة بواسطة مفتاح المنسوب.	عدّل أو استبدل مفتاح المنسوب.
	(c) المصهرات انفجرت.	استبدل المصهرات.
	(d) تم إيقاف واقي المحرك أو المرحل الحراري.	انتظر حتى يعمل واقي المحرك مرة أخرى أو أعد تشغيل المحرك.
	(e) الدافعة مسدودة بالشوائب.	نظّف الدافعة.
	(f) قاطع دائرة كهربائية قصير المقاومة في الكابل أو المحرك.	استبدل القطعة المعيبة.
2. انقطع عمل واقي المحرك أو المرحل الحراري بعد فترة وجيزة من التشغيل.	(a) درجة حرارة السائل مرتفعة جدًا.	استخدم نوع مضخة آخر. تواصل مع مورد جروندفوس المحلي الخاص بك أو مع خدمة دعم المبيعات.
	(b) الدافعة مسدودة كليًا أو جزئيًا بفعول الشوائب.	نظف المضخة.
	(c) عطل طور.	اتصل بفني كهربائي.
	(d) جهد كهربائي منخفض للغاية.	اتصل بفني كهربائي.
	(e) إعداد فرط الحمل الخاص بقاطع الدائرة الكهربائية الواقى للمحرك منخفض للغاية.	اضبط الإعداد.
	(f) اتجاه دوران غير صحيح. انظر القسم 3.4 فحص اتجاه الدوران.	اعكس اتجاه الدوران.
3. تعمل المضخة باستمرار أو تضخ مياهًا قليلة للغاية.	(a) المضخة مسدودة جزئيًا بالشوائب.	نظف المضخة.
	(b) أنبوب التصريف أو الصمام مسدودان جزئيًا بفعول الشوائب.	قم بتنظيف أنبوب التصريف أو الصمام.
	(c) لم يتم تركيب الدافعة بشكل ملائم في العمود.	أحكم ربط الدافعة.
	(d) اتجاه دوران غير صحيح. انظر القسم 3.4 فحص اتجاه الدوران.	اعكس اتجاه الدوران.
	(e) تم إعداد مفتاح المنسوب بشكل غير صحيح.	اضبط مفتاح المنسوب.
	(f) المضخة صغيرة للغاية لاستخدامها.	استبدل المضخة.
	(g) الدافعة بالية.	استبدل الدافعة.
4. المضخة تعمل لكنها لا تخرج أي ماء.	(a) المضخة مسدودة بالشوائب.	نظف المضخة.
	(b) أنبوب التصريف أو الصمام مسدودان بفعول الشوائب.	قم بتنظيف أنبوب التصريف أو الصمام.
	(c) لم يتم تركيب الدافعة بشكل ملائم في العمود.	أحكم ربط الدافعة.
	(d) يوجد هواء في المضخة.	نفس المضخة وأنبوب التصريف.
	(e) منسوب السائل منخفض للغاية. مدخل المضخة غير مغمر تمامًا في سائل الضخ.	اغمر المضخة في السائل أو اضبط مفتاح المنسوب.
	(f) المضخات ذات مفتاح العوامة: مفتاح العوامة لا يتحرك بحرية.	اضبط مفتاح العوامة. انظر القسم 3.2.7 تعديل طول كابل المفتاح العائم.

6.5 المضخات الملوثة

تنبيه

مخاطرة بيولوجية



- إصابة شخصية بسيطة أو متوسطة
- اشطف المنتج جيداً بالماء النظيف واغسل الأجزاء بالماء بعد تفكيكها.
- ارتد معدات الوقاية الشخصية.

سوف يتم تصنيف المنتج على أنه ملوث إذا تم استخدامه مع سائل ضار بالصحة أو سام.

إذا طلبت من جروندفوس صيانة المنتج، فاتصل بجروندفوس وأبلغهم بالتفاصيل عن السائل المضخوخ قبل إعادة المضخة لإجراء الصيانة. وخلافاً لذلك، فإن جروندفوس يمكن أن ترفض قبول المنتج للخدمة. أي طلب للصيانة يجب أن يتضمن التفاصيل عن السائل الذي يتم ضخه.

نظف المنتج بأفضل طريقة ممكنة قبل إرجاعه. ويتحمل العميل سداد تكاليف إعادة المنتج.

7. تحديد أعطال المنتج

خطر

صدمة كهربائية



- الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة
- افصل إمداد الطاقة قبل بدء أي عمل بالمنتج.
- تأكد من أن إمداد الطاقة لا يمكن تشغيله دون قصد.

تنبيه

عصر حاد



- إصابة شخصية بسيطة أو متوسطة
- ارتد معدات الوقاية الشخصية.

تنبيه

مادة سامة



- إصابة شخصية بسيطة أو متوسطة
- سوف يتم تصنيف المنتج على أنه ملوث إذا تم استخدامه مع سائل ضار بالصحة أو سام.
- ارتد معدات الوقاية الشخصية.

6. خدمة المنتج

خطر

صدمة كهربائية

- الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة
- افضل امداد الطاقة قبل بدء أي عمل بالمنتج.
- تأكد من أن امداد الطاقة لا يمكن تشغيله دون قصد.



تنبيه

عنصر حاد

- إصابة شخصية بسيطة أو متوسطة
- ارتد معدات الوقاية الشخصية.



