

Unilift AP12, AP35, AP50

Installation and operating instructions



Other languages

<http://net.grundfos.com/qri/96011045>

be
think
innovate

GRUNDFOS 

Unilift AP12, AP35, AP50

English (GB)	
Installation and operating instructions	5
Български (BG)	
Упътване за монтаж и експлоатация	13
Čeština (CZ)	
Montážní a provozní návod	21
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung	29
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	37
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	45
Suomi (FI)	
Asennus- ja käyttöohjeet	53
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	61
Ελληνικά (GR)	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	69
Hrvatski (HR)	
Montažne i pogonske upute	77
Magyar (HU)	
Telepítési és üzemeltetési utasítás	85
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	93
Nederlands (NL)	
Installatie- en bedieningsinstructies	101
Polski (PL)	
Instrukcja montażu i eksploatacji	109
Português (PT)	
Instruções de instalação e funcionamento	117
Română (RO)	
Instrucțiuni de instalare și utilizare	125
Srpski (RS)	
Uputstvo za instalaciju i rad	133
Svenska (SE)	
Monterings- och driftsinstruktion	141

Unilift AP12, AP35, AP50

Slovensko (SI)	
Navodila za montažo in obratovanje	149
Slovenčina (SK)	
Návod na montáž a prevádzku	157
Türkçe (TR)	
Montaj ve kullanım kılavuzu	165
中文 (CN)	
安装和使用说明书	173
Bahasa Indonesia (ID)	
Petunjuk pengoperasian dan pemasangan	180
Қазақша (KZ)	
Орнату және пайдалану нұсқаулықтары	188
(AR) العربية	
تعليمات التركيب و التشغيل	201
Shqip (SQ)	
Udhëzimet e instalimit dhe funksionimit	202
Appendix	210

Original installation and operating instructions

CONTENTS

	Page
1. Symbols used in this document	5
2. General description	5
2.1 Applications	6
2.2 Storage and operating conditions	6
2.3 Sound pressure level	6
3. Electrical connection	7
3.1 Checking the direction of rotation	7
4. Installation	8
4.1 Pipe connection	8
4.2 Pump location	8
4.3 Setting of level switch	9
5. Startup	9
6. Maintenance and service	9
6.1 Construction	10
6.2 Contaminated pumps	10
7. Fault finding the product	11
8. Disposal	12

1. Symbols used in this document



Warning

If these safety instructions are not observed, it may result in personal injury.



Caution

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



Note

Notes or instructions that make the job easier and ensure safe operation.

2. General description

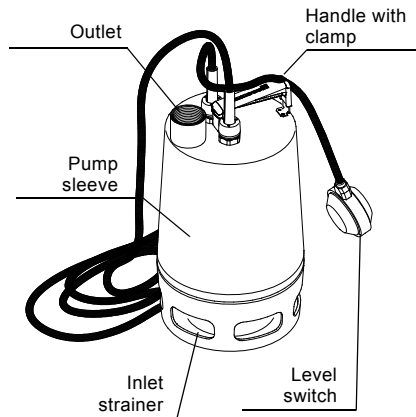


Fig. 1



Warning

Prior to installation, read these installation and operating instructions. Installation and operation must comply with local regulations and accepted codes of good practice.

Warning

The use of this product requires experience with and knowledge of the product.



Persons with reduced physical, sensory or mental capabilities must not use this product, unless they are under supervision or have been instructed in the use of the product by a person responsible for their safety.

Children must not use or play with this product.

TM00 2913 1697

2.1 Applications


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

The pump is suitable for these applications:

Applications	AP12	AP35	AP50
Groundwater lowering	•	•	•
Pumping in drainage pits	•	•	•
Pumping in surface water pits with inflow from roof gutters, shafts, tunnels, etc.	•	•	•
Emptying of ponds, tanks, etc.	•	•	•
Pumping of fibre-containing wastewater from laundries and industries		•	•
Pumping of surface water from septic tanks and sludge treating systems		•	•
Pumping of domestic wastewater without discharge from water closets		•	•
Pumping of domestic wastewater with discharge from water closets			•
Maximum particle size [mm]	12	35	50

 **Warning**
The pump must not be used in or at swimming pools, garden ponds, etc. when there are persons in the water.

Incorrect application of the pump (e.g. resulting in blocking of the pump) and wear are not covered by the warranty.

2.2 Storage and operating conditions

Storage temperature	Down to -30 °C.
Minimum liquid temperature	0 °C.
Maximum liquid temperature	55 °C continuously. Up to 70 °C for periods not exceeding 3 minutes. Then the pump must cool down.
Installation depth	Maximum 10 metres below liquid level.
pH value	Between 4 and 10.
Density	Maximum 1100 kg/m ³ .
Viscosity	Maximum 10 mm ² /s.
Technical data	See pump nameplate.

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

Caution Pumps with 3 m cable are for industrial applications only.

2.3 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.

3. Electrical connection

Caution

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

The electrical connection must be carried out in accordance with local regulations.

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

The operating voltage and frequency are marked on the pump nameplate. Make sure that the motor is suitable for the power supply on which it will be used.

Warning



As a precaution, the pump must be connected to a socket with earth connection. The permanent installation must be fitted with an earth leakage circuit breaker (ELCB) with a tripping current less than 30 mA.

Warning



The protective earth of the socket outlet must be connected to the protective earth of the pump. The plug must therefore have the same PE connection system as that of the socket outlet. If not, use a suitable adapter.

Three-phase pumps must be connected to an external motor-protective circuit breaker with differential release and with a minimum contact gap of 3 mm. The set nominal 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.

Note

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

3.1 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 inlet strainer (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.

Compare the results taken under points 1 and 3. The connection which gives the larger quantity of water or the higher pressure is the correct direction of rotation.

4. Installation

Warning



The installation of the pump must be carried out by specially trained persons.
Unilift AP35, AP50: Care must be taken to ensure that persons cannot come into contact with the pump impeller.

Note

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

4.1 Pipe connection

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

If the pump is installed in a pit with a minimum free cable length of 100 mm, see fig. 6, the minimum pit dimensions must be as shown in fig. 2.

Furthermore, the pit must be dimensioned according to the relation between the water flow to the pit and the pump performance.

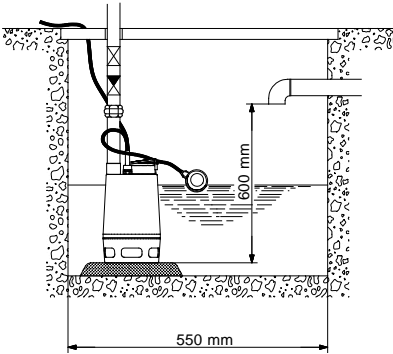


Fig. 2

4.2 Pump location

The pump can be used in vertical or horizontal position with the outlet as the highest point of the pump. See fig. 3.

During operation, the inlet strainer must always be completely covered by the pumped liquid.

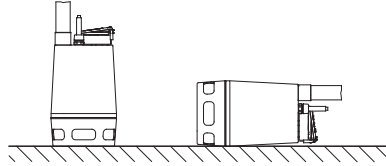


Fig. 3

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

Caution

Never lift the pump by the power supply cable.

Position the pump so that the inlet strainer 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.

We recommend that you place the pump on a solid base. See fig. 4.

The pump must not be installed hanging from the outlet pipe.

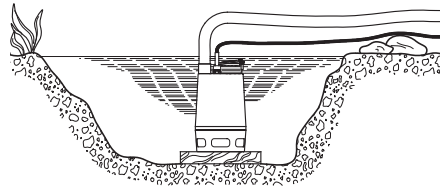


Fig. 4

4.3 Setting of level switch

For pumps supplied with a level switch, the difference in level between start and stop can be set by adjusting the free cable between the level switch and the pump handle.

The longer the length of free cable, the larger the difference in level between start and stop.

Maximum length of free cable: 350 mm. See fig. 5.

Minimum length of free cable: 100 mm. See fig. 6.

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

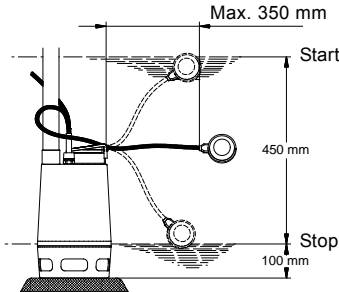


Fig. 5

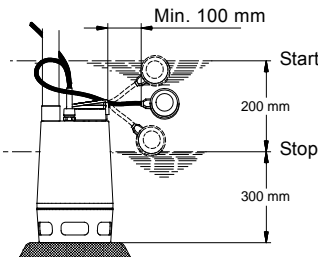


Fig. 6

5. Startup

Caution

Before starting the pump, check that the inlet strainer is fitted to the pump and submerged in the pumped liquid.

Open the isolating valve, if fitted, and check the level switch setting.

Note

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

6. Maintenance and service

Warning



Before starting any work on the product, make sure that the power supply has been switched off and that it cannot be accidentally switched on.

Before carrying out maintenance and service, it must be ensured that the pump has been thoroughly flushed with clean water. Rinse the pump parts in water after dismantling.

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.

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
55 °C	1500 operating hours

TM00 2924 1697

Warning



Out of consideration for the personal safety and health, this work must be carried out by specially trained persons. Furthermore, all rules and regulations covering safety, health and environment must be observed.

Be careful during dismantling as you will get access to sharp edges, etc., which may cause cuts. Wear protective gloves.

The pump contains approx. 60 ml non-poisonous oil. Used oil must be disposed of in accordance with local regulations.

If the drained oil contains water or other impurities, the shaft seal should be replaced.

TM00 2926 1697

6.1 Construction

The construction of the pump will appear from the table below and figures A, B and C at the end of these instructions.

Pos.	Description
6	Pump housing
37a	O-ring
49	Impeller
55	Pump sleeve with motor
66	Washer
67	Lock nut
84	Inlet strainer
105	Shaft seal
182	Level switch
188a	Screws
193	Screws

6.2 Contaminated pumps



If a pump has been used for a liquid which is injurious to health or toxic, the pump will be classified as contaminated.

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

Possible costs of returning the pump are paid by the customer.

However, any application for service (no matter to whom it may be made) must include details about the pumped liquid if the pump has been used for liquids which are injurious to health or toxic.

7. Fault finding the product



Warning

Before starting any work on the product, make sure that the power supply has been switched off and that it cannot be accidentally switched on.

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/thermal relay has tripped.	Wait until the motor protection trips in again/reset the relay.
	e) The impeller is blocked by impurities.	Clean the impeller.
	f) Short circuit in cable or motor.	Replace the defective part.
2. The motor protection/thermal relay trips after a short time of operation.	a) The liquid temperature is too high.	Use another pump type.
	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 3.1 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.
	c) The impeller is not properly fixed to the shaft.	Tighten the impeller.
	d) Incorrect direction of rotation. See section 3.1 Checking the direction of rotation .	Reverse the direction of rotation.
	e) Incorrect setting of 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.
4. The pump runs but gives no water.	a) The pump is blocked by impurities.	Clean the pump.
	b) The outlet pipe or non-return valve blocked by impurities.	Clean the outlet pipe.
	c) The impeller is not properly fixed to the shaft.	Tighten the impeller.
	d) Air in pump.	Vent the pump and the outlet pipe.
	e) The liquid level is too low. The inlet strainer is not completely submerged in the pumped liquid.	Submerge the pump in the liquid or adjust the level switch.
	f) The level switch does not move freely.	Make the level switch move freely.

8. Disposal

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.

Subject to alterations.

Превод на оригиналната английска версия

СЪДЪРЖАНИЕ

	Стр.
1. Символи в този документ	13
2. Общи указания	13
2.1 Приложение	14
2.2 Условия за съхранение и експлоатация	14
2.3 Ниво на шума	14
3. Електрическо свързване	15
3.1 Контрол посоката на въртене	15
4. Монтаж	16
4.1 Свързване	16
4.2 Монтаж	16
4.3 Настройка на поплавъка	17
5. Пускане в действие	17
6. Поддръжка и сервис	17
6.1 Конструкция на помпата	18
6.2 Замърсени помпи	18
7. Списък на възможните дефекти	19
8. Отстраняване на отпадъци	20



Предупреждение

Преди монтажа, прочетете тези инструкции за експлоатация и работа. Монтажът и експлоатацията трябва да съответстват на местните правила и наредби и инженерната практика.



Предупреждение

Използването на този продукт изисква познание и опит в работата с този продукт. Хора с намалени физически, осезателни или умствени способности не трябва да използват този продукт, ако не са под наблюдение или не са инструктирани относно използването на продукта от човека, отговорен за тяхната безопасност. Не се разрешава употребата на този продукт или играта с него от деца.

1. Символи в този документ



Предупреждение

Ако тези инструкции за безопасност не се спазват, това може да доведе до наранявания.

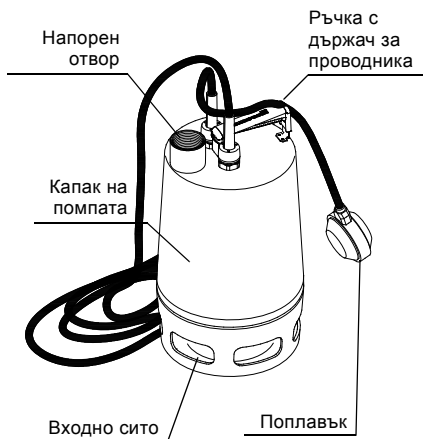


Неспазването на тези инструкции за безопасност може да доведе до неизправност или повреда на оборудването.



Бележки и инструкции, които улесняват работата и осигуряват безопасна работа.

2. Общи указания



Фиг. 1

TM00 2913 0794

2.1 Приложение

Помпите на Grundfos тип Unilift AP са едностепенни потопяеми помпи за изпомпване на замърсена вода.

Помпата изпомпва вода с ограничено количество твърди частици, без камъни и др. подобни, без да се запуши или повреди.

Помпата може да се достави за автоматичен и ръчен режим и е пригодена както за стационарно, така и за мобилно приложение.

Помпата може да се прилага в следните области:

Области на приложение	AP12	AP35	AP50
Изпомпване на подпочвени води	•	•	•
Изпомпване на инфилтрирана вода	•	•	•
Изпомпване на дъждовна вода и вода от повърхностния слой от събирателни шахти с подаване към ули, тунели и др.	•	•	•
Изпразване на резервоари, съдове, басейни и др. подобни	•	•	•
Изпомпване на промишлена и вода от перални с дълговлакнести частици		•	•
Изпомпване на повърхностна вода от септични резервоари и системи за обработка на активна утайка		•	•
Оттичане на санитарни води, но без фекалии		•	•
Оттичане на санитарни води, но без фекалии			•
Макс. едрина [мм]	12	35	50



Предупреждение

на помпата в или до басейн, градински басейн и други подобни места, във водата не бива да има хора.

Използване на помпата не по предназначение може да доведе до блокиране или повишено износване. В тези случаи Грундфос не носи никаква отговорност.

2.2 Условия за съхранение и експлоатация

Температура на съхранение	До -30 °С.
Мин. температура на флуида	0 °С.
Макс. температура на флуида	+55 °С при продължителна работа допустима е 3 минути работа при +70 °С. След това помпата отново трябва да се охлади.
Дълбочина на потапяне	Макс. 10 м под водното огледало.
Стойност на рН	Между 4 и 10.
Плътност	Макс. 1100 кг/м ³ .
Вискозитет	Макс. 10 мм ² /сек.
Технически данни	Виж табелката на помпата.

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.

Внимание

Внимание

Помпите с 3 м кабел са само за промишлени приложения.

2.3 Ниво на шума

Нивото на шума на помпата е в граничните стойности, указани в Общите насоки на ЕО 2006/42/ЕО за машини.

3. Електрическо свързване

Внимание

При мобилно приложение, съгласно местните разпоредби помпите могат да се използват със захранващ кабел мин. 10 м.

Електрическото свързване се осъществява съответствие с местните разпоредби.

Конструкцията на помпата трябва да е осигурена. Ако помпата се вгражда далеч от шалтера, шалтерът трябва да има възможност за блокиране.

Да се има предвид, че обозначените на табелката на помпата данни за тока трябва да съответстват на съществуващото електрохранване.

Предупреждение



По причина за сигурност щекерът на помпата на всяка цена трябва да е заземен. При стационарен монтаж трябва да се използва FI-защита с номинален ток на включване < 30 mA.

Предупреждение



Клемата за защитно заземяване на помпата трябва да се заземи. Затова щепселът трябва да е със същата система за заземяване като електрическия контакт. Ако не е, използвайте подходящ адаптер.

Помпите на трифазен ток трябва да се свързват с външна защита на мотора с индиректно задействане, като настроеният номинален ток трябва да съответства на данните за тока от табелката на помпата. Да се има предвид отделяне на контактите на мин. 3 мм един от друг.

Ако на трифазна помпа се монтира поплавок е необходима защита на мотора с електромагнитно индиректно задействане.

Помпите с монофазни мотори имат вградена термозащита и нямат нужда от допълнителна защита на мотора.

Указание

При претоварване на мотора термозащитата автоматично изключва мотора. След достатъчно охлаждане, моторът включва автоматично.

3.1 Контрол посоката на въртене

Само при трифазни мотори

Ако помпата се монтира в нова инсталация, трябва да се предприеме контрол на посоката за въртене.

Начин на работа:

1. Помпата се поставя така, че да може да се наблюдава работното колело.
2. Помпата се включва за кратко време.
3. Наблюдава се посоката на въртене на помпата. Правилната посока на въртене е посочена със стрелка върху входното сито. (по часовата стрелка, погледнато отдолу). При промяна на посоката на въртене да се променят двете фази на проводника към мотора.

Ако помпата е монтирана на тръбопровод, проверката на посоката на въртене може да стане по следния начин:

1. Помпата се включва и се проверява количеството на водата.
2. Помпата се включва и се сменят двете фази на мотора.
3. Помпата се включва и се проверява количеството на водата.
4. Помпата се изключва.

Сравняват се резултатите от фаза 1 и 3. Посоката, при която има по-голямо количество вода, е правилна.

4. Монтаж



Предупреждение

Монтажът на помпата да се извършва само от квалифициран персонал.
Unilift AP35 и AP50: Да не се допуска достъпът на хора по невнимание в близост до работното колело.

Указание

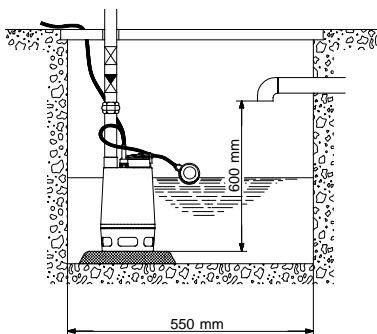
Според EN 60335-2-41/A2:2010 този продукт с 5 метра захранващ кабел може да се използва само за приложение в закрити помещения.

4.1 Свързване

При стационарен монтаж на тръбопровода се монтира холандър, възвратен клапан и стоп-вентил на напорния тръбопровод.

Ако помпата се монтира с минимална дължина на кабела в кладенец, както е посочено на сх. 6, то размерите на кладенеца трябва да отговарят на минималните размери, указани в сх. 2.

Освен това трябва да се отчита съотношението между притока на вода в кладенеца и дебита на помпата.

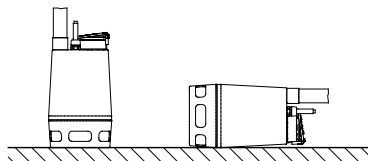


Фиг. 2

TM00 2918 0794

4.2 Монтаж

Помпата може да работи права или легнала като напорният отвор е най-високата част на помпата. По време на работа входното сито трябва да е постоянно потопено в средата, виж сх. 3.



Фиг. 3

След монтаж а на тръбата/маркуча, може да се монтира и помпата.

Внимание

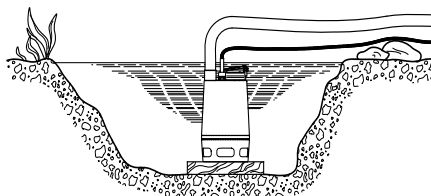
Помпата никога да не се повдига или транспортира за кабела.

Помпата да се постави така, че входното сито да не бъде блокирано частично или напълно от нечистотии.

При стационарен монтаж, кладенецът трябва да се почисти от кал, чакъл и др. подобни.

Препоръчва се, помпата да се постави на твърда подложка, както е посочено на сх. 4.

Помпата не бива да се монтира висяща на напорния тръбопровод.



Фиг. 4

TM00 2922 0794

4.3 Настройка на поплавъка

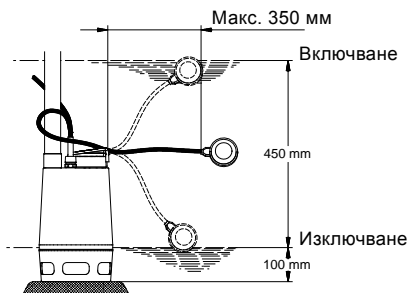
При помпи с поплавък разликата между включване и изключване може да се регулира чрез скъсяване/удължаване на свободната дължина на кабела между поплавъка и ръкохватката.

Колкото е по-дълъг кабелът, толкова по-голяма е разликата между нивата на включване и изключване. Кабелът се прикрепва със скобата на ръкохватката в желаното положение.

Макс. дължина на кабела: 350 мм, виж сх. 5.

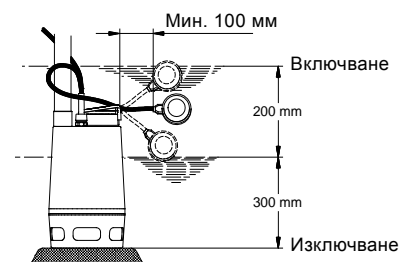
Мин. дължина на кабела: 100 мм, виж сх. 6.

За да не се засмуче въздух, нивото на изключване трябва да е над входното сито.



Фиг. 5

TM00 2924 0794



Фиг. 6

TM00 2926 0794

5. Пускане в действие

Внимание Преди пускането в действие входното сито на всяка цена да бъде монтирано на помпата и потопено в средата.

Стоп-вентилът (ако има такъв) се отваря и се проверява настройката на поплавъка.

Щекерът се поставя в щепсела, респ. шалтерът (ако има такъв) се включва в мрежата.

Указание За проверка на посоката на въртене помпата може за кратко да се включи, без да е потопена в средата.

6. Поддръжка и сервис



Предупреждение

Преди началото на работата помпата трябва да е изключена от захранващото напрежение и да не се допуска включването ѝ по невнимание.

Преди началото на работи по ремонт и поддръжка помпата трябва се изплакне грижливо с чиста вода. При демонтажа частите на помпата също да се почистят с чиста вода.

Веднаж годишно помпата се проверява и се подменя маслото. Ако средата съдържа абразивни съставки или помпата работи без прекъсване, проверките трябва да са по-чести.

В случай на непрекъсната и продължителна работа, маслото трябва да се сменя както следва:

Температура на течността	Маслото трябва да се сменя след
20 °C	4500 работни часа
40 °C	3000 работни часа
55 °C	1500 работни часа

Предупреждение

По причини за лична сигурност, работата трябва да се извършва от квалифициран персонал, като се спазват всички предписания за сигурност, околна среда и здравеопазване.



При демонтажа на помпата да се процедира особено внимателно, тъй като се освобождават части с остри ръбове.

Помпата съдържа около 60 мл неотровно масло. С отработеното масло да се процедира съгласно местните разпоредби.

Ако отработеното масло съдържа вода или други нечистотии, да се подмени уплътнението на вала.

6.1 Конструкция на помпата

Конструкцията на помпата се вижда от долната таблица и чертежи А, В и С в края на настоящето ръководство.

Поз.	Обозначение
6	Тяло на помпата
37a	О-пръстен
49	Работно колело
55	Капак на помпата с мотор
66	Подложна шайба
67	Осигурителна гайка
84	Входно сито
105	Уплътнение на вала
182	Поплавък
188a	Винт
193	Винт

6.2 Замърсени помпи

При условие, че помпата е използвана в течност, която е вредна за здравето или токсична, помпата ще бъде класифицирана като замърсена.

Внимание

В случай, че е изискано от Grundfos да сервизира такава помпа, трябва да бъдат представени подробни данни относно работната течност преди помпата да е доставена на сервиза. В противен случай Grundfos може да откаже сервизна дейност по тази помпа.

Възможните разходи по връщането на помпата се заплащат от клиента.

Всяка сервизна дейност (независимо кой ще я извършва) на замърсена помпа трябва да се проведе след подробна информация относно типа на работната течност.

Преди да се върне помпа тя трябва да бъде почистена по възможно най-добрия начин.

7. Списък на възможните дефекти



Предупреждение

Преди да започнете каквато и да е работа с продукта, уверете се, че електрозахранването е изключено и не може да бъде включено случайно.

Дефекти	Причина	Начин за отстраняването
1. При включване моторът не работи.	a) До мотора не достига ток.	Свържете захранващото напрежение.
	b) Ниско ниво на поплавка.	Настройте/подменете поплавка.
	c) Изгорял предпазител.	Подменете предпазителя.
	d) Задейства защита на мотора.	Включете отново защитата на мотора, изчакайте, докато термозащитата включи отново.
	e) Блокирало работно колело.	Разблокирайте работното колело.
	f) Късо съединение в кабела или мотора.	Подменете дефектиралата част.
2. Защитата на мотора се сработва малко след включване.	a) t° на средата е висока.	Използвайте друг тип помпа.
	b) Работното колело е частично запушена от нечистотии.	Почистете помпата.
	c) Отпадане на фаза.	Повикайте електротехник.
	d) Ниско напрежение.	Повикайте електротехник.
	e) Защитата на мотора е настроена много ниско.	Пренастройте.
	f) Грешна посока на въртене, виж чл. 3.1 Контрол посоката на въртене .	Сменете посоката на въртене.
3. Помпата работи с намалена мощност.	a) Помпата е частично запушена от нечистотии .	Почистете помпата.
	b) Тръбопроводът е частично запушен.	Почистете напорния тръбопровод.
	c) Работното колело не е добре закрепено за вала.	Затегнете гайката на работното колело.
	d) Грешна посока на въртене, виж чл. 3.1 Контрол посоката на въртене .	Сменете посоката на въртене.
	e) Поплавъкът не е добре настроен.	Настройте поплавка.
	f) Помпата е прекалено малка за съответните параметри.	Подменете помпата.
	g) Износено работно колело.	Подменете работното колело.

Дефекти	Причина	Начин за отстраняването
4. Помпата работи, но не изпомпва вода.	a) Помпата е запушена от нечистотии.	Почистете помпата.
	b) Запушен напорен водопровод или възвратен клапан.	Почистете напорния тръбопровод.
	c) Работното колело не е правилно закрепено за вала.	Дозатегнете гайката на работното колело.
	d) Въздух в помпата.	Обезвъздушете помпата и напорния тръбопровод.
	e) Ниско ниво на течността. Входното сито не е напълно потопено в средата.	Потопете помпата в средата или настройте поплавка.
	f) Поплавъкът не се движи свободно.	Възстановете свободното движение на поплавка.

8. Отстраняване на отпадъци

Отстраняване на отпадъци от този продукт или на части от него трябва да се извършва в съответствие със следните препоръки:

1. Използвайте услугите на частните или държавните служби за отстраняване на отпадъци.
2. В случай, че такива услуги Ви бъдат отказани, моля доставете отпадъците в най-близкия представител или сервиз на Grundfos.

Фирмата си запазва правото на технически промени.

Překlad originální anglické verze

OBSAH

	Strana
1. Symboly použité v tomto návodu	21
2. Všeobecně	21
2.1 Účel použití	22
2.2 Skladovací a provozní podmínky	22
2.3 Hladina hluku	22
3. Elektrické připojení	23
3.1 Kontrola směru otáčení	23
4. Montáž	24
4.1 Připojení	24
4.2 Uložení/Instalace	24
4.3 Nastavení plovákového spínače	25
5. Uvedení do provozu	25
6. Provoz a údržba	25
6.1 Konstrukční stavba čerpadla	26
6.2 Kontaminovaná čerpadla	26
7. Přehled poruch	27
8. Likvidace výrobku	28

1. Symboly použité v tomto návodu



Varování

Bezpečnostní pokyny uvedené v tomto montážním a provozním návodu, jejichž nedodržení může způsobit ohrožení osob.

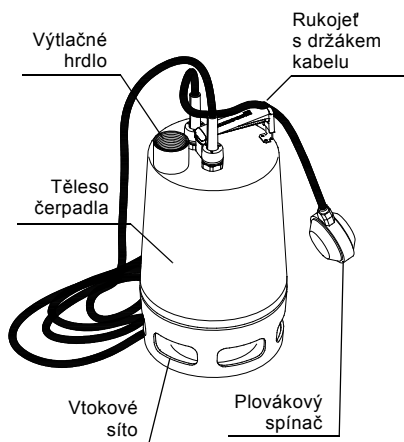


Pokud nebudou tyto bezpečnostní pokyny dodrženy, mohlo by dojít k poruše nebo poškození zařízení.



Doporučení nebo pokyny, které mají usnadnit práci a zajišťovat bezpečný provoz.

2. Všeobecně



Obr. 1



Varování

Před zahájením montážních prací si pečlivě přečtěte tyto montážní a provozní předpisy. Montáž a provoz provádějte rovněž v souladu s místními předpisy a se zavedenou osvědčenou praxí.



Varování

Použití tohoto výrobku vyžaduje zkušenosti a znalosti výrobku. Osobám s omezenou fyzickou nebo duševní způsobilostí je zakázáno používat výrobek, výjimkou může být tato osoba, která je pod dohledem osoby zodpovědné za bezpečnost a byla řádně vyškolená na obsluhu tohoto výrobku. Děti nesmí obsluhovat, ani hrát si s tímto výrobkem.

TM00 2913 0794

2.1 Účel použití

Grundfos čerpadla řady Unilift AP jsou jednostupňová ponorná motorová čerpadla určená k čerpání špinavé vody.

Čerpadlo může čerpat vodu s omezeným obsahem pevných látek, nikoliv ovšem kamenů a podobných přímísenin, aniž by došlo k ucpání nebo poškození čerpadla.

Čerpadla mohou být používána jak pro automatický, tak i ruční provoz, jsou vhodná pro pevnou instalaci i pro přenosné použití.

Oblasti použití čerpadla:

Oblast použití	AP12	AP35	AP50
Snížení hladiny podzemní vody	•	•	•
Odčerpávání prosakující vody	•	•	•
Čerpání dešťové a povrchové vody ze sběrných šachet s přítokem ze sítěšních okapů, tunelů a pod.	•	•	•
Vyprazdňování nádrží, bazénů, rybníků a pod.	•	•	•
Čerpání vod z čistíren a průmyslových odpadních vod s dlouhovláknitými příměsemi		•	•
Čerpání povrchových vod z odkalovacích jímek a z úpraven kalů		•	•
Odčerpávání sanitárních odpadních vod, ale bez fekálií		•	•
Odčerpávání sanitárních odpadních vod s fekálními příměsemi			•
Maximální zrnitost [mm]	12	35	50

Varování



Při používání čerpadla v bazénu, v zahradních rybnících nebo na podobných místech nesmí být ve vodě žádná osoba.

Nedodržování ustanovení tohoto návodu při používání čerpadla může mít za následek blokaci čerpadla nebo jeho zvýšené opotřebení. V tomto případě padá jakákoliv záruka ze strany Grundfos.

2.2 Skladovací a provozní podmínky

Teplota skladovacích prostor	Do -30 °C.
Minimální teplota média	0 °C.
Maximální teplota média	+55 °C při trvalém provozu. Je ovšem přípustný 3-minutový provoz při max. +70 °C. Poté musí být čerpadlo ochlazeno.
Ponorná hloubka	Max. 10 m pod hladinou kapaliny.
Hodnota pH	Mezi 4 a 10.
Hustota	Max. 1100 kg/m ³ .
Viskozita	Max. 10 mm ² /s.
Technické údaje	Viz typový štítek čerpadla.

Nad hladinou kapaliny vždy ponechte alespoň 3 m volného kabelu.

Pozor

To u čerpadel s 10 m kabelem omezuje instalační hloubku na 7 m a s 5 m kabelem na 2 m.

Pozor

Čerpadla s 3 m kabelem jsou určena pouze pro průmyslové použití.

2.3 Hladina hluku

Hladina hluku čerpadla je pod krajními hodnotami uvedenými ve směrnici 2006/42/EG pro stroje.

3. Elektrické připojení

U mobilního použití se podle místních předpisů mohou používat jen čerpadla s přívodním elektrickým kabelem s minimální délkou 10 m.

Pozor

Elektrické připojení musí být provedeno v souladu s platnými předpisy.

Čerpadlo musí být montážně zajištěno a mělo by být zapojeno na externí síťový spínač. Není-li čerpadlo umístěno v bezprostřední blízkosti spínače, pak musí být vybaven zablokovatelným spínačem.

Je nutno dbát na to, aby na typovém štítku čerpadla uvedené elektrické údaje byly v souladu s existujícími proudovými hodnotami.

Varování



Z bezpečnostních důvodů musí být čerpadlo bezpodmínečně napojeno na zemnicí zástrčku. V případě pevné instalace musí být použit ochranný spínač FI s vybavovacím jmenovitým proudem < 30 mA.

Varování



Ochranný vodič ze zásuvky musí být připojen k ochrannému vodiči čerpadla. Zástrčka proto musí mít stejný typ připojení ochranného vodiče jako zásuvka. Pokud nemá, použijte adaptér.

Čerpadla s trojfázovým motorem musí být připojena na externí ochranný motorový vypínač s diferenciálním vybavovačem, jehož nastavený jmenovitý proud musí být v souladu s údaji o el. síti uvedenými na typovém štítku čerpadla. Je nutno dát pozor na polové rozpojovací zařízení s kontaktním rozměrem ústí o min. rozměru 3 mm (na každý pól).

Je-li plovákový spínač napojen na čerpadlo s trojfázovým motorem, pak je nutný ochranný motorový vypínač s elektromagnetickým diferenciálním vybavovačem.

Čerpadla s jednofázovým motorem mají vestavěný termospínač a proto nepotřebují další ochranu motoru.

Při přetížení motoru se termospínač motoru automaticky vypne.

Pokyn

Po dostatečném ochlazení se motor opět automaticky zapne.

3.1 Kontrola směru otáčení

Jen u trojfázových motorů

Je-li čerpadlo napojováno na novou instalaci, musí být provedena kontrola směru otáčení.

Postup:

1. Čerpadlo umístit tak, aby bylo možno pozorovat oběžné kolo.
2. Na krátkou dobu čerpadlo zapojit.
3. Pozorovat směr otáčení oběžného kola. Správný směr otáčení je dán šipkou na vtokovém sítu (při pohledu zdola ve směru ručiček). Při změně směru otáček je nutno na motoru zaměnit dvě přívodní fáze.

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

1. Čerpadlo zapojit a zkontrolovat množství vody nebo dopravní výšku.
2. Čerpadlo vypnout a na motoru zaměnit dvě fáze.
3. Čerpadlo zapojit a zkontrolovat množství vody nebo dopravní výšku.
4. Čerpadlo vypnout.

Nyní porovnejte výsledky obdržené činností uvedené pod bodem 1. a 3. Správný je ten směr otáčení, který vykazuje větší množství vody.

4. Montáž

Varování



Montáž čerpadla může provádět pouze kvalifikovaný odborný personál.

Unilift AP35 a AP50: Zajistit, aby osoby nemohly ani nedopatřením přijít do styku s oběžným kolem.

Pokyn

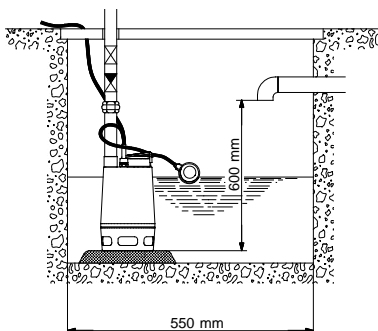
Podle normy EN 60335-2-41/A2:2010 může tento produkt se síťovým kabelem o délce 5 metrů sloužit pouze pro vnitřní použití.