تنبيه

مادة سامة

- إصابة شخصية بسيطة أو متوسطة
- سوف يتم تصنيف المنتج على أنه ملوث إذا تم استخدامه مع سائل ضار بالصحة أو سام.
- ارتد معدات الوقاية الشخصية.



تنبيه

مخاطرة بيولوجية

- إصابة شخصية بسيطة أو متوسطة
- اشطف المنتج جيداً بالماء النظيف واغسل الأجزاء بالماء بعد تفكيكها.
- ارتد معدات الوقاية الشخصية.



في حالة تلف كابل الطاقة أو مفتاح المنسوب، يجب استبدالهما بواسطة ورشة صيانة مُعتمدة من قبل جروندفوس.



يجب أن تتم الصيانة بواسطة أشخاص مدربين بشكل خاص.

إضافة إلى ذلك، يجب مراعاة جميع القوانين واللوائح التي تغطي السلامة والصحة والبيئة.



- إذا تم استخدام المضخة مع سوائل بخلاف الماء النظيف، فاشطف المضخة جيداً بالماء النظيف قبل إجراء الصيانة والإصلاح.
- واشطف أجزاء المضخة بالماء بعد تفكيكها.

6.1 صيانة المنتج

افحص المضخة و غير الزيت مرة واحدة في السنة. وإذا كانت المضخة تستخدم لضخ سوائل تحتوي على جسيمات حادة أو تعمل بشكل متواصل، فيجب فحص المضخة على فترات فاصلة أقصر.

إذا كان الزيت المصفى يحتوي على ماء أو غيره من الشوائب، فإننا نوصيك باستبدال مائع تسرب العمود.

6.2 الزيت

في حالة تشغيل المضخة لمدة طويلة أو بشكل متواصل، يجب أن يتم استبدال الزيت على النحو التالي:

درجة حرارة السائل	يجب استبدال الزيت بعد
20 درجة مئوية	4500 ساعة تشغيل
40 درجة مئوية	3000 ساعة تشغيل

تحتوي المضخة على 78 مللي من الزيت غير السام. يجب التخلص من الزيت المستعمل طبقاً للقوانين المحلية.

6.3 البنية

ستظهر بنية المضخة من الجدول أدناه والشكل D في Appendix.

الموضوع	الوصف
50	جسم المضخة
37a	حلقة دائرية
49	الدافعة
150	محرك بشفة
66	حلقة إحكام الربط
84	القاعدة
67	صامولة التنبيه
6	جزء المدخل
105a	مانع تسرب عمود الإدارة
182	مفتاح المستوى

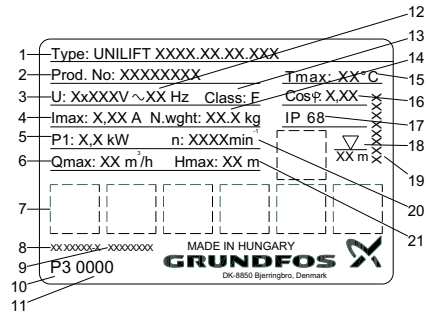
6.4 أطقم الخدمة

رقم القطعة	طقم الخدمة
96429307	مانع تسرب العمود، قياسي
96429308	مانع تسرب العمود، FKM
96010646	الزيت

5.3.1 التعريف

5.3.1 لوحة اسم الموديل

TM07 4469 1719



شكل 2 مثال للوحة بيانات الموديل

5.3.2 مفتاح النوع

مثال V 1 A 08. 50. B. 35 Unilift AP

نطاق النوع
الحجم الأقصى للمواد الصلبة
[مم]
نوع المضخة:
AP Pump [] =
AP Basic B =
القطر الاسمي لمنفذ الخروج
مخرجات الطاقة، P2 / 100 [وات]
التحكم في المنسوب:
A = التشغيل الألي باستخدام المفتاح العائم
[] = التشغيل اليدوي بدون المفتاح العائم
المحرك:
1 = أحادي الطور
3 = ثلاثي الأطوار
الدافعة:
V = دافعة دوامية

الموضع	الوصف
1	نوع المنتج
2	رقم المنتج
3	فولتية الإمداد [فولت]
4	التيار الأقصى [أمبير]
5	مدخلات القدرة [كيلو وات]
6	أقصى معدل تدفق [متر³/ساعة]
7	الاعتمادات
8	رقم تعريف معايير EN
9	رقم تعريف تعليمات السلامة
10	رمز المصنع
11	رمز الإنتاج (YYWW) (أسبوع/سنة)
12	التردد [هرتز]
13	فئة العزل
14	الوزن الصافي [كجم]
15	أقصى درجة حرارة للسائل [درجة مئوية]
16	Cosinus phi
17	فئة الغلاف
18	عمق التركيب الأقصى [م]
19	تخطيط لوحة بيانات الموديل
20	السرعة [فئة في الدقيقة]
21	أقصى عمود ضغط [م]

4. بدء تشغيل المنتج

خطر

صدمة كهربائية

الوقاية أو إصابة شخصية خطيرة



- لا تستخدم المضخة في حمامات السباحة أو برك الحدائق أو الأماكن المماثلة عند وجود أشخاص في الماء.



يمكن تشغيل المضخة للحظة لفحص اتجاه الدوران بدون غمرها في سائل الضخ.

1. قبل بدء تشغيل المضخة، قم بغمر منفذ المضخة في السائل الذي يتم ضخه.
2. افتح الصمام الفاصل، إذا كان مركباً، وافحص إعداد مفتاح المنسوب.

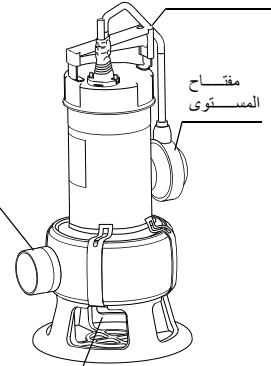
5. تقديم المنتج

يد بمقبض

مفتاح
المستوى

المخرج

الدخول



شكل 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 الاستخدام المخصص

إن مضخة جرونڊفوس يونيليفت AP عبارة عن مضخة أحادية الطور قابلة للغمر مُصممة لضخ مياه الصرف. المضخة قادرة على ضخ الماء الذي يحتوي على كمية محدودة من المواد الصلبة، وليس الحصى والمواد المماثلة، دون أن تتسدد أو تتلف.

تتوفر المضخة للتشغيل الآلي بالإضافة إلى التشغيل اليدوي ويمكن تركيبها بشكل دائم أو استخدامها كمضخة متنقلة.

يمكن أن يتم التركيب الدائم على وصلة تلقائية ثابتة أو تركيبها كمضخة متحركة.

التطبيقات	Unilift AP50B	Unilift AP35B
تجفيف السراديب أو المباني المغمورة بالمياه	•	•
خفض منسوب المياه الجوفية	•	•
ضخ المياه من مقر لجمع مياه التصريف	•	•
ضخ المياه من حفر المياه السطحية التي تتدفق فيها مزاريب الأسطح والسواري والانفاق، إلخ	•	•
إفراغ وملاء حمامات السباحة وبرك المياه والحفر، إلخ	•	•
ضخ مياه الصرف من أجهزة الغسيل وأحواض الاستحمام وأحواض الغسيل، إلخ، من الأجزاء منخفضة الارتفاع من المباني حتى مستوى أنابيب المجاري	•	•
ضخ مياه صرف تحتوي على ألياف من المغاسل والصناعات الخفيفة	•	•
ضخ مياه صرف منزلية من خزانات التحاليل وأنظمة معالجة الوحل	•	•
ضخ مياه صرف منزلية ليس لها تصريف من دورات المياه	•	•
ضخ مياه صرف منزلية لها تصريف من دورات المياه	•*	•

* تمت الموافقة على استخدام مضخة جرونڊفوس يونيليفت AP50B وفقاً للمعيار EN 12050-1 ويمكن استخدامها لتصريف فضلات المراض إذا كانت اللوائح المحلية تسمح باستخدام مضخة دوامية ذات مرور حر يسع 50 مم.

لا يشمل الضمان الاستخدام الخاطئ للمضخة، على سبيل المثال الاستخدام الذي يؤدي إلى انسداد المضخة والاهتراء.

5.2 سوانل الضخ

المضخة قادرة على ضخ المياه التي تحتوي على كمية محدودة من الجسيمات الكروية. يمكن أن يؤدي ضخ الجسيمات الكروية التي تتجاوز الحد الأقصى لحجم الجسيمات المناسب للمضخة في انسدادها أو تلفها. الحد الأقصى لحجم الجسيمات: انظر القسم 8. البيانات التقنية.

المضخة غير مناسبة لهذه السوانل:

- السوانل التي تحتوي على ألياف طويلة
- السوانل القابلة للاشتعال (السولار، والبينزين، إلخ).
- السوانل الضارة.
- السوانل التي تحتوي على مواد صلبة تتجاوز الحد الأقصى لحجم الجسيمات الموصى به للمضخة.

3.3 التوصيلات الكهربائية

خطر

صدمة كهربائية



الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة
- أفضل إمداد الطاقة قبل بدء أي عمل

تأكد من أن المنتج مناسب لظلية وتردد مصدر توصيل القدرة في موقع التركيب. تتم الإشارة إلى الجهد الكهربائي والفرق على لوحة بيانات موديل المضخة.

يجب توصيل المضخة بمفتاح مصدر طاقة خارجي رئيسي. وإذا لم تكن المضخة مركبة قريباً من المفتاح، فيجب أن يكون من النوع الذي يمكن قفله.

يجب توصيل المضخات ثلاثية الأطوار بقاطع دائرة كهربائية واق للمحرك له تحرير تفاضلي. يجب أن يطابق قاطع الدائرة الكهربائية الواقسي للمحرك الحالي البيانات الكهربائية المذكورة على لوحة بيانات موديل المضخة.

خطر

صدمة كهربائية



الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة
- يجب أن يكون التركيب موزداً بأداة تعمل بالتيار المتبقي (RCD) مع تيار كهربائي للفصل أقل من 30 مللي أمبير.

إذا تم تركيب مفتاح منسوب في مضخة ثلاثية الأطوار، يجب أن يعمل قاطع الدائرة الكهربائية الواقسي للمحرك مغناطيسياً.