4.1 Připojení

V případě stacionární instalace se doporučuje namontovat na tlakové potrubí šroubení, zpětný ventil a uzavírací ventil.

Pokud má být čerpadlo instalováno ve studni s kabelem o minimální volné délce 10 m, tak jak je zobrazeno na obr. 6, pak musí rozměry studny odpovídat minimálním rozměrům uvedeným v obr. 2.

Dále je nutno čerpadlo dimenzovat tak, aby přítok vody ke studni nebyl větší jako dopravní množství čerpadla.



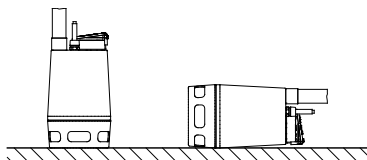
Obr. 2

TM00 2918 0794

4.2 Uložení/Instalace

Čerpadlo může být provozováno stojící nebo ležící, vždy tak, aby výtlačné hrdlo bylo nejvyšším bodem, viz obr. 3.

V průběhu čerpání musí být vtokové síto vždy ponořeno v dopravovaném médiu.



Obr. 3

Po montáži trubky/hadice může být čerpadlo instalováno.

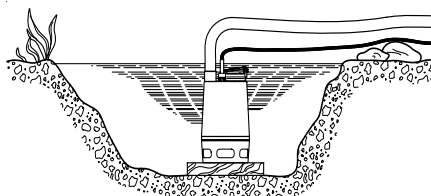
Pozor

Čerpadlem se nikdy nesmí pohybovat pomocí elektrického kabelu.

Čerpadlo musí být uloženo tak, aby vtokové síto nebylo zcela nebo i jen částečně ucpáno bahnem, nečistotami, a pod.

V případě stacionární instalace je nutno studnu ještě před uložením čerpadla zbavit bahna, šterku a pod. Doporučuje se upevnit čerpadlo na pevnou podložku, viz obr. 4.

Čerpadlo nesmí být zavěšeno na tlakovém potrubí.



Obr. 4

TM00 2922 0794

4.3 Nastavení plovákového spínače

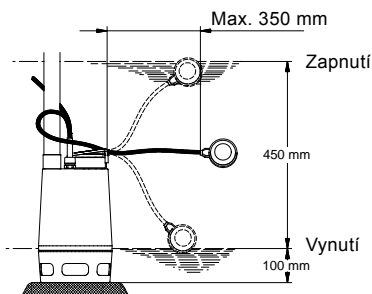
U čerpadel s plovákovým spínačem může být diference mezi zapnutím a vypnutím měněna zkrácením/prodloužením volné délky kabelu mezi plovákovým spínačem držákem čerpadla.

Čím delší je volná délka kabelu, tím větší je diference mezi úrovní zapnutí a vypnutí. Za tím účelem se kabel upraví do žádoucí polohy provlečením držákem kabelu umístěným na rukojeti čerpadla.

Max. volná délka kabelu: 350 mm, viz obr. 5.

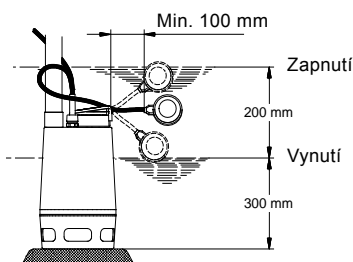
Min. volná délka kabelu: 100 mm, viz obr. 6.

Aby se nenasával vzduch, musí být hladina vypnutí nad vtokovým sitem.



Obr. 5

TM00 2924 0794



Obr. 6

TM00 2926 0794

5. Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu musí být na čerpadle bezpodmínečně namontováno vtokové síto a to musí být ponořeno do čerpaného média.

Pozor

Otevřít uzavírací ventil (pokud zde je) a zkontrolovat nastavení plovákového spínače.

Síťovou zástrčku zasunout do zásuvky, popř. (pokud je) zapnout síťový spínač.

Pokyn

Pro provedení kontroly směru otáčení se ovšem může čerpadlo krátkodobě zapojit, aniž by bylo ponořeno v čerpaném médiu.

6. Provoz a údržba

Varování



Před zahájením prací s čerpadlem musí být čerpadlo bezpodmínečně odpojeno od sítě. Dále musí být učiněna opatření proti náhodnému opětovnému zapojení proudu.

Před zahájením prací spojených s provozem a údržbou se musí čerpadlo pečlivě propláchnout čistou vodou. Při demontáži se musí části čerpadla očistit čistou vodou.

Jednou za rok se musí zkontrolovat stav čerpadla a vyměnit olej. Pokud čerpané médium obsahuje abrazivní látky nebo pokud čerpadlo pracuje nepřetržitě, pak je nutno čerpadlo kontrolovat v kratších časových intervalech.

V případě dlouhých provozních časů nebo při nepřetržitém provozu měl by se olej měnit, jak ukazuje následující tabulka:

Teplota kapaliny	Olej by měl být vyměněn po
20 °C	4500 provozních hodinách
40 °C	3000 provozních hodinách
55 °C	1500 provozních hodinách

Varování



Z důvodu osobní bezpečnosti a ochrany zdraví musí být tyto činnosti prováděny kvalifikovanými odborníky a přítomnost musí být dodrženy veškeré předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví a ochrany životního prostředí.

Při demontáži čerpadla je nutno dbát nejvyšší opatrnosti, protože se při ní mohou uvolnit části s ostrými hranami.

Čerpadlo obsahuje cca 60 ml nejeđovatého oleje. Spotřebovaný olej je nutno řádným způsobem zneškodnit.

Obsahuje-li vyměňovaný olej vodu nebo jiné nečistoty, pak je nutno vyměnit těsnění hřídele.

6.1 Konstrukční stavba čerpadla

Konstrukční stavba čerpadla je zřetelná z níže uvedené tabulky a z grafického znázornění A, B a C na konci tohoto návodu.

Pol.	Název části
6	Těleso čerpadla
37a	O-kroužek
49	Oběžné kolo
55	Hlava čerpadla s motorem
66	Podložka
67	Pojistná matice
84	Vtokové síto
105	Těsnění hřídele
182	Plovákový spínač
188a	Šroub
193	Šroub

6.2 Kontaminovaná čerpadla

Jestliže se čerpadlo používalo k čerpání toxických nebo jiných, lidskému zdraví škodlivých médií, považuje se za kontaminované.

Pozor

Pokud žádáte Grundfos o provedení servisních prací na čerpadle, sdělte současně podrobnosti o čerpané kapalině, a to ještě před odesláním čerpadla. Jinak může Grundfos odmítnout čerpadlo přijmout.

Náklady spojené s přepravou čerpadla k provedení servisu a zpět jdou k tíži zákazníka.

Obecně musí každá žádost o provedení servisních prací na čerpadle (bez ohledu na to, kdo bude tyto práce provádět) obsahovat informace o čerpané kapalině, jestliže bylo čerpadlo používáno k čerpání toxických nebo jiných, lidskému zdraví škodlivých médií.

Před odesláním k servisu musí být čerpadlo vyčištěno s maximální možnou péčí.

7. Přehled poruch



Varování

Před zahájením prací na výrobku vypněte bezpodmínečně přívod napájecího napětí a zajistěte jej proti náhodnému zapnutí.

Porucha	Příčina	Způsob odstranění
1. Motor po zapnutí nenaběhne.	a) Na motoru není přívod proudu.	Obnovit přívod napájecího napětí.
	b) Motor byl vypnut plovákovým spínačem.	Nastavit/vyměnit plovákový spínač.
	c) Spálené pojistky.	Vyměnit pojistky.
	d) Ochrana motoru/termostat jsou vypnuty.	Znovu zapojit spínač ochrany motoru/nutno čekat, až se termosnímač znovu zapojí.
	e) Oběžné kolo zablokováno nečistotami.	Oběžné kolo vyčistit.
	f) V kabelu nebo v motoru nastal zkrat.	Vyměnit poškozené části.
2. Spínač ochrany motoru/ termosnímač se po krátké době vypne.	a) Příliš vysoká teplota média.	Nutno použít jiný typ čerpadla.
	b) Oběžné kolo je úplně nebo částečně ucpáno.	Vyčistit čerpadlo.
	c) Výpadek fáze.	Povolat elektrikáře.
	d) Příliš nízké napětí.	Povolat elektrikáře.
	e) Spínač ochrany motoru je nastaven příliš nízkou.	Změnit polohu nastavení.
	f) Nesprávný směr otáčení. Viz odstavec 3.1 Kontrola směru otáčení .	Změnit směr otáčení.
3. Konstatní nebo snížený výkon.	a) Čerpadlo je částečně ucpáno nečistotami	Čerpadlo vyčistit.
	b) Výtlačné potrubí nebo ventil jsou zčásti ucpány nečistotami.	Vyčistit výtlačné potrubí.
	c) Oběžné kolo není správně upevněno na hřídeli	Dotáhnout matici oběžného kola.
	d) Nesprávný směr otáčení. Viz odstavec 3.1 Kontrola směru otáčení .	Změnit směr otáčení.
	e) Plovákový spínač není správně nastaven.	Plovákový spínač správně nastavit.
	f) Čerpadlo je pro zvolený účel malé.	Zaměnit čerpadlo jiným.
	g) Oběžné kole je opotřebované.	Vyměnit oběžné kolo.
4. Čerpadlo běží, ale nečerpá vodu.	a) Čerpadlo je ucpáno nečistotami.	Čerpadlo vyčistit.
	b) Tlakové potrubí nebo zpětný ventil jsou ucpány.	Vyčistit výtlačné potrubí.
	c) Oběžné kolo není správně upevněno na hřídeli.	Dotáhnout matici oběžného kola.
	d) Vzduch v čerpadle.	Odvzdušnit čerpadlo a výtlačné potrubí.
	e) Stav kapaliny příliš nízký. Vtokové síto není plně ponořeno do dopravovaného média.	Čerpadlo ponořit do dopravovaného média nebo nastavit plovákový spínač.
	f) Plovákový spínač není volně pohyblivý.	Znovu obnovit volnou pohyblivost plovákového spínače.

8. Likvidace výrobku

Likvidaci tohoto výrobku nebo jeho součástí po ukončení doby životnosti proveďte podle následujících pokynů:


1. Využijte služeb organizace zabývající se sběrem a zpracováním odpadu.
2. Pokud taková organizace ve vaší lokalitě neexistuje nebo nemůže materiály obsažené v tomto výrobku zpracovat, zašlete výrobek nebo kteroukoli jeho nebezpečnou materiálovou složku nejbližší pobočce firmy Grundfos nebo jejímu servisnímu středisku.


Technické změny vyhrazeny.

Übersetzung des englischen Originaldokuments


INHALTSVERZEICHNIS


	Seite
1. Verwendete Symbole	29
2. Allgemeines	29
2.1 Verwendungszweck	30
2.2 Lager- und Betriebsbedingungen	30
2.3 Schalldruckpegel	30
3. Elektrischer Anschluss	31
3.1 Kontrolle der Drehrichtung	31
4. Montage	32
4.1 Anschluss	32
4.2 Aufstellung	32
4.3 Einstellung des Schwimmerschalters	33
5. Inbetriebnahme	33
6. Instandhaltung und Wartung	33
6.1 Aufbau der Pumpe	34
6.2 Verunreinigte Pumpen	34
6.3 Ersatzteile/Zubehör	34
7. Störungsübersicht	35
8. Entsorgung	36


 **Warnung**
Lesen Sie diese Montage- und Betriebsanleitung vor der Montage. Montage und Betrieb müssen nach den örtlichen Vorschriften und den anerkannten Regeln der Technik erfolgen.

 **Warnung**
Die Benutzung dieses Produktes erfordert Erfahrung und Wissen über das Produkt.
Personen, die in ihren körperlichen, geistigen oder sensorischen Fähigkeiten eingeschränkt sind, dürfen dieses Produkt nur benutzen, wenn sie unter Aufsicht sind, oder wenn sie von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person im Gebrauch des Produktes unterwiesen worden sind.
Kinder dürfen dieses Produkt nicht benutzen oder damit spielen.

1. Verwendete Symbole

 **Warnung**
Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu Personenschäden führen.

 **Achtung**
Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann Fehlfunktionen oder Sachschäden zur Folge haben.

 **Hinweis**
Hinweise oder Anweisungen, die die Arbeit erleichtern und einen sicheren Betrieb gewährleisten.

2. Allgemeines

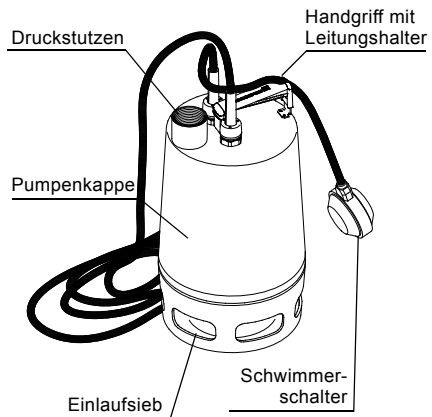


Abb. 1

TM00 2913 1697

2.1 Verwendungszweck

Die Grundfos Unilift AP Pumpen sind einstufige Tauchmotorpumpen zur Förderung von Schmutzwasser.

Die Pumpe kann Wasser mit einem begrenzten Anteil an festen Bestandteilen, jedoch nicht Steinen und ähnlichen Feststoffen, fördern, ohne zu verstopfen oder beschädigt zu werden.

Die Pumpe ist sowohl für automatischen als auch für manuellen Betrieb lieferbar und eignet sich für stationären und mobilen Einsatz.

Die Pumpe kann für die folgenden Einsatzgebiete verwendet werden:

Einsatzgebiete	AP12	AP35	AP50
Grundwasserabsenkung	•	•	•
Abpumpen von Sickerwasser	•	•	•
Förderung von Regen- und Oberflächenwasser aus Sammelschächten mit Zulauf von Dachrinnen, Tunnels usw.	•	•	•
Entleerung von Behältern, Becken, Teichen usw.	•	•	•
Förderung von Wäscherei- und Industrieabwasser mit langfaserigen Bestandteilen		•	•
Entsorgung von Oberflächenwasser aus Klärgruben und Schlamm- aufbereitungsanlagen		•	•
Entsorgung von Sanitärabwasser, jedoch ohne Fäkalien		•	•
Entsorgung von fäkalienhaltigem Sanitärabwasser			•
Max. Korngröße [mm]	12	35	50

Warnung



Bei Gebrauch der Pumpe in oder an Schwimmbecken, Gartenteichen und ähnlichen Plätzen dürfen sich keine Personen im Wasser befinden.

Eine nicht-bestimmungsmäßige Verwendung der Pumpe kann die Blockierung oder einen erhöhten Verschleiß zur Folge haben. In diesem Fall erlischt jegliche Gewährleistung seitens Grundfos.

2.2 Lager- und Betriebsbedingungen

Lagertemperatur	Bis -30 °C.
Min. Medientemperatur	0 °C.
Max. Medientemperatur	+55 °C bei Dauerbetrieb. 3 Minuten Betrieb bei max. +70 °C ist jedoch zulässig. Danach muss die Pumpe abgekühlt werden.
Eintauchtiefe	Max. 10 m unter dem Flüssigkeitsspiegel.
pH-Wert	Zwischen 4 und 10.
Dichte	Max. 1100 kg/m ³ .
Zähigkeit	Max. 10 mm ² /s.
Technische Daten	Siehe Pumpentypenschild.

Oberhalb des Flüssigkeitsstands stets einen Kabelüberschuss von mindestens 3 Metern gewährleisten. Damit wird die 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.

Achtung

Pumpen mit einem 3 Meter langen Kabel sind nur für industrielle Anwendungen geeignet.

Achtung

2.3 Schalldruckpegel

Der Schalldruckpegel der Pumpe liegt unter den Grenzwerten, die in der EG-Richtlinie 2006/42/EG für Maschinen angeführt sind.

3. Elektrischer Anschluss

Bei mobilem Einsatz dürfen gemäß der örtlichen Vorschriften nur Pumpen mit einem Netzkabel von min. 10 m verwendet werden.

Achtung

Der elektrische Anschluss muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften des EVU bzw. VDE vorgenommen werden.

Die Pumpe muss bauseits abgesichert werden und sollte an einen externen Netzschalter angeschlossen werden. Wird die Pumpe nicht in unmittelbarer Nähe des Schalters eingebaut, muss der Schalter verriegelbar sein.

Es ist darauf zu achten, dass die auf dem Typenschild angegebenen elektrischen Daten mit der vorhandenen Stromversorgung übereinstimmen.

Warnung



Aus Sicherheitsgründen muss die Pumpe unbedingt an eine Steckdose mit Erdverbindung angeschlossen werden. Bei fester Installation muss ein FI-Schutzschalter mit einem Nennauslösestrom von < 30 mA verwendet werden.

Warnung



Der Schutzleiter der Steckdose muss an den Schutzleiter der Pumpe angeschlossen werden. Daher muss der Stecker über das gleiche Schutzleitersystem verfügen wie die Steckdose. Ist dies nicht der Fall, verwenden Sie einen geeigneten Adapter.

Pumpen mit Drehstrommotoren müssen an einen externen Motorschutzschalter mit Differentialauslöser angeschlossen werden, dessen eingestellter Nennstrom mit den Stromdaten des Pumpentypenschildes übereinstimmen muss. Auf eine allpolige Trennung mit Kontaktöffnungsweite von min. 3 mm (pro Pol) ist zu achten.

Wird ein Schwimmerschalter an eine Pumpe mit Drehstrommotor angeschlossen, ist ein Motorschutzschalter mit elektromagnetischem Differentialauslöser erforderlich.

Pumpen mit Einphasenmotoren besitzen einen eingebauten Thermoschalter und benötigen deshalb keinen weiteren Motorschutz.

Hinweis

Bei Überlastung des Motors schaltet der Thermoschalter den Motor automatisch aus. Nach ausreichender Abkühlung schaltet der Motor automatisch wieder ein.

3.1 Kontrolle der Drehrichtung

Nur bei Drehstrommotoren

Wenn die Pumpe an eine neue Installation angeschlossen wird, muss eine Drehrichtungskontrolle vorgenommen werden.

Vorgehensweise:

1. Pumpe so stellen, dass das Laufrad beobachtet werden kann.
2. Pumpe kurzzeitig einschalten.
3. Drehrichtung des Laufrades beobachten. Die richtige Drehrichtung ist durch einen Pfeil auf dem Einlaufsieb vorgegeben (im Uhrzeigersinn, wenn von unten gesehen). Bei Drehrichtungswechsel sind zwei Phasen der Zuleitung am Motor zu vertauschen.

Ist die Pumpe in einem Rohrsystem installiert, kann die Drehrichtungskontrolle wie folgt vorgenommen werden:

1. Pumpe einschalten und Wassermenge oder Förderhöhe prüfen.
2. Pumpe ausschalten und zwei Phasen zum Motor vertauschen.
3. Pumpe einschalten und Wassermenge oder Förderhöhe prüfen.
4. Pumpe ausschalten.

Die unter Punkt 1. und 3. erhaltenen Resultate vergleichen. Die Drehrichtung, welche die größere Wassermenge oder Förderhöhe ergibt, ist die richtige.

4. Montage

Warnung

Die Montage der Pumpe darf nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.



Unilift AP35 und AP50: Es muss sichergestellt werden, dass Personen nicht versehentlich mit dem Laufrad in Berührung kommen können.

Hinweis

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

4.1 Anschluss

Bei fester Installation empfiehlt es sich, eine Verschraubung, ein Rückschlagventil und ein Absperrventil auf die Druckleitung zu montieren.

Soll die Pumpe mit der in Abb. 6 angeführten minimalen freien Kabellänge (100 mm) in einem Brunnen installiert werden, müssen die Abmessungen des Brunnens den in Abb. 2 angegebenen Mindestmaßen entsprechen.

Weiterhin ist der Brunnen so zu bemessen, dass der Wasserzulauf zum Brunnen nicht größer ist als die Förderleistung der Pumpe.

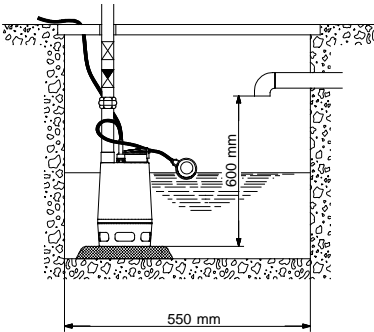


Abb. 2

4.2 Aufstellung

Die Pumpe kann stehend oder liegend mit dem Druckstutzen als höchstem Punkt der Pumpe betrieben werden, siehe Abb. 3.

Während des Betriebes muss das Einlaufsieb immer im Fördermedium eingetaucht sein.

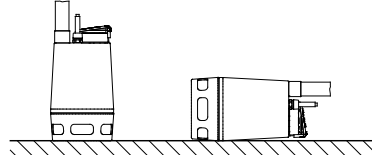


Abb. 3

Nach der Montage des Rohres/Schlauches kann die Pumpe aufgestellt werden.

Achtung

Die Pumpe darf nie am elektrischen Kabel angehoben oder transportiert werden.

Die Pumpe muss so aufgestellt werden, dass das Einlaufsieb nicht durch Schlamm, Verunreinigungen o.ä. ganz oder teilweise verstopft wird.

Bei fester Installation ist der Brunnen vor der Aufstellung der Pumpe von Schlamm, Kies usw. zu reinigen.

Es empfiehlt sich, die Pumpe auf einer festen Unterlage zu befestigen, siehe Abb. 4.

Die Pumpe darf nicht an der Druckleitung hängend montiert werden.

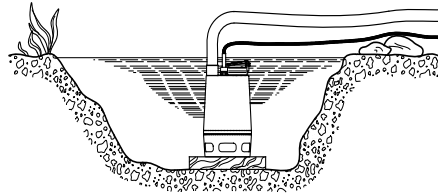


Abb. 4

4.3 Einstellung des Schwimmerschalters

Bei Pumpen mit Schwimmerschalter kann die Differenz zwischen Ein- und Ausschalten durch Verkürzung/Verlängerung der freien Kabellänge zwischen dem Schwimmerschalter und dem Pumpenhandgriff verändert werden.

Je länger die freie Kabellänge ist, um so größer ist die Differenz zwischen dem Ein- und Ausschaltniveau. Dazu wird das Kabel durch den Leitungshalter am Handgriff der Pumpe in die gewünschte Stellung gezogen.

Max. freie Kabellänge: 350 mm, siehe Abb. 5.

Min. freie Kabellänge: 100 mm, siehe Abb. 6.

Damit keine Luft angesaugt wird, muss sich das Ausschaltniveau über dem Einlaufsieb befinden.

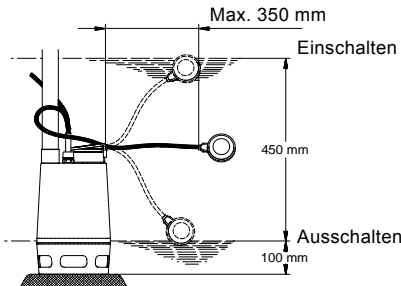


Abb. 5

TM00 2913 1697

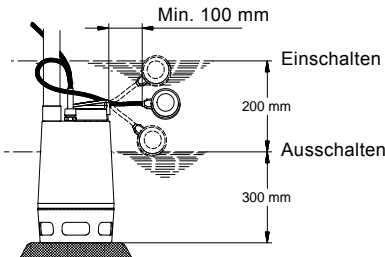


Abb. 6

TM00 2913 1697

5. Inbetriebnahme

Achtung

Vor der Inbetriebnahme muss das Einlaufsieb unbedingt auf der Pumpe montiert und im Fördermedium eingetaucht sein.

Absperrventil (falls vorhanden) öffnen und die Einstellung des Schwimmerschalters prüfen.

Netzstecker in Steckdose stecken bzw.

Netzschalter (falls vorhanden) einschalten.

Hinweis

Zur Drehrichtungskontrolle darf die Pumpe jedoch kurzzeitig eingeschaltet werden, ohne im Fördermedium eingetaucht zu sein.

6. Instandhaltung und Wartung

Warnung



Vor Beginn der Arbeit an der Pumpe muss die Versorgungsspannung unbedingt abgeschaltet werden. Es muss sichergestellt werden, dass diese nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Vor Beginn der Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten muss die Pumpe sorgfältig mit sauberem Wasser durchgespült werden. Die Pumpenteile bei der Demontage mit sauberem Wasser reinigen.

Einmal im Jahr ist die Pumpe zu überprüfen und das Öl zu wechseln. Falls das Fördermedium abrasive Bestandteile enthält oder die Pumpe dauernd läuft, ist die Pumpe in kürzeren Zeitabständen zu überprüfen.

Bei langer Betriebszeit oder Dauerbetrieb ist das Öl wie folgt zu wechseln

Medientemperatur	Öl wechseln nach
20 °C	4500 Betriebsstunden
40 °C	3000 Betriebsstunden
55 °C	1500 Betriebsstunden

Warnung

Wegen der persönlichen Sicherheit und Gesundheit muss diese Arbeit von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden und sämtliche Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltvorschriften müssen erfüllt werden.

Bei der Demontage der Pumpe ist äußerste Vorsicht geboten, da dabei scharfkantige Teile freigelegt werden.



Die Pumpe enthält ca. 60 ml nicht-giftiges Öl.

Verbrauchtes Öl ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

Enthält das ausgewechselte Öl Wasser oder andere Verunreinigungen, sollte die Wellenabdichtung erneuert werden.

6.1 Aufbau der Pumpe

Der Aufbau der Pumpe geht aus der nachstehenden Tabelle und den Abbildungen A, B und C am Ende dieser Anleitung hervor.

Pos.	Benennung
6	Pumpengehäuse
37a	O-Ring
49	Lauftrad
55	Pumpenkappe mit Motor
66	Unterlegscheibe
67	Sicherungsmutter
84	Einlaufsieb
105	Wellenabdichtung
182	Schwimmerschalter
188a	Schrauben
193	Schrauben

6.2 Verunreinigte Pumpen

Wurde die Pumpe für die Förderung einer gesundheitsschädlichen oder giftigen Flüssigkeit eingesetzt, wird die Pumpe als kontaminiert klassifiziert.

Achtung In diesem Fall müssen bei jeder Serviceanforderung detaillierte Informationen über das Fördermedium vorliegen.

Bei eventueller Serviceanforderung muss unbedingt vor dem Versand der Pumpe mit Grundfos Kontakt aufgenommen werden. Informationen über Fördermedium usw. müssen vorliegen, da sonst Grundfos die Annahme der Pumpe verweigern kann.

Eventuelle Versandkosten gehen zu Lasten des Absenders.

6.3 Ersatzteile/Zubehör

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Ersatzteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind.

Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Pumpe negativ verändern und dadurch beeinträchtigen.

Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen und Zubehör entstehen, ist jede Haftung und Gewährleistung seitens Grundfos ausgeschlossen.

Störungen, die nicht selbst behoben werden können, sollten nur vom Grundfos-Service oder autorisierten Fachfirmen beseitigt werden.

Bitte geben Sie eine genaue Schilderung im Fall einer Störung, damit sich unser Service-Techniker vorbereiten und mit den entsprechenden Ersatzteilen ausrüsten kann.

Die technischen Daten der Anlage entnehmen Sie bitte dem Leistungsschild.

7. Störungsübersicht



Warnung

Vor Beginn jeglicher Arbeiten an der Pumpe muss die Stromversorgung zur Pumpe abgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden.

Störung	Ursache	Abhilfe
1. Motor läuft nicht an, wenn eingeschaltet wird.	a) Keine Stromzufuhr am Motor.	Versorgungsspannung anschließen.
	b) Motor vom Schwimmerschalter ausgeschaltet.	Schwimmerschalter einstellen/auswechseln.
	c) Sicherungen durchgebrannt.	Sicherungen auswechseln.
	d) Motorschutzschalter/Thermoschalter hat ausgelöst.	Motorschutzschalter wieder einschalten/warten, bis der Thermoschalter wieder einschaltet.
	e) Laufrad blockiert.	Laufrad deblockieren.
	f) Kurzschluss im Kabel oder Motor.	Das schadhafte Teil auswechseln.
2. Motorschutzschalter/Thermoschalter löst nach kurzem Betrieb aus.	a) Medientemperatur zu hoch.	Anderen Pumpentyp verwenden.
	b) Laufrad ganz oder teilweise verstopft.	Pumpe reinigen.
	c) Phasenausfall.	Elektriker rufen.
	d) Spannung zu niedrig.	Elektriker rufen.
	e) Motorschutzschalter zu niedrig eingestellt.	Einstellung ändern.
	f) Falsche Drehrichtung. Siehe Abschnitt 3.1 Kontrolle der Drehrichtung .	Drehrichtung wechseln.
3. Pumpe läuft konstant oder mit verringerter Leistung.	a) Pumpe durch Verunreinigungen teilweise verstopft.	Pumpe reinigen.
	b) Druckleitung oder Ventil durch Verunreinigungen teilweise verstopft.	Druckleitung reinigen.
	c) Laufrad nicht korrekt an der Welle befestigt.	Laufradmutter nachziehen.
	d) Falsche Drehrichtung. Siehe Abschnitt 3.1 Kontrolle der Drehrichtung .	Drehrichtung wechseln.
	e) Schwimmerschalter nicht korrekt eingestellt.	Schwimmerschalter korrekt einstellen.
	f) Pumpe für die jeweilige Aufgabe zu klein.	Pumpe auswechseln.
	g) Laufrad abgenutzt.	Laufrad auswechseln.

Störung	Ursache	Abhilfe
4. Pumpe läuft, fördert aber kein Wasser.	a) Pumpe durch Verunreinigungen verstopft.	Pumpe reinigen.
	b) Druckleitung oder Rückschlagventil durch Verunreinigungen verstopft.	Druckleitung reinigen.
	c) Laufrad nicht korrekt an der Welle befestigt.	Laufradmutter nachziehen.
	d) Luft in der Pumpe.	Pumpe und Druckleitung entlüften.
	e) Flüssigkeitsstand zu niedrig. Das Einlaufsieb ist nicht völlig im Fördermedium eingetaucht.	Pumpe in das Fördermedium eintauchen oder den Schwimmerschalter einstellen.
	f) Schwimmerschalter nicht frei beweglich.	Freie Beweglichkeit wiederherstellen.

8. Entsorgung

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden:

1. Hierfür sollten die örtlichen öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften in Anspruch genommen werden.
2. Falls eine solche Organisation nicht vorhanden ist, oder die Annahme der im Produkt verwendeten Werkstoffe verweigert wird, kann das Produkt oder eventuelle umweltgefährdende Werkstoffe an die nächste Grundfos Gesellschaft oder Werkstatt geliefert werden.

Technische Änderungen vorbehalten.

Oversættelse af den originale engelske udgave

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. Symboler brugt i dette dokument	37
2. Generelt	37
2.1 Anvendelse	38
2.2 Opbevarings- og driftsbetingelser	38
2.3 Lydtryksniveau	38
3. El-tilslutning	39
3.1 Kontrol af omdrejningsretning	39
4. Installation	40
4.1 Tilslutning	40
4.2 Placering	40
4.3 Indstilling af niveaueafbryder	41
5. Idriftsætning	41
6. Vedligeholdelse og service	41
6.1 Pumpens opbygning	42
6.2 Forurenede pumper	42
7. Fejlfinding	43
8. Bortskaffelse	44



Advarsel

Læs denne monterings- og driftsinstruktion før installation. Følg lokale forskrifter og gængs praksis ved installation og drift.

Advarsel

Brug af dette produkt kræver erfaring med og kendskab til produktet.



Produktet må ikke bruges af personer med begrænsede fysiske, sansemæssige eller mentale evner, medmindre disse personer er under opsyn eller oplært i at bruge produktet af en person med ansvar for deres sikkerhed.

Børn må ikke bruge eller lege med dette produkt.

1. Symboler brugt i dette dokument



Advarsel

Hvis disse sikkerhedsanvisninger ikke overholdes, kan det medføre personskade.



Hvis disse sikkerhedsanvisninger ikke overholdes, kan det medføre funktionsfejl eller skade på materiellet.



Råd og anvisninger som letter arbejdet og sikrer pålidelig drift.

2. Generelt

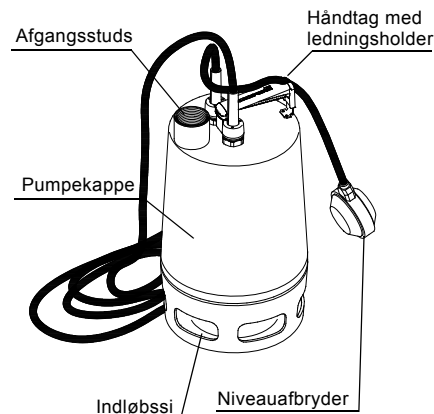


Fig. 1

TM00 2913 1697

2.1 Anvendelse

Grundfos Unilift AP pumpen er en ettrins dykpumpe til pumpning af spildevand.

Pumpen kan pumpe vand med et begrænset indhold af faste bestanddele, dog ikke sten og lign., uden at blive tilstoppet eller beskadiget.

Pumpen kan leveres til såvel automatisk som manuel drift og er egnet til såvel stationær som transportabel anvendelse.

Pumpen er beregnet til anvendelse til blandt andet:

Applikationer	AP12	AP35	AP50
Grundvandssænkning	•	•	•
Pumpning i drænbrønde	•	•	•
Pumpning i brønde for overfladevand med tilløb fra tagrender, skakter, tunneler etc.	•	•	•
Tømning af bassiner, tanke etc.	•	•	•
Pumpning af vaskeri- og industrispildevand med indhold af fibre		•	•
Pumpning af overfladevand fra septiktanke og slambehandlingsanlæg		•	•
Pumpning af sanitær spildevand uden afløb fra toiletter		•	•
Pumpning af sanitær spildevand med afløb fra toiletter			•
Største partikelstørrelse [mm]	12	35	50



Advarsel

Ved anvendelse af pumpen i eller ved swimmingpools, havebassiner og lign. må der ikke opholde sig personer i vandet.

Forkert anvendelse af pumpen (f.eks. med blokering til følge) og slitage er ikke omfattet af garantien.

2.2 Opbevarings- og driftsbetingelser

Opbevaringstemperatur	Ned til -30 °C.
Min. medietemperatur	0 °C.
Maks. medietemperatur	+55 °C ved kontinuerlig drift. Der tillades dog kortvarig drift (3 minutter) ved maks. +70 °C, hvorefter pumpen skal afkøles.
Installationsdybde	Maks. 10 m under væskeoverfladen.
pH-værdi	Mellem 4 og 10.
Massefylde	Maks. 1100 kg/m ³ .
Viskositet	Maks. 10 mm ² /s.
Tekniske data	Se pumpens typeskilt.

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

Forsigtig

Pumper med 3 m kabel er kun til industrielt brug.

Forsigtig

2.3 Lydtryksniveau

Pumpens lydtryksniveau ligger under de grænseværdier, der er angivet i Europarådets direktiv 2006/42/EF (maskindirektivet).

3. El-tilslutning

Afhængig af lokal lovgivning skal der anvendes en pumpe med 10 m el-kabel, hvis pumpen anvendes som transportabel pumpe til forskellige pumpeopgaver.

Forsigtig

El-tilslutning skal foretages i henhold til lokalt gældende el-regulativer og normer.

Pumpen skal tilsluttes en ekstern netspændingsafbryder. Hvis pumpen ikke installeres i umiddelbar nærhed af afbryderen, skal denne være aflåselig.

Kontrollér, at netspænding og frekvens svarer til de på pumpekiltet angivne værdier.

Advarsel



Pumpen skal af sikkerhedshensyn tilsluttes en stikkontakt med jordforbindelse. Den faste installation skal forsynes med et FI-relæ med en udløsestrøm < 30 mA.

Advarsel



Stikdåsens beskyttelsesjord skal sluttes til pumpens beskyttelsesjord. Stikket skal derfor have samme PE-system som stikdåsen. Brug en egnet adapter hvis det ikke er tilfældet.

3-fasede pumper skal tilsluttes et eksternt motorværn med differentialudløser og med en kontaktbrydeafstand på min. 3 mm. Motorværnets indstillede mærkestrøm skal stemme overens med de elektriske data på pumpens typeskilt.

Hvis en niveaufafbryder tilsluttes en 3-faset pumpe, skal motorværnet være magnetbetjent.

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

Bemærk

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

3.1 Kontrol af omdrejningsretning

Kun 3-fasede pumper

Kontrol af omdrejningsretning foretages på følgende måde og bør foretages hver gang, pumpen tilsluttes en ny installation:

1. Pumpen placeres således, at løberens indløbsåbning er i retning af vandretningen.
2. Start pumpen kortvarigt.
3. Observér, om løberens omdrejningsretning er, som pilen på indløbsåbningen viser (med uret set nedefra). Hvis løberens drejer i den forkerte retning, ændres omdrejningsretningen ved at ombytte to faser i nettilslutningen.

Er pumpen tilsluttet et rørsystem, kan kontrol af omdrejningsretningen foretages på følgende måde:

1. Pumpen startes, og vandmængden eller afgangstrykket måles.
2. Pumpen stoppes, og to faser i nettilslutningen ombyttes.
3. Pumpen startes, og vandmængden eller afgangstrykket måles igen.
4. Pumpen stoppes.

Resultaterne under punkt 1. og 3. sammenlignes. Største vandmængde eller afgangstryk angiver korrekt omdrejningsretning.

4. Installation

Advarsel



Installation af pumpen skal foretages af særligt instruerede personer. Unilift AP35 og AP50: Det skal sikres at personer ikke kan komme i kontakt med pumpens løber.

Bemærk

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

4.1 Tilslutning

Ved faste installationer anbefales det at forsyne afgangsrøret med en union, en kontraventil og en afspærringsventil.

Installeres pumpen i en brønd og med en min. fri ledningslængde på 100 mm ifølge fig. 6, skal brøndens mål være minimum som vist på fig. 2.

I øvrigt dimensioneres brønden efter forholdet mellem tilstrømningen til brønden og pumpens kapacitet.

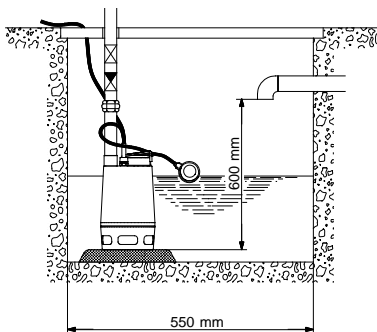


Fig. 2

4.2 Placering

Pumpen kan anvendes i vertikal eller horisontal stilling med afgangsstudsden som det højeste punkt på pumpen, se fig. 3.

Indløbssien skal altid være dækket af pumpemediet under drift.

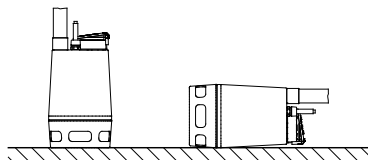


Fig. 3

Efter montering af rør/slange er pumpen klar til placering.

Forsigtig Vær opmærksom på, at pumpen ikke må løftes i el-ledningen.

Pumpen placeres således, at indløbssien ikke bliver helt eller delvist lukket af slam, mudder eller lign. Ved permanente installationer renses brønden for slam, småsten mv. inden placering af pumpen.

Det anbefales at placere pumpen på et stabilt underlag, se fig. 4.

Pumpen må ikke monteres hængende i afgangsrøret.

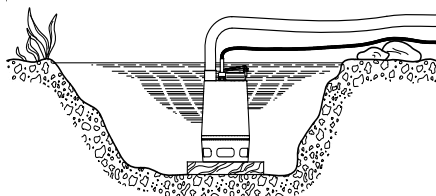


Fig. 4

4.3 Indstilling af niveaueafbryder

På pumper leveret med niveaueafbryder kan forskellen mellem start- og stopniveauet indstilles ved at ændre på den frie ledningslængde mellem niveaueafbryderen og pumpehåndtaget.

Jo længere den frie ledningslængde er, jo større er forskellen mellem start- og stopniveauet.

Maks. fri ledningslængde: 350 mm, se fig. 5.

Min. fri ledningslængde: 100 mm, se fig. 6.

Stopniveauet skal være over indløbssien for at forhindre luftindtag.

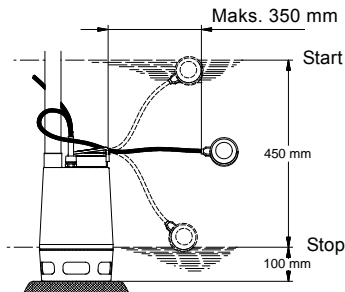


Fig. 5

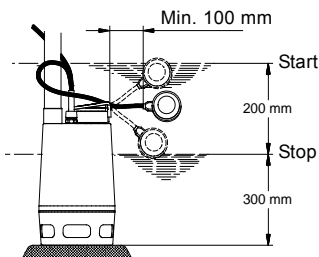


Fig. 6

5. Idriftsætning

Forsigtig

Før pumpen startes, skal indløbssien være monteret på pumpen og neddykket i pumpe mediet.

Åbn eventuel afspærringsventil, og kontrollér niveaueafbryderens indstilling.

Bemærk

Pumpen må dog startes kortvarigt for kontrol af omdrejningsretning uden at være neddykket i pumpe mediet.

6. Vedligeholdelse og service

Advarsel



Før arbejdet på pumpen påbegyndes, skal forsyningsspændingen være afbrudt, og det skal sikres, at den ikke uforvarende kan genindkobles.

Før der udføres vedligeholdelse og service, skal det sikres, at pumpen er skyllet grundigt med rent vand. Rens pumpe delene med rent vand, efterhånden som pumpen adskilles.

Pumpen bør efterses, og olien bør skiftes én gang om året. Ved drift i medier med indhold af slidende partikler, eller ved kontinuerlig drift, bør pumpen efterses med kortere intervaller.

Ved lang driftstid eller kontinuerlig drift bør olien skiftes som følger:

Medietemperatur	Olien bør skiftes efter
20 °C	4500 driftstimer
40 °C	3000 driftstimer
55 °C	1500 driftstimer

Advarsel



Af hensyn til den personlige sikkerhed og sundhed, skal arbejdet udføres af særligt instruerede personer, og alle de sikkerhedsmæssige, sundhedsmæssige og miljømæssige forskrifter skal overholdes. Der skal udvises forsigtighed ved adskillelse, idet der bliver adgang til skarpe kanter etc., som kan medføre snitsår.

Pumpen indeholder ca. 60 ml ikke-giftig olie.

Brugt olie skal indleveres til destruktion hos de rette myndigheder.

Hvis den afdrænede olie indeholder vand eller andre urenheder, bør aksetætningen udskiftes.

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697

6.1 Pumpens opbygning

Pumpens opbygning fremgår af nedenstående tabel samt fig. A, B og C bagest i denne instruktion.

Pos.	Benævnelse
6	Pumpehus
37a	O-ring
49	Løber
55	Pumpekappe med motor
66	Skive
67	Låsemøtrik
84	Indløbssi
105	Akseltætning
182	Niveaufbryder
188a	Skruer
193	Skruer

6.2 Forurenede pumper

Forsigtig

Hvis en pumpe har været anvendt til et medie, der er sundhedsskadeligt eller giftigt, vil pumpen blive klassificeret som forurenede.

Ønskes en sådan pumpe serviceret af Grundfos, skal Grundfos kontaktes med oplysninger om pumpemedie m.m., før pumpen returneres for service. I modsat fald kan Grundfos nægte at modtage og servicere pumpen.

Eventuelle omkostninger forbundet med returneringen af pumpen afholdes af kunden.

I øvrigt skal man ved enhver henvendelse om service, uanset hvor, give detaljerede oplysninger om pumpemediet, når pumpen har været anvendt til sundhedsfarlige eller giftige medier.

7. Fejlfinding



Advarsel

Før du foretager arbejde på produktet, skal du afbryde strømforsyningen og sikre at den ikke uforvarende kan genindkobles.

Fejl	Arsag	Afhjælpning
1. Ingen motorreaktion ved start.	a) El-tilslutningen er afbrudt.	El-tilslutningen forbindes.
	b) Motoren er afbrudt af niveauafbryderen.	Niveauafbryderen justeres/udskiftes.
	c) Sikringer er afbrændt.	Sikringer udskiftes.
	d) Termoafbryderen/motorværnets termo-relæ er udløst.	Vent, indtil termoafbryderen genindkobler/genindkobl motorværnets termorelæ.
	e) Løberen er blokeret.	Blokeringen fjernes.
	f) Kortslutning i kabel eller motor.	Den defekte del udskiftes.
2. Termoafbryderen/motorværnets termorelæ udløser efter kort tids drift.	a) Pumpemediets temperatur for høj.	Anvend anden pumpetype.
	b) Løberen er helt eller delvist blokeret.	Pumpen rengøres.
	c) Manglende fase.	Elektriker kontaktes.
	d) For lav spænding.	Elektriker kontaktes.
	e) Motorværnets termorelæ er indstillet for lavt.	Indstillingen justeres.
	f) Forkert omdrejningsretning. Se afsnit 3.1 Kontrol af omdrejningsretning .	Omdrejningsretningen vendes.
3. Pumpen kører konstant eller giver ikke tilstrækkelig vandmængde.	a) Pumpen er delvist tilstoppet af urenheder.	Pumpen rengøres.
	b) Afgangsledning eller ventil er delvist tilstoppet af urenheder.	Afgangsledningen rengøres.
	c) Løberen sidder løst på akselen.	Løberen efterspændes.
	d) Forkert omdrejningsretning. Se afsnit 3.1 Kontrol af omdrejningsretning .	Omdrejningsretningen vendes.
	e) Forkert indstilling af niveauafbryder.	Niveauafbryderen justeres.
	f) Pumpen er for lille til den pågældende opgave.	Pumpen udskiftes.
	g) Løberen er slidt.	Løberen udskiftes.
4. Pumpen kører, men giver ingen vandmængde.	a) Pumpen er helt tilstoppet af urenheder.	Pumpen rengøres.
	b) Afgangsledning eller kontraventil er helt tilstoppet af urenheder.	Afgangsledningen rengøres.
	c) Løberen sidder løst på akselen.	Løberen efterspændes.
	d) Pumpen er fyldt med luft.	Pumpen og afgangsledningen udluftes.
	e) Væskestand for lav. Indløbssien er ikke helt neddykket i mediet.	Pumpen sænkes længere ned i mediet, eller niveauafbryderen justeres.
	f) Niveauafbryder ikke frit bevægelig.	Fri bevægelighed reetableres.

8. Bortskaffelse

Bortskaffelse af dette produkt eller dele deraf skal ske i henhold til følgende retningslinier:

1. Anvend de lokalt gældende offentlige eller private renovationsordninger.
2. Såfremt sådanne ordninger ikke findes eller ikke modtager de i produktet anvendte materialer, kan produktet eller eventuelle miljøfarlige materialer derfra afleveres til nærmeste Grundfos-selskab eller -serviceværksted.

Ret til ændringer forbeholdes.

Traducción de la versión original en inglés

CONTENIDO

	Página
1. Símbolos utilizados en este documento	45
2. Información general	45
2.1 Aplicaciones	46
2.2 Almacenamiento y condiciones de funcionamiento	46
2.3 Nivel de ruido	46
3. Conexión eléctrica	47
3.1 Comprobación del sentido de giro	47
4. Instalación	48
4.1 Conexión	48
4.2 Colocación de la bomba	48
4.3 Ajuste del interruptor de nivel	49
5. Puesta en marcha	49
6. Mantenimiento y reparación	49
6.1 Construcción de la bomba	50
6.2 Bombas contaminadas	50
7. Localización de averías	51
8. Eliminación	52

1. Símbolos utilizados en este documento



Aviso

Si estas instrucciones no son observadas puede tener como resultado daños personales.

Precaución

Si no se respetan estas instrucciones de seguridad podrían producirse problemas o daños en el equipo.

Nota

Observații sau instrucțiuni care ușurează lucrul și asigură exploatarea în condiții de siguranță.

2. Información general

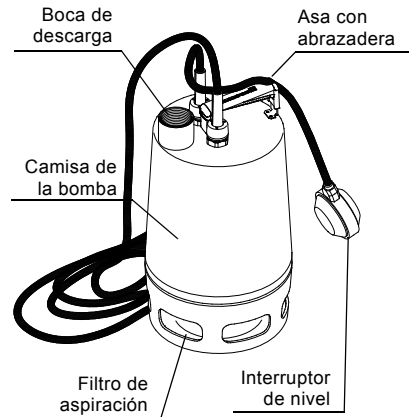


Fig. 1



Aviso

Leer estas instrucciones de instalación y funcionamiento antes de realizar la instalación. La instalación y el funcionamiento deben cumplir con las normativas locales en vigor.

Aviso

La utilización de este producto requiere experiencia y conocimiento sobre el mismo.



Este producto no debe ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, a menos que lo hagan bajo supervisión o hayan recibido instrucciones sobre el uso de este producto de una persona responsable de su seguridad.

Los niños no pueden utilizar o jugar con este producto.

TM00 2913 1697

2.1 Aplicaciones

La bomba Unilift AP de Grundfos es una bomba sumergible monocelular, diseñada para el bombeo de agua residual.

La bomba es capaz de bombear agua que contenga una cantidad limitada de sólidos (piedras o materiales similares no), sin bloquearse ni dañarse.

La bomba está disponible tanto para funcionamiento automático como manual y puede colocarse en instalación permanente o utilizarse como bomba portátil.

La bomba es adecuada para:

Aplicaciones	AP12	AP35	AP50
Descenso del nivel freático	•	•	•
Bombeo en fosos de drenaje	•	•	•
Bombeo en fosos de agua superficial con afluencia desde canalones, conductos, túneles, etc.	•	•	•
Vaciado de estanques, depósitos, etc.	•	•	•
Bombeo de agua residual que contenga fibras procedentes de lavanderías e industrias		•	•
Bombeo de agua superficial procedente de depósitos sépticos o sistemas de tratamiento de fangos		•	•
Bombeo de agua residual doméstica sin descarga desde el retrete		•	•
Bombeo de agua residual doméstica con descarga desde el retrete			•
Tamaño máximo de las partículas [mm]	12	35	50



Aviso

La bomba no debe utilizarse en piscinas, estanques de jardines, etc. cuando se encuentren personas en el agua.

La aplicación incorrecta de la bomba (p.e. que bloquee la bomba), y el desgaste no están cubiertos por la garantía.

2.2 Almacenamiento y condiciones de funcionamiento

Temperatura de almacenamiento	Hasta -30 °C.
Temperatura mínima del líquido	0 °C.
Temperatura máxima del líquido	+55 °C continuamente. Hasta +70 °C durante períodos no superiores a 3 minutos. Luego la bomba debe enfriarse.
Profundidad de la instalación	Máximo 10 metros por debajo del nivel del líquido.
Valor pH	Entre 4 y 10.
Densidad	Máximo 1100 kg/m ³ .
Viscosidad	Máximo 10 mm ² /s.
Datos técnicos	Ver placa de datos 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 de instalación a 7 m para bombas con cable de 10 m y 2 m para bombas con cable de 5 m.

Precaución

Las bombas con cable de 3 m están destinadas exclusivamente a aplicaciones industriales.

Precaución

2.3 Nivel de ruido

El nivel de ruido de la bomba es inferior al valor límite establecido en la Directiva del consejo de la CE 2006/42/CE sobre máquinas.

3. Conexión eléctrica

Precaución

Dependiendo de las normativas locales, una bomba con 10 metros de cable principal sólo puede utilizarse como bomba portátil, para diferentes aplicaciones.

La conexión eléctrica se realizará de acuerdo con las normativas locales.

La bomba tiene que conectarse a un interruptor eléctrico externo. Si la bomba no se instala cerca del interruptor, éste debe ser del tipo bloqueable.

El voltaje y la frecuencia de funcionamiento están indicados en la placa de datos de la bomba. Asegúrese de que el motor es el adecuado para el suministro eléctrico donde va a ser utilizado.

Aviso



Como medida de precaución, la bomba debe estar conectada a un enchufe con toma de tierra. La instalación permanente debe estar provista de un interruptor de fallo de tierra (ELCB) con una corriente de disparo < 30 mA.

Advertencia



La toma a tierra del enchufe debe conectarse a la toma a tierra de la bomba. El enchufe, por tanto, debe poseer el mismo sistema de conexión a tierra que el conector de la bomba. Use un adaptador adecuado en caso contrario.

Las bombas trifásicas deben conectarse a un arrancador de motor externo con un disparador diferencial y con un mínimo espacio de contacto de 3 mm. El ajuste de la corriente nominal del arrancador del motor tiene que corresponder a los datos eléctricos indicados en la placa de datos de la bomba.

Si se conecta un interruptor de nivel a una bomba trifásica, el arrancador de motor debe funcionar magnéticamente.

Las bombas monofásicas incorporan una protección contra sobrecarga térmica y no requieren protección adicional del motor.

Nota

Si el motor se sobrecarga, parará automáticamente. Cuando se haya enfriado a la temperatura normal, arrancará automáticamente.

3.1 Comprobación del sentido de giro

Solamente bombas trifásicas

El sentido de giro debe comprobarse cada vez que la bomba se conecte a una instalación nueva.

Comprobar el sentido de giro de la siguiente manera:

1. Colocar la bomba de forma que pueda verse el impulsor.
2. Arrancar la bomba por un corto período.
3. Observar la rotación del impulsor. El sentido de giro correcto está indicado por una flecha en el filtro de aspiración (en el sentido de las agujas del reloj visto desde el fondo). Si el impulsor gira en sentido erróneo, cambiar el sentido de giro intercambiando dos fases en el motor.

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

1. Arrancar la bomba y comprobar la cantidad de agua o la presión de descarga.
2. Parar la bomba e intercambiar dos fases en el motor.
3. Arrancar la bomba y comprobar la cantidad de agua o la presión de descarga.
4. Parar la bomba.

Comprobar los resultados tomados de los puntos 1 y 3. La conexión que dé mayor cantidad de agua o mayor presión es la del sentido de giro correcto.

4. Instalación



Aviso

La instalación de la bomba debe realizarla una persona especialmente cualificada. Unilift AP35 y AP50: Hay que tener cuidado de asegurar que las personas no puedan entrar en contacto con el impulsor de la bomba.

Nota

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.

4.1 Conexión

Para instalación permanente, se recomienda colocar una unión, una válvula de no retorno y una válvula de aislamiento en la tubería de descarga.

Si la bomba está instalada en un foso con una longitud mínima de cable de 100 mm, ver fig. 6, las dimensiones mínimas del foso tienen que ser como muestra la fig. 2.

Además el foso debe estar dimensionado de acuerdo a la relación entre el caudal de agua del foso y la capacidad de la bomba.

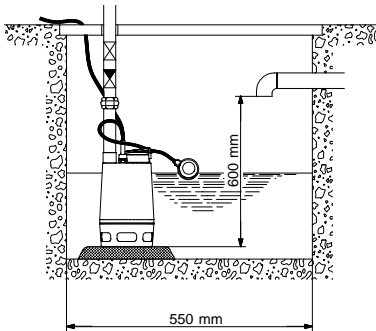


Fig. 2

4.2 Colocación de la bomba

La bomba puede utilizarse en posición vertical u horizontal con la boca de descarga como punto más alto de la bomba, ver fig. 3.

Durante el funcionamiento, el filtro de aspiración debe estar siempre completamente cubierto por el líquido bombeado.

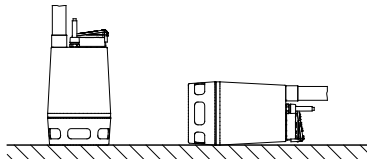


Fig. 3

Cuando la tubería/manguera ha sido conectada, colocar la bomba en su posición de funcionamiento.

Precaución No levantar la bomba por medio del cable eléctrico.

Colocar la bomba de forma que el filtro de aspiración no esté bloqueado o parcialmente bloqueado por lodo, cieno u otros materiales similares.

En el caso de instalación permanente, el foso debe estar limpio de lodo, guijarros, etc. antes de instalar la bomba.

Se recomienda colocar la bomba en una base sólida, ver fig. 4.

La bomba no debe instalarse colgando de la tubería de descarga.

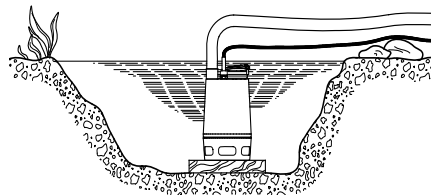


Fig. 4

TM00 2920 0794

TM00 2918 1697

TM00 2922 0794

4.3 Ajuste del interruptor de nivel

Para bombas suministradas con un interruptor de nivel, puede ajustarse la diferencia de nivel entre el arranque y la parada ajustando el cable entre el interruptor de nivel y el asa de la bomba.

A mayor longitud de cable libre, mayor diferencia de nivel entre arranque y parada.

Longitud máxima de cable libre: 350 mm, ver fig. 5.

Longitud mínima de cable libre: 100 mm, ver fig. 6.

El nivel de parada debe estar por encima del filtro de aspiración para evitar entrada de aire en la bomba.

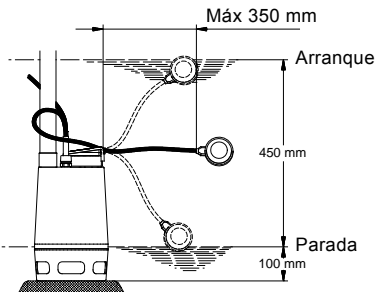


Fig. 5

TM00 2924 1697

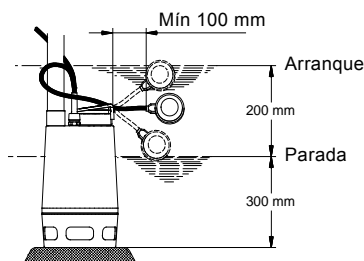


Fig. 6

TM00 2926 1697

5. Puesta en marcha

Precaución Antes de arrancar la bomba, comprobar que el filtro de aspiración está fijado a la bomba y sumergido en el líquido bombeado.

Abrir la válvula de aislamiento, si está colocada, y comprobar el ajuste del interruptor de nivel.

Nota La bomba puede funcionar brevemente para comprobar el sentido de giro sin tener que estar sumergida en el líquido bombeado.

6. Mantenimiento y reparación

Aviso



Antes de empezar a trabajar en la bomba, asegúrese de que el suministro eléctrico ha sido desconectado y que no puede conectarse accidentalmente.

Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o reparación, asegúrese de lavar a fondo la bomba con agua limpia. Aclare las piezas de la bomba en agua después de desmontarla.

Comprobar la bomba y sustituir el aceite una vez al año. Si la bomba se utiliza para bombear líquidos que contienen partículas abrasivas o si está funcionando continuamente, la bomba debe comprobarse frecuentemente.

En el caso de funcionamiento prolongado o continuo el aceite debe cambiarse como se indica a continuación:

Temperatura del líquido	El aceite debe cambiarse cada
20 °C	4500 horas de funcionamiento
40 °C	3000 horas de funcionamiento
55 °C	1500 horas de funcionamiento

Aviso



Pensando en la salud y seguridad personal, este trabajo debe realizarlo personal especialmente cualificado. Durante el desmontaje deberá tener cuidado con los bordes afilados, etc. que pueden cortar.

La bomba contiene aproximadamente 60 ml. de aceite no venenoso.

El aceite usado debe eliminarse de acuerdo con las regulaciones locales.

Si el aceite retirado contiene agua, debe sustituirse el cierre mecánico.

6.1 Construcción de la bomba

La construcción de la bomba aparece en la tabla de abajo y en las figuras A, B, y C al final de estas instrucciones.

Pos.	Descripción
6	Carcasa de la bomba
37a	Anillo tórico
49	Impulsor
55	Camisa de la bomba con motor
66	Arandela
67	Tope de tuerca
84	Filtro de aspiración
105	Cierre mecánico
182	Interruptor de nivel
188a	Tornillos
193	Tornillos

6.2 Bombas contaminadas

Si una bomba se ha utilizado para un líquido que es perjudicial para la salud o tóxico, la bomba será clasificada como contaminada.

Precaución

Al pedirle a Grundfos la reparación de una bomba, Grundfos debe ser informado de los detalles del líquido bombeado, etc., antes del envío de la bomba. De lo contrario, Grundfos puede negarse a repararla.

Los posibles gastos de devolución de la bomba serán a cargo del cliente.

No obstante, cualquier solicitud de reparación (no importa a quién va dirigida) debe incluir detalles del líquido bombeado si la bomba se ha utilizado para líquidos perjudiciales para la salud o tóxicos.

7. Localización de averías



Advertencia

Antes de comenzar a trabajar con el producto, asegúrese de que el suministro eléctrico esté desconectado y no pueda conectarse accidentalmente.

Avería	Causa	Remedio
1. El motor no arranca.	a) No hay suministro eléctrico.	Conectar el suministro eléctrico.
	b) Motor desconectado por el interruptor de nivel.	Ajustar/sustituir el interruptor de nivel.
	c) Fusibles fundidos.	Sustituir fusibles.
	d) Protección del motor/relé térmico se ha disparado.	Esperar hasta que la protección del motor entre de nuevo/reajustar el relé.
	e) Impulsor bloqueado por impurezas.	Limpiar el impulsor.
	f) Corto circuito en cable o motor.	Sustituir la pieza defectuosa.
2. La protección del motor/el relé térmico se dispara después de un corto tiempo de funcionamiento.	a) Temperatura del líquido bombeado demasiado alta.	Utilizar otro tipo de bomba.
	b) Impulsor bloqueado o parcialmente bloqueado por impurezas.	Limpiar la bomba.
	c) Fallo de fase.	Avisar a un electricista.
	d) Voltaje demasiado bajo.	Avisar a un electricista.
	e) Ajuste de la sobrecarga del arrancador del motor demasiado bajo.	Modificar el ajuste.
	f) Sentido de giro incorrecto. Ver apartado 3.1 Comprobación del sentido de giro .	Cambiar el sentido de giro.
3. La bomba funciona constantemente o da insuficiente agua.	a) Bomba parcialmente bloqueada por impurezas.	Limpiar la bomba.
	b) Tubería de descarga o válvula parcialmente bloqueada por impurezas.	Limpiar la tubería de descarga.
	c) Impulsor no adecuadamente fijado al eje.	Apretar el impulsor.
	d) Sentido de giro incorrecto. Ver apartado 3.1 Comprobación del sentido de giro .	Cambiar el sentido de giro.
	e) Ajuste incorrecto del interruptor de nivel.	Ajustar el interruptor de nivel.
	f) Bomba demasiado pequeña para la aplicación.	Sustituir la bomba.
	g) Impulsor desgastado.	Sustituir el impulsor.
4. La bomba funciona pero no da agua.	a) Bomba bloqueada por impurezas.	Limpiar la bomba.
	b) Tubería de descarga o válvula de no retorno bloqueada por impurezas.	Limpiar la tubería de descarga.
	c) Impulsor no adecuadamente fijado al eje.	Apretar el impulsor.
	d) Aire en la bomba.	Purgar la bomba y la tubería de descarga.
	e) Nivel del líquido demasiado bajo. El filtro de aspiración no está completamente sumergido en el líquido bombeado.	Sumergir la bomba en el líquido o ajustar el interruptor de nivel.
	f) El interruptor de nivel no se mueve libremente.	Hacer que el interruptor de nivel se mueva libremente.

8. Eliminación

La eliminación de este producto o partes de él debe realizarse según las siguientes directrices:

1. Utilice el Servicio local, público o privado, de recogida de residuos.
2. En caso de que tal servicio no exista o no pueda tratar los materiales utilizados en el producto, por favor entréguelo a su distribuidor Grundfos o servicio técnico más cercano.

Nos reservamos el derecho a modificaciones.

SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
1. Tässä julkaisussa käytettävät symbolit	53
2. Yleistä	53
2.1 Käyttö	54
2.2 Varastointi ja käyttöehdot	54
2.3 Äänenpainetaso	54
3. Sähköliitännät	55
3.1 Pyörimissuunnan tarkistus	55
4. Asennus	56
4.1 Liittäminen	56
4.2 Sijoitus	56
4.3 Pintakatkaisijan säätö	57
5. Käyttöönotto	57
6. Kunnossapito ja huolto	57
6.1 Pumpun rakenne	58
6.2 Saastuneet pumput	58
7. Vianetsintä	59
8. Hävittäminen	60



Varoitus

Nämä asennus- ja käyttöohjeet on luettava huolellisesti ennen asennusta. Asennuksen ja käytön tulee muilta osin noudattaa paikallisia asetuksia ja seurata yleistä käytäntöä.



Varoitus

Tämän tuotteen käyttö vaatii kokemusta ja tuotetuntemusta.

Henkilöt, joiden fyysinen, aisti- tai henkinen kapasiteetti on heikentynyt, eivät saa käyttää tätä tuotetta muuten kuin valvonnan alaisina tai heidän turvallisuudestaan vastaavan henkilön antamien ohjeiden mukaisesti.

Lapset eivät saa käyttää tätä tuotetta tai leikkiä sillä.

1. Tässä julkaisussa käytettävät symbolit



Varoitus

Näiden turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja.

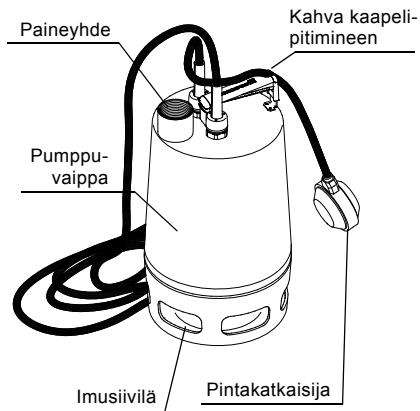


Näiden turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi aiheuttaa toimintahäiriön tai laitevaurion.



Huomautuksia tai ohjeita, jotka helpottavat työskentelyä ja takaavat turvallisen toiminnan.

2. Yleistä



Kuva 1

TM00 2913 1697

2.1 Käyttö

Grundfos Unilift AP pumppu on yksijaksoinen oppo-pumppu jätevesien pumppaamiseen.

Pumppu pystyy pumppaamaan vettä rajoitetulla kiintoainepitoisuudella, ei kuitenkaan kiviä tai vastaavaa, ilman että se tukkeutuu tai vaurioituu.

Pumppua toimitetaan sekä automaattisena että käsi-käyttöisenä ja se soveltuu sekä kiinteään että myös siirrettävään käyttöön.

Pumppu soveltuu käytettäväksi m.m.:

Käyttötarkoitus	AP12	AP35	AP50
Pohjaveden alentaminen	•	•	•
Salaojakaivojen tyhjennys	•	•	•
Pintavesikaivojen tyhjennys sekä räystäs-kourujen, kuitujen, tunneleiden y.m. vesien siirto	•	•	•
Altaitten, säiliöiden y.m. tyhjennys	•	•	•
Kuituja sisältävien pesula- ja teollisuusjätevesien pumppaus		•	•
Pintaveden pumppaus sakokaivoista ja lietteenkäsittelylaitoksista		•	•
Saniteettijätevesien pumppaus ilman käymäläjätevesiä		•	•
Käymälä- ja saniteettijätevesien pumppaus			•
Suurin kiintoaineen raekoko [mm]	12	35	50



Varoitus

Käytettäessä pumppua uima-altaissa tai vastaavissa on ihmisten oleskelu näissä kielletty.

Pumpun käyttö ohjeitten vastaisesti (esim. tukkeutumisriskin) ja kulumisvauriot eivät sisälly takuuseen.

2.2 Varastointi ja käyttöehdot

Varastointilämpötila	Alin -30 °C.
Alin nestelämpötila	0 °C.
Ylin nestelämpötila	+55 °C jatkuvassa käytössä. Lyhytaikaisesti (3 min.) sallitaan kuitenkin +70 °C, jonka jälkeen pumppu on jäähdytettävä.
Asennussyvyys	Enint. 10 m pinnasta.
pH-arvo	4 ja 10 väillä.
Omin. paino	Maks. 1100 kg/m ³ .
Viskositeetti	Maks. 10 mm ² /s.
Tekniset tiedot	Pumpun tyyppikilvessä.

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.

Huomio

3 metrin kaapelilla varustetut pumput on tarkoitettu vain teollisuuskäyttöön.

Huomio

2.3 Äänenpainetaso

Pumpun äänenpainetaso alittaa Euroopan Neuvoston direktiivin 2006/42 (konedirektiivi) raja-arvot.

3. Sähköliitännät

Jos pumpputta käytetään siirrettävänä pumpppuna eri pumppaustehtäviin, on paikallisista säännöksistä riippuen käytettävä 10 m sähkökaapelilla varustettua pumpputta.

Huomio

Sähköliitännät on suoritettava paikallisten sähköasennuksia koskevien asetusten ja normien mukaisesti.

Pumppuun on liitettävä ulkoinen verkkovirran katkaisija. Jos pumpputta ei asenneta katkaisijan välittömään läheisyyteen, on katkaisijan oltava lukittavissa. Tarkista, että verkkovirta ja taajuus vastaavat pumpputkilvessä ilmoitettuja arvoja.

Varoitus



Pumppuun on turvallisuussyistä liitettävä maadoitettu piste. Kiinteä asennus on varustettava FI-releellä laukaisuvirraltaan alle 30 mA.

Varoitus



Pistorasian suojamaajohdin on liitettävä pumpun suojamaaliitännään. Tästä syystä pistotulpassa on oltava pistorasiaa vastaava PE-liitin. Jos näin ei ole, käytä sovintia.

3-vaihe pumpputuihin on liitettävä ulkoinen moottorisuoja differentiaalilaukaisijalla, jonka kosketuskärkiväli on vähintään 3 mm. Moottorisuojan asetetun käyttövirran on oltava yhtäpitävä pumpun tyyppikilven sähköarvojen kanssa.

Jos 3-vaihe pumpputuihin liitetään pintakatkaisija, on moottorisuojan oltava magneettikäyttöinen.

1-vaihe pumpputuissa on sisäänrakennettu lämpösuoja, eivätkä ne tämän johdosta vaadi muuta moottorisuojaa.

Jos moottori ylikuormittuu, se pysähtyy automaattisesti. Kun se on riittävästi jäähtynyt, se käynnistyy automaattisesti uudelleen.

Huomaa

3.1 Pyörimissuunnan tarkistus

Vain 3-vaihe pumpput

Pyörimissuunnan tarkistus suoritetaan seuraavasti ja tulee suorittaa joka kerta kun pumpput liitetään uudella asennuspaikalla:

1. Pumpput sijoitetaan niin, että juoksupyörää voidaan tarkkailla.
2. Pumpput käynnistetään hetkeksi.
3. Tarkista, onko juoksupyörän pyörimissuunta imu-siivilässä sijaitsevan nuolen mukainen (myötätäpäivään altapäin katsoen). Jos juoksupyörä pyörii väärään suuntaan, pyörimissuunta muuttuu vaihtamalla kaksi verkkoliitännän vaihetta keskenään.

Jos pumpput on liitetty putkistoon, voidaan pyörimissuuntaa tarkistaa seuraavalla tavalla:

1. Pumpput käynnistetään ja vesimäärä tai paine mitataan.
2. Pumpput pysäytetään ja verkkoliitännän kaksi vaihetta vaihdetaan keskenään.
3. Pumpput käynnistetään ja vesimäärä tai paine mitataan uudelleen.
4. Pumpput pysäytetään.

Kohtien 1. ja 3. tuloksia verrataan. Suurin vesimäärä tai paine ilmoittaa oikean pyörimissuunnan.

4. Asennus

Varoitukset



Pumpun asennus on suoritettava tähän erikoisesti koulutettujen henkilöiden toimesta.
Unilift AP35 ja AP50: On varmistettava, että ihmiset eivät pääse kosketuksiin juoksupöyrän kanssa.