تتضمن المضخات أحادية الطور واقياً حرارياً من فرط الحملولة ولا تتطلب مزيداً من الحماية للمحرك.

خطر

صدمة كهربائية



الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة
- تأكد من مطابقة مقيس مصدر الإمداد بالطاقة الذي تم توريده مع المنتج للوائح المحلية.
- يجب أن يكون للقياس نفس نظام التوصيل الأرضي الواقسي مثل المقيس الكهربائي. إذا لم يكن الأمر كذلك، فاستخدم مهائناً مناسباً إذا كان مسموحاً به بموجب اللوائح المحلية.

خطر

صدمة كهربائية



الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة
- يجب توصيل كابلات الإمداد بالطاقة غير المزودة بمقياس بجهاز فاصل للطاقة مُدمج في السلك الثابت وفقاً لقواعد تركيب الأسلاك المحلية.



يجب إتمام جميع التوصيلات الكهربائية بواسطة شخص مؤهل وفقاً للوائح المحلية.



بناءً على اللوائح المحلية، يجب استخدام مضخة بها كابل رئيسي طوله 10 م كحد أدنى في حالة استخدام المضخة كمضخة متنقلة للاستخدامات المختلفة.



إذا كان حمل المحرك زائداً، فإنه سيتوقف تلقائياً. عندما يبرد المحرك إلى درجة الحرارة الطبيعية، فإنه يعيد تشغيل نفسه ألياً.

3.4 فحص اتجاه الدوران

المضخات ثلاثية الأطوار فقط

تحقق من اتجاه الدوران في كل مرة يتم فيها توصيل المضخة بتركيب جديد.

1. ضع المضخة بحيث يمكنك ملاحظة الدافعة.
 2. شغل المضخة لفترة قصيرة.
 3. راقب دوران الدافعة: يوجد سهم في أعلى المحرك يدل على اتجاه الدوران الصحيح (باتجاه حركة عقارب الساعة عند النظر إليه من أسفل). وفي حالة دوران الدافعة في الاتجاه الخاطئ، اعكس اتجاه الدوران بمبادلة طوريين من أطوار المحرك.
- إذا كانت المضخة متصلة بنظام أنابيب، فتتحقق من اتجاه الدوران بهذه الطريقة:

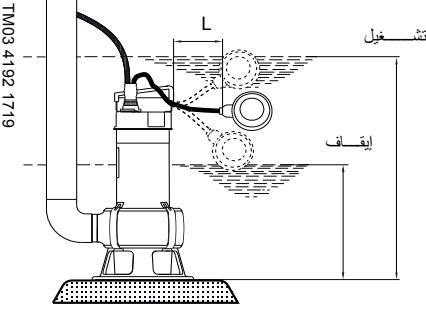
1. ابدأ في تشغيل المضخة وتحقق من كمية الماء أو الضغط.
2. أوقف تشغيل المضخة وبدل اثنين من أطوار المحرك.
3. ابدأ في تشغيل المضخة وتحقق من كمية الماء أو الضغط.
4. أوقف تشغيل المضخة.
5. قارن بين النتيجة في النقطتين 1 و3. تشير الكمية الأكبر من الماء إلى الاتجاه الصحيح للدوران.

3.2.7 تعديل طول كابل المفتاح العائم

بالنسبة للمضخات المزودة بمفتاح عائم، يمكن تعديل الفرق في المستوى بين البدء والإيقاف من خلال تغيير طول الكابل الحر بين المفتاح العائم ومقبض رفع المضخة.

- سيؤدي استخدام كابل حر طوله زائد إلى قلة مرات تشغيل المضخة وإيقافها وفرق كبير في المستوى.
- بينما سيؤدي استخدام كابل حر طوله أقل إلى مرات تشغيل وإيقاف أكثر تكراراً وفرق صغير في المستوى.

يجب أن يكون مستوى الإيقاف أعلى من منفذ المضخة لمنع تسرب الهواء إلى المضخة.



شكل 4 منسوبيا التشغيل والإيقاف

يختلف مستوى التشغيل والإيقاف وفقاً لطول الكابل.

مستوى التشغيل والإيقاف لمضخة جرونوفوس
يونيفاست AP B [م]

طول الكابل (L) 100 مم كحد أدنى		طول الكابل (L) 300 مم كحد أقصى	
تشغيل	إيقاف	تشغيل	إيقاف
500	300	550	150

التشغيل المتقطع

أثناء التشغيل المتقطع، يجب أن يتم دائماً غمر المحرك حتى منتصفه في السائل الذي يتم ضخه.

يسمح للمضخة أن تشغل لمدة 5 دقائق بحد أقصى لكل 30 دقيقة بدون أن يكون المحرك مغموراً في السائل.

التشغيل المتواصل

أثناء التشغيل المتواصل، يجب أن يغطي سائل الضخ دائماً مدخل المحرك والمضخة تماماً.

8. ركب نصف الوصلة التلقائية في منفذ تصريف المضخة. ثم حرك القضيب الدليلي لهذا المسند الذاتي إلى منتصف المسافة بين القضبان الدليلية وأنزل المضخة في الحفرة بواسطة سلسلة. عندما تصل المضخة إلى وحدة قاعدة الوصلة التلقائية، فإن المضخة ستتمسك بإحكام تلقائياً.

9. علق طرف السلسلة بخطاف مناسب في أعلى الحفرة.

10. اضبط طول كابل المحرك بلفه على تركيبة خلوص، بحيث لا يتلف الكابل أثناء التشغيل. ثبت تركيبة الخلوص بكتيفة مناسبة في أعلى الحفرة. تأكد من أن الكابلات غير ملتوية أو مضغوطة بشدة.

يجب أن لا يكون طرف الكابل مغموراً، حيث إن الماء ربما يتخلل الكابل ويصل إلى المحرك.



3.2.6 تركيب الاستناد الحر

انظر الشكل C في Appendix.

لتركيب المضخات غير الثابتة، ركب كوعاً بزاوية 90 درجة بمنفذ التصريف. ويمكن تركيب المضخة مع خرطوم أو أنبوب صلب وصمامات.

من أجل تسهيل صيانة المضخة، ركب وصلة أنابيب مرنة أو وصلة بأنبوب التصريف من أجل الفصل السهل.

إذا تم استخدام خرطوم، فتأكد من عدم التواء الخرطوم ومن أن قطره الداخلي يطابق القطر الداخلي لمنفذ التصريف.

إذا تم استخدام أنبوب صلب، يجب تركيب وصلة أنابيب ووصلة وصمام لا رجعي وصمام عازل بالترتيب المذكور كما هو ظاهر من جانب المضخة.

أنزل المضخة في السائل.

إذا تم تركيب المضخة في أماكن موحلة أو على أرض غير مستوية، فإننا نوصيك بتثبيت المضخة على قوالب الطوب.

3.2 التركيب الميكانيكي

خطر

صدمة كهربائية

- الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة
- افضل امداد الطاقة قبل بدء أي عمل
- بالمنتج.
- تأكد من أن امداد الطاقة لا يمكن تشغيله دون قصد.



تنبيه

عنصر حاد

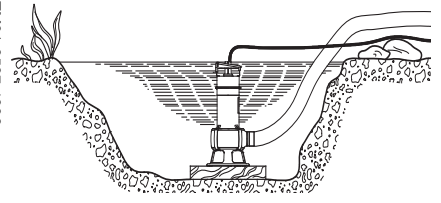
- إصابة شخصية بسيطة أو متوسطة
- ارتد معدات الوقاية الشخصية.
- احرص على ألا يقوم الأشخاص بلامسة دافعة المضخة.



3.2.1 الأساس

ضع المضخة على ألواح معدنية أو طوب بحيث تكون مصفاة الدخول خالية من الطمي أو الطين أو المواد المماثلة. انظر الشكل 2.

TM01 3597 4998



شكل 2 وضع المضخة على لوح معدني

3.2.2 رفع المضخة

لا تسحب المنتج أو ترفعه بواسطة كابل الطاقة.



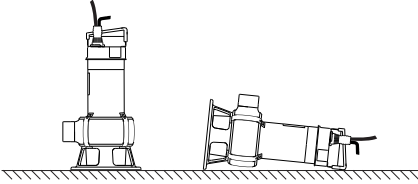
ارفع المضخة باستخدام مقبض الرفع الخاص بها. لا ترفع المضخة بواسطة كابيل الطاقة أو بواسطة أنبوب التصريف أو الخرطوم. إذا تم تركيب المضخة في جدار أو خزان، فقم بإبزنها ورفعها بواسطة حبل أو سلسلة مربوطة بمقبض الرفع الخاص بالمضخة.

3.2.3 وضع المضخة في مكانها

يمكن استخدام المضخة في وضعية رأسية أو أفقية. انظر الشكل 3.

أثناء التشغيل المتواصل، يجب أن يغطي سائل الضخ دائمًا مدخل المحرك والمضخة تمامًا. أثناء التشغيل المتقطع، يجب أن يتم دائمًا غمر المحرك حتى منتصفه في السائل الذي يتم ضخه.

TM03 4191 1806



شكل 3 موضع المضخة

عندما يتم توصيل الأنابيب أو الخرطوم، ضع المضخة في موضع التشغيل الخاص بها.

اضبط وضع المضخة بحيث لا ينسد مدخل المضخة كليًا أو جزئيًا بواسطة الوحل أو الطين أو المواد المماثلة.

في حالة التركيب الدائم، يجب تنظيف الحفرة من الوحل والحصى، إلخ قبل تركيب المضخة.

3.2.4 توصيل الأنابيب

لتركيب المضخة بشكل دائم، فإننا نوصي بتركيب وصلة أنابيب وصمام لا رجعي وصمام عازل في أنبوب التصريف.

3.2.5 التركيب على الوصلة التلقائية

انظر الشكلين A و B في Appendix.

يمكن تركيب مضخات التركيب الدائم على وصلة تلقائية ثابتة وتشغيلها غاطسة بشكل كامل أو جزئي في السائل المضخوخ.