Huomaa

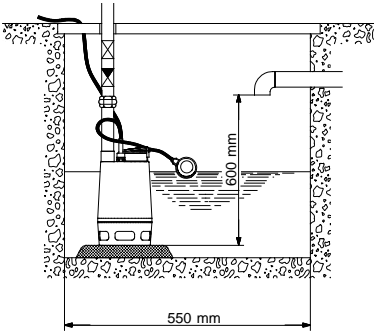
Standardin EN 60335-2-41/A2:2010 mukaan tämä 5-metrillä virtakaapelilla varustettu tuote voidaan asentaa ainoastaan sisätiloihin.

4.1 Liittäminen

Kiinteissä asennuksissa suositellaan paineputkeen asennettavaksi yhdistäjä, takaiskuventtiili ja sulkuventtiili.

Jos pumppu asennetaan kaivoon ja vähintään 100 mm vapaalla pintakatkaisijan kaapelipituudella kuvan 6 mukaisesti, on kaivon mittojen oltava vähintään kuvan 2 mukaiset.

Muilta osin kaivo mitoitetaan tulovirtaaman ja pumpun tuottoarvojen mukaisesti.



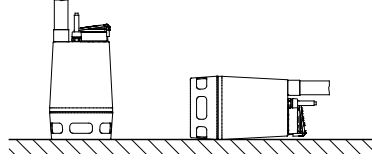
Kuva 2

TM00 2918 1697

4.2 Sijoitus

Pumpua voidaan käyttää pysty- tai vaakasuorassa asennossa paineyhteen sijaitessa pumpun korkeimmassa kohdassa, katso kuva 3.

Imusiivilän on aina oltava nesteen peittäämä käytön aikana.



Kuva 3

Putken/letkun asentamisen jälkeen pumppu on valmis sijoitettavaksi.

Huomio

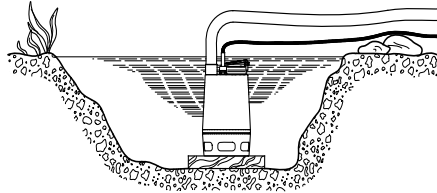
Huomioi, että pumpua ei saa nostaa sähkökaapelista.

Pumppu sijoitetaan niin, että imusiivilä ei osittain tai kokonaan jää lietteen, mudan tai vast. peittoon.

Kiinteissä asennuksissa kaivo puhdistetaan lietteestä, pikkukivistä y.m. ennenkuin pumppu sijoitetaan.

Pumppu suositellaan asennettavaksi vakaalle alustalle, katso kuva 4.

Pumpua ei saa asentaa roikkumaan paineputkistoon.



Kuva 4

TM00 2922 0794

4.3 Pintakatkaisijan säätö

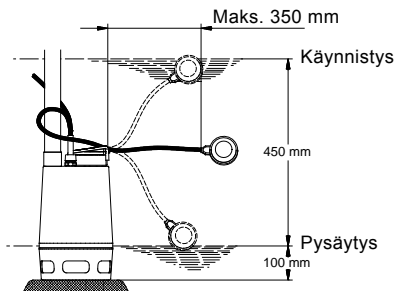
Pintakatkaisijalla varustetuissa pumpuissa voidaan käynnistys- ja pysäytystasojen ero säätää muuttamalla pintakatkaisijan ja kahvan välistä kaapelipituutta.

Mitä pitempi vapaa kaapelipituus on, sitä suurempi on ero käynnistys- ja pysäytystasojen välillä.

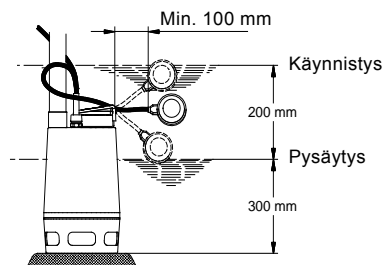
Suurin vapaa kaapelipituus: 350 mm, katso kuva 5.

Pienin vapaa kaapelipituus: 100 mm, katso kuva 6.

Pysäytystason on oltava imuosiivilän yläpuolella estääkseen ilman pääsyn pumppuun.



Kuva 5



Kuva 6

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697

6. Kunnossapito ja huolto

Varoitus



Ennen mitään pumpulle suoritettavia toimenpiteitä, on syöttöjännite katkaistava ja varmistettava, ettei sitä epähuomiossa voida kytkeä.

Ennen kunnossapitoa tai huoltoa on varmistettava, että pumppu on huuhdeltu perusteellisesti puhtaalla vedellä. Puhdistusta pumpun osat puhtaalla vedellä sitä mukaan kun pumppua puretaan.

Pumppu tulee tarkastaa sekä öljy vaihtaa kerran vuodessa. Käytettäessä pumppua kuluttavia kiintoaineita sisältäviä nesteillä tai jatkuvassa käytössä on pumppu tarkastettava lyhyemmin aikavälein.

Mikäli käyttöaika on pitkä tai toiminta yhtäjaksoista on öljyä vaihdettava seuraavasti:

Nestelämpötila	Öljy on vaihdettava jälkeen
20 °C	4500 käyttötunnin
40 °C	3000 käyttötunnin
55 °C	1500 käyttötunnin

Varoitus



Henkilökohtaisen turvallisuuden ja terveyden takia on huoltotyö suoritettava tähän erikoisesti koulutettujen henkilöiden toimesta ja kaikkia turvallisuus-, terveys ja ympäristökohtaisia ohjeita on noudatettava.

Purkamisessa on noudatettava varovaisuutta, koska pumppuun on teräviä reunoja y.m. jotka voivat aiheuttaa leikkaushaavoja.

Pumppu sisältää n. 60 ml myrkytöntä öljyä.

Käytetty öljy on toimitettava hävitettäväksi asianomaisille viranomaisille.

Jos poistettu öljy sisältää vettä tai muita epäpuhtauksia, on akselitiivistä vaihdettava.

5. Käyttöönotto

Huomio

Ennen kuin pumppu käynnistetään, on imuosiivilän oltava asennettuna pumppuun ja pumppu upotettuna pumpattavaan nesteeseen.

Aukaise mahdollinen sulkuventtiili ja tarkasta pintakatkaisijan asento sekä säätö.

Huomaa

Pumppu voidaan kuitenkin käynnistää hetkeksi pyörimissuunnan tarkistamista varten ilman että se on upotettu pumpattavaan nesteeseen.

6.1 Pumpun rakenne

Pumpun rakenne ilmenee alla olevasta taulukosta sekä kuvista A, B ja C tämän ohjeen lopussa.

Pos.	Nimike
6	Pumppupesä
37a	O-rengas
49	Juoksupyörä
55	Pumppuvaippa moottoreineen
66	Levy
67	Lukitusmutteri
84	Imusiivilä
105	Akseliitivist
182	Pintakatkaisija
188a	Ruuveja
193	Ruuveja

6.2 Saastuneet pumput

Huomio

Jos pumppua on käytetty nesteellä, joka on haitallinen terveydelle tai myrkyllinen, pumppu luokitellaan saastuneeksi.

Kun tämänlaatuinen pumppu halutaan huoltaa Grundfos huollossa, on huoltokorjaamoon otettava yhteys ja ilmoitettava pumpatut nesteet ennenkuin pumppu toimitetaan huoltoon. Muussa tapauksessa Grundfos voi kieltäytyä vastaanottamasta ja huoltamasta pumppua.

Mahdolliset palautukseen liittyvät kulut peritään asiakkaalta.

Yleensäkin on jokaisen huoltotarpeen yhteydessä, paikasta riippumatta, annettava yksityiskohtaiset tiedot pumpatuista nesteistä, kun pumppua on käytetty terveydelle vaarallisten tai myrkyllisten nesteitten siirtoon.

7. Vianetsintä



Varoitus

Varmista ennen laitteelle suoritettavia töitä, että verkkojännite on katkaistu eikä sitä voida epähuomiossa kytkeä päälle.

Häiriö	Syy	Toimenpide
1. Moottori ei käynnisty.	a) Sähkösyöttö poikki.	Liitä syöttöjännite.
	b) Pintakatkaisija katkaissut virran.	Pintakatkaisija säädetään/vaihdetaan.
	c) Sulakkeet palaneet.	Sulakkeet vaihdetaan.
	d) Moottorisuoja/lämpösuoja lauennut.	Odotettava kunnes lämpösuoja kytkee tai moottorisuoja kytketään.
	e) Juoksupyörä tukkeutunut.	Tukkeutumät poistetaan.
	f) Oikosulku kaapelissa tai moottorissa.	Viallinen osa vaihdetaan.
2. Moottorisuoja/lämpösuoja lauaisee lyhyen käytön jälkeen.	a) Nestelämpötila on liian korkea.	Valitaan toinen pumppumalli.
	b) Juoksupyörä osittain tai täysin tukossa.	Pumppu puhdistetaan.
	c) Vaihekatkos.	Kutsutaan sähkömies.
	d) Alijännite.	Kutsutaan sähkömies.
	e) Moottorisuojan säätö liian alhainen.	Moottorisuoja säädetään.
	f) Väärä pyörimissuunta. Katso jakso 3.1 Pyörimissuunnan tarkistus .	Pyörimissuunta vaihdetaan.
3. Pumppu käy jatkuvasti tai ei tuota riittävästi vettä.	a) Pumppu osittain tai kokonaan tukkeutunut epäpuhtauksista.	Pumppu puhdistetaan.
	b) Poistoputki tai venttiili osittain tukkeutunut.	Poistoputki puhdistetaan.
	c) Juoksupyörä on irti akselilla.	Juoksupyörän kiinnitys kiristetään.
	d) Väärä pyörimissuunta. Katso jakso 3.1 Pyörimissuunnan tarkistus .	Pyörimissuuntaa vaihdetaan.
	e) Pintakatkaisija väärin säädetty.	Pintakatkaisija säädetään.
	f) Pumppu liian pienituottoinen k.o. kohteeseen.	Pumppu vaihdetaan.
	g) Juoksupyörä on kulunut.	Juoksupyörä vaihdetaan.
4. Pumppu käy, mutta ei tuota ollenkaan vettä.	a) Pumppu on kokonaan tukkeutunut epäpuhtauksista.	Pumppu puhdistetaan.
	b) Poistoputki tai takaiskuventtiili on kokonaan tukkeutunut epäpuhtauksista.	Poistoputki puhdistetaan.
	c) Juoksupyörä on irti akselilla.	Juoksupyörän kiinnitys kiristetään.
	d) Pumppu on täynnä ilmaa.	Pumppu ja poistoputki ilmataan.
	e) Nestepinta on liian alhaalla. Imusiivilä ei ole kokonaan nesteessä.	Pumppu lasketaan syvemmälle nesteeseen tai säädetään pintakatkaisija.
	f) Pintakatkaisija ei liiku vapaasti.	Palautetaan pintakatkaisijan vapaa liikkuvuus.

8. Hävittäminen

Tämän tuotteen tai sen osien hävittämisessä on noudatettava seuraavia ohjeita:

1. Käytä paikallisia yleisiä tai yksityisiä jätekeräilyyn palveluja.
2. Jos jätekeräilyyn palveluja ei ole, tai ne eivät vastaanota tai pysty käsittelemään tuotteen materiaaleja, voidaan tuote tai sen mahdolliset ympäristölle vaaralliset aineet toimittaa lähimpään Grundfos-yhtiöön tai -huoltokorjaamoon.

Oikeus muutoksiin pidätetään.

Traduction de la version anglaise originale

SOMMAIRE

	Page
1. Symboles utilisés dans cette notice	61
2. Description	61
2.1 Applications	62
2.2 Stockage et conditions de fonctionnement	62
2.3 Niveau de pression acoustique	62
3. Branchement électrique	63
3. Branchement électrique	63
3.1 Contrôle du sens de rotation	63
4. Installation	64
4.1 Raccordement	64
4.2 Positionnement de la pompe	64
4.3 Réglage de l'interrupteur à flotteur	65
5. Mise en route	65
6. Maintenance et entretien	65
6.1 Construction	66
6.2 Pompes contaminées	66
7. Tableau de recherche des pannes	67
8. Mise au rebut	68

1. Symboles utilisés dans cette notice



Avertissement

Si ces consignes de sécurité ne sont pas observées, il peut en résulter des dommages corporels.



Si ces consignes ne sont pas respectées, cela peut entraîner un dysfonctionnement ou des dégâts sur le matériel.



Ces consignes rendent le travail plus facile et assurent un fonctionnement fiable.

2. Description

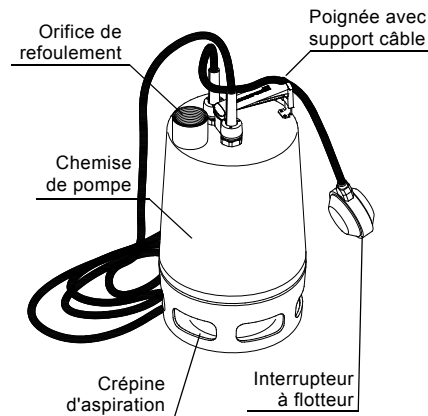


Fig. 1



Avertissement

Avant de commencer l'installation, étudier avec attention la présente notice d'installation et de fonctionnement. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes aux réglementations locales et faire l'objet d'une bonne utilisation.

Avertissement

L'utilisation de ce produit réclame une certaine expérience et connaissance du produit.



Toute personne ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites n'est pas autorisée à utiliser ce produit, à moins qu'elle ne soit surveillée ou qu'elle ait été formée à l'utilisation du produit par une personne responsable de sa sécurité. Les enfants ne sont pas autorisés à utiliser ce produit ni à jouer avec.

TM00 2913 1697

2.1 Applications

La pompe Grundfos Unilift AP est une pompe submersible monocellulaire conçue pour le pompage d'eaux résiduelles.

Elle peut pomper de l'eau contenant des solides de petite taille ; cependant, elle ne peut pas pomper des pierres ou particules similaires.

Cette pompe peut être utilisée aussi bien pour un fonctionnement manuel qu'automatique.

La pompe est utilisable pour :

Applications	AP12	AP35	AP50
Abaisser le niveau de la nappe phréatique	•	•	•
Vider les puisards	•	•	•
Pomper l'eau provenant des gouttières, des tunnels, des puits etc ...	•	•	•
Vider les bassins, les réservoirs etc ...	•	•	•
Pomper les eaux résiduelles en provenance d'industries comme les blanchisseries		•	•
Pomper les eaux de surface en provenance des fosses septiques		•	•
Pomper les eaux résiduelles domestiques provenant des WC non équipées d'évacuation		•	•
Pomper les eaux résiduelles domestiques provenant des WC équipées d'évacuation			•
Dimension maxi des particules [mm]	12	35	50

Avertissement



La pompe ne doit pas être utilisée dans des piscines, des bassins de jardins etc ... lorsque des personnes se trouvent dans l'eau.

Une mauvaise application de la pompe (entraînant par exemple le blocage de la roue) et la corrosion ne sont pas couvertes par la garantie.

2.2 Stockage et conditions de fonctionnement

Température de stockage	Jusqu'à -30 °C.
Température mini du liquide	0 °C.
Température maxi du liquide	+55 °C en fonctionnement continu. Jusqu'à +70 °C pour les périodes ne dépassant pas 3 minutes. Ensuite, la pompe doit refroidir.
Profondeur d'immersion	10 mètres maxi en dessous du niveau du liquide.
Valeur pH	Entre 4 et 10.
Densité	1100 kg/m ³ maxi.
Viscosité	10 mm ² /s maxi.
Caractéristiques techniques	Voir plaque signalétique.

Prendre garde à toujours avoir au moins 3 m de câble libre au-dessus du niveau du liquide. Cela limite la profondeur d'installation 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.

Précaution

Précaution

Pompes avec câble de 3 m pour applications industrielles uniquement.

2.3 Niveau de pression acoustique

Le niveau de pression acoustique de la pompe est inférieur aux valeurs extrêmes définies par le Conseil européen (directive 2006/42/CE).

3. Branchement électrique

Précaution

En fonction des prescriptions locales, il faut utiliser une pompe équipée d'un câble électrique de 10 mètres si celle-ci doit être utilisée en tant que pompe mobile.

Le branchement électrique doit être effectué conformément aux prescriptions locales.

La pompe doit être connectée à un sectionneur général externe. Si la pompe n'est pas installée à proximité du sectionneur général, celui-ci doit être du type cadenassable.

La tension de fonctionnement et la fréquence sont indiquées sur la plaque signalétique. S'assurer que le moteur soit conçu pour la tension d'alimentation à laquelle il sera utilisé.

Avertissement



La pompe doit être connectée à une prise avec terre, par précaution.

L'installation permanente doit être équipée d'un disjoncteur différentiel avec fuite à la terre et avec une intensité de déclenchement inférieure à 30 mA.

Avertissement



La terre de la prise de sortie doit être raccordée à la terre de la pompe. La fiche doit donc être dotée du même raccord PE que la prise de sortie. Sinon, utiliser un adaptateur approprié.

Les pompes triphasées doivent être connectées à un disjoncteur différentiel externe pour moteur. L'intensité nominale du disjoncteur doit correspondre aux données électriques indiquées sur la plaque signalétique.

En cas de raccordement d'un interrupteur à flotteur à une pompe triphasée, il faut utiliser un discontacteur.

Les pompes monophasées incorporent une protection thermique et n'exigent pas de protection moteur supplémentaire.

Nota

Si le moteur est surchargé, il déclenchera automatiquement. Lorsque le moteur redémarre à température normale, il redémarre automatiquement.

3.1 Contrôle du sens de rotation

Pompes triphasées uniquement

Le sens de rotation doit être contrôlé chaque fois que la pompe est raccordée à une nouvelle installation. Contrôler le sens de rotation comme indiqué ci-dessous :

1. Positionner la pompe de façon à ce que la roue puisse être vue.
2. Mettre en route la pompe pendant un court instant.
3. Observer la rotation de la roue. Le bon sens de rotation est indiqué par une flèche située sur la crépine d'aspiration (dans le sens des aiguilles d'une montre vu de dessous). Si le sens de rotation est incorrect, couper l'alimentation électrique et inverser deux phases dans la connection du moteur au réseau.

Si la pompe est raccordée à une tuyauterie, contrôler le sens de rotation comme indiqué ci-dessous :

1. Démarrer la pompe et contrôler le débit ou la pression de refoulement.
2. Arrêter la pompe et inverser deux phases dans la connection du moteur au réseau.
3. Redémarrer la pompe et contrôler à nouveau le débit ou la pression de refoulement.
4. Arrêter la pompe.

Comparer les résultats des points 1 et 3. La solution donnant le débit le plus important ou la pression la plus élevée est le sens correct de rotation.

4. Installation

Avertissement



L'installation de la pompe doit être effectuée par des personnes formées et entraînées.

Unilift AP35 et AP50 : Faire attention à ce que personne ne touche la roue.

Nota

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.

4.1 Raccordement

Si la pompe est utilisée dans une installation à poste fixe, il est recommandé de monter un raccord-union, un clapet anti-retour et une vanne d'isolement sur la tuyauterie de refoulement.

Si la pompe est munie d'un câble libre de 100 mm mini, et installée dans une fosse (voir fig. 6), les dimensions minimales de la fosse montrées fig. 2 doivent être respectées.

En plus, la fosse doit être dimensionnée en fonction de la capacité qu'elle peut contenir et le débit de la pompe.

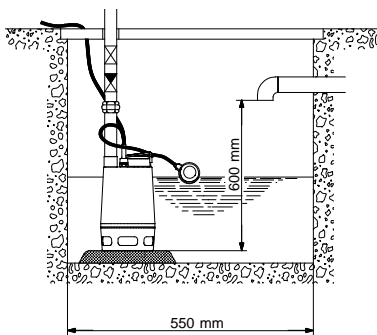


Fig. 2

TM00 2918 1697

4.2 Positionnement de la pompe

La pompe peut être positionnée verticalement ou horizontalement avec orifice de refoulement toujours pointé vers le haut (voir fig. 3).

Pendant le fonctionnement, la crépine d'aspiration doit toujours être immergée dans le liquide pompé.

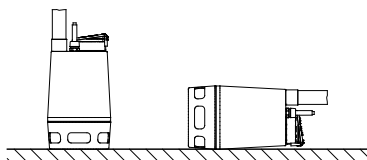


Fig. 3

Lorsque la tuyauterie est raccordée, placer la pompe dans sa position de fonctionnement.

Précaution Ne jamais soulever la pompe par les câbles électriques.

Positionner la pompe de manière à ce que la crépine d'aspiration ne soit pas, partiellement ou complètement, bouchée par des impuretés ou autres.

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.

Il est recommandé de placer la pompe sur une fondation solide (voir fig. 4).

La pompe ne doit pas être installée, suspendue par la tuyauterie de refoulement.

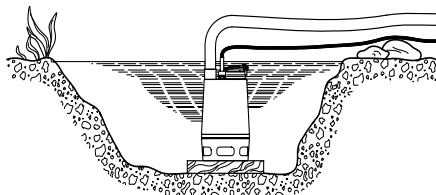


Fig. 4

TM00 2922 0794

TM00 2920 0794

4.3 Réglage de l'interrupteur à flotteur

Pour les pompes équipées d'un interrupteur à flotteur, la différence de niveau entre Marche et Arrêt peut être réglée en ajustant la longueur de câble libre entre l'interrupteur à flotteur et la poignée de la pompe.

Longueur maxi de câble libre : 350 mm, voir fig. 5.

Longueur mini de câble libre : 100 mm, voir fig. 6.

Le niveau de déclenchement doit être situé en dessus de la crépine d'aspiration afin d'éviter l'entrée d'air dans la pompe.

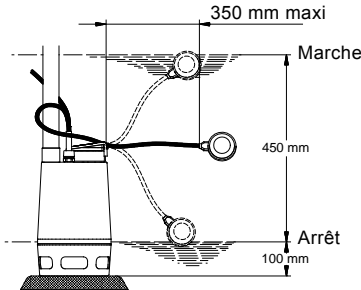


Fig. 5

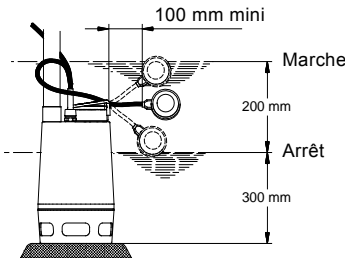


Fig. 6

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697

6. Maintenance et entretien

Avertissement



Avant de commencer les procédures d'entretien et de maintenance sur la pompe, s'assurer que l'alimentation électrique soit coupée et que la pompe ne puisse pas redémarrer accidentellement.

La pompe doit aussi être nettoyée avec de l'eau claire avant de commencer l'entretien ou la maintenance. Rincer les pièces de la pompe avec de l'eau. Contrôler l'état de la pompe et changer l'huile une fois par an. Si la pompe est utilisée pour des liquides contenant des particules solides abrasives ou si celle-ci fonctionne continuellement, la pompe doit être contrôlée plus régulièrement.

En cas de longues périodes de fonctionnement, l'huile doit être remplacée comme ceci :

Température du liquide	L'huile doit être remplacée après
20 °C	4500 heures de fonctionnement
40 °C	3000 heures de fonctionnement
55 °C	1500 heures de fonctionnement

Avertissement



Le travail de maintenance et d'entretien doit être effectué par des personnes formées et entraînées. En plus, toutes les règles et prescriptions couvrant la sécurité, la santé et l'environnement doivent être respectées.

Pendant le démontage, prendre des précautions lors de la manipulation des pièces pointues, par exemple, qui peuvent couper.

La pompe contient environ 60 ml d'huile non toxique. L'utilisation de l'huile doit respecter les prescriptions locales.

Si l'huile vidangée contient de l'eau ou autres impuretés, la garniture mécanique doit être remplacée.

5. Mise en route

Avant de mettre en route la pompe, contrôler que la pompe soit bien équipée de la crépine d'aspiration et que celle-ci soit complètement immergée dans le liquide.

Ouvrir la vanne d'isolement, si existante, et contrôler le réglage de l'interrupteur à flotteur.

La pompe peut fonctionner brièvement, sans être immergée dans le liquide pompé, afin de contrôler le sens rotation.

6.1 Construction

Voir tableau ci-dessous et se reporter aux figures A, B et C à la fin de cette notice.

Pos.	Description
6	Corps de pompe
37a	Joint torique
49	Roue
55	Chemise de pompe avec moteur
66	Rondelle
67	Ecrou de blocage
84	Crépine d'aspiration
105	Garniture mécanique
182	Interrupteur à flotteur
188a	Vis
193	Vis

6.2 Pompes contaminées

Précaution Si une pompe a été utilisée avec des liquides nuisibles pour la santé ou toxiques, la pompe sera considérée comme contaminée.

Pour toute intervention de service après-vente par Grundfos, il faut contacter la société en fournissant des détails sur le liquide pompé, etc., avant de retourner la pompe. Dans le cas contraire, Grundfos peut refuser la pompe dans son service après-vente. Les frais de réexpédition de la pompe restent à la charge du client.

Dans toute démarche de service après-vente, quel que soit l'endroit, il faut toujours préciser de façon détaillée le liquide pompé dans le cas où la pompe aurait été utilisée pour des liquides nuisibles pour la santé ou toxiques.

7. Tableau de recherche des pannes



Avertissement

Avant toute intervention, s'assurer que l'alimentation électrique a été coupée et qu'elle ne risque pas d'être enclenchée accidentellement.

Panne	Cause	Remèdes
1. Le moteur ne démarre pas.	a) Pas d'alimentation électrique.	Remettre l'alimentation électrique.
	b) Le moteur s'arrête à cause de l'interrupteur à flotteur.	Ajuster/remplacer l'interrupteur à flotteur.
	c) Les fusibles ont sauté.	Remplacer les fusibles.
	d) La protection moteur/le relais thermique ont déclenché.	Attendre que la protection moteur soit enclenchée à nouveau/réenclencher le relais.
	e) La roue est bloquée par des impuretés.	Nettoyer la roue.
	f) Court-circuit dans les câbles ou le moteur.	Remplacer les parties défectueuses.
2. La protection moteur/le relais thermique déclenchent après un laps de temps de fonctionnement très court.	a) Température du liquide pompé trop élevée.	Utiliser un autre type de pompe.
	b) La roue est bloquée ou partiellement bouchée par des impuretés.	Nettoyer la pompe.
	c) Défaut de phase.	Contacteur un électricien.
	d) Tension trop faible.	Contacteur un électricien.
	e) Mauvais réglage du disjoncteur.	Ajuster le réglage.
	f) Sens de rotation incorrect. Voir paragraphe 3.1 Contrôle du sens de rotation .	Inverser le sens de rotation.
3. La pompe fonctionne continuellement ou débite une quantité insuffisante d'eau.	a) Pompe partiellement bloquée par des impuretés.	Nettoyer la pompe.
	b) Tuyauterie de refoulement ou clapet en partie bouchés par des impuretés.	Nettoyer la tuyauterie de refoulement.
	c) Roue pas assez fixée à l'arbre.	Serrer la roue.
	d) Sens de rotation incorrect. Voir paragraphe 3.1 Contrôle du sens de rotation .	Inverser le sens de rotation.
	e) Mauvais réglage de l'interrupteur à flotteur.	Régler l'interrupteur à flotteur.
	f) Pompe ayant des caractéristiques trop faibles.	Remplacer la pompe.
	g) Roue usée.	Remplacer la roue.
4. La pompe fonctionne mais ne débite pas d'eau.	a) Pompe bloquée par des impuretés.	Nettoyer la pompe.
	b) Tuyauterie de refoulement ou clapet anti-retour bouchés par des impuretés.	Nettoyer la tuyauterie de refoulement.
	c) Roue pas assez fixée à l'arbre.	Serrer la roue.
	d) Présence d'air dans la pompe.	Purger la pompe et la tuyauterie de refoulement.
	e) Niveau trop bas du liquide. La crépine d'aspiration n'est pas complètement immergée dans le liquide pompé.	Immerger la pompe dans le liquide ou ajuster l'interrupteur à flotteur.
	f) Interrupteur à flotteur ne fonctionnant pas librement.	S'assurer que l'interrupteur à flotteur puisse fonctionner librement.

8. Mise au rebut

La mise au rebut de ce produit ou de ses pièces doit être effectuée conformément aux directives suivantes :

1. Utiliser le service local public ou privé de collecte des déchets.
2. Dans le cas où un tel service de collecte des déchets n'existe pas ou ne peut pas traiter les matériaux utilisés dans ce produit, prière de livrer le produit ou tout matériau dangereux provenant du produit chez votre société ou atelier Grundfos le plus proche.

Nous nous réservons tout droit de modifications.

Μετάφραση της πρωτότυπης Αγγλικής έκδοσης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
1. Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο παρόν έντυπο	69
2. Γενική περιγραφή	69
2.1 Εφαρμογές	70
2.2 Συνθήκες αποθήκευσης και λειτουργίας	70
2.3 Στάθμη ηχητικής πίεσης	70
3. Ηλεκτρική σύνδεση	71
3.1 Έλεγχος της φοράς περιστροφής	71
4. Εγκατάσταση	72
4.1 Σύνδεση	72
4.2 Τοποθέτηση αντλίας	72
4.3 Ρύθμιση του διακόπτη στάθμης (φλοτέρ)	73
5. Εκκίνηση	73
6. Συντήρηση και επισκευή	73
6.1 Κατασκευή αντλίας	74
6.2 Μολυσμένες αντλίες	74
7. Πίνακας ευρέσεως βλαβών	75
8. Απόρριψη	76

1. Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο παρόν έντυπο



Προειδοποίηση

Η μη συμμόρφωση με αυτές τις οδηγίες ασφαλείας μπορεί να καταλήξει σε τραυματισμό.

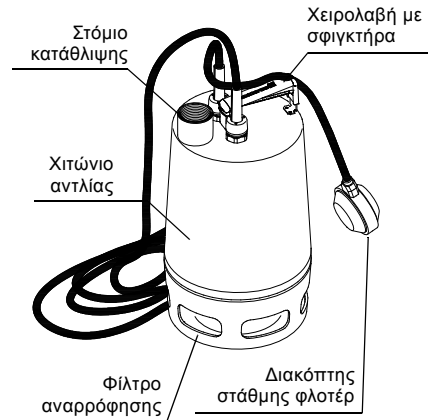
Προσοχή

Η μη συμμόρφωση με τις παρούσες οδηγίες ασφαλείας μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία ή βλάβη του εξοπλισμού.

Σημείωση

Σημειώσεις ή οδηγίες που καθιστούν τη δουλειά ευκολότερη και εξασφαλίζουν ασφαλή λειτουργία.

2. Γενική περιγραφή



Σχ. 1



Προειδοποίηση

Πριν την εγκατάσταση, διαβάστε τις παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας. Λειτουργία και εγκατάσταση πρέπει να συμφωνούν με τους τοπικούς κανονισμούς και τους παραδεκτούς κανόνες καλής χρήσης.



Προειδοποίηση

Η χρήση αυτού του προϊόντος απαιτεί σχετική εμπειρία και γνώση του προϊόντος. Άτομα με μειωμένες φυσικές, αισθητικές ή πνευματικές ικανότητες δεν πρέπει να χρησιμοποιούν αυτό το προϊόν, εκτός αν είναι υπό επίβλεψη, ή έχουν καθοδηγηθεί για τη χρήση αυτού του προϊόντος από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους. Παιδιά δεν πρέπει να παίζουν ή να χρησιμοποιούν αυτό το προϊόν.

TM00 2913 1697

2.1 Εφαρμογές

Η αντλία Unilift AP της Grundfos είναι υποβρύχια μονοβάθμια αντλία σχεδιασμένη για την άντληση ακάθαρτου νερού.

Η αντλία μπορεί να αντλεί νερό που περιέχει περιορισμένη ποσότητα στερεών, όχι ωστόσο πέτρες και παρόμοια υλικά, χωρίς να μπλοκάρει ή να παρουσιάσει βλάβες.

Η αντλία διατίθεται με αυτόματη και χειροκίνητη λειτουργία και μπορεί να εγκατασταθεί μόνιμα ή να χρησιμοποιηθεί ως φορητή.

Η αντλία είναι κατάλληλη για:

Εφαρμογές	AP12	AP35	AP50
Κατέβασμα της στάθμης υπόγειων υδάτων	•	•	•
Άντληση σε φρεάτια αποστράγγισης	•	•	•
Άντληση σε φρεάτια επιφανειακών νερών από υδρορροές, φρεάτια, σήραγγες κ.λπ.	•	•	•
Εκκένωση στερνών, δεξαμενών κλπ.	•	•	•
Άντληση ακάθαρτου νερού που περιέχει ίνες από πλυντήρια και βιομηχανίες		•	•
Άντληση επιφανειακού νερού από σηπτικές δεξαμενές και συστήματα επεξεργασίας λάσπης		•	•
Άντληση οικιακού ακάθαρτου νερού από τουαλέτες χωρίς αποχέτευση (W.C.)		•	•
Άντληση οικιακού ακάθαρτου νερού από τουαλέτες με αποχέτευση (W.C.)			•
Μέγιστο μέγεθος σωματιδίων [mm]	12	35	50



Προειδοποίηση

Η αντλία δεν πρέπει να χρησιμοποιείται μέσα σε πισίνες, στέρνες, κ.λπ. όταν βρίσκονται άνθρωποι μέσα στο νερό.

Η κακή χρήση της αντλίας (που επιφέρει π.χ. φράξιμο της αντλίας) και φθορά δεν καλύπτεται από την εγγύηση.

2.2 Συνθήκες αποθήκευσης και λειτουργίας

Θερμοκρασία αποθήκευσης	Μέχρι -30 °C.
Ελάχιστη θερμοκρασία υγρού	0 °C.
Μέγιστη θερμοκρασία υγρού	Συνεχώς +55 °C. Μέχρι +70 °C για περιόδους που δεν υπερβαίνουν τα 3 λεπτά. Στη συνέχεια πρέπει να αφήσουμε την αντλία να κρυώσει.
Βάθος εγκατάστασης	Μέγιστο 10 μέτρα κάτω από τη στάθμη του υγρού.
Τιμή pH	Μεταξύ 4 και 10.
Πυκνότητα	Μέγιστη 1100 kg/m ³ .
Ιξώδες	Μέγιστο 10 mm ² /s.
Τεχνικά χαρακτηριστικά	Βλέπε πινακίδα.

Αφήνετε πάντα τουλάχιστον 3 m ελεύθερο καλώδιο πάνω από τη στάθμη του υγρού.

Προσοχή

Αυτό περιορίζει το βάθος εγκατάστασης στα 7 m για αντλίες με καλώδιο 10 m και στα 2 m για αντλίες με καλώδιο 5 m.

Προσοχή

Αντλίες με καλώδιο 3 m προορίζονται για βιομηχανικές εφαρμογές μόνο.

2.3 Στάθμη ηχητικής πίεσης

Η στάθμη ηχητικής πίεσης της αντλίας είναι μικρότερη από τις οριακές τιμές που αναφέρονται στην Οδηγία Συμβουλίου της ΕΚ 2006/42/ΕΚ σχετικά με τα μηχανήματα.

3. Ηλεκτρική σύνδεση

Ανάλογα με τους τοπικούς κανονισμούς, σε περίπτωση που η αντλία χρησιμοποιείται ως φορητή για διάφορες εφαρμογές, πρέπει να χρησιμοποιείται μια αντλία με 10 μέτρα καλώδιο.

Προσοχή

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

Η αντλία πρέπει να συνδέεται με έναν εξωτερικό διακόπτη ρεύματος. Εάν η αντλία δεν είναι εγκατεστημένη κοντά στο διακόπτη, τότε πρέπει να χρησιμοποιήσουμε ασφαλειοδιακόπτη.

Η τάση και η συχνότητα λειτουργίας αναγράφονται στην πινακίδα. Παρακαλούμε βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας είναι κατάλληλος για την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στην οποία θα χρησιμοποιηθεί.

Προειδοποίηση



Ως προληπτικό μέτρο ασφαλείας, η αντλία πρέπει να συνδέεται σε πρίζα με γείωση. Οι μόνιμες εγκαταστάσεις πρέπει να εξοπλίζονται με ρελέ διαρροής (ELCB) ρεύματος μικρότερου από 30 mA.

Προειδοποίηση



Η προστατευτική γείωση του ρευματοδότη πρέπει να συνδεθεί με την προστατευτική γείωση της αντλίας. Γι' αυτό, το φις πρέπει να διαθέτει το ίδιο σύστημα σύνδεσης γείωσης με αυτό του ρευματοδότη. Εάν όχι, χρησιμοποιήστε έναν κατάλληλο προσαρμογέα.

Οι τριφασικές αντλίες πρέπει να συνδέονται σε εξωτερικό εκκινητή με διαφορική αποσύμπλεξη και ελάχιστο κενό επαφών 3 mm. Η ρύθμιση του ονομαστικού ρεύματος του εκκινητή πρέπει να αντιστοιχεί στα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά που αναγράφονται στην πινακίδα της αντλίας.

Η σύνδεση ενός φλοτέρ απαιτεί ένα ρελέ με διαφορική αποσύμπλεξη.

Οι μονοφασικές αντλίες περιλαμβάνουν προστασία θερμικής υπερφόρτισης και δεν απαιτούν πρόσθετη προστασία κινητήρα.

Σημείωση

Εάν ο κινητήρας υπερφορτισθεί, σταματά αυτόματα. Όταν πέσει στην κανονική θερμοκρασία, ξαναρχίζει αυτόματα.

3.1 Έλεγχος της φοράς περιστροφής

Τριφασικές αντλίες μόνο

Η φορά περιστροφής πρέπει να ελέγχεται κάθε φορά που η αντλία συνδέεται σε νέα εγκατάσταση.

Ελέγξτε τη φορά περιστροφής ως εξής:

1. Τοποθετήστε την αντλία έτσι ώστε να βλέπετε την πτερωτή.
2. Εκκινήστε την αντλία και αφήστε τη να λειτουργήσει για μικρό χρονικό διάστημα.
3. Παρατηρήστε την περιστροφή της πτερωτής. Η σωστή φορά περιστροφής υποδεικνύεται από ένα βέλος στο φίλτρο αναρρόφησης (σύμφωνα με τη φορά των δεικτών του ρολογιού όταν κοιτάτε την αντλία από κάτω). Σε περίπτωση που η πτερωτή περιστρέφεται με τη λανθασμένη φορά, αντιστρέψτε τη φορά περιστροφής εναλλάσσοντας δύο από τις φάσεις προς τον κινητήρα.

Εάν η αντλία συνδέεται σε σύστημα σωληνώσεων, η φορά περιστροφής μπορεί να ελεγχθεί ως εξής:

1. Εκκινήστε την αντλία και ελέγξτε την ποσότητα του νερού ή την πίεση κατάθλιψης.
2. Σταματήστε την αντλία και εναλλάξτε δύο από τις φάσεις προς τον κινητήρα.
3. Εκκινήστε την αντλία και ελέγξτε την ποσότητα του νερού ή την πίεση κατάθλιψης.
4. Σταματήστε την αντλία.

Συγκρίνετε τα αποτελέσματα που ελήφθησαν στα σημεία 1 και 3. Η σύνδεση που δίνει τη μεγαλύτερη ποσότητα νερού ή την υψηλότερη πίεση αποτελεί και τη σωστή φορά περιστροφής.

4. Εγκατάσταση



Προειδοποίηση

Η εγκατάσταση της αντλίας πρέπει να πραγματοποιείται από ειδικά εκπαιδευμένα άτομα.

Unilift AP35 και AP50: Πρέπει να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα και να απαλειφθεί η πιθανότητα τυχαίας επαφής των ατόμων με την πτερωτή.

Σύμφωνα με το πρότυπο

EN 60335-2-41/A2:2010, το παρόν προϊόν με το καλώδιο ρεύματος μήκους 5 μέτρων μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για εφαρμογές σε εσωτερικούς χώρους.

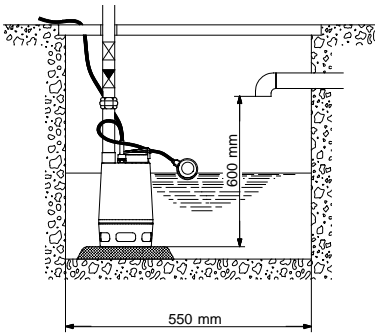
Σημείωση

4.1 Σύνδεση

Στις μόνιμες εγκαταστάσεις συνιστάται να συνδεόμαστε στο σωλήνα κατάθλιψης ένα ρακόρ, μια βαλβίδα αντεπιστροφής και μια βάννα απομόνωσης.

Σε περίπτωση που η αντλία τοποθετηθεί σε φρεάτιο και διαθέτει ελάχιστο ελεύθερο μήκος καλωδίου φλοτέρ 100 mm, βλέπε σχήμα 6, οι ελάχιστες διαστάσεις του φρεατίου θα πρέπει να συμφωνούν με αυτές που απεικονίζονται στο σχήμα 2.

Επιπλέον, το φρεάτιο πρέπει να έχει διαστάσεις σύμφωνα με τη σχέση μεταξύ της παροχής νερού στο φρεάτιο προς την απόδοση της αντλίας.



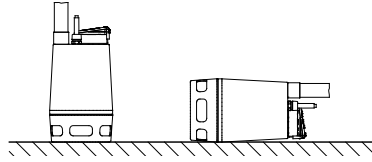
Σχ. 2

TM00 2918 1697

4.2 Τοποθέτηση αντλίας

Η αντλία μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατακόρυφα και οριζόντια με το στόμιο κατάθλιψης σαν το ψηλότερο σημείο της αντλίας, βλέπε σχήμα 3.

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, το φίλτρο αναρρόφησης θα πρέπει να καλύπτεται πάντα από το αντλούμενο υγρό.



TM00 2922 0794

Σχ. 3

Όταν συνδεθεί ο σωλήνας/εύκαμπτος σωλήνας, τοποθετήστε την αντλία στη θέση λειτουργίας της.

Προσοχή

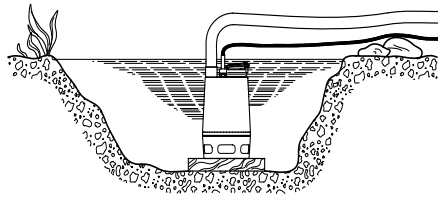
Μην σηκώνετε την αντλία από το ηλεκτρικό καλώδιο.

Τοποθετήστε την αντλία με τέτοιο τρόπο ώστε το φίλτρο αναρρόφησης να μην κινδυνεύει να φραχθεί πλήρως ή μερικώς από λάσπη ή παρεμφερή υλικά.

Σε περίπτωση μόνιμης εγκατάστασης, το φρεάτιο πρέπει να καθαριστεί από τη λάσπη ή τα χαλίκια, κ.λπ πριν να τοποθετηθεί η αντλία.

Συνιστάται να τοποθετήσετε την αντλία σε μια σταθερή βάση, βλέπε σχήμα 4.

Μην κρεμάτε την αντλία από το σωλήνα κατάθλιψης.



TM00 2922 0794

Σχ. 4

4.3 Ρύθμιση του διακόπτη στάθμης (φλοτέρ)

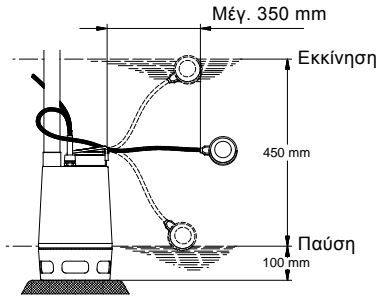
Στις αντλίες που διαθέτουν φλοτέρ, η διαφορά στάθμης μεταξύ εκκίνησης και παύσης μπορεί να ρυθμιστεί προσαρμόζοντας το μήκος του ελεύθερου καλωδίου μεταξύ της χειρολαβής της αντλίας και του φλοτέρ.

Όσο μεγαλύτερο είναι το μήκος του ελεύθερου καλωδίου, τόσο μεγαλύτερη θα είναι και η διαφορά στάθμης μεταξύ εκκίνησης και παύσης.

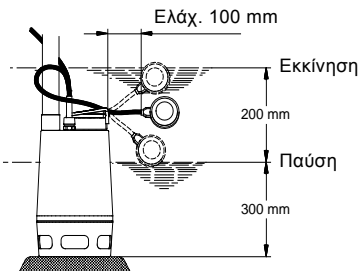
Μέγιστο μήκος ελεύθερου καλωδίου: 350 mm, βλέπε σχήμα 5.

Ελάχιστο μήκος ελεύθερου καλωδίου: 100 mm, βλέπε σχήμα 6.

Η στάθμη παύσης πρέπει να είναι πάνω από το φίλτρο αναρρόφησης για να αποφευχθεί η αναρρόφηση αέρα από την αντλία.



Σχ. 5



Σχ. 6

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697

6. Συντήρηση και επισκευή

Προειδοποίηση



Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε φύσεως εργασία, βεβαιωθείτε ότι η παροχή του ηλεκτρικού ρεύματος είναι κλειστή και ότι δεν υπάρχει κίνδυνος να ανοιχθεί κατά λάθος.

Πριν να ξεκινήσετε τις εργασίες συντήρησης και επισκευής, φροντίστε να έχετε ξεπλύνει την αντλία καλά με καθαρό νερό. Αφού λύσετε την αντλία ξεβγάλτε τα μέρη της καλά με νερό.

Ελέγξτε την αντλία και αντικαταστήστε τα λάδια μια φορά το χρόνο. Εάν η αντλία χρησιμοποιείται για την άντληση διαβρωτικών υγρών ή λειτουργεί σε μόνιμη βάση, θα πρέπει να περνάει από έλεγχο σε μικρότερα διαστήματα.

Σε περίπτωση μακροχρόνιας ή συνεχούς λειτουργίας, το λάδι πρέπει να αντικαθίσταται σύμφωνα με τα παρακάτω:

Θερμοκρασία υγρού	Το λάδι πρέπει να αλλάζεται κάθε
20 °C	4500 ώρες λειτουργίας
40 °C	3000 ώρες λειτουργίας
55 °C	1500 ώρες λειτουργίας

Προειδοποίηση

Για λόγους ασφαλείας και υγείας του προσωπικού, η δουλειά αυτή πρέπει να γίνεται από ειδικά εκπαιδευμένα άτομα. Επίσης πρέπει να τηρούνται όλοι οι κανόνες και κανονισμοί σχετικά με την ασφάλεια, την υγεία και το περιβάλλον. Κατά τη διάρκεια του λυσίματος της αντλίας, πρέπει να προσέχετε καθώς έρχεστε σε επαφή με αιχμηρές άκρες, κ.λπ που μπορεί να σας τραυματίσουν.



Η αντλία περιέχει περίπου 60 ml μη δηλητηριώδες λάδι.

Το χρησιμοποιημένο λάδι πρέπει να απομακρύνεται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

Εάν το λάδι που αποστραγγίζεται περιέχει νερό ή άλλες ακαθαρσίες, το στεγανοποιητικό άξονα πρέπει να αντικαθίσταται.

5. Εκκίνηση

Προσοχή Πριν να θέσετε σε λειτουργία την αντλία, βεβαιωθείτε ότι το φίλτρο αναρρόφησης είναι συνδεδεμένο στην αντλία και βυθισμένο στο αντλούμενο υγρό.

Ανοίξτε τη βάννα απομόνωσης, εάν υπάρχει, και ελέγξτε τη ρύθμιση του φλοτέρ.

Σημείωση Η αντλία μπορεί να λειτουργήσει για λίγο ώστε να ελέγξετε τη φορά περιστροφής χωρίς να είναι βυθισμένη στο αντλούμενο υγρό.

6.1 Κατασκευή αντλίας

Η κατασκευή της αντλίας περιγράφεται στον παρακάτω πίνακα και στα σχήματα Α, Β και C στο τέλος αυτών των οδηγιών.

Θέση	Περιγραφή
6	Σώμα αντλίας
37a	Δακτύλιος-Ο
49	Πτερωτή
55	Χιτώνιο αντλίας με κινητήρα
66	Ροδέλα
67	Ασφαλιστικό περικόχλιο
84	Φίλτρο αναρρόφησης
105	Στεγανοποιητικό άξονα
182	Φλοτέρ
188a	Βίδες
193	Βίδες

6.2 Μολυσμένες αντλίες

Εάν η αντλία έχει χρησιμοποιηθεί για κάποιο υγρό που είναι επιβλαβές για την υγεία ή τοξικό, η αντλία θα θεωρηθεί ως μολυσμένη.

Προσοχή

Εάν ζητηθεί από τη Grundfos να προσφέρει τεχνική υποστήριξη στην αντλία, θα πρέπει να ενημερωθεί με όλες τις σχετικές λεπτομέρειες για το αντλούμενο υγρό, κ.λπ. πριν την παράδοση της αντλίας.

Διαφορετικά, η Grundfos μπορεί να αρνηθεί να αναλάβει τη συντήρηση της αντλίας.

Τα πιθανά έξοδα επιστροφής της αντλίας βαρύνουν τον πελάτη.

Ωστόσο, οποιαδήποτε αίτηση για παροχή τεχνικής υποστήριξης (ανεξάρτητα σε ποιόν απευθύνεται) πρέπει να περιλαμβάνει λεπτομέρειες σχετικά με το αντλούμενο υγρό, σε περίπτωση που η αντλία έχει χρησιμοποιηθεί για υγρά επιβλαβή για την υγεία ή τοξικά.

7. Πίνακας ευρέσεως βλαβών



Προειδοποίηση

Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν, βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος είναι κλειστή και ότι δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.

Βλάβη	Αιτία	Αντιμετώπιση
1. Ο κινητήρας δεν ξεκινάει.	a) Η παροχή του ρεύματος είναι κλειστή.	Συνδέστε την ηλεκτρική παροχή.
	b) Ο κινητήρας είναι κλειστός από το φλοτέρ.	Ρυθμίστε/αντικαταστήστε το φλοτέρ.
	c) Οι ασφάλειες είναι καμένες.	Αντικαταστήστε τις ασφάλειες.
	d) Η προστασία κινητήρα/θερμικό ρελέ έχει διακόψει.	Περιμένετε μέχρι η προστασία κινητήρα να ξεκινήσει και πάλι/επαναρυθμίστε το ρελέ.
	e) Η περρωτή έχει μπλοκάρει από ακαθαρσίες.	Καθαρίστε την περρωτή.
	f) Βραχυκύκλωμα στο καλώδιο ή τον κινητήρα.	Αντικαταστήστε τα ελαττωματικά μέρη.
2. Η προστασία κινητήρα/θερμικό ρελέ διακόπτει μετά από λίγη ώρα λειτουργίας.	a) Θερμοκρασία του αντλούμενου υγρού πολύ υψηλή.	Χρησιμοποιείστε έναν άλλον τύπο αντλίας.
	b) Πτερωτή ολικώς ή μερικώς μπλοκαρισμένη από ακαθαρσίες.	Καθαρίστε την αντλία.
	c) Διακοπή φάσης.	Καλέστε ηλεκτρολόγο.
	d) Πολύ χαμηλή τάση.	Καλέστε ηλεκτρολόγο.
	e) Η ρύθμιση υπερφόρτισης του εκκινητή πολύ χαμηλή.	Ρυθμίστε την ανάλογα.
	f) Λανθασμένη φορά περιστροφής. Βλέπε τμήμα 3.1 Ελεγχος της φοράς περιστροφής .	Αντιστρέψτε τη φορά περιστροφής.
3. Η αντλία λειτουργεί συνεχώς ή παρέχει ανεπαρκές νερό.	a) Αντλία μερικώς μπλοκαρισμένη από ακαθαρσίες.	Καθαρίστε την αντλία.
	b) Σωλήνας ή βαλβίδα κατάθλιψης μερικώς μπλοκαρισμένοι από ακαθαρσίες.	Καθαρίστε το σωλήνα κατάθλιψης.
	c) Η περρωτή δεν είναι σωστά στερεωμένη στον άξονα.	Σφίξτε την περρωτή.
	d) Λανθασμένη φορά περιστροφής. Βλέπε τμήμα 3.1 Ελεγχος της φοράς περιστροφής .	Αντιστρέψτε τη φορά περιστροφής.
	e) Λανθασμένη ρύθμιση του φλοτέρ.	Ρυθμίστε το φλοτέρ.
	f) Η αντλία είναι πολύ μικρή για τη συγκεκριμένη εφαρμογή.	Αντικαταστήστε την αντλία.
	g) Η περρωτή έχει φθαρεί.	Αντικαταστήστε την περρωτή.
4. Η αντλία λειτουργεί, αλλά δεν αντλεί νερό.	a) Αντλία μπλοκαρισμένη από ακαθαρσίες.	Καθαρίστε την αντλία.
	b) Σωλήνας κατάθλιψης ή βαλβίδα αντεπιστροφής μπλοκαρισμένοι από ακαθαρσίες.	Καθαρίστε το σωλήνα κατάθλιψης.
	c) Η περρωτή δεν είναι σωστά στερεωμένη στον άξονα.	Σφίξτε την περρωτή.
	d) Αέρας στην αντλία.	Εξαερώστε την αντλία και το σωλήνα κατάθλιψης.
	e) Πολύ χαμηλή στάθμη υγρού. Το φίλτρο αναρρόφησης δεν είναι πλήρως βυθισμένο στο αντλούμενο υγρό.	Βυθίστε την αντλία στο υγρό ή ρυθμίστε το φλοτέρ.
	f) Η κίνηση του φλοτέρ παρεμποδίζεται.	Ελευθερώστε το φλοτέρ.

8. Απόρριψη

Η απόρριψη εξαρτημάτων ή ολόκληρου του προϊόντος αυτού πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες:

1. Χρησιμοποιείστε τα δημοτικά ή ιδιωτικά μέσα αποκομιδής απορριμάτων.
2. Στην περίπτωση που δεν υπάρχουν τα ανωτέρω μέσα, παρακαλούμε παραδώστε το προϊόν ή οποιοδήποτε επιβλαβές υλικό από αυτό στη Grundfos ή στο πλησιέστερο εργαστήριο επισκευών.

Υπόκειται σε τροποποιήσεις.

SADRŽAJ

	Stranica
1. Simboli korišteni u ovom dokumentu	77
2. Općenito	77
2.1 Primjena	78
2.2 Uvjeti skladištenja i pogona	78
2.3 Razina buke	78
3. Električni priključak	79
3.1 Kontrola smjera vrtnje	79
4. Montaža	80
4.1 Priključak	80
4.2 Smještaj	80
4.3 Namještanje sklopke na plovak	81
5. Puštanje u pogon	81
6. Uzdržavanje i servisiranje	81
6.1 Sastavni dijelovi crpke	82
6.2 Zaprljane crpke	82
7. Pregled smetnji	83
8. Zbrinjavanje otpada	84



Upozorenje

Prije montaže treba bezuvjetno pročitati ove montažne i pogonske upute. Montaža i rad moraju biti u skladu s lokalnim propisima i standardnim normama profesionalne izvedbe.



Upozorenje

Korištenje ovog proizvoda zahtijeva iskustvo i poznavanje proizvoda. Osobe sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ne smiju koristiti ovaj proizvod, osim ako su pod nadzorom ili su poučene o upotrebi ovog proizvoda od osobe odgovorne za njihovu sigurnost. Djeca ne smiju koristiti ili se igrati ovim proizvodom.

1. Simboli korišteni u ovom dokumentu



Upozorenje

Nepridržavanjem ovih sigurnosnih uputa može doći do ozljeda.



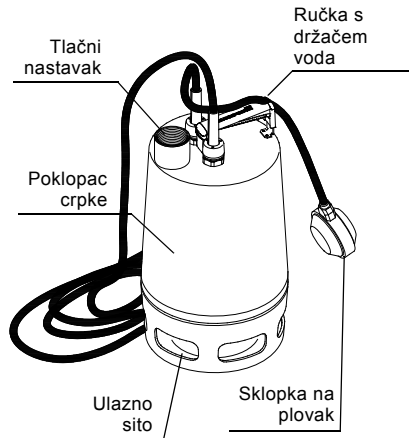
Nepridržavanje ovih sigurnosnih uputa može izazvati loše funkcioniranje ili oštećenje opreme.



Uputa

Napomene ili upute koje olakšavaju posao i osiguravaju pouzdan rad.

2. Općenito



Slika 1

TM00 2913 0794

2.1 Primjena

Grundfos Unilift AP crpke su jednostupanjski podvodni pumpni agregati za odvodnju nečiste vode.

Crpka može transportirati vodu s ograničenom količinom krutih čestica, no ne s kamenjem i sličnim čvrstim tvarima, a da se ne začepi niti ne ošteti.

Crpka se isporučuje kako za automatski tako i za ručni pogon te stacionarno i mobilno korišćenje.

Crpka je pogodna za sljedeća radna područja:

Područje primjene	AP12	AP35	AP50
Sniženje podzemnog vodostaja	•	•	•
Ispumpavanje procjedne vode	•	•	•
Transport kišnice i površinske vode iz sabirnih zdenaca s dotokom iz krovnih žljebova, tunela i sl.	•	•	•
Pražnjenje spremnika, bazena, ribnjaka i sl.		•	•
Zbrinjavanje površinskih voda iz jama za pročišćavanje i uređaja za preradu mulja		•	•
Odvodnja sanitarnih otpadnih voda, no bez fekalija		•	•
Odvodnja sanitarnih otpadnih voda koje sadrže fekalije			•
Max. veličina zrna [mm]	12	35	50

Upozorenje



Prilikom korišćenja crpke u ili na bazenima za kupanje, vrtnim jezercima i sličnim mjestima, ne smiju se tada u vodi zadržavati ljudi.

Neadekvatna primjena crpke može rezultirati blokiranjem ili povećanim trošenjem. Grundfos u takvom slučaju ne priznaje nikakvu garanciju.

2.2 Uvjeti skladištenja i pogona

Temperatura skladištenja	Do -30 °C;
Min. temperatura medija	0 °C;
Max. temperatura medija	+55 °C kod trajnog pogona; no dopušten je i pogon pri max. +70 °C u trajanju od 3 minute; nakon toga se crpka mora ohladiti;
Dubina uranjanja	Max. 10 m ispod razine tekućine;
pH-vrijednost	Između 4 i 10;
Gustoća	Max. 1100 kg/m ³ ;
Viskoznost	Max. 10 mm ² /s;
Tehnički podaci	Vidi tipnu pločicu crpke.

Uvijek ostavite barem 3 m slobodnog kabela iznad razine tekućine.

Upozorenje To ograničava dubinu ugradnje na 7 m za crpke s kablom od 10 m, odn. na 2 m za crpke s kablom od 5 m.

Upozorenje Crpke s kablom od 3 m namijenjene su isključivo industrijskim primjenama.

2.3 Razina buke

Razina buke crpke leži ispod graničnih vrijednosti navedenih u EZ-smjernici 2006/42/EZ za strojeve.

3. Električni priključak

Upozorenje

Pri mobilnom korišćenju smiju se prema lokalnim propisima upotrebljavati samo crpke s električnim kabelom min. duljine od 10 m.

Električni priključak izvesti sukladno lokalnim elektrodistribucijskim odn. VDE propisima.

Crpku treba osigurati na licu mjesta te priključiti na vanjsku mrežnu sklopku. Ukoliko se crpka ne ugrađuje u neposrednoj blizini sklopke, sklopka se mora moći blokirati.

Prekontrolirati, da električni podaci navedeni na tipnoj pločici odgovaraju raspoloživoj opskrbi elektroenergijom.

Upozorenje



Iz sigurnosnih razloga mora crpka biti bezuvjetno priključena na utičnicu s uzemljenjem. Kod fiksne instalacije koristiti FI-zaštitnu sklopku s nazivnom snagom aktiviranja < 30 mA.

Upozorenje



Zaštitno uzemljenje utičnice mora biti povezano sa zaštitnim uzemljenjem crpke. Utičač mora stoga imati isti sustav zaštitnog uzemljenja kao i utičnica. U suprotnom uporabite prikladni adapter.

Crpke s trofaznim motorima moraju se priključiti na vanjsku motornu zaštitnu sklopku s diferencijalnim okidalom, čija namještena nazivna struja odgovara strujnim podacima s tipne pločice crpke. Pripaziti na odvajanje u svim polovima s promjerom kontaktnog otvora od min. 3 mm (po polu).

Ukoliko se na crpku s trofaznim motorom priključuje sklopka na plovak, potrebna je motorska zaštitna sklopka s elektromagnetskim diferencijalnim okidalom.

Crpke s jednofaznim motorima imaju ugrađenu termosklopku pa stoga ne trebaju druge motorske zaštite.

Uputa

Pri preopterećenju motora termosklopka automatski isključuje motor. Nakon dovoljnog vremena hlađenja motor se automatski ponovno uključuje.

3.1 Kontrola smjera vrtnje

Samo kod trofaznih motora

Kad se crpka priključuje na novu instalaciju treba prekontrolirati smjer vrtnje.

Redoslijed:

1. crpku postaviti tako, da možemo promatrati rotor;
2. crpku nakratko uključiti;
3. kontrolirati smjer vrtnje rotora. Ispravni smjer označen je strjelicom na ulaznom situ (u smjeru kazaljki na satu, gledano odozdo). Pri promjeni smjera vrtnje treba zamijeniti dvije faze na dovodu do motora.

Ukoliko je crpka instalirana u cjevovodu, može se kontrola smjera vrtnje izvršiti na sljedeći način:

1. crpku uključiti pa prekontrolirati količinu vode ili dobavnu visinu;
2. crpku isključiti pa zamijeniti dvije faze do motora;
3. crpku uključiti pa prekontrolirati količinu vode ili dobavnu visinu;
4. crpku isključiti.

Usporediti rezultate dobivene pod 1. i 3. Ispravan je onaj smjer vrtnje koji daje veću količinu vode ili dobavnu visinu.

4. Montaža

Upozorenje



Crpku smiju montirati samo kvalificirani stručnjaci.

Unilift AP35 i AP50: provjeriti, da nitko nepažnjom ne može doći u doticaj s rotorom.

Uputa

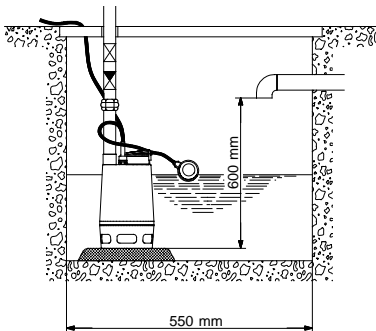
Sukladno EN 60335-2-41/A2:2010 ovaj se proizvod smije rabiti s kabelom električnog napajanja od 5 metara, ali samo u zatvorenim prostorima.

4.1 Priključak

Kod fiksne instalacije preporučamo montažu vijčanog spojišta, protutlačnog ventila i zapornog ventila na tlačni vod.

Ukoliko se crpka prema slici 6 instalira u zdenac s minimalnom slobodnom duljinom kabela (100 mm), moraju dimenzije zdenca odgovarati minimalnim mjerama navedenim na slici 2.

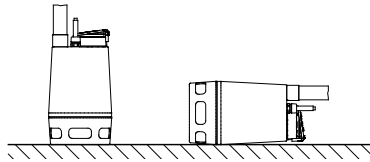
Nadalje treba crpku dimenzionirati tako, da dotok vode do zdenca nije veći od učina crpke.



Slika 2

4.2 Smještaj

Crpka može raditi uspravno ili položeno, s tlačnim nastavkom kao najvišom točkom crpke, vidi sliku 3. Za vrijeme pogona mora ulazno sito biti uvijek unronjeno u dobavni medij.



Slika 3

Crpka se može postaviti nakon montaže cijevi/crijeva.

UPOZORENJE

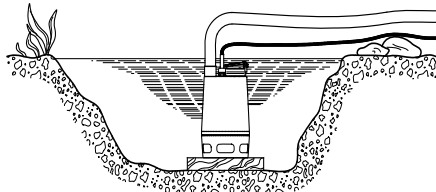
Crpku nikada ne dizati ili transportirati pomoću električnog kabela.

Crpku postaviti tako, da mulj, nečistoća i sl. ne mogu potpuno ili djelomično začepiti ulazno sito.

Kod fiksne instalacije treba zdenac prije postavljanja crpke očistiti od mulja, šljunka i sličnog.

Preporučamo crpku pričvrstiti na čvrstu podlogu, vidi sliku 4.

Crpka se ne smije montirati ovješena o tlačni vod.



Slika 4

4.3 Namještanje sklopke na plovak

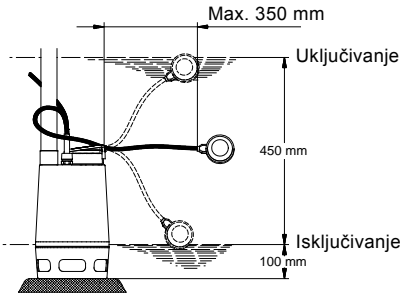
Kod crpki sa sklopkom na plovak može se razmak između uključivanja i isključivanja mijenjati skraćivanjem odn. produljivanjem slobodnog kraja kabela između sklopke na plovak i ručke crpke.

Što je slobodni kraj kabela dulji, to je veća razlika između uključivanja i isključivanja. U tu se svrhu kabel provlači kroz držač na ručki crpke u željeni položaj.

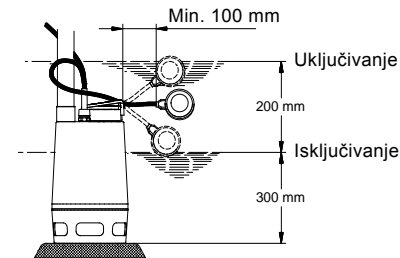
Max. slobodna duljina kabela: 350 mm, vidi sliku 5;

min. slobodna duljina kabela: 100 mm, vidi sliku 6.

Razina isključivanja mora biti iznad ulaznog sita, kako ne bi došlo do usisavanja zraka.



Slika 5



Slika 6

TM00 2924 0794

TM00 2926 0794

6. Uzdržavanje i servisiranje

Upozorenje



Prije početka radova na crpki treba bezuvjetno isključiti opskrbni napon. Osigurati, da se nepažnjom ne može ponovno uključiti.

Prije početka radova na uzdržavanju i servisiranju treba crpku pažljivo isprati čistom vodom.

Dijelove crpke prilikom demontaže oprati čistom vodom.

Crpku treba prekontrolirati jednom godišnje i promijeniti ulje. Ukoliko dobavni medij sadrži abrazivne čestice ili crpka neprekidno radi, treba je kontrolirati u kraćim vremenskim razmacima.

Kod dugih pogonskih razdoblja ili trajnog pogona treba ulje mijenjati kako slijedi:

Temperatura medija	Izmijeniti ulje nakon
20 °C	4500 pogonskih sati
40 °C	3000 pogonskih sati
55 °C	1500 pogonskih sati

Upozorenje



Ove radove mora radi osobne sigurnosti i zdravlja izvoditi stručno osoblje, uz ispunjenje svih propisa za očuvanje sigurnosti, zdravlja i okoliša.

Pri demontaži crpke raditi posebno pažljivo, jer pojedini dijelovi imaju oštre bridove.

Crpka sadrži cca 60 ml netootrovnog ulja.

Otpadno ulje ukloniti na propisani način.

Ukoliko istrošeno ulje sadrži vode ili drugih nečistoća, izmijeniti osovinsku brtvu.

5. Puštanje u pogon

Upozorenje Prije puštanja u pogon treba ulazno sito neizostavno montirati i uroniti u dobavni medij.

Otvoriti zaporni ventil (ako postoji) i prekontrolirati namještenost sklopke na plovak.

Strujni utikač utaknuti u utičnicu, odn. uključiti mrežnu sklopku (ako postoji).

Uputa Za kontrolu smjera vrtnje smije se crpka nakratko uključiti i bez uranjanja u dobavni medij.

6.1 Sastavni dijelovi crpke

Sastavni dijelovi crpke mogu se naći u sljedećoj tabeli i na slikama A, B i C na kraju ove upute.

Poz.	Naziv
6	Kučište crpke
37a	O-prsten
49	Rotor
55	Poklopac crpke s motorom
66	Podložna pločica
67	Sigurnosna matica
84	Ulazno sito
105	Brtva osovine
182	Sklopka na plovak
188a	Vijci
193	Vijci

6.2 Zaprijane crpke

Upozorenje Ukoliko se crpka koristila za dobavu po zdravlje štetnih ili otrovnih tekućina, klasificira se kao kontaminirana.

U takvom slučaju treba pri svakom zahtjevu za servisiranjem dostaviti detaljne obavijesti o mediju.

Ukoliko se traži servisiranje treba prije slanja bezuvjetno kontaktirati Grundfos koji mora raspolagati s podacima o mediju i sl., jer inače može odbiti primitak crpke.

Transportni troškovi idu na teret pošiljatelja.

7. Pregled smetnji



Upozorenje

Prije početka bilo kakvih radova na proizvodu, provjerite da je električno napajanje isključeno i osigurajte da se ne može slučajno uključiti.

Pogreška	Uzrok	Otklanjanje
1. Motor ne starta kad se uključuje.	a) Nema dovoda struje do motora.	Priključiti opskrbeni napon.
	b) Sklopka na plovak isključila motor.	Namjestiti/izmijeniti sklopku na plovak.
	c) Pregorio osigurač.	Izmijeniti osigurač.
	d) Aktivirana motorska zaštita/ termosklopka.	Ponovno uključiti motorsku zaštitnu sklopku/pričekati dok termosklopka opet ne uključí.
	e) Blokiran rotor.	Deblokirati motor.
	f) Kratki spoj u kabelu ili u motoru.	Izmijeniti defektni dio.
2. Motorska zaštitna sklopka/ termosklopka se aktiviraju nakon kraćeg pogona.	a) Previsoka temperatura medija.	Koristiti drugi tip crke.
	b) Rotor potpuno ili djelomično začepljen.	Očistiti crpku.
	c) Kvar na fazi.	Pozvati električara.
	d) Napon prenizak.	Pozvati električara.
	e) Motorska zaštitna sklopka prenisko namještena.	Promijeniti namještenost.
	f) Krivi smjer vrtnje, vidi odlomak 3.1 Kontrola smjera vrtnje .	Promijeniti smjer vrtnje.
3. Crpka neprekidno radi ili radi sa smanjenim učinkom.	a) Crpka uslijed nečistoće djelomično začepljena.	Očistiti crpku.
	b) Tlačni vod ili ventil uslijed nečistoće djelomično začepljeni.	Očistiti tlačni vod.
	c) Rotor nije dobro pričvršćen na osovini.	Pričegniti maticu rotora.
	d) Krivi smjer vrtnje, vidi odlomak 3.1 Kontrola smjera vrtnje .	Zamijeniti smjer vrtnje.
	e) Sklopka na plovak neispravno namještena.	Ispravno namjestiti sklopku na plovak.
	f) Crpka premala za dotičnu zadaću.	Izmijeniti crpku.
4. Crpka radi ali ne dobavlja vodu.	g) Rotor istrošen.	Izmijeniti rotor.
	a) Crpka uslijed nečistoće začepljena.	Očistiti crpku.
	b) Tlačni vod ili protutlačni ventil uslijed nečistoće začepljeni.	Očistiti tlačni vod.
	c) Rotor nije dobro pričvršćen na osovini.	Pričegniti maticu rotora.
	d) Zrak u crpki.	Odzračiti crpku i tlačni vod.
	e) Razina tekućine preniska; usisno sito nije potpuno uronjeno u dobavni medij.	Uroniti crpku u dobavni medij ili namjestiti sklopku na plovak.
f) Sklopka na plovak nije slobodno pomična.	Ponovno uspostaviti slobodnu pokretljivost.	

8. Zbrinjavanje otpada

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 takvo poduzeće ne postoji ili postojeće odbija primiti materijale korištene u izradi ovog proizvoda, može se on poslati najbližoj Grundfosovoj filijali ili direktno u tvornicu.

Zadržano pravo tehničkih izmjena.