1. احفر ثقوب تثبيت كثيفة القضيب الدليلي في داخل الحفرة وثبت الكثيفة بواسطة مسامير قلاووظ.
2. ضع وحدة قاعدة الوصلة التلقائية على قاع الحفرة. استخدم خط الشاقل لتحديد الموضع الصحيح. ثبت بواسطة مسامير تمددية متينة. إذا كان قاع الحفرة غير مستوي، فيجب دعم وحدة قاعدة الوصلة التلقائية بحيث تكون مستوية عند تثبيتها.
3. ركب خط التصريف وفقًا للإجراءات المقبولة عمومًا وبدون تعريض الخط للالتواء أو الشد.
4. دق القضبان الدليلية في سدادات الجزء السفلي من الوصلة التلقائية. أمل الناحية الداخلية للقضبان الدليلية لتسهيل التركيب. يجب أن تتركب القضبان الدليلية بإحكام على الأطراف الذكر. ونحن نوصي بأنابيب متوسطة المقاس 3/4 بوصة كقضبان دليلية.
5. هبب طول القضبان الدليلية لتناسب بشكل دقيق مع الكثيفة في الأعلى.
6. قم بفك كثيفة القضبان الدليلية المثبتة مؤقتًا، وركبها فوق القضبان الدليلية وثبتها نهائيًا بإحكام بجدار الحفرة.

يجب أن لا يوجد أي تخلخل محوري بالقضبان الدليلية حيث إن ذلك سيتسبب في ضجيج أثناء تشغيل المضخة.



7. نظف الحفرة من أي قطع حجارة أو حصى قبل إنزال المضخة في الحفرة.

1.2 ملاحظات

قد تظهر الملاحظات والرموز الموجودة أدناه في تعليمات التركيب والتشغيل الخاصة بجروندفوس وفي تعليمات السلامة وتعليمات الخدمة.



التمزم بهذه التعليمات للمنتجات الصامدة للانفجار.



دائرة زرقاء أو رمادية بها رمز بياني تدل على إجراء يجب اتخاذه.



تدل دائرة حمراء أو رمادية مع شريط قطري مائل، ربما مع رمز رسومي أسود، على ضرورة عدم الإقدام على فعل ما أو ضرورة إيقافه.



في حالة عدم الالتزام بتلك التعليمات، فقد يتسبب ذلك في تعطل المعدة أو تلفها.



نصائح أو إرشادات التي تجعل العمل أسهل.

3. تركيب المنتج

تنبيه

مادة سامة



إصابة شخصية بسيطة أو متوسطة - سوف يتم تصنيف المنتج على أنه ملوث إذا تم استخدامه مع سائل ضار بالصحة أو سام.
- ارتد معدات الوقاية الشخصية.



يجب أن يتولى أشخاص مدربون بشكل خاص مسؤولية إتمام التركيب وفقاً للوائح المحلية.



وفقاً للمعيار EN 60335-2-41/A2:2010، يمكن استخدام هذا المنتج المزود بكابل رئيسي طوله 5 م للاستخدامات الداخلية فقط.

3.1 المكان



تأكد دائماً من وجود 3 أمتار للكابل حرة الحركة فوق منسوب السائل. يحذ هذا الأمر من عمق التركيب ليصل إلى 7 م للمضخات التي لديها كابل طوله 10 م وعمق يصل إلى مترين للمضخات التي لديها كابل طوله 5 م.

3.1.1 الحيز الأدنى

يجب أن يتم تحديد حجم الحفرة أو الحوض أو الخزان للعلاقة بين تدفق الماء في الحفرة أو الحوض أو الخزان وبين أداء المضخة.

عندما يتم تركيب المضخة بشكل دائم باستخدام مفتاح عائم، يجب أن يكون الحد الأدنى لأبعاد الحفرة أو الحوض أو الخزان على النحو الموضح في الشكل 1 لضمان التحرك الحر للمفتاح العائم. يتم ضبط المفتاح العائم ليناسب أدنى طول للكابل الحر. انظر القسم 3.2.7 تعديل طول كابل المفتاح العائم.

2. استلام المنتج

تحذير

الأغراض الساقطة



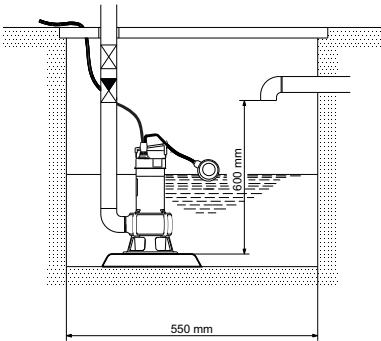
الوفاء أو إصابة شخصية خطيرة
- أبق على المنتج في وضع مستقر وثابت أثناء إخراجها من عبوتها.
- ارتد معدات الوقاية الشخصية.

2.1 فحص المنتج

تأكد من أن المنتج الذي استلمته مطابق للطلب.

تأكد من أن فولتية وتردد المنتج تطابقان فولتية وتردد مكان التركيب.

TM03 4190 1806



شكل 1

الحد الأدنى لأبعاد الحفرة عند ضبط المفتاح العائم وفقاً لأدنى طول للكابل الحر

ترجمة النسخة الإنجليزية الأصل.

تصف تعليمات التركيب والتشغيل هذه طرازتي جروندفوس يونيليفت AP35B و AP50B.

تقدم الأقسام 1-4 المعلومات الضرورية لإخراج المنتج من عبوته وتركيبه وتشغيله بطريقة آمنة.

تقدم الأقسام 5-9 معلومات مهمة عن المنتج، وأيضًا معلومات عن الخدمة وتحديد الأعطال والتخلص من المنتج.

المحتويات

صفحة

1.	معلومات عامة	315
1.1	البيانات الخاصة بالمخاطر	315
1.2	ملاحظات	314
2.	استلام المنتج	314
2.1	فحص المنتج	314
3.	تركيب المنتج	314
3.1	المكان	314
3.2	التركيب الميكانيكي	313
3.3	التوصيلات الكهربائية	311
3.4	فحص اتجاه الدوران	311
4.	بدء تشغيل المنتج	310
5.	تقديم المنتج	310
5.1	الاستخدام المخصص	310
5.2	سوائل الضخ	310
5.3	التعريف	309
6.	خدمة المنتج	308
6.1	صيانة المنتج	308
6.2	الزيت	308
6.3	البنية	308
6.4	أطقم الخدمة	308
6.5	المضخات الملوثة	307
7.	تحديد أعطال المنتج	307
8.	البيانات التقنية	305
8.1	درجة حرارة التخزين	305
8.2	ظروف التشغيل	305
8.3	مستوى ضغط الصوت	305
9.	التخلص من المنتج	305



1. معلومات عامة

1.1 البيانات الخاصة بالمخاطر

قد تظهر بيانات البيانات الخاصة بالمخاطر والرموز الموجودة أدناه في تعليمات التركيب والتشغيل الخاصة بجروندفوس وفي تعليمات السلامة وتعليمات الخدمة.

خطر



يدل على وضع ينطوي على مخاطرة، إذا لم يتم تجنبه، سيؤدي إلى الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة.

تحذير



يدل على وضع ينطوي على مخاطرة، إذا لم يتم تجنبه، قد يؤدي إلى الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة.

تنبيه



يدل على وضع ينطوي على مخاطرة، إذا لم يتم تجنبه، قد يؤدي إلى إصابة شخصية بسيطة أو متوسطة.

لقد تم تصنيف البيانات الخاصة بالمخاطر على النحو التالي:

كلمة إشارية

وصف المخاطرة



- عاقبة تجاهل التحذير.
- الإجراء لتجنب المخاطرة.

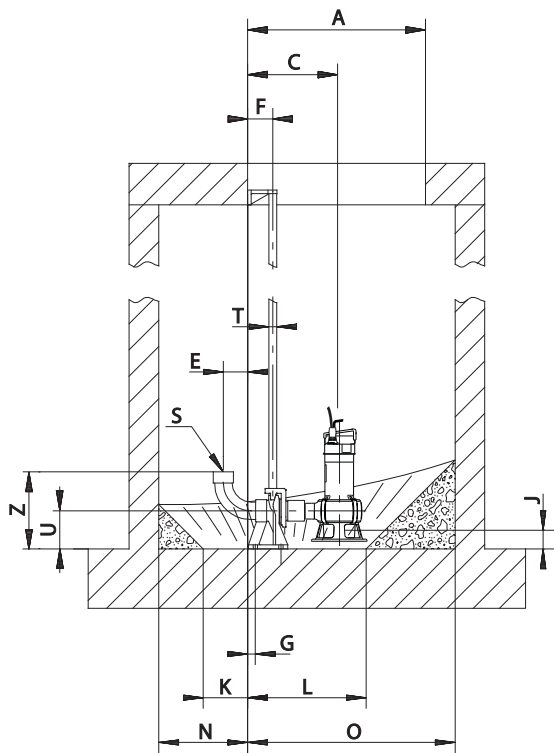
قبل التركيب، اقرأ هذه الوثيقة. يجب أن يلتزم التركيب والتشغيل باللوائح المحلية والقوانين المقبولة للممارسة الجيدة.