Az eredeti angol változat fordítása

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
1. A dokumentumban alkalmazott jelölések	85
2. Általános rész	85
2.1 Alkalmazási terület	86
2.2 Raktározási és üzemeltetési körülmények	86
2.3 Zajszint	86
3. Villamos bekötés	87
3.1 A forgásirány ellenőrzése	87
4. Szerelés	88
4.1 Csatlakoztatás	88
4.2 Felállítás	88
4.3 Az úszókapcsoló beállítása	89
5. Üzembehelyezés	89
6. Karbantartás	89
6.1 A szivattyú felépítése	90
6.2 Szennyezett szivattyúk	90
7. Üzemzavarok áttekintése	91
8. Hulladékelhelyezés	92



Figyelmeztetés

A telepítés előtt olvassuk el a szerelési és üzemeltetési utasítást. A telepítés és üzemeltetés során vegyük figyelembe a helyi előírásokat, és szakmai ajánlásokat.



Figyelmeztetés

A termék használatához termékismeret és tapasztalat szükséges. Csökkent fizikális, mentális vagy érzékelési képességekkel rendelkező személyeknek tilos a termék használata, hacsak hozzá értő személy felügyelet alatt nincsenek, vagy egy a biztonságukért felelős személy által ki nem lettek képezve a termék használatára. Gyermek nem használhatja és nem játszhatnak ezzel a termékkel.

1. A dokumentumban alkalmazott jelölések



Figyelmeztetés

Az olyan biztonsági előírásokat, amelyek figyelmen kívül hagyása személyi sérülést okozhat, az általános Veszély-jellel jelöljük.

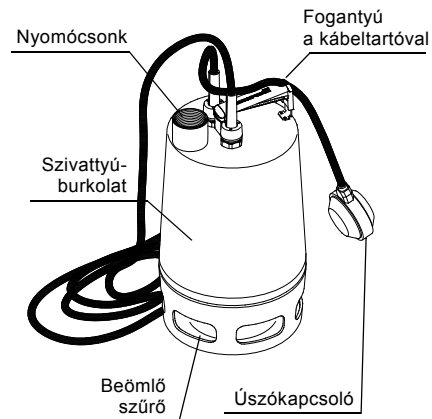


Ha ezeket a biztonsági utasításokat nem tartják be, az a berendezés hibás működését vagy sérülését okozhatja.



A megjegyzések és utasítások egyszerűbbé, és biztonságosabbá teszik az üzemeltetést.

2. Általános rész



1. ábra

TM00 2913 0794

2.1 Alkalmazási terület

A Grundfos Unilift AP szivattyúk egyfokozatú merülőmotoros gépek szennyezett víz szállítására.

A szivattyúk olyan vizet szállíthatnak, amelyben a szilárd alkotórészek aránya korlátozott, de nem szállíthat köveket és hasonló szilárd anyagokat anélkül, hogy azoktól el ne dugulna vagy meg ne sérülne.

A szivattyú szállítható akár automatikus, akár kézi üzemre; beépített és hordozható alkalmazásra.

E szivattyúk a következő felhasználási területeken alkalmazhatók:

Alkalmazási terület	AP12	AP35	AP50
Talajvízszülesztés	•	•	•
Szivárgó víz elszívása	•	•	•
Tetőről, alagútból befolyó eső- és felszínvízgyűjtő aknák víze	•	•	•
Tartályok, medencék, tavak ürítése	•	•	•
Mosodák és ipar szennyvíze hosszúszerű szennyezésekkel		•	•
Háztartási szennyvíztávoltítás tisztítóaknákból és iszapkezelőtelepről		•	•
Fekáliamentes háztartási szennyvíz eltávolítás		•	•
Fekáliát is tartalmazó háztartási szennyvíz eltávolítása			•
Max. szemcsenagyság [mm]	12	35	50

Figyelmeztetés



Ha a szivattyúkat úszómedencében, kerti tóban vagy hasonló helyeken használják, akkor nem szabad személynek a vízben tartózkodnia.

Ha a szivattyút nem előírászerűen alkalmazzák, annak beszorulás vagy megnövekedett kopás lehet a következménye, ami egyben a Grundfos bármilyen felelősségét is megszünteti.

2.2 Raktározási és üzemeltetési körülmények

Raktározási hőfok	-30 °C felett.
Min. közeghőfok	0 °C.
Max. közeghőfok	Tartós üzemben +55 °C, max. 3 percig +70 °C megengedett, de utána a gépnek le kell hűlnie.
Max. bemevelési mélység	10 m a víz színe alatt.
pH érték	4-10 közötti.
Sűrűség	Max. 1100 kg/m ³ .
Viszkozitás	Max. 10 mm ² /s.
Műszaki adatok	Lásd a gép 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 szivattyúké.

Vigyázat

A 3 m-es kábellel szerelt szivattyúk csak ipari alkalmazásokhoz valók.

Vigyázat

2.3 Zajszint

A szivattyúk zajszintje az alatt a határérték alatt marad, amit a 2006/42 európai közösségi irányelv gépekre előír.

3. Villamos bekötés

Hordozható kivitel esetében a helyi előírások szerint csak olyan szivattyúk használhatók, amelyek hálózati kábele legalább 10 m hosszú.

Vigyázat

A villamos bekötést a helyi áramszolgáltató és a magyar szabványok által meghatározott kivitelben kell elkészíteni.

A szivattyút a beépítés helyén előbiztosítékkal és külső főkapcsolóval kell ellátni. Ha a szivattyút nem közvetlenül a kapcsoló környékén telepítik, akkor a kapcsolónak lezárhatónak kell lennie.

Ügyelni kell arra, hogy a gép adattábláján megadott villamos adatok egyezzenek meg a betáp adataival.

Figyelmeztetés



Biztonsági okokból csak földelt dugaszoló aljzatba szabad a gépet csatlakoztatni. Állandó beépítéskor olyan érintés-védőkapcsolót kell beépíteni, amelynek a névleges kioldási árama kisebb mint 30 mA.

Figyelmeztetés



A csatlakozó aljzat védőföldelését a szivattyú védőföldelésével kell összekötni. Ezért a dugó és az aljzat védőföldelő (PE) csatlakozó rendszerének azonosnak kell lennie. Ha eltérőek, akkor használjon megfelelő adaptert.

Háromfázisú motoros szivattyúkat különbségkioldós külső motorvédőkapcsolóval kell bekötni, amelyen a beállított leoldási áram értéke egyezzen meg a szivattyú adattábláján lévő értékkel. A főkapcsoló nyitott állásban az érintkezők között min. 3 mm-nek kell lenni.

Ha a háromfázisú motoros szivattyúhoz úszókapcsolót is csatlakoztattak, elektromágneses különbségkioldós kapcsolót kell beépíteni.

Az egyfázisú motoros szivattyúkban a tekercsbe beépített hőfokkapcsoló található, ezért további motorvédelemre nincsen szükség.

A motor túlterhelésekor a hőfokkapcsoló automatikusan kikapcsol, majd a motor kellő lehűlése után automatikusan visszakapcsol.

Megjegyz.

3.1 A forgásirány ellenőrzése

Csak háromfázisú motoroknál

Ha a szivattyút új helyre építik be ellenőrizni kell a forgásirányát.

Ennek lépései:

1. A szivattyút úgy helyezzük el, hogy lássuk a járókereket.
2. A szivattyút rövid időre bekapcsoljuk.
3. A járókerék forgásirányát megfigyeljük. A helyes irányt a szűrőn lévő nyíl mutatja (alulról nézve az óramutató járásával egyező). Ha nem jó a forgásirány, a motor vezeték végén két fázist fel kell cserélni.

Ha a szivattyút csővezetékbe építették be, akkor a forgásirány ellenőrzés lépései:

1. A szivattyút bekapcsolni és a térfogatáramot vagy a szállítómagasságot ellenőrizni.
2. A szivattyút kikapcsolni és 2 fázist felcserélni.
3. A szivattyút bekapcsolni és az 1. szerinti mérést megismételni.
4. A szivattyút kikapcsolni.

Összehasonlíttuk az 1. és 3. pont mérési eredményeit. Az a helyes forgásirány, ahol a mért értékek a nagyobbak.

4. Szerelés

Figyelmeztetés

A szivattyút csak képzett szakemberek szerelhetik.

Az Unilift AP35 és AP50 szivattyúknál meg kell győződni arról, hogy a szerelők véletlenül se érjenek hozzá a járókerékhez.



Megjegyz.

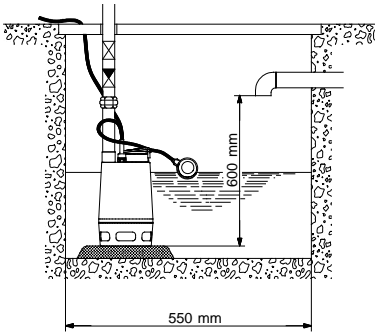
Az EN 60335-2-41/A2:2010 szabványnak megfelelően, ez az 5 méteres hálózati kábellel ellátott termék csak beltéri alkalmazásokban használható.

4.1 Csatlakoztatás

Állandó beépítéskor azt ajánljuk, hogy a nyomócsőbe hollandi csavarzatot, visszacsapó és elzáró szerelvényt építsenek be.

Ha a szivattyút a 6. ábrán bemutatott 100 mm-es minimális úszókapcsoló kábellel kútba építik be, a kút mérete feleljen meg a 2. ábrán bemutatott legkisebb méreteknak.

Ezen túlmenően a szivattyút úgy kell méretezni, hogy az aknába befolyás térfogatárama ne legyen nagyobb, mint a szivattyúé.



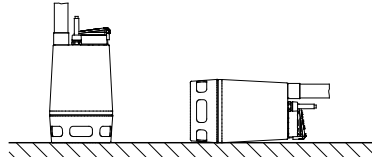
2. ábra

TM00 2918 1697

4.2 Felállítás

A szivattyú álló vagy fekvő helyzetű lehet oly módon, hogy a nyomócsonk legyen legfelül, ahogyan azt a 3. ábra mutatja.

Üzem közben a szívósűrő mindig merüljön be a vízszint alá.



3. ábra

A cső vagy tömlő felszerelése után a szivattyút fel lehet állítani.

Vigyázat

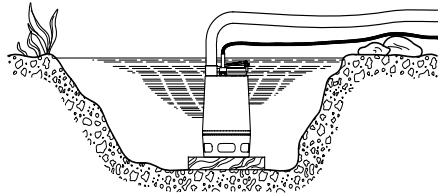
A szivattyút soha szabad a villamos kábelnél fogva megemelni vagy szállítani.

A szivattyút úgy kell felállítani, hogy a szívósűrő ne nyúljon bele iszapba vagy olyan szennyeződésekbe, amelyek részben vagy egészben eltömíthetők.

Állandó beépítéskor a kútból beépítés előtt ki kell tisztítani az iszapot, kavicsot.

Ajánlatos a 4. ábra szerint a gépet szilárd alagra rögzíteni.

A gépet nem szabad a nyomócsővére függesztve beszerelni.



4. ábra

TM00 2922 0794

TM00 2920 0794

4.3 Az úszókapcsoló beállítása

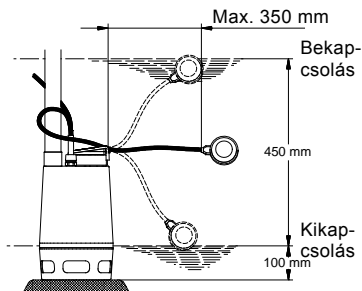
Az úszókapcsolós szivattyúknál a be- és kikapcsolási szint közötti különbséget be lehet állítani ha a fogantyú és úszókapcsoló közötti kábelszakaszt hosszabbra vagy rövidebbre állítjuk be.

Minél hosszabb a szabad kábelvég, annál nagyobb a be- és kikapcsolási szint közötti különbség. Ehhez a fogantyún lévő kábelrögzítőben a kábelt a kívánt hosszra lehet beállítani.

A legnagyobb szabad kábelhossz: 350 mm, lásd az 5. ábrát.

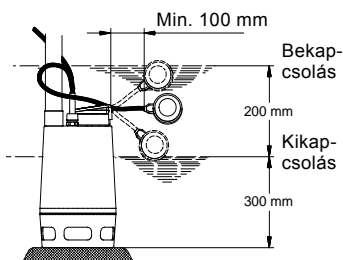
A legkisebb szabad kábelhossz: 100 mm, lásd a 6. ábrát.

A kikapcsolási szintnek a szívósűrő felett kell lennie, hogy a szivattyú ne szívjon be levegőt.



5. ábra

TM00 2924 0794



6. ábra

TM00 2926 0794

5. Üzembehelyezés

Üzembehelyezés előtt minden- képpen fel kell szerelni a szivattyúra a szívósűrőt és a gépnek be kell merülnie a szállított közegbe.

Vigyázat

(Ha van) elzárószelep, azt ki kell nyitni és ellenőrizni kell az úszókapcsoló helyzetét.

A hálózati dugaszolót be kell helyezni az aljzatába ill. (ha van), a hálózati kapcsolót be kell kapcsolni.

Megjegyz.

A forgásirány ellenőrzéshez rövid időre be lehet kapcsolni a szivattyút úgy is, hogy nem merül be a folyadékszint alá.

6. Karbantartás

Figyelmeztetés



Mielőtt bármely munkát kezdünk a szivattyún, a betáp feszültséget ki kell kapcsolni és véletlen visszakapcsolás ellen biztosítani.

A karbantartási munkák kezdetén a szivattyút gondosan át kell öblíteni tiszta vízzel. Szétszereléskor az egyes alkatrészeket tiszta vízzel kell letisztítani.

A szivattyút évente egyszer át kell vizsgálni és az olajat le kell cserélni. Ha a szivattyú koptató anyagot tartalmazó közeget szállít vagy folyamatosan üzemel, akkor az ellenőrzési időközökön kell rövidíteni.

Hosszú idejű, vagy folyamatos üzemeltetés esetén, az olajcsere az alábbiak szerint végzendő:

Folyadék hőmérséklete	Olajcsere szükséges
20 °C	4500 üzemóra
40 °C	3000 üzemóra
55 °C	1500 üzemóra

Figyelmeztetés



A személyi biztonság és egészség megőrzése érdekében ezt a munkát csak kiképzett szakember végezheti akinek be kell tartania minden biztonsági, egészségügyi és.

A szivattyú szétszereléskor különösen ügyelni kell arra, hogy itt (éles alkatrészek válnak hozzáférhetővé).

A szivattyúban kb. 60 ml nem mérgező hatású olaj található.

Az elhasználódott olajat környezetvédelmi szempontból korrekten kell eltávolítani.

Ha a fáradt olajban vizet vagy más szennyezőst találunk, akkor cserélni kell a tengelytömítést.

6.1 A szivattyú felépítése

A szivattyú felépítését az utasítás végén lévő A, B és C ábra mutatja be. Az alkatrészek elnevezése az alábbi.

Pozíciószám	Megnevezés
6	Szivattyúház
37a	O-gyűrű
49	Járókerék
55	Szivattyúköpeny a motorral
66	Alátét tárcsa
67	Biztosító anya
84	Szívószűrő
105	Tengelytömítés
182	Úszókapcsoló
188a	Csavarok
193	Csavarok

6.2 Szennyezett szivattyúk

Ha a szivattyút egészségkárosító - fertőző vagy mérgező - folyadék szállítására használták, maga a szivattyú is szennyezettnek minősül.

Vigyázat

Ha a szivattyú javítását megrendelik a Grundfos-tól, a beszállítás előtt a Grundfos-t tájékoztatni kell a szivattyúzott közeg jellemzőiről. E tájékoztatás hiányában a Grundfos megtagadhatja a szivattyú átvételét.

Ilyen esetben a visszaszállítás költségei az üzemeltetőt terhelik.

A tájékoztatás akkor is szükséges, ha a javítást más szervizműhely végzi.

A beszállítás előtt a szivattyút a lehető legalaposabban meg kell tisztítani.

7. Üzemzavarok áttekintése



Figyelmeztetés

Mielőtt bármilyen munkába kezd a terméken, győződjön meg arról, hogy a szivattyút az elektromos hálózatról lekapcsolták és nem kapcsolható vissza véletlenül.

Üzemzavar	Oka	Elhárítása
1. A motor nem indul amikor bekapcsolják	a) Nem kap a motor áramot	A betápot be kell kapcsolni
	b) A motort az úszókapcsoló kapcsolta ki	Úszókapcsolót beállítani v. cserélni
	c) Kiegttek a biztosítékok	Biztosítékokat kicserélni
	d) Motorvédelem/hővédelem leoldott	Motorvédőt visszakapcsolni, hővédelemnél kivárni, amíg újra bekapcsol
	e) A járókerék beszorult	A járókereket megindítani
	f) A kábel vagy motor rövidzárlatos	A hibás részt kicserélni
2. Rövid idő után a motorvédelem/hővédelem leold	a) Túl nagy a közeg hőfoka	Másik szivattyútípust alkalmazni
	b) A járókerék részben vagy teljesen eldugult	A szivattyút kitisztítani
	c) Fáziskimaradás	Hívni a villamos szakembereket
	d) Túl alacsony a feszültség	Hívni a villamos szakembereket
	e) Tul kicsire állították a motorvédelmet	A beállítást megváltoztatni
	f) Rossz a forgásirány (lásd a 3.1 A forgásirány ellenőrzése fejezet részben)	Forgásirányt megfordítani
3. A szivattyú állandóan üzemel vagy csökkent a szállítása	a) A szivattyú részben eldugult	A szivattyút kitisztítani
	b) A nyomóvezeték vagy a visszacsapó szelep részben eldugult	A nyomóvezetékét kitisztítani
	c) A járókerék nincs jól rögzítve a tengelyen	A járókerékanyát utánahúzni
	d) Rossz a forgásirány (lásd a 3.1 A forgásirány ellenőrzése fejezet részben)	Forgásirányt megfordítani
	e) Az úszókapcsoló beállítása nem jó	Az úszókapcsolót beállítani
	f) A szivattyú kicsi a feladathoz	A szivattyút nagyobbra cserélni
	g) A járókerék elkopott	Járókereket cserélni
4. A szivattyú üzemel, de nem szállít vizet	a) A szivattyú eldugult	Kitisztítani
	b) A nyomóvezeték vagy a visszacsapó szelep eldugult	Nyomóvezetékét kitisztítani
	c) A járókerék nincs jól rögzítve a tengelyen	A járókerékanyát utánahúzni
	d) Levegő van a szivattyúban	A szivattyút és nyomócsövet légteleníteni
	e) A vízszint alacsony, a szívószűrő nem merül teljesen a szállított közegbe	A szivattyút beereszteni a szállított közegbe vagy az úszókapcsolón állítani
	f) Az úszókapcsoló nem mozog szabadon	A szabad mozgást visszaállítani

8. Hulladékelhelyezés

A használaton kívül került berendezés és/vagy alkatrészei elhelyezésekor az alábbi elveket kövesse:

1. Vegye igénybe a helyi hulladékgyűjtő és -szállító szolgáltatást.
2. Ha ilyen nem érhető el, vagy nem vállalja a berendezésben felhasznált anyagok kezelését, a berendezést vagy a belőle származó veszélyes anyagokat juttassa el a Grundfos legközelebbi képviselőjéhez vagy szervizébe.

A műszaki változtatások joga fenntartva.

Traduzione della versione originale inglese

INDICE

	Pagina
1. Simboli utilizzati in questo documento	93
2. Descrizione generale	93
2.1 Applicazioni	94
2.2 Magazzinaggio e funzionamento	94
2.3 Livello sonoro	94
3. Collegamenti elettrici	95
3.1 Controllo del senso di rotazione	95
4. Installazione	96
4.1 Collegamento	96
4.2 Posizionamento pompa	96
4.3 Posizionamento del galleggiante	97
5. Avviamento	97
6. Assistenza e manutenzione	97
6.1 Struttura della pompa	98
6.2 Pompe contaminate	98
7. Tabella ricerca guasti	99
8. Smaltimento	10
	0



Avvertimento

Prima dell'installazione leggere attentamente le presenti istruzioni di installazione e funzionamento. Per il corretto montaggio e funzionamento, rispettare le disposizioni locali e la pratica della regola d'arte.



Avvertimento

L'utilizzo di questo prodotto richiede una certa esperienza.

Le persone con abilità fisiche, sensoriali o mentali ridotte non devono utilizzare questo prodotto a meno che non siano state istruite o siano sotto la supervisione di un responsabile.

I bambini non devono utilizzare o giocare con questo prodotto.

1. Simboli utilizzati in questo documento



Avvertimento

La mancata osservanza di queste istruzioni di sicurezza, può dare luogo a infortuni.

Attenzione

La mancata osservanza di queste istruzioni di sicurezza può provocare danni alle apparecchiature o funzionamento irregolare.

Nota

Queste note o istruzioni rendono più semplice il lavoro ed assicurano un funzionamento sicuro.

2. Descrizione generale

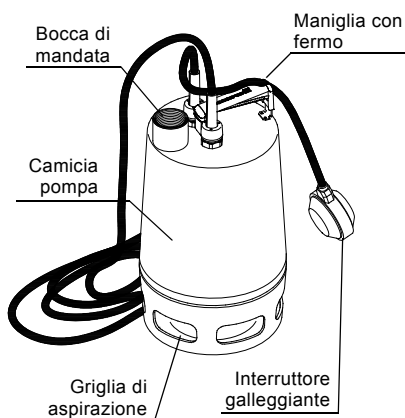


Fig. 1

TM00 2913 1697

2.1 Applicazioni

La pompa Grundfos Unilift AP è del tipo sommergibile monostadio progettata per il pompaggio di acqua di scarico.

Può pompare acqua contenente una limitata quantità di solidi che non siano pietre o materiali simili senza essere bloccata o danneggiata.

La pompa è adatta al funzionamento sia manuale che automatico e può essere usata in installazioni fisse o come unità mobile.

La pompa è adatta per:

Applicazioni	AP12	AP35	AP50
Abbassamento livello acqua sotterranea	•	•	•
Pompaggio in pozzi di drenaggio	•	•	•
Svuotamento pozzi collettori di acque meteoriche provenienti da tetti, canali, tunnels, etc.	•	•	•
Svuotamento di vasche o altri recipienti	•	•	•
Pompaggio di acque contenenti fibre provenienti da lavanderie ed industrie		•	•
Pompaggio di acque provenienti da vasca biologica o sistemi di trattamento liquami		•	•
Pompaggio di acque nere domestiche non provenienti dai servizi igienici		•	•
Pompaggio di acque nere domestiche provenienti dai servizi igienici			•
Pompaggio massimo solidi [mm]	12	35	50



Avvertimento

La pompa non deve essere utilizzata in piscine, vasche da giardino, ecc., dove persone possono immergersi nell'acqua.

Applicazioni improprie della pompa (es.: determinanti il bloccaggio della pompa) e la sua usura non sono coperte da garanzia.

2.2 Magazzinaggio e funzionamento

Temperatura di magazzinaggio	Fino ad un minimo di -30 °C.
Temperatura minima del liquido	0 °C.
Temperatura massima del liquido	+55 °C continuo. Fino a 70 °C non oltre 3 minuti di funzionamento. Poi la pompa deve essere raffreddata.
Profondità di installazione	Massima 10 mt. di sommersione.
Valore pH	Tra 4 e 10.
Densità	Massimo 1.100 kg/m ³ .
Viscosità	Massimo 10 mm ² /s.
Dati tecnici	Vedere targhetta 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.

Attenzione

Le pompe con cavo da 3 m sono solo per applicazioni industriali.

Attenzione

2.3 Livello sonoro

Il livello sonoro è inferiore ai limiti stabiliti dalla Direttiva EC 2006/42/EC relativa alle macchine.

3. Collegamenti elettrici

Attenzione

Nei limiti delle regolamentazioni locali, una pompa con 10 mt. di cavo deve essere usata solo come unità mobile.

I collegamenti elettrici dovranno essere eseguiti a norma.

La pompa deve essere alimentata tramite interruttore generale esterno. Se la pompa è installata distante dall'interruttore, questo dovrà essere del tipo lucchettabile.

Tensione e frequenza di funzionamento sono in targhetta. Verificate la corrispondenza della linea con i valori di targa.

Avvertimento



Per sicurezza la pompa dovrà essere collegata ad una presa munita di terra. Le installazioni fisse saranno dotate di interruttore automatico (ELCB) con corrente di intervento < 30 mA.

Avvertimento



Il conduttore di messa a terra della presa deve essere collegato al conduttore di messa a terra della pompa. Il sistema di collegamento del conduttore di messa a terra della spina deve essere lo stesso di quello della presa. In caso contrario, utilizzare un adattatore adeguato.

Le pompe trifase devono essere collegate ad un motoavviatore esterno con sgancio differenziale e con distanza minima fra i contatti pari a 3 mm. Il rele termico dovrà essere impostato sul valore di corrente indicata nella targhetta della pompa.

Il galleggiante, per pompe trifasi, dovrà agire sul circuito pilota del motoavviatore.

Pompe monofase sono dotate di termostato interno e non necessitano di ulteriore protezione.

Nota

In caso di sovraccarico il motore si ferma automaticamente. Una volta raffreddato, si riavvia automaticamente.

3.1 Controllo del senso di rotazione

Pompe trifase solamente

Il senso di rotazione dovrà essere controllato ogni volta che si avvia una nuova installazione.

Controllate nel seguente modo:

1. Posizionate la pompa in modo che la girante sia visibile.
2. Avviate brevemente la pompa.
3. Verificate che la girante ruoti secondo la freccia posta sulla griglia di aspirazione (oraria guardando dal basso). Se la girante ruotasse al contrario, scambiate due delle tre fasi di alimentazione del motore.

Se la pompa è collegata ad una tubazione, la rotazione si verifica come segue:

1. Avviate la pompa e controllate la portata o la pressione di erogazione.
2. Fermate la pompa e scambiate il collegamento di due delle tre fasi.
3. Avviate la pompa e controllate la portata o la pressione di erogazione.
4. Fermate la pompa.

Confrontate i risultati delle prove ai punti 1 e 3; quella maggiore coincide con la giusta rotazione.

4. Installazione

Avvertimento



L'installazione deve essere effettuata da personale specializzato.
Unilift AP35 e AP50: Fate attenzione affinché le persone non entrino in contatto con la girante.

Nota

In conformità alla normativa EN 60335-2-41/A2:2010, questo prodotto, quando dotato di soli 5 metri di cavo di alimentazione, può essere utilizzato solo per applicazioni poste all'interno di locali.

4.1 Collegamento

Per installazioni fisse si raccomanda di installare un bocchettone, una valvola di ritengo ed una saracinesca in mandata.

Se la pompa è installata in un pozzetto e la lunghezza libera di cavo è 100 mm., fig. 6, le dimensioni minime del pozzetto dovranno essere quelle di fig. 2.

Inoltre il pozzetto dovrà essere dimensionato in funzione della portata in arrivo e della portata della pompa.

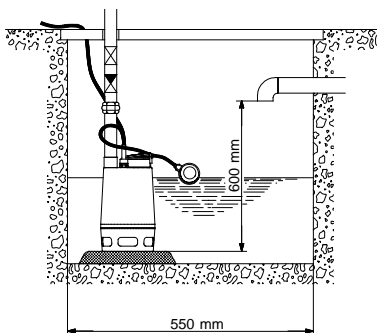


Fig. 2

TM00 2918 1697

4.2 Posizionamento pompa

Può essere usata verticalmente o orizzontalmente con la mandata nel punto più alto, fig. 3.

Durante il funzionamento, la griglia di aspirazione deve sempre risultare sommersa.

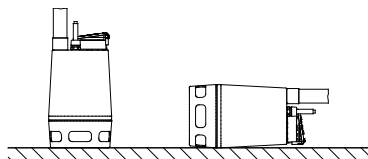


Fig. 3

Collegate il tubo, posizionate la pompa per il funzionamento.

Attenzione Non sollevate la pompa utilizzando il cavo elettrico.

Posizionate la pompa evitando di intasare, anche parzialmente, la griglia con detriti, fanghi o materiali simili.

In caso di installazione fissa il fondo del pozzo deve essere ripulito da fanghi e detriti prima di inserire la pompa.

Si raccomanda di posizionare la pompa su un basamento solido, vedi fig. 4.

La pompa non deve essere installata sospesa tramite tubo di mandata.

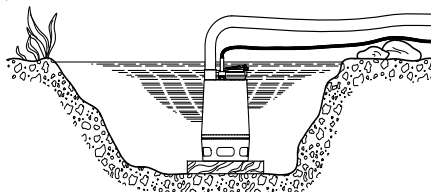


Fig. 4

TM00 2922 0794

TM00 2920 0794

4.3 Posizionamento del galleggiante

Nelle pompe dotate di galleggiante il giusto dislivello fra Start/Stop, si ottiene regolando la lunghezza libera del galleggiante sulla maniglia della pompa.

Più lungo è il cavo, maggiore sarà il dislivello fra Start e Stop.

Massima lunghezza libera del cavo: 350 mm, vedi fig. 5.

Minima lunghezza libera del cavo: 100 mm, vedi fig. 6.

Il livello di Stop dovrà essere al di sopra della griglia per evitare di aspirare aria.

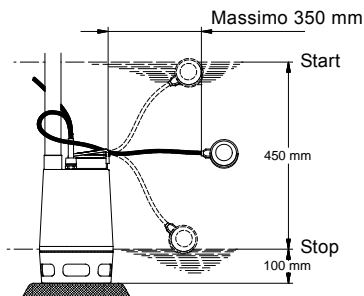


Fig. 5

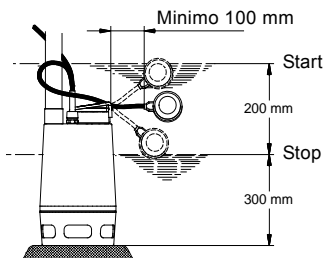


Fig. 6

5. Avviamento

Attenzione Prima di avviare controllate che la pompa abbia la griglia in aspirazione e che la pompa sia sommersa.

Aprirete la saracinesca, se installata, e controllate il galleggiante.

Nota Per verificare il senso di rotazione si può azionare la pompa per qualche istante anche in assenza di liquido.

6. Assistenza e manutenzione



Avvertimento

Prima di iniziare le operazioni verificate che la tensione sia stata tolta e che non possa essere incidentalmente attivata.

Prima di riparare la pompa verificate che sia stata abbondantemente sciacquata nell'acqua. Fate lo stesso anche con le singole parti dopo lo smontaggio.

Controllate la pompa una volta all'anno e cambiate l'olio. Se la pompa opera con liquidi abrasivi è necessario effettuare il controllo più spesso.

In caso di funzionamento prolungato nel tempo l'olio dovrà essere sostituito come da tabella seguente:

Temperatura del liquido	Sostituire l'olio dopo
20 °C	4500 ore di funzionamento
40 °C	3000 ore di funzionamento
55 °C	1500 ore di funzionamento

Avvertimento



Oltre alle precauzioni dovute all'incolumità delle persone, il lavoro va effettuato da personale specializzato e tutte le regole della prevenzione e sicurezza dovranno essere osservate.

Durante lo smontaggio si accede a parti con bordi taglienti che possono procurare tagli, ecc.

La pompa contiene circa 60 ml. di olio non velenoso. L'olio va messo a scorta secondo le normative locali. Se l'olio cambiato contiene acqua o altre impurità, la tenuta meccanica deve essere sostituita.

TM00 2924 *1697

TM00 2926 *1697

6.1 Struttura della pompa

La struttura della pompa appare dalla sottostante tabella e dalle figg. A, B e C alla fine di queste istruzioni.

Pos.	Descrizione
6	Corpo pompa
37a	O-ring
49	Girante
55	Camicia statore con motore
66	Rondella
67	Dato di fermo
84	Griglia di aspirazione
105	Tenuta d'albero
182	Galleggiante
188a	Viti
193	Viti

6.2 Pompe contaminate

Attenzione Se la pompa è stata usata con liquido dannoso alla salute o tossico, la pompa sarà classificata come contaminata.

Se viene richiesto a Grundfos di riparare la pompa, Grundfos può richiedere tutti i dettagli sul liquido pompato prima che la pompa sia inviata per riparazione. Altrimenti Grundfos può rifiutarsi di accettare la pompa per riparazione.

Eventuali costi di restituzione della pompa dovranno essere sostenuti dall'utente.

In ogni caso, per le operazioni di service, indipendentemente da chi le svolga, è sempre utile disporre dei dati riguardanti il liquido pompato, in particolare se nocivo o meno per la salute umana.

7. Tabella ricerca guasti



Avvertimento

Prima di effettuare interventi sulla pompa, accertarsi di avere disinserito l'alimentazione elettrica e che la stessa non possa essere accidentalmente ripristinata.

Guasto	Causa	Rimedio
1. Il motore non parte.	a) Non c'è alimentazione.	Date corrente.
	b) Galleggiante abbassato.	Regolate il galleggiante.
	c) Fusibili bruciati.	Sostituite i fusibili.
	d) Protezione motore, rele termico intervenuto.	Attendete il ripristino del termico interno o resettate il rele termico.
	e) Girante bloccata da impurità.	Pulite la girante.
	f) Corto circuito nel cavo o nel motore.	Sostituite le parti guaste.
2. La protezione motore/il rele termico intervengono dopo un breve funzionamento.	a) Temperatura del liquido elevata.	Usate un altro tipo di pompa.
	b) Girante bloccata anche parzialmente da impurità.	Pulite la pompa.
	c) Manca una fase.	Contattate un elettricista.
	d) Tensione troppo bassa.	Contattate un elettricista.
	e) Regolazione del termico troppo bassa.	Regolate la taratura.
	f) Rotazione errata. Vedere par. 3.1 Controllo del senso di rotazione .	Cambiate rotazione.
3. La pompa gira continuamente o dà poca acqua.	a) Pompa parzialmente intasata.	Pulite la pompa.
	b) Tubo di mandata o valvola parzialmente intasata.	Pulite il tubo di mandata.
	c) Girante non ben fissata all'albero.	Stringete la girante.
	d) Rotazione errata. Vedere par. 3.1 Controllo del senso di rotazione .	Cambiate rotazione.
	e) Galleggiante non ben regolato.	Regolate il galleggiante.
	f) Pompa troppo piccola.	Sostituite la pompa.
	g) Girante usurata.	Sostituite la girante.
4. La pompa gira ma non dà acqua.	a) Pompa intasata.	Pulite la pompa.
	b) Tubo di mandata o valvole intasate.	Pulite il tubo di mandata.
	c) Girante non ben fissata all'albero.	Stringete la girante.
	d) Aria nella pompa.	Sfiatate la pompa ed il tubo di mandata.
	e) Livello del liquido troppo basso. La griglia non è tutta sommersa dal liquido.	Immergete la pompa nel fluido o regolate il galleggiante.
	f) Il galleggiante non è libero di muoversi.	Liberate il galleggiante.

8. Smaltimento

Lo smaltimento di questo prodotto, o di parte di esso, deve essere effettuato secondo le seguenti regole generali:

1. Usare i sistemi locali, pubblici o privati, di raccolta dei rifiuti.
2. In caso che tali sistemi non esistano o non possano smaltire tale materiale, allora inviare il rifiuto alla più vicina Grundfos o officina di assistenza autorizzata.

Soggetto a modifiche.

Vertaling van de oorspronkelijke Engelse versie

INHOUD

	Pagina
1. Symbolen die in dit document gebruikt worden	101
2. Algemene beschrijving	101
2.1 Toepassingen	102
2.2 Opslag- en bedrijfsomstandigheden	102
2.3 Geluidsniveau	102
3. Elektrische aansluiting	103
3.1 Controle van de draairichting	103
4. Installatie	104
4.1 Aansluiting	104
4.2 Pomplocatie	104
4.3 Instelling van niveauschakelaars	105
5. In bedrijf nemen	105
6. Onderhoud en service	105
6.1 Pomconstructie	106
6.2 Verontreinigde pompen	106
7. Opsporen van storingen	107
8. Afvalverwerking	108

1. Symbolen die in dit document gebruikt worden



Waarschuwing

Als deze veiligheidsvoorschriften niet in acht worden genomen, kan dit resulteren in persoonlijk letsel.