Appendix

1-pump installation on auto-coupling

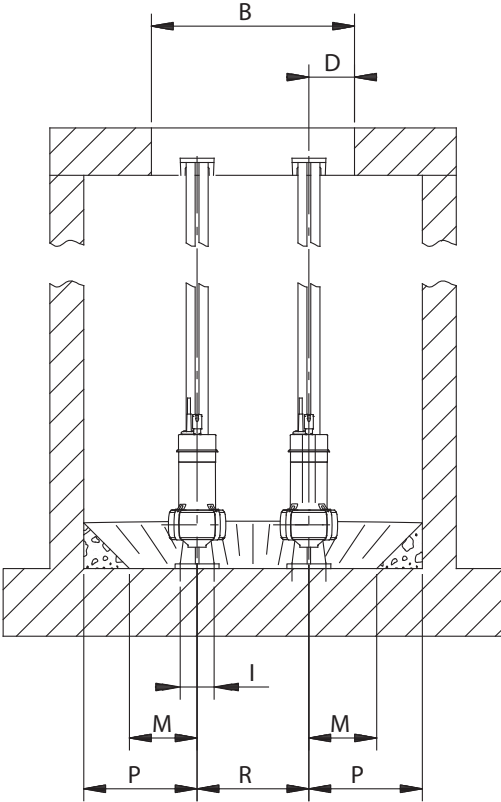
Fig. A



A	B	C	D	E	F	G	I	J	K
Ø600	Ø600	304	135	82	85	65	100	63	150
L	M	N	O	P	R	S	T	U	Z
400	200	300	700	500	-	R 2	3/4"	130	261

TM03 4194 1806

Fig. B



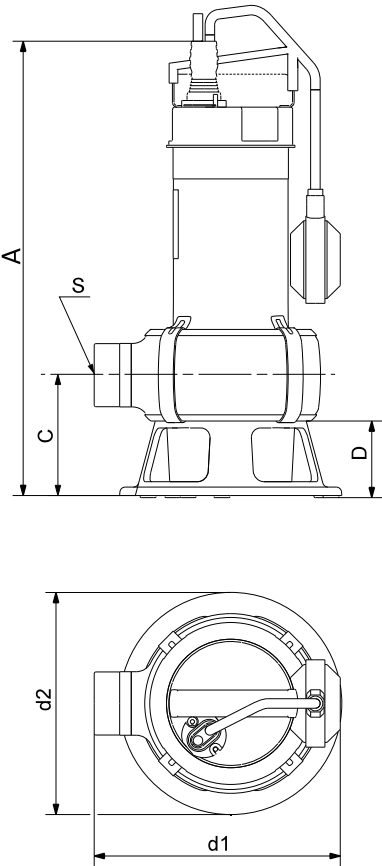
A	B	C	D	E	F	G	I	J	K
600	600	304	135	82	85	26	100	63	150

L	M	N	O	P	R	S	T	U	Z
400	200	300	700	335	330	R 2	3/4"	130	261

TM01 3592 0399

Free-standing Installation

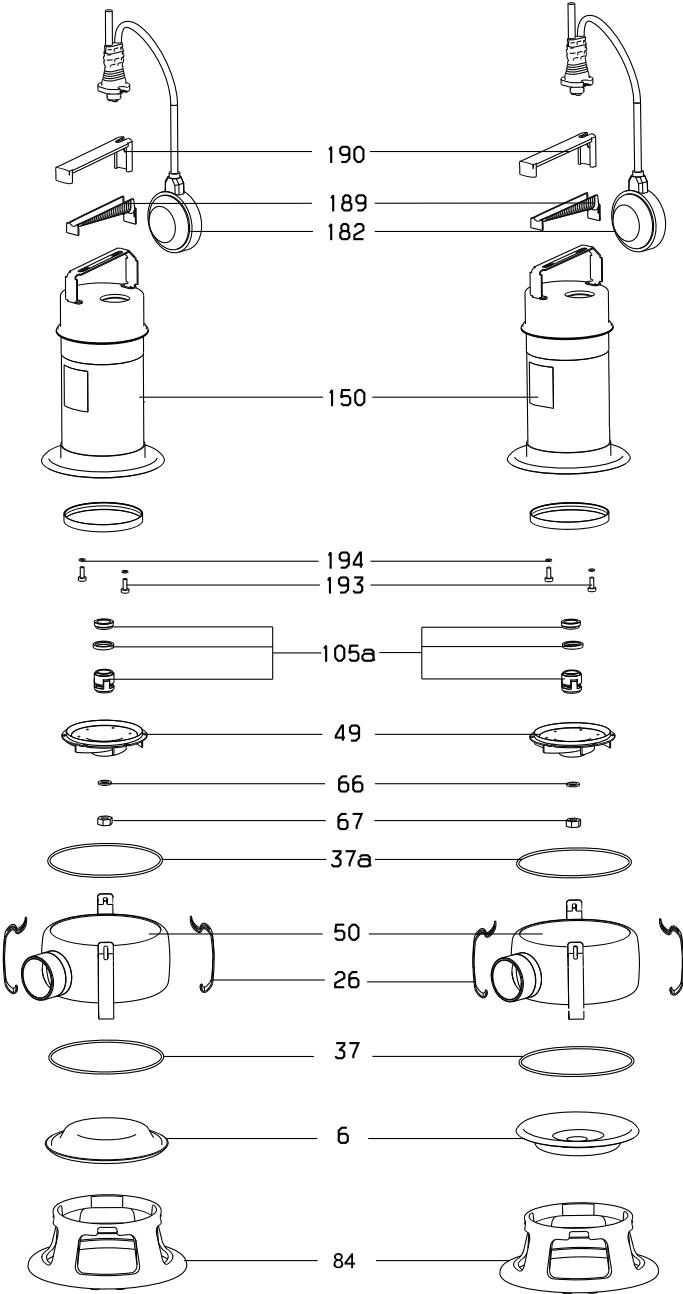
Fig. C



	A	C	D	S	d1	d2
Unilift AP35B ≤ 600 W	430	116	73	R 2	234	210
Unilift AP35B > 600 W Unilift AP50B	455	116	73	R 2	234	210

TM03 4196 1806

Fig. D



Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 Garin Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ
«Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo
Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

COLOMBIA

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A.
Cota, Cundinamarca
Phone: +57(1)-2913444
Telefax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +358-(0) 207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private
Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Phone: +62 21-469-51900
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku,
Hamamatsu
431-2103 Japan
Phone: +81 53 428 4760
Telefax: +81 53 428 5005

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romanian@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D
821 09 BRATISLAVA
Phona: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

Grundfos (PTY) Ltd.
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloe Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс.: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
9300 Loiret Blvd.
Lenexa, Kansas 66219
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The Representative Office of Grundfos Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 15.01.2019

96004693 0719
ECM: 1260503

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and 'be think innovate' are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved.
© 2019 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.