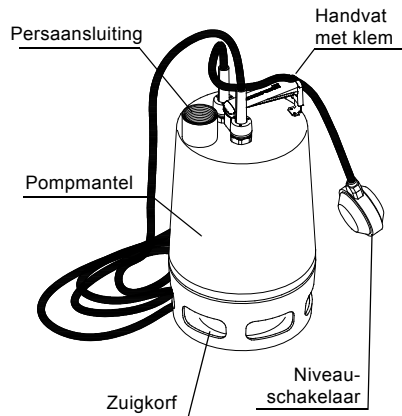
Voorzichtig

Als deze veiligheidsvoorschriften niet in acht worden genomen, kan dit resulteren in technische fouten en schade aan de installatie.

N.B.

Opmerkingen of instructies die het werk eenvoudiger maken en zorgen voor een veilige werking.

2. Algemene beschrijving



Afb. 1



Waarschuwing

Lees voor installatie deze installatie- en bedieningsinstructies door. De installatie en bediening dienen bovendien volgens de lokaal geldende voorschriften en regels plaats te vinden.



Waarschuwing

Het gebruik van dit product vereist ervaring met en kennis van het product. Personen met verminderde lichamelijke, zintuigelijke of geestelijke vermogens mogen dit product niet gebruiken, tenzij ze onder supervisie staan of instructies hebben gekregen over het gebruik van dit product van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen mogen dit product niet gebruiken of ermee spelen.

TM00 2913 1697

2.1 Toepassingen

De Grundfos Unilift AP klokpomp is een eentraps onderwaterpomp, ontworpen voor het pompen van afvalwater.

De pomp is in staat water te pompen met een beperkte hoeveelheid vaste deeltjes (geen stenen e.d.) zonder geblokkeerd of beschadigd te raken.

De pomp is geschikt voor zowel automatisch als handmatig bedrijf en voor zowel tijdelijke als permanente opstellingen.

De pomp is geschikt voor:

Toepassingen	AP12	AP35	AP50
Verlaging van het grondwaterpeil	•	•	•
Het leegpompen van drainageputten	•	•	•
Het leegpompen van verzamelputten voor oppervlaktewater afkomstig van dakgoten, rioolputjes, tunnels, enz.	•	•	•
Leegpompen van bijvoorbeeld vijvers en reservoirs	•	•	•
Pompen van vezelhoudend afvalwater van wasserijen en industrieën		•	•
Pompen van oppervlaktewater uit septic-tanks en slibbehandelingssystemen		•	•
Sanitair afvalwater zonder faecaliën		•	•
Sanitair afvalwater met faecaliën			•
Maximale vuildoorlaat [mm]	12	35	50



Waarschuwing

De pomp mag niet in zwembaden of vijvers toegepast worden als er zich personen in het water bevinden.

De garantie van Grundfos dekt geen schade, die het gevolg is van onjuiste toepassing van de pomp en schade als gevolg van slijtage door blokkering.

2.2 Opslag- en bedrijfsomstandigheden

Opslagtemperatuur	Minimaal -30 °C.
Minimale vloeistoftemperatuur	0 °C.
Maximale vloeistoftemperatuur	+55 °C continu; tot +70 °C niet meer dan 3 minuten achtereenvolgend (de pomp moet dan eerst afkoelen).
Installatiediepte	Maximaal 10 meter beneden het vloeistofpeil.
pH-waarde	Tussen 4 en 10.
Maximale dichtheid	1100 kg/m ³ .
Maximale viscositeit	10 mm ² /sec.
Technische specificaties	Zie typeplaatje pomp.

Voorzichtig 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.

Voorzichtig Pompen met 3 m kabel zijn uitsluitend bestemd voor industriële toepassingen.

2.3 Geluidsniveau

Binnen de grenzen als vermeld in de Richtlijn van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten betreffende machines (2006/42/EG).

3. Elektrische aansluiting

Voorzichtig

Afhankelijk van plaatselijke voorschriften moet bij gebruik als verplaatsbare pomp voor diverse toepassingen, een pomp met 10 meter stroomkabel worden gebruikt!

De elektrische aansluiting dient te worden uitgevoerd overeenkomstig de ter plaatse geldende voorschriften.

De pomp dient op een externe werkschakelaar te zijn aangesloten. Een werkschakelaar, die zich niet in de directe omgeving van de pomp bevindt, moet vergrendelbaar zijn.

De bedrijfsspanning en frequentie zijn op de typeplaat vermeld. Overtuig u ervan dat de motor geschikt is voor de netspanning waarop hij zal worden aangesloten.

Waarschuwing



Sluit de pomp uit voorzorg aan op een geaard contact. Bij permanente opstelling dient een aardlekschakelaar (ELCB) toegepast te worden met een uitschakelstroom van < 30 mA.

Waarschuwing



De veiligheidsaarde van het stopcontact moet worden verbonden met de veiligheidsaarde van de pomp. De stekker moet daarom gebruikmaken van hetzelfde PE-aansluitsysteem als waartoe de stekkerdoos behoort. Als dat niet het geval is, gebruikt u een geschikte adapter.

3-fasen pompen moeten worden aangesloten op een externe motorbeveiligingsschakelaar met een contactafstand van tenminste 3 mm. De ingestelde nominale stroom van de motorbeveiliging moet overeenkomen met de elektrische specificaties op het typeplaatje van de pomp.

Voor het aansluiten van een niveauschakelaar is een magneetschakelaar met thermische beveiliging nodig.

1-fase pompen zijn voorzien van een thermische overbelastingsbeveiliging en hebben geen verdere motorbeveiliging nodig.

N.B.

Wordt de motor overbelast dan stopt de pomp. Wanneer de motor is afgekoeld tot de normaal toegestane temperatuur, dan start de pomp automatisch.

3.1 Controle van de draairichting

Alleen bij 3-fasen pompen

De draairichting moet steeds worden gecontroleerd als de pomp aan een ander net wordt aangesloten.

Controleer de draairichting als volgt:

1. Plaats de pomp zodanig dat de waaier zichtbaar is.
2. Laat de pomp heel even draaien.
3. Controleer of de waaier in dezelfde richting draait als aangegeven door de pijl op de zuigkorf (vanaf de bodem gezien met de klok mee). Draait de waaier in de verkeerde richting, verwissel dan twee fasen.

Indien de pomp in een pijpleiding is geïnstalleerd, kan de draairichting als volgt worden gecontroleerd:

1. Start de pomp en controleer de opbrengst of de persdruk.
2. Stop de pomp en verwissel twee fasen draden.
3. Start de pomp en controleer de opbrengst of de persdruk.
4. Stop de pomp.

Vergelijk de opbrengst verkregen onder punt 1 en 3. In de situatie waarin de pomp de grootste opbrengst of de hogere druk geeft is de draairichting correct.

4. Installatie

Waarschuwing



De pomp dient te worden geïnstalleerd door speciaal daartoe opgeleide personen. Unilift AP35 en AP50: Zorg ervoor dat niemand met de pompwaaier in aanraking kan komen.

N.B.

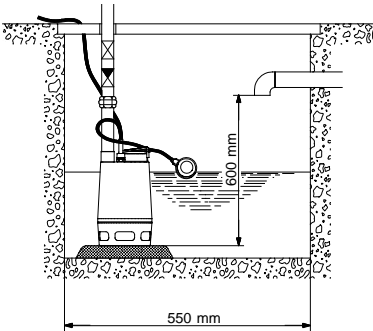
Volgens EN 60335-2-41/A2:2010 mag dit product met netvoedingskabel van 5 meter alleen worden gebruikt voor binnentoepassingen.

4.1 Aansluiting

Wanneer een pomp bestemd is voor permanente opstelling, is het raadzaam in de persleiding een schroefkoppeling, een terugslagklep en een afsluiter te monteren.

Wanneer de pomp wordt geïnstalleerd in een put met een vrije kabellengte van minimaal 100 mm (zie afb. 6), dient de put tenminste de in afbeelding 2 aangegeven afmetingen te hebben.

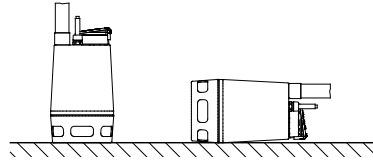
In dat geval dienen de afmetingen van de put in overeenstemming te zijn met toeloop- en de pomp-capaciteit.



Afb. 2

4.2 Pomplocatie

De pomp is geschikt voor zowel verticaal als horizontaal bedrijf, waarbij de persaansluiting zich op het hoogste punt van de pomp moet bevinden, zie afb. 3. Bij draaiende pomp moet de zuigkorf altijd geheel in de vloeistof zijn ondergedompeld.



Afb. 3

Nadat de pijpleiding of slang is aangesloten, is de pomp gereed voor gebruik.

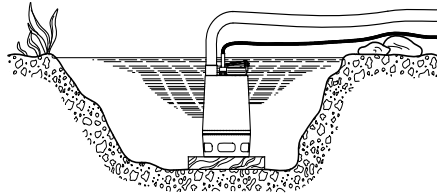
Voorzichtig Laat de pomp nooit zakken en haal hem nooit omhoog aan de stroomkabel.

Zorg alvorens de pomp te plaatsen dat de zuigkorf niet verstopt kan raken door slib, modder of dergelijke.

Alvorens een pomp te installeren voor permanente opstelling, dient de put te worden ontdaan van slib, gesteente e.d.

Plaats de pomp op een stevige bodemplaat, zie afb. 4.

Zorg ervoor dat de pomp, na installatie, niet aan de persleiding hangt.



Afb. 4

4.3 Instelling van niveauschakelaars

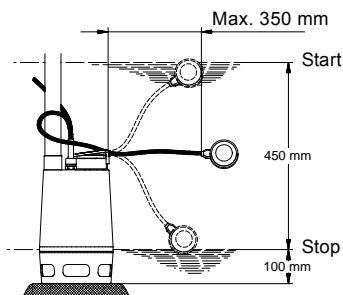
Bij pompen, die met een niveauschakelaar worden geleverd, kan het niveauverschil tussen starten en stoppen worden bijgesteld door het losse uiteinde van de kabel tussen de niveauschakelaar en de kabelklem in lengte aan te passen.

Hoe langer het uiteinde van de kabel, hoe groter het niveauverschil tussen starten en stoppen.

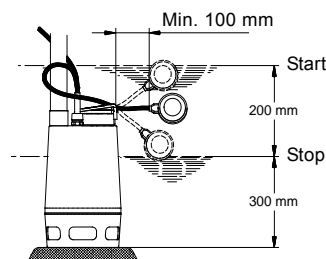
Maximumlengte kabeluiteinde: 350 mm, zie afb. 5.

Minimumlengte kabeluiteinde: 100 mm, zie afb. 6.

Het stopniveau dient zich altijd boven de zuigkorf te bevinden om te voorkomen dat er lucht in de pomp komt.



Afb. 5



Afb. 6

5. In bedrijf nemen

Voorzichtig Controleer alvorens de pomp te starten of de zuigkorf is gemonteerd en of deze geheel onder de vloeistofspiegel verdwijnt.

Open de afsluiter (indien gemonteerd) en controleer de instelling van de niveauschakelaar.

N.B.

Controleer de draairichting van de pomp, voordat deze in de vloeistof wordt onderdompeld. Laat de pomp daartoe heel even draaien.

6. Onderhoud en service

Waarschuwing



Voordat er aan de pomp wordt gewerkt, dient de voedingsspanning te worden uitgeschakeld. Wees er zeker van dat de spanning niet kan worden ingeschakeld tijdens het werken aan de pomp.

Voordat onderhoud en service plaatsvinden, dient de pomp zorgvuldig met schoon water te zijn schoongespoeld. De gedemonteerde onderdelen dienen afzonderlijk in schoon water te worden schoongespoeld.

Controleer de pomp en ververs de olie eenmaal per jaar. Als de pomp wordt gebruikt voor het pompen van vloeistoffen met abressieve delen moet de pomp vaker worden nagezien. Dit geldt ook wanneer de pomp bestemd is voor continu bedrijf.

De olie dient volgens onderstaand tabel te worden ververs:

Vloeistof-temperatuur	Ververs de olie altijd na
20 °C	4500 bedrijfsuren
40 °C	3000 bedrijfsuren
55 °C	1500 bedrijfsuren

Waarschuwing



Met het oog op veiligheid en gezondheid dienen deze werkzaamheden door speciaal daartoe opgeleide personen te worden uitgevoerd. Hierbij dienen alle regels inzake veiligheid, gezondheid en milieu in acht te worden genomen. Tijdens demontage dienen scherpe hoeken of -voorwerpen vermeden te worden om beschadigingen te voorkomen.

De pomp bevat ca. 60 ml niet-giftige olie.

Verwerkte olie dient volgens de in Nederland/België geldende regels te worden afgevoerd.

Indien de afgetapte olie water en/of verontreinigen bevat, dient de asafdichting te worden vervangen.

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697

6.1 Pompconstructie

De constructie van de pomp blijkt uit onderstaande tabel en de afbeeldingen A, B en C aan het slot van deze instructies.

Pos.	Omschrijving
6	Pomphuis
37a	O-ring
49	Waaier
55	Pompmantel met motor
66	Ring
67	Borgmoer
84	Zuigkorf
105	Asafdichting
182	Niveauschakelaar
188a	Schroeven
193	Schroeven

6.2 Verontreinigde pompen

Indien een pomp is gebruikt voor een vloeistof die schadelijk voor de gezondheid is, wordt deze pomp als verontreinigd beschouwd.

Voorzichtig

Wanneer Grundfos wordt verzocht een pomp in reparatie te geven, dienen alle gegevens over het gepompte medium enz. aan Grundfos te worden overhandigd voordat de pomp aan Grundfos wordt geretourneerd. Gebeurt dat niet, dan kan Grundfos weigeren de pomp te repareren.

Eventuele kosten voor het retourneren van de pomp zijn voor rekening van de klant.

Indien de pomp is gebruikt voor vloeistoffen die schadelijk zijn voor de gezondheid, dient de aanvraag voor een servicebeurt te allen tijde vergezeld te gaan van gegevens over het gepompte medium.

7. Opsporen van storingen



Waarschuwing

Voordat u met werkzaamheden aan het product begint, dient u er zeker van te zijn dat de elektriciteitstoevoer is uitgeschakeld en niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

Storing	Oorzaak	Oplossing
1. Pomp start niet.	a) Geen voedingsspanning.	Sluit de voedingsspanning aan.
	b) Motor is uitgeschakeld door niveauschakelaar.	Pas de instelling van de niveauschakelaar aan of vervang deze.
	c) De zekeringen zijn doorgebrand.	Vervang de zekeringen.
	d) De motorbeveiliging/thermisch relais heeft de motor uitgeschakeld.	Wacht tot de motorbeveiliging de motor opnieuw inschakelt/reset het relais.
	e) Waaier geblokkeerd door verontreinigingen.	Reinig de waaier.
	f) Kortsluiting in kabel of motor.	Vervang het defecte onderdeel.
2. Motorbeveiliging/thermisch relais schakelt motor na korte tijd uit.	a) Temperatuur medium te hoog.	Gebruik een ander pomptype.
	b) Waaier (gedeeltelijk) verstopt door verontreinigingen.	Reinig de pomp.
	c) Fasestoring.	Raadpleeg een elektricien.
	d) Voedingsspanning te laag.	Raadpleeg een elektricien.
	e) Instelling motorbeveiliging te laag.	Pas de instelling aan.
	f) Verkeerde draairichting, zie paragraaf 3.1 Controle van de draairichting .	Verander de draairichting.
3. Pomp draait continu, maar geeft onvoldoende water.	a) Pomp gedeeltelijk verstopt door verontreinigingen.	Reinig de pomp.
	b) Persleiding, terugslagklep of afsluiter gedeeltelijk verstopt door verontreinigingen.	Reinig de persleiding.
	c) Waaier niet goed aan as gemonteerd.	Zet de waaier goed vast.
	d) Verkeerde draairichting, zie paragraaf 3.1 Controle van de draairichting .	Verander de draairichting.
	e) Verkeerde instelling niveauschakelaar.	Pas de instelling aan.
	f) Pomp te klein voor de toepassing.	Vervang de pomp.
	g) Waaier versleten.	Vervang de waaier.
4. Pomp draait, maar geeft geen water.	a) Pomp verstopt door verontreinigingen.	Reinig de pomp.
	b) Persleiding of terugslagklep geblokkeerd door verontreinigingen.	Reinig de persleiding.
	c) Waaier niet goed aan as gemonteerd.	Zet de waaier goed vast.
	d) Lucht in pomp.	Ontlucht pomp en persleiding.
	e) Vloeistofpeil te laag. Zuigkorf niet volledig ondergedompeld.	Dompel de pomp in de vloeistof of pas de instelling van de niveauschakelaar aan.
	f) Niveauschakelaar kan niet vrij bewegen.	Zorg dat de niveauschakelaar vrij kan bewegen.

8. Afvalverwerking

Na gebruik van deze pomp of onderdelen dienen de volgende richtlijnen in acht genomen te worden.

1. Neem de overheids- en gemeentelijke richtlijnen voor afvalverwerking in acht.
2. Als de afvalverwerkende instanties ons product niet kunnen verwerken, dan kunt u ons product bij ons inleveren.

Wijzigingen voorbehouden.

Tłumaczenie oryginalnej wersji z języka angielskiego

SPIS TREŚCI

	Strona
1. Symbole stosowane w tej instrukcji	109
2. Opis ogólny	109
2.1 Cel stosowania	110
2.2 Warunki składowania i pracy	110
2.3 Poziom natężenia dźwięków	110
3. Podłączenie elektryczne	111
3.1 Kontrola kierunku obrotów	111
4. Montaż	112
4.1 Podłączenie	112
4.2 Ustawienie	112
4.3 Ustawienie (regulacja) wyłącznika pływakowego	113
5. Uruchomienie	113
6. Utrzymywanie w sprawności i konserwacja	114
6.1 Budowa pompy	114
6.2 Pompa skażone	114
7. Przegląd możliwych usterek	115
8. Utylizacja	116



Ostrzeżenie

Przed montażem należy przeczytać niniejszą instrukcję montażu i eksploatacji. Montaż i eksploatacja muszą być zgodne z przepisami lokalnymi i przyjętymi zasadami dobrej praktyki.



Ostrzeżenie

Użycie tego produktu wymaga doświadczenia i wiedzy o produkcie. Osoby o obniżonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych nie mogą używać tego produktu, chyba że są pod nadzorem lub zostały poinstruowane o zasadach użytkowania produktu przez osoby odpowiedzialne za ich bezpieczeństwo. Dzieciom nie wolno używać tego produktu lub się nim bawić.

1. Symbole stosowane w tej instrukcji



Ostrzeżenie

Nieprzestrzeganie tych wskazówek bezpieczeństwa może stworzyć zagrożenie dla życia i zdrowia.



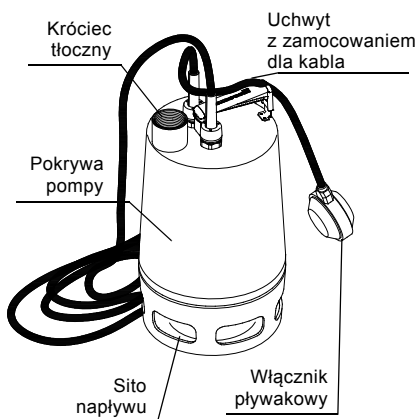
Nieprzestrzeganie tych wskazówek bezpieczeństwa może być przyczyną wadliwego działania lub uszkodzenia urządzenia.



RADA

Tu podawane są rady i wskazówki ułatwiające pracę lub zwiększające pewność eksploatacji.

2. Opis ogólny



Rys. 1

TM00 2913 0794

2.1 Cel stosowania

Pompy Grundfos Unilift AP są jednostopniowymi zanurzeniowymi pompami silnikowymi do pompowania wody.

Pompa może tłoczyć wodę z ograniczonym udziałem stałych części w wodzie, jednakże bez kamieni i innych podobnych ciał stałych, wówczas będzie pracować bez zatykania się lub uszkodzeń.

Pompa dostarczana jest zarówno do pracy automatycznej lub ręcznej i nadaje się do stosowania stacjonarnego lub przenośnego.

Pompa może być stosowana dla następujących zakresów pracy:

Zakres stosowania pompy	AP12	AP35	AP50
Obniżenie wody gruntowej	•	•	•
Odpompowanie przesiąkania	•	•	•
Pompowanie wody deszczowej i powierzchniowej ze studzienek zbiorczych z dopływami z rynien dachowych tuneli itp.	•	•	•
Opróżnianie zbiorników, basenów, stawów	•	•	•
Odpompowanie ścieków z pralni i przemysłu z długowłóknistymi częściami składowymi		•	•
Pompowanie wód powierzchniowych z osadników i instalacji odszlamiających		•	•
Usuwanie ścieków sanitarnych lecz bez fekalii		•	•
Usuwanie ścieków sanitarnych zawierających fekalia			•
Maksymalna wielkość ziarna [mm]	12	35	50

Ostrzeżenie



Przy stosowaniu pompy w lub przy basenach kąpielowych, stawach ogrodowych lub podobnych miejscach, nie wolno dopuszczać do obecności osób w wodzie.

Niezgodne z przeznaczeniem zastosowanie pompy może doprowadzić do zablokowania lub zwiększonego zużycia pompy. W tym przypadku wygasa jakiegokolwiek świadczenie gwarancyjne ze strony Grundfos.

2.2 Warunki składowania i pracy

Temperatura składowania	Do -30 °C.
Minim. temperatura czynnika	0 °C.
Maksym. temperatura czynnika	+55 °C przy pracy ciągłej. Dopuszczalna jest jednak 3 minutowa praca przy maks temp. +70 °C. Potym pompa musi zostać ochłodzona.
Głębokość zanurzenia	Maks. 10 m poniżej lustra cieczy.
Wartość pH	Pomiędzy 4 i 10.
Gęstość	Maks 1100 kg/m ³ .
Lepkość	Maks. 10 mm ² /s.
Charakterystyka techniczna	Patrz tabliczka znamionowa pompy.

UWAGA Nad poziomem cieczy zawsze pozostawiać co najmniej 3 m wolnego kabla. Dzięki temu 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.

UWAGA Pompy wyposażone w kabel o długości 3 m mają wyłącznie zastosowanie przemysłowe.

2.3 Poziom natężenia dźwięków

Poziom natężenia dźwięków pompy leży poniżej granicznych wartości określonych w wytycznych EG 2006/42/EG dla maszyn.

3. Podłączenie elektryczne

Przy stosowaniu przenośnym, pompy mogą być użytkowane w myśl przepisów lokalnych z kablem sieciowym o długości min. 10 m.

UWAGA

Podłączenie elektryczne musi być przeprowadzone w zgodności z przepisami EVU (nadzoru) bądź z VDE.

Pompa musi zostać zabezpieczona przez Inwestora (bezpiecznik) i powinna być podłączona do zewnętrznego wyłącznika sieciowego.

Jeżeli pompa nie zostaje wbudowana w bezpośredniej bliskości wyłącznika, wyłącznik musi posiadać możliwość zablokowania.

Należy zwrócić uwagę na zgodność danych elektrycznych na tabliczce znamionowej z istniejącym zasilaniem sieci.

Ostrzeżenie



Ze względu na bezpieczeństwo, pompa musi zostać bezwarunkowo podłączona do gniazdka wtykowego z uziemieniem. Przy instalacjach stałych musi być zastosowany wyłącznik nadmiarowy, z wyzwalaczem prądu nominalnego < 30 mA.

Ostrzeżenie



Uziemienie ochronne gniazda musi być połączone z uziemieniem ochronnym pompy. W związku z tym uziemienie ochronne wtyczki musi być zgodne z uziemieniem ochronnym gniazda. W przeciwnym razie użyć odpowiedniego adaptera.

Pompy z silnikami prądu trójfazowego muszą zostać podłączone do zewnętrznego wyłącznika nadmiarowego z wyzwalaczem różnicowym, którego nastawiony prąd nominalny musi być zgodny z danymi prądowymi tabliczki znamionowej pompy.

Należy zwracać uwagę na oddzielenie wszystkich biegunów ze szczeliną otwarcia kontaktów minimum 3 mm (każdy biegun).

Jeżeli podłączony jest wyłącznik pływakowy do pompy z silnikiem prądu trójfazowego, wymagane jest zastosowanie wyłącznika nadmiarowego silnika z różnicowym wyzwalaczem elektromagnetycznym.

Pompy z silnikiem jednofazowym posiadają wbudowany wyłącznik termiczny i nie wymagają dlatego żadnego dalszego zabezpieczenia silnika.

RADA

Przy przeciążeniu silnika wyłącznik termiczny odłączy automatycznie silnik. Po wystarczającym ochłodzeniu silnik załączy się automatycznie do ruchu.

3.1 Kontrola kierunku obrotów

Tylko przy silnikach prądu trójfazowego

Jeżeli pompa podłączona jest do nowej instalacji musi być przeprowadzona kontrola kierunku obrotów.

Sposób postępowania:

1. Ustawić tak pompę aby był widoczny wirnik.
2. Na krótko załączyć pompę.
3. Obserwować kierunek obrotów wirnika. Właściwy kierunek obrotów podany jest strzałką na sicie napływowym (zgodnie z kierunkiem ruchu zegara, jeżeli patrzmy od dołu). Przy zmianie kierunku obrotu należy zamienić dwie fazy przewodu do silnika.

Jeżeli pompa zainstalowana jest w systemie rurociągów, kontrolę kierunku obrotów przeprowadza się następująco:

1. Włączyć pompę i sprawdzić ilość wody lub wysokość podnoszenia pompy.
2. Wyłączyć pompę i zamienić fazy przy silniku.
3. Włączyć pompę i znów sprawdzić ilość wody i wysokość podnoszenia.
4. Wyłączyć pompę.

Porównać rezultaty otrzymane wg. punktów 1 i 3. Kierunek obrotów który daje większą ilość wody i wyższe podnoszenie jest prawidłowy.

4. Montaż



Ostrzeżenie

Montaż pompy może być przeprowadzany tylko przez kwalifikowany fachowy personel.

Unilift AP35 i AP50:

Należy zagwarantować aby żadna osoba przez pomyłkę nie dotykała wirnika.

Zgodnie z normą PN-EN 60335-2-41/A2:2010 produkt wyposażony w kabel sieciowy o długości 5 metrów jest przeznaczony tylko do użytku wewnątrz pomieszczeń.

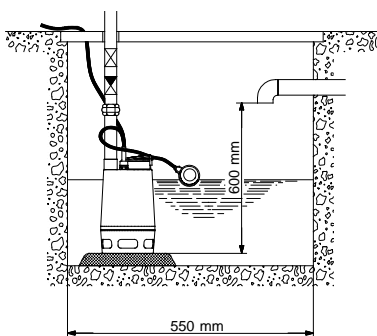
RADA

4.1 Podłączenie

Przy podłączeniach stałych zaleca się zamontowanie na przewodzie tłocznym śrubunku, zaworu zwrotnego i zaworu odcinającego.

Jeżeli pompa ma być zamontowana z podaną na rys. 6 minimalną wolną długością kabla (100 mm) w studni, wówczas studnia musi mieć minimalne wymiary podane na rys. 2.

Prócz tego pompę należy tak dobrać aby dopływ wody do studni nie był większy niż wydajność pompy.

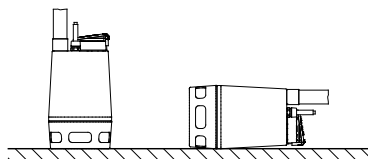


Rys. 2

4.2 Ustawienie

Pompa może pracować na stojąco lub leżąc z króćcem tłocznym jako najwyższym punktem pompy, patrz rys. 3.

Podczas pracy sito napływowe musi być zawsze zanurzone w pompowanym medium (czynniku).



Rys. 3

Po zamontowaniu rury/węża pompa może zostać ustawiona.

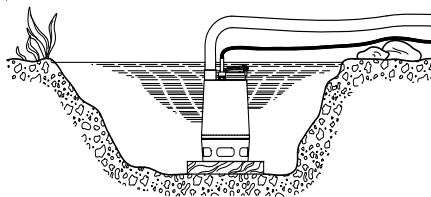
UWAGA Pompy nie wolno nigdy podnosić ani transportować za pomocą kabla elektrycznego.

Pompa musi być tak ustawiona, aby sito napływowe nie zostało w całości ani też częściowo zatkane przez szlam, zanieczyszczenia i inne substancje.

Przy instalowaniu na stałe, należy studnie przed ustawieniem pompy oczyścić ze szlamu, żwiru itp.

Zaleca się zamocowanie pompy na stałej podstawie patrz rys. 4.

Pompy nie wolno montować jako wiszącej na przewodzie tłocznym.



Rys. 4

4.3 Ustawienie (regulacja) wyłącznika pływakowego

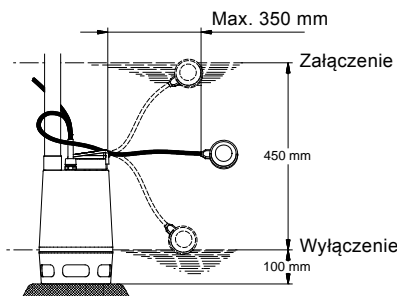
Przy pompach z włącznikiem pływakowym można zmieniać różnicę między załączeniem a wyłączeniem przez skrócenie/wydłużenie swobodnej długości kabla między włącznikiem pływakowym a uchwytem pompy.

Im dłuższy będzie swobodny koniec kabla tym większa będzie różnica między poziomem załączenia a wyłączenia. W tym celu należy przesunąć kabel do odpowiedniego położenia, przez uchwyt do zamocowania kabla.

Maksymalna swobodna długość kabla: 350 mm patrz rys. 5.

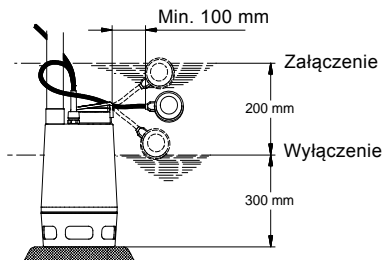
Minimalna swobodna długość kabla: 100 mm patrz rys. 6.

Aby nie dochodziło do zasysania powietrza, poziom wyłączania musi znajdować się ponad sitem napływu.



Rys. 5

TM00 2924 0794



Rys. 6

TM00 2926 0794

5. Uruchomienie

Przed uruchomieniem pompy sito napływowe musi być bezwarunkowo zamontowane na pompie i zanurzone w czynniku.

UWAGA

Otworzyć zawór odcinający (jeżeli jest) i sprawdzić ustawienie wyłącznika pływakowego. Wstawić wtyczkę w gniazdko sieciowe bądź włączyć wyłącznik sieci (jeżeli jest).

Do kontroli kierunku obrotu pompa może być jednak na krótko włączona, przed jeszcze zanurzeniem w pompowanym czynniku.

RADA

6. Utrzymywanie w sprawności i konserwacja



Ostrzeżenie

Przed rozpoczęciem pracy przy pompie, musi zostać bezwarunkowo wyłączone napięcie zasilające. Musimy upewnić się, że napięcie nie może przez pomyłkę znów zostać załączone.

Przed rozpoczęciem prac usprawniających i konserwacyjnych pompa musi zostać starannie przepłukana czystą wodą. Przy demontażu przemyć części pompy czystą wodą.

Raz w roku należy pompę sprawdzić i wymienić olej. Jeżeli pompowany czynnik zawiera składniki erozyjne, lub jeżeli pompa stale pracuje, należy ją przeglądać w krótszych okresach czasu.

W przypadku długiego okresu pracy lub ciągłej pracy pompy olej powinien być wymieniony według poniższych zaleceń:

Temperatura pompowanego medium	Olej powinien być wymieniony po
20 °C	4500 godzinach pracy
40 °C	3000 godzinach pracy
55 °C	1500 godzinach pracy

Ostrzeżenie

Ze względu na bezpieczeństwo i zdrowie obsługujących, praca ta musi być wykonywana przez kwalifikowany fachowy personel, muszą być też spełnione wszelkie przepisy bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i środowiska.



Przy demontażu pompy należy zachować największą ostrożność, ponieważ rozmontowane będą części z ostrymi krawędziami.

Pompa zawiera ok. 60 ml nietrującego oleju.

Olej zużyty należy przepisowo oddać do zbiornicy.

Jeżeli olej zawiera wodę lub inne zanieczyszczenia, należy wymienić uszczelniacz wału.

6.1 Budowa pompy

Budowa pompy wynika z poniższej tabeli oraz rysunków A, B i C załączonych na końcu instrukcji.

Pozycja	Nazwa
6	Obudowa pompy
37a	O-ring (pierścień uszczelniający)
49	Wirnik
55	Pokrywa pompy z silnikiem
66	Tarcza podkładowa
67	Nakrętka zabezpieczająca
84	Sito napływu
105	Uszczelnienie wału
182	Włącznik pływakowy
188a	Śruby
193	Śruby

6.2 Pompa skażone

Jeżeli pompa była stosowana do tłoczenia cieczy szkodliwej dla zdrowia lub toksycznej, to klasyfikuje się ją jako skażoną.

UWAGA

Przy korzystaniu z serwisu należy koniecznie skontaktować się z firmą Grundfos i podać dokładne informacje o cieczy tłoczonej. W przeciwnym przypadku serwis firmy Grundfos może odmówić przyjęcia pompy.

Ewentualne koszty wysyłki obciążają nadawcę.

W każdym przypadku gdy pompa została oddana do serwisu (nie ważne przez kogo), a tłoczyła ciecz szkodliwą dla zdrowia lub toksyczną, muszą być dołączone szczegółowe informacje na jej temat.

Przed dostarczeniem pompy należy ją wyczyścić.

7. Przegląd możliwych usterek



Ostrzeżenie

Przed rozpoczęciem prac przy produkcji należy sprawdzić, czy zasilanie elektryczne zostało wyłączone i upewnić się, że nie może ono być przypadkowo włączone.

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
1. Silnik nie rusza po załączeniu.	a) Nie dopływa prąd do silnika.	Podłączyć napięcie zasilania.
	b) Silnik wyłączony przez włącznik pływakowy.	Ustawić/wymienić włącznik pływakowy.
	c) Przepalone bezpieczniki.	Wymienić bezpieczniki.
	d) Wyłączył stycznik nadmiarowy/wyłącznik termiczny.	Załączyć stycznik/odczekać aż znów załączy wyłącznik termiczny.
	e) Zablokował się wirnik.	Odblokować wirnik.
	f) Zwarcie w kablu i silniku.	Wymienić uszkodzoną część.
2. Wyłącznik nadmiarowy/termiczny rozłącza po krótkiej pracy.	a) Temperatura czynnika zbyt wysoka.	Zastosować inny typ pompy.
	b) Wirnik częściowo lub całkowicie zatkany.	Oczyścić pompę.
	c) Wypadnięcie fazy.	Przywołać elektryka.
	d) Zbyt niskie napięcie.	Przywołać elektryka.
	e) Stycznik nadmiarowy ustawiony zbyt nisko.	Zmienić nastawienie.
	f) Błędny kierunek obrotów. Patrz rozdz. 3.1 Kontrola kierunku obrotów .	Zmienić kierunek obrotów.
3. Pompa pracuje konstant lub ze zmniejszoną wydajnością.	a) Pompa częściowo zatkana przez zanieczyszczenia.	Oczyścić pompę.
	b) Przewód tłoczny lub zawór częściowo zapychany przez zanieczyszczenia.	Oczyścić przewód tłoczny.
	c) Wirnik niewłaściwie zamocowany na wale.	Dokręcić nakrętkę wirnika.
	d) Zły kierunek obrotów. Patrz rozdz. 3.1 Kontrola kierunku obrotów .	Zmienić kierunek obrotów.
	e) Złe ustawienie włącznika pływakowego.	Ustawić prawidłowo włącznik pływakowy.
	f) Pompa dla danej pracy za mała.	Wymienić pompę.
	g) Zużyty wirnik.	Wymienić wirnik.
4. Pompa pracuje jednak nietłoczy wody.	a) Pompa zatkana zanieczyszczeniami.	Oczyścić pompę.
	b) Przewód tłoczony i zawór zwrotny zatkany przez zanieczyszczenie.	Oczyścić przewód tłoczny.
	c) Wirnik źle zamocowany na wale.	Dociągnąć nakrętkę wirnika.
	d) Powietrze w pompie.	Odpowietrzyć pompę i przewód tłoczny.
	e) Stan cieczy zbyt niski. Sito napływu nie zostało w pełni zanurzone w tłoczonym czynniku.	Zanurzyć pompę w czynniku pompowanym, lub ustawić włącznik pływakowy.
	f) Włącznik pływakowy nie ma swobody ruchu.	Przywrócić pełną swobodę ruchu.

8. Utylizacja

Niniejszy wyrób i jego części należy zutylizować zgodnie z zasadami ochrony środowiska:

1. Należy w tym celu skorzystać z lokalnych publicznych lub prywatnych przedsiębiorstw zajmujących się utylizacją odpadów i surowców wtórnych.
2. W przypadku braku takich przedsiębiorstw lub odmowy przyjęcia materiałów zastosowanych w wyrobie można wyrób taki lub ewentualne materiały zagrażające środowisku można dostarczyć do najbliższej siedziby lub warsztatu serwisowego firmy Grundfos.

Zmiany techniczne zastrzeżone.

ÍNDICE

	Página
1. Símbolos utilizados neste documento	117
2. Descrição geral	117
2.1 Aplicações	118
2.2 Condições de funcionamento e armazenagem	118
2.3 Nível de ruído	118
3. Ligações eléctricas	119
3.1 Verificação do sentido de rotação	119
4. Instalação	120
4.1 Ligação	120
4.2 Colocação da bomba	120
4.3 Ajustamento do interruptor de nível	121
5. Arranque	121
6. Manutenção e reparação	121
6.1 Construção da bomba	122
6.2 Bombas contaminadas	122
7. Tabela de identificação de avarias	123
8. Desperdício	124



Aviso

Antes da instalação, leia estas instruções de instalação e funcionamento.

A montagem e o funcionamento também devem obedecer aos regulamentos locais e aos códigos de boa prática, geralmente aceites.

Aviso

A utilização deste produto requer experiência com o produto e conhecimento do mesmo.



Pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas não devem usar este produto, a menos que estejam sob supervisão ou tenham recebido formação na utilização deste produto pela pessoa responsável pela sua segurança.

As crianças não devem utilizar ou brincar com este produto.

1. Símbolos utilizados neste documento



Aviso

Se estas instruções de segurança não forem observadas pode incorrer em danos pessoais.



O não cumprimento destas instruções de segurança poderá resultar em mau funcionamento ou danos no equipamento.



Notas ou instruções que facilitam o trabalho, garantindo um funcionamento seguro.

2. Descrição geral

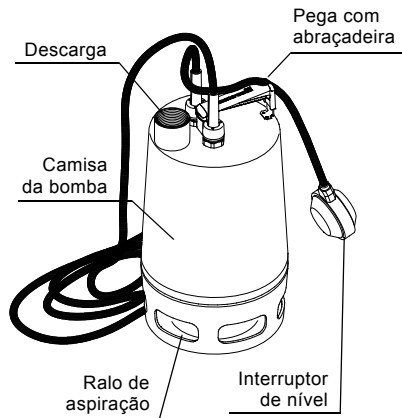


Fig. 1

TM00 2913 1697

2.1 Aplicações

A bomba Unilift AP da Grundfos é uma submersível monocelular destinada a bombear águas de residuais.

A bomba é capaz de bombear água que contenha uma quantidade limitada de sólidos (que não pedras ou similares) sem bloquear ou causar danos.

A bomba está disponível para funcionamento manual ou automático e pode ser aplicada numa instalação fixa ou utilizada como bomba portátil.

A bomba é adequada para:

Aplicações	AP12	AP35	AP50
Abaixamento do nível frático	•	•	•
Bombagem de caixas de drenagem	•	•	•
Bombagem de águas superficiais em quantidade, provenientes de valas, condutas, túneis, etc.	•	•	•
Esvaziamento de tanques, reservatórios, etc.	•	•	•
Bombagem de águas residuais contendo fibras provenientes de lavandarias e outras indústrias		•	•
Bombagem de águas superficiais de fossas sépticas e sistemas de tratamento de sedimentos		•	•
Bombagem de águas residuais domésticas sem descargas provenientes de retretes		•	•
Bombagem de águas residuais domésticas com descargas provenientes de retretes			•
Dimensão máxima das partículas [mm]	12	35	50



Aviso

A bomba não deve ser usada em piscinas, ou em instalações em que hajam pessoas dentro da água.

A aplicação incorrecta da bomba (ex: que resulte do seu bloqueamento) e o desgaste não estão cobertos pela garantia.

2.2 Condições de funcionamento e armazenamento

Temperatura de armazenagem	Não inferior a -30 °C.
Temperatura mínima do líquido	0 °C.
Temperatura máxima do líquido	+55 °C continuamente. Até +70 °C por períodos que não excedam 3 minutos. Aqui a bomba deve ser arrefecida.
Profundidade de instalação	Máximo 10 metros abaixo do nível do líquido.
Valor de pH	Entre 4 e 10.
Densidade	Máximo 1100 kg/m ³ .
Viscosidade	Máximo 10 mm ² /s.
Características eléctricas	Ver placa de identificação da bomba.

Tenha sempre pelo menos 3 m de cabo livre, acima do nível do líquido. Isto limita a profundidade de instalação a 7 m para bombas com cabo de 10 m e a 2 m para bombas com cabo de 5 m.

Atenção

As bombas com cabo de 3 m destinam-se apenas a aplicações industriais.

Atenção

2.3 Nível de ruído

O nível de ruído da bomba é inferior aos limites indicados na Directiva do Conselho das Comunidades 2006/42/EC respeitante a maquinaria.

3. Ligações eléctricas

Atenção

Dependendo das normas locais, uma bomba com 10 m de cabo de alimentação pode utilizar-se como bomba portátil em diferentes aplicações.

As ligações eléctricas devem ser feitas de acordo com as normas locais.

A bomba deve ser ligada a um interruptor externo. Caso a bomba não fique perto do interruptor, este deverá ser do tipo de enclavamento por cadeado.

A tensão e frequência de funcionamento estão indicadas na placa de identificação. Verificar se o motor é apropriado para o abastecimento eléctrico onde vai ser utilizado.

Aviso



Como medida de precaução, a bomba deve ser ligada a uma tomada com ligação à terra. Uma instalação fixa deve ser ligada com um disjuntor diferencial com uma corrente de disparo < 30 mA.

Aviso



A terra de protecção da saída da tomada deve ser ligada à terra de protecção da bomba. Por esse motivo, a ficha deve ter o mesmo sistema de ligação à terra de protecção que a saída da tomada. Caso contrário, utilize um adaptador adequado.

As bombas trifásicas devem ser ligadas a um discontactor externo, com disparo diferencial, e com um espaço mínimo de contacto de 3 mm. A regulação da corrente nominal do discontactor deve corresponder às características eléctricas da placa de identificação da bomba.

A ligação de um interruptor de nível a uma bomba trifásica requer um discontactor electromagnético.

As bombas monofásicas têm protecção incorporada contra sobrecargas térmicas e não necessitam de protecção adicional.

Nota

Se o motor estiver em sobrecarga, parará automaticamente. Após arrefecimento e voltando à temperatura normal, arranca de novo automaticamente.

3.1 Verificação do sentido de rotação

Bombas trifásicas apenas

O sentido de rotação deve ser verificado sempre que se liga a bomba a uma nova instalação.

Verificar o sentido de rotação do seguinte modo:

1. Colocar a bomba de forma a poder observar o impulsor.
2. Arrancar a bomba por um período curto.
3. Observar o sentido do impulsor. A direcção correcta está indicada por uma seta no ralo da aspiração (no sentido dos ponteiros do relógio quando visto por baixo). Se o impulsor roda no sentido errado, corrija-o trocando duas das fases de abastecimento ao motor.

Se a bomba está ligada a uma tubagem, o sentido de rotação deve ser verificado da seguinte forma:

1. Arrancar a bomba e verificar a quantidade de água ou a pressão na descarga.
2. Parar a bomba e trocar duas das fases de abastecimento ao motor.
3. Arrancar a bomba e verificar a quantidade de água ou a pressão na descarga.
4. Parar a bomba.

Comparar os resultados obtidos nos pontos 1 e 3. A ligação que fornecer maior quantidade de água corresponde ao sentido correcto da rotação.

4. Instalação



Aviso

A instalação da bomba deve ser feita apenas por pessoal especializado.

Unilift AP35 e AP50: Deve-se acautelar que ninguém contacte com o impulsor.

Nota

De acordo com a norma EN 60335-2-41/A2:2010, este produto com cabo de alimentação de 5 metros pode ser usado apenas em aplicações no interior.

4.1 Ligação

Para uma instalação fixa, é recomendável a montagem de uma união, de uma válvula de retenção e de uma válvula de seccionamento na tubagem de descarga.

Se a bomba é instalada numa fossa ou caixa com o comprimento mínimo de cabo de 100 mm, ver fig. 6, as dimensões mínimas da caixa devem ser as indicadas na fig. 2.

Adicionalmente, a fossa deverá estar dimensionada segundo a relação entre o caudal de chegada da água e a capacidade da bomba.

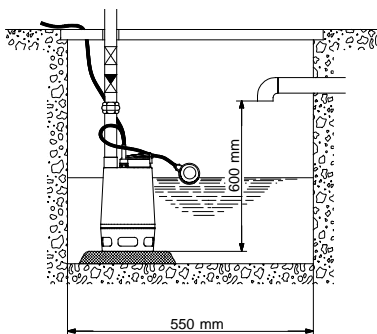


Fig. 2

4.2 Colocação da bomba

A bomba pode ser utilizada nas posições vertical ou horizontal, com o lado da descarga para o lado mais elevado da bomba, ver fig. 3.

Em funcionamento, o ralo da aspiração deve estar sempre totalmente submerso no líquido a bombear.

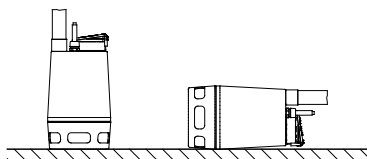


Fig. 3

Quando o tubo/mangueira for ligado, coloque a bomba em posição de funcionamento.

Atenção

Nunca levante a bomba pelo cabo eléctrico.

Colocar a bomba de forma a que o ralo de aspiração não venha a ser bloqueado devido a lamas, lodos, ou outros materiais.

No caso de uma instalação fixa, a fossa ou caixa devem ser limpas de lamas, lodos, sólidos, etc. antes da sua instalação.

É recomendável a instalação da bomba numa base sólida, ver fig. 4.

A bomba quando instalada não deve estar suspensa pela tubagem de descarga.

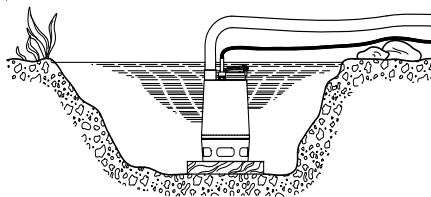


Fig. 4

4.3 Ajustamento do interruptor de nível

Para as bombas com interruptor de nível, a diferença de níveis entre o arranque e paragem pode ser ajustada, alterando a extensão do cabo entre a pega da bomba e o interruptor de nível.

Quanto maior for o comprimento do cabo, maior é a diferença de nível entre o arranque e paragem.

Comprimento máximo do cabo: 350 mm, ver fig. 5.

Comprimento mínimo do cabo: 100 mm, ver fig. 6.

O nível de paragem deve estar acima do ralo da aspiração para evitar a entrada de ar na bomba.

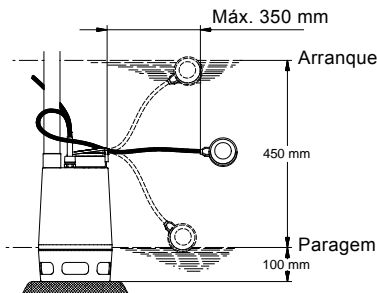


Fig. 5

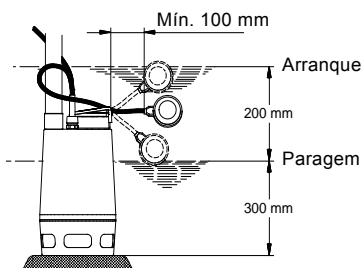


Fig. 6

5. Arranque

Atenção

Antes de arrancar a bomba verificar que o ralo da aspiração está montado na bomba e submerso no líquido a bombear.

Abrir a válvula de seccionamento, se montada, e comprovar o ajuste do interruptor de nível.

Nota

A bomba pode funcionar brevemente para comprovar o sentido de rotação sem que tenha de estar submersa no líquido a bombear.

6. Manutenção e reparação

Aviso



Antes de começar a trabalhar na bomba, certifique-se de que o abastecimento eléctrico foi desligado e que não pode ser acidentalmente ligado.

Antes de realizar qualquer tarefa de manutenção ou reparação, certifique-se de que a bomba foi devidamente lavada com água limpa.

Observe a bomba e substitua o óleo uma vez por ano. Se a bomba for utilizada para bombear líquidos que contenham partículas abrasivas ou se está em funcionamento contínuo, deve ser observada regularmente.

No caso de funcionamento contínuo ou durante longo período de operação o óleo deverá ser substituído como se indica:

Temperatura do líquido	O óleo deve ser substituído após
20 °C	4500 horas de funcionamento
40 °C	3000 horas de funcionamento
55 °C	1500 horas de funcionamento

Aviso

Por motivos de saúde e segurança, este trabalho só deve ser efectuado por pessoal especializado. Além disso, todas as regras e normas de protecção saúde, segurança e ambiente devem ser seguidos.

Durante a desmontagem, deve-se ter cuidado, com materiais cortantes.



A bomba contém aproximadamente 60 ml de óleo não venenoso.

O óleo usado deve ser eliminado de acordo com as regras e normas locais.

Se o óleo retirado contém água ou outras impurezas, o empanque mecânico deve ser substituído.

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697

6.1 Construção da bomba

A construção da bomba está descrita na tabela abaixo e nas figuras A, B, e C no fim destas instruções.

Pos.	Descrição
6	Voluta da bomba
37a	O-ring
49	Impulsor
55	Camisa da bomba
66	Anilha
67	Fêmea com retenção
84	Ralo da aspiração
105	Empanque mecânico
182	Interruptor de nível
188a	Parafusos
193	Parafusos

6.2 Bombas contaminadas

Atenção

Se uma bomba tiver sido utilizada com um líquido nocivo à saúde ou tóxico, a bomba será classificada como contaminada.

Se a Grundfos tiver sido contactada para efectuar a manutenção de uma bomba, a Grundfos deve ser previamente informada sobre o tipo de líquido utilizado, etc.. Se isso não acontecer, a Grundfos poderá recusar-se a aceitar a bomba para efeitos de manutenção.

As eventuais despesas de devolução da bomba ao cliente, serão suportadas por este.

Contudo, qualquer pedido formal para efeitos de manutenção (independentemente da entidade a quem seja dirigido), deve indicar pormenores sobre o líquido bombeado, no caso do líquido em questão ser prejudicial à saúde ou tóxico.

7. Tabela de identificação de avarias



Aviso

Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, certifique-se de que a alimentação foi desligada e de que não pode ser ligada inadvertidamente.

Avaria	Causa	Solução
1. O motor não arranca.	a) Falha na alimentação eléctrica.	Ligar a energia eléctrica.
	b) Bomba desligada pelo interruptor de nível.	Ajustar/substituir o interruptor de nível.
	c) Fusíveis fundidos.	Substituir fusíveis.
	d) Protecção do motor/relé térmico disparado.	Esperar até que a protecção do motor arranque de novo/reajustar o relé térmico.
	e) Impulsor bloqueado por impurezas.	Limpar o impulsor.
	f) Curto-circuito no cabo ou motor.	Substituir a peça defeituosa.
2. Protecção do motor/relé térmico dispara após curto período de funcionamento.	a) Temperatura do líquido bombado muito elevada.	Utilizar outro tipo de bomba.
	b) Impulsor bloqueado ou parcialmente bloqueado por impurezas.	Limpar a bomba.
	c) Falha de fase.	Chamar um electricista.
	d) Voltagem muito baixa.	Chamar um electricista.
	e) Ajuste da sobrecarga do disjuntor (térmico) do motor muito baixo.	Alterar a regulação.
	f) Sentido de rotação incorrecto. Ver secção 3.1 Verificação do sentido de rotação .	Alterar o sentido de rotação.
3. Bomba funciona mas o caudal de água é insuficiente.	a) Bomba parcialmente bloqueada por impurezas.	Limpar a bomba.
	b) Tubagem de descarga ou válvula parcialmente bloqueada por impurezas.	Limpar a tubagem de descarga.
	c) Impulsor não adequadamente fixado ao veio.	Apertar o impulsor.
	d) Sentido de rotação incorrecto. Ver secção 3.1 Verificação do sentido de rotação .	Alterar o sentido de rotação.
	e) Ajuste incorrecto do interruptor de nível.	Ajustar o interruptor de nível.
	f) Bomba muito pequena para a aplicação.	Substituir a bomba.
	g) Desgaste do impulsor.	Substituir o impulsor.
4. Bomba trabalha mas não sai água.	a) Bomba bloqueada por impurezas.	Limpar a bomba.
	b) Tubagem de descarga ou válvula de retenção bloqueada por impurezas.	Limpar a tubagem de descarga.
	c) Impulsor não adequadamente fixado ao veio.	Apertar o impulsor.
	d) Ar na bomba.	Purgar a bomba e o tubo de descarga.
	e) Nível do líquido muito baixo. O ralo da aspiração não está completamente submerso no líquido a bombear.	Submergir a bomba no líquido ou ajustar o interruptor de nível.
	f) O interruptor de nível não se move livremente.	Fazer com que o interruptor de nível se mova livremente.

8. Desperdício

O desperdício deste produto ou peças deve ser considerado em conformidade com as seguintes diretrizes:

1. Utilizar o local público para o efeito ou o serviço de recolha de sucata.
2. Em caso deste serviço de recolha não existir ou a impossibilidade de manuseamento deste produto, agradecemos que este produto ou quaisquer materiais do mesmo sejam entregues na empresa Grundfos ou serviço de reparações mais próximo.

Sujeito a alterações.

Traducerea versiunii originale în limba engleză

CUPRINS

	Pagina
1. Simboluri folosite în acest document	125
2. Descriere generală	125
2.1 Domeniul de utilizare	126
2.2 Depozitare și condiții de funcționare	126
2.3 Nivel de zgomot	126
3. Conexiunile electrice	127
3.1 Verificarea direcției de rotație	127
4. Instalarea	128
4.1 Conectarea	128
4.2 Poziționarea pompei	128
4.3 Reglarea tractorului de nivel cu plutitor	129
5. Punerea în funcțiune	129
6. Întreținere și service	129
6.1 Construcția pompei	130
6.2 Pompe contaminate	130
7. Tabel de identificare a defectelor	131
8. Scoatere din uz	132



Avertizare

Înainte de instalare, citiți cu atenție aceste instrucțiuni de instalare și utilizare. Instalarea și funcționarea trebuie de asemenea să fie în concordanță cu regulamentele locale și codurile acceptate de bună practică.

Avertizare

Utilizarea acestui produs necesită experiență de lucru cu produsul și cunoașterea produsului.

Este interzisă utilizarea produsului de către persoanele cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse, cu excepția cazurilor în care acestea sunt supravegheate sau au fost instruite cu privire la utilizarea produsului de către o persoană responsabilă de siguranța lor. Copiii trebuie supravegheați pentru a nu utiliza și a nu se juca cu produsul.



1. Simboluri folosite în acest document



Avertizare

Dacă nu se ține cont de aceste instrucțiuni de siguranță, există pericolul unei accidentări.

Atenție

Nerespectarea acestor instrucțiuni de siguranță, poate cauza defectarea sau deteriorarea echipamentului.

Notă

Instrucțiuni care ușurează munca sau asigură funcționarea în condiții de siguranță.

2. Descriere generală

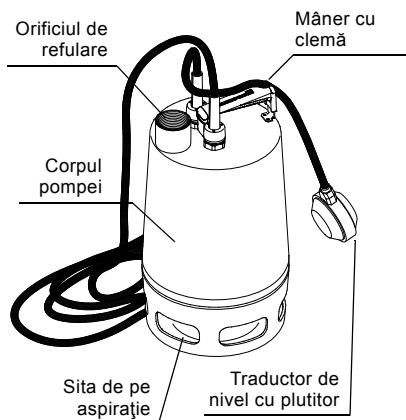


Fig. 1

TM00 2913 0794

2.1 Domeniul de utilizare

Pompa Grundfos Unilift AP este o pompă submersibilă monoetajată destinată pompării apelor reziduale și de canalizare.

Pompa este capabilă să pompeze apă cu o cantitate limitată de particule solide mici, totuși nu poate pompa apă cu pietre sau particule similare, fără să sufere avarii sau să se blocheze.

Această pompă poate fi folosită atât cu comandă în regim automat și manual, și poate fi utilizată în montaj permanent sau ca pompă portabilă.

Pompa este utilizabilă pentru:

Utilizare	AP12	AP35	AP50
Coborârea pânzei freatice	•	•	•
Golirea puțurilor de drenaj	•	•	•
Pomparea apei din infiltrații, tunele, puțuri, etc	•	•	•
Golirea bazinelor, rezervoarelor, etc	•	•	•
Pomparea apelor încărcate cu fibre și materiale solide din industrie și spălătorii		•	•
Pomparea apei de suprafață din rezervoare septice și sisteme de canalizare		•	•
Pomparea apelor casnice uzate exclusiv cele de la WC		•	•
Pomparea apelor casnice uzate inclusiv cele de la WC			•
Mărimea particulei maxim [mm]	12	35	50



Avertizare

Pompa nu trebuie folosită la/în bazine de înot sau piscine, iazuri etc. unde pot fi persoane în apă.

Folosirea incorectă a pompei, (în urma căreia rezultă de exemplu blocarea ei) nu este acoperită de garanție.

2.2 Depozitare și condiții de funcționare

Temperatura de depozitare	Temperaturi până la -30 °C.
Temperatura minimă a lichidului	0 °C.
Temperatura maximă a lichidului continuu:	+55 °C. Până la +70 °C pentru perioade scurte de până la 3 min. Apoi pompa trebuie răcită.
Adâncimea de instalare	Până la maxim 10 m sub nivelul apei.
pH	Între 4 și 10.
Densitate	Maxim 1100 kg/m ³ .
Vâscozitate	Maxim 10 mm ² /s.
Date tehnice	A se vedea plăcuța 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.

Atenție

Pompele cu 3 m de cablu sunt numai pentru aplicații industriale.

Atenție

2.3 Nivel de zgomot

Nivelul de zgomot al pompei este mai mic decât valorile limitate prin Directiva Consiliului 2006/42/EC referitoare la utilaje.

3. Conexiunile electrice

Atenție

În funcție de regulamentele locale în vigoare pompa poate fi folosită ca pompă portabilă cu un cablu de până la 10 m.

Conexiunile electrice trebuie făcute respectând legile și normativele în vigoare.

Pompa trebuie conectată prin intermediul unui întrerupător extern. Dacă pompa nu este instalată în apropierea acestuia, întrerupătorul trebuie să fie protejat cu cheie (să nu poată fi acționat de persoane neautorizate).

Tensiunea și frecvența de alimentare sunt înscrise pe plăcuța pompei. Verificați că tipul motorului pompei este în concordanță cu sursa electrică utilizată.

Avertizare



Ca o precauție pompa trebuie conectată prin intermediul unui ștecher cu legare la pământ. Pentru instalarea permanentă trebuie utilizat un întrerupător de protecție acționat de pe circuitul de împământare (ELCB), la un curent < 30 mA.

Avertizare



Împământarea de protecție a prizei trebuie să fie conectată la împământarea de protecție a pompei. De aceea, ștecherul trebuie să aibă același sistem de conectare la împământarea de protecție ca și priza. Dacă nu, utilizați un adaptor adecvat.

Pompele trifazate trebuie conectate printr-un starter și un întrerupător de protecție diferențial, cu o distanță minimă între contacte de 3 mm. Curentul nominal al starterului trebuie să corespundă curentului nominal înscris pe plăcuța pompei.

Dacă un traductor de nivel cu plutitor este conectat la o pompă trifazată, aceasta trebuie conectată prin intermediul unui starter comandat electromagnetic.

Pompele monofazate au protecție termică la suprasarcină încorporată și nu necesită nici o protecție suplimentară.

Notă

Dacă motorul intră în suprasarcină, se va opri. După răcire până la temperatura normală, pompa va reporni automat.

3.1 Verificarea direcției de rotație

Numai la pompele trifazate

Direcția de rotație trebuie verificată de ori de câte ori pompa este conectată la o nouă instalație.

Verificarea direcției de rotație se face astfel:

1. Așezați pompa astfel ca rotorul să se poată vedea.
2. Porniți pompa și o opriți imediat.
3. Observați învârtirea rotorului. Direcția corectă de rotație este indicată de săgeata de pe orificiul de aspirație (sens orar privind de jos). Dacă rotorul se învârtește în direcție opusă, inversați două faze între ele și direcția se va schimba.

Dacă pompa este montată într-un sistem, sensul de rotație poate fi verificat astfel:

1. Porniți pompa și verificați debitul sau înălțimea de pompare.
2. Opriți pompa și schimbați două faze între ele.
3. Porniți pompa și verificați debitul sau înălțimea de pompare.
4. Opriți pompa.

Comparați rezultatele obținute la punctele 1 și 3. Conectarea care furnizează un debit mai mare sau o înălțime de pompare mai mare este cea corectă.

4. Instalarea

Avertizare

Instalarea pompei trebuie făcută de personal calificat.



Unilift AP35 și AP50: trebuie avut grijă ca persoanele să nu poată ajunge în contact cu rotorul.

În conformitate cu EN 60335-2-41/A2:2010, acest produs cu 5 metri de cablu de alimentare de la rețea poate fi utilizat numai pentru aplicații de interior.

Notă

4.1 Conectarea

Pentru instalare permanentă, este recomandabil să se monteze un fitting, o clapetă de sens și o vană de izolare pe conducta de refulare.

Dacă pompa se instalează într-o bașă, cu o lungime liberă de cablu de 100 mm, vezi fig. 6, dimensiunile minime ale bașei trebuie să fie ca în figura 2.

Bașa trebuie dimensionată în concordanță cu relația între debitul bașei și capacitatea pompei.

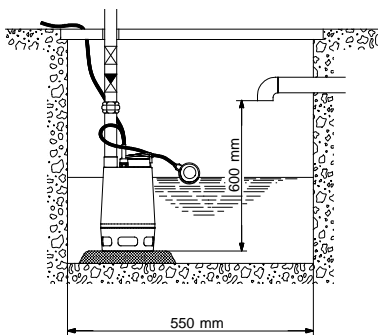


Fig. 2

TM00 2918 1697

4.2 Poziționarea pompei

Pompa poate fi utilizată atât în poziție verticală, cât și orizontală cu orificiul de refulare la partea superioară, așa cum se arată în figura 3.

În timpul funcționării, sita de pe aspirație trebuie să fie tot timpul complet acoperită cu lichidul pompat.

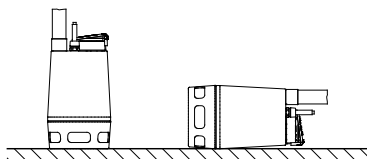


Fig. 3

După conectarea furtunului/țevii de pe refulare, plasați pompa în poziția de lucru.

Atenție

Nu ridicați/suspendați pompa de cablul electric.

Poziționați pompa astfel încât sita de pe aspirație să nu fie blocată sau parțial blocată de nămol sau materiale similare.

În cazul instalării permanente, bașa trebuie curățată de nămol și depuneri, înainte de a instala pompa.

Este recomandabil să se așeze pompa pe un suport solid vezi fig. 4.

Pompa nu trebuie instalată suspendată de conducta de refulare.

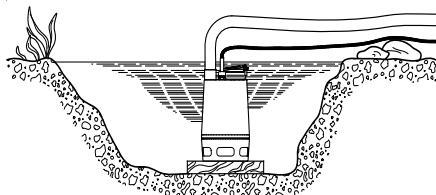


Fig. 4

TM00 2922 0794

TM00 2920 0794

4.3 Reglarea traductorului de nivel cu plutitor

Pentru pompele dotate cu traductor de nivel, diferența de nivel între Start și Stop, poate fi fixată reglând lungimea liberă a cablului între traductorul de debit și partea inferioară a pompei.

Cu cât lungimea liberă a cablului va fi mai mare, cu atât va fi mai mare diferența de nivel între Start și Stop.

Lungimea maximă liberă a cablului: 350 mm. Vezi fig. 5.

Lungimea minimă liberă a cablului: 100 mm. Vezi fig. 6.

Nivelul de oprire trebuie să se situeze cu puțin deasupra sitei de aspirație, pentru a preveni pătrunderea aerului.

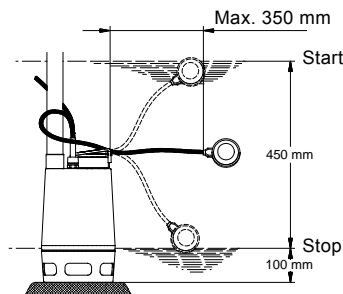


Fig. 5

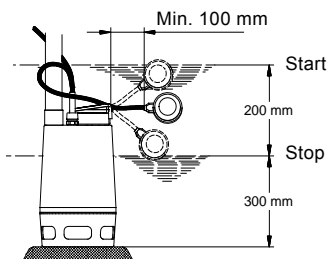


Fig. 6

TM00 2924 0794

TM00 2926 0794

6. Întreținere și service



Avertizare

Înainte de orice intervenție asupra pompei, asigurați-vă că aceasta a fost deconectată de la rețeaua electrică și nu se mai poate conecta accidental.

Înainte de orice intervenție trebuie spălată pompa cu apă curată. Îmersați piesele componente ale pompei într-un vas cu apă, după demontare.

Verificați pompa și înlocuiți uleiul o dată pe an. Dacă pompa este utilizată pentru a pompa lichide conținând materiale abrazive, sau funcționează continuu, pompa trebuie verificată la intervale scurte de timp.

În cazul funcționării îndelungate în timp sau a funcționării continue, uleiul trebuie schimbat după cum urmează:

Temperatura lichidului	Uleiul trebuie înlocuit după
20 °C	4500 ore de funcționare
40 °C	3000 ore de funcționare
55 °C	1500 ore de funcționare

Avertizare

Luând în considerație măsurile speciale ce trebuie luate pentru protecția sănătății lucrătorilor, această activitate trebuie efectuată de persoane special calificate. De asemenea trebuie respectate toate legile și regulile de protecție a sănătății și mediului.



În timpul demontării trebuie avută grijă la muchiile tăioase din interior care pot cauza tăieturi.

Pompa conține aproximativ 60 ml ulei care nu este toxic.

La schimbarea uleiului, uleiul uzat trebuie distrus în concordanță cu regulamentele în vigoare.

Dacă uleiul uzat conține apă sau impurități, sistemul de etanșare trebuie înlocuit.

5. Punerea în funcțiune

Atenție

Înainte de pornirea pompei, verificați ca sita de pe aspirație să fie montată pe pompă și imersată în lichidul pompat.

Deschideți vana de izolare, dacă aceasta există și verificați reglajul traductorului de nivel.

Notă

Pompa poate fi pornită scurt în aer (fără a fi imersată) pentru a verifica sensul de rotație.

6.1 Construcția pompei

Construcția pompei este cea din figurile A, B sau C de la sfârșitul acestor instrucțiuni.

Elemente componente:

Poz.	Descriere
6	Carcasa pompei
37a	Inel-"O"
49	Rotor
55	Arborele pompei cu motorul
66	Sistem de curățare
67	Piuliță de blocare
84	Sita de pe aspirație
105	Etanșarea axului
182	Traductor de nivel
188a	Șuruburi
193	Șuruburi

6.2 Pompe contaminate

Atenție

Dacă o pompă a fost folosită pentru un lichid periculos pentru sănătate sau toxic, pompa va fi catalogată ca contaminată.

Dacă Grundfos e solicitat pentru service-ul aferent unei asemenea pompe, Grundfos trebuie informat despre toate detaliile legate de lichidul pompat, etc, înainte ca pompa să fie dată la reparat. Altfel, Grundfos are dreptul să refuze să accepte pompa pentru reparat.

Posibilele costuri pentru returnarea pompei sunt plătite de beneficiar.

Oricum, orice aplicație de service (nu contează cine o face) trebuie să includă detalii despre lichidul pompat în cazul în care pompa a fost folosită pentru pomparea unor lichide periculoase.

Înainte de a returna pompa, aceasta trebuie curățată în cel mai bun și sigur mod posibil.

7. Tabel de identificare a defectelor



Avertizare

Înainte de a începe orice lucrare la produs, asigurați-vă că alimentarea de la rețea a fost deconectată și că nu poate fi reconectată accidental.

Simptome	Cauze posibile.	Remedii.
1. Motorul nu pornește.	a) Sursa electrică nu merge.	Conectați/verificați sursa.
	b) Motorul oprit de la întrerupătorul cu plutitor.	Reglați/schimbați întrerupătorul.
	c) Siguranțele sunt arse.	Înlocuiți siguranțele.
	d) Protecția motorului/releul termic a declanșat.	Așteptați până protecția recuplează/recuplați releul.
	e) Rotor blocat de impurități.	Curățați rotorul.
	f) Scurt circuit în cablu sau motor.	Înlocuiți piesele defecte.
2. Protecția motorului/releul termic sare după scurt timp de la pornire.	a) Temperatura lichidului este prea ridicată.	Utilizați un alt tip de pompă.
	b) Rotorul blocat sau parțial blocat de impurități.	Curățați pompa.
	c) Una dintre faze a căzut.	Chemați electricianul.
	d) Subtensiune.	Chemați electricianul.
	e) Protecție la suprasarcină a starterului motorului este reglată prea jos.	Reglați corect.
	f) Sens de rotație incorect. Vezi paragraful 3.1 Verificarea direcției de rotație .	Inversați sensul de rotație.
3. Pompa nu merge constant sau nu dă un debit normal.	a) Pompă parțial blocată cu impurități.	Curățați pompa.
	b) Conducta de refluxare sau clapeta blocată cu impurități.	Curățați conducta de refluxare.
	c) Rotorul nu este fixat corect pe arbore.	Strângeți rotorul.
	d) Sens de rotație incorect. Vezi paragraful 3.1 Verificarea direcției de rotație .	Schimbați sensul de rotație.
	e) Reglarea incorectă a traductorului de nivel.	Reglați corect.
	f) Pompa prea mică pentru înălțimea cerută.	Înlocuiți pompa.
	g) Rotorul defect.	Înlocuiți rotorul.
4. Pompa merge dar nu dă apă.	a) Pompa blocată de impurități.	Curățați pompa.
	b) Conducta de refluxare sau clapeta blocate de impurități.	Curățați conducta de refluxare.
	c) Rotorul nu este bine fixat pe arbore.	Strângeți rotorul.
	d) Aer în pompă.	Aerisiți pompa și conducta de refluxare.
	e) Nivelul lichidului foarte jos. Sita de pe aspirație nu este complet imersată.	Submersați complet pompa în lichid sau reglați traductorul de nivel.
	f) Traductorul de nivel nu se mișcă liber.	Faceți astfel încât traductorul de nivel să se miște liber.

8. Scoatere din uz

Produsul sau componentele pot fi scoase din uz în concordanță cu următoarele principii:

1. Folosiți rețeaua locală de recuperare a materialelor re folosibile.
2. În cazul în care o astfel de rețea nu există, sau nu poate ridica acest tip de materiale, vă rugăm returnați materialele la cel mai apropiat atelier Grundfos.

Ne rezervăm dreptul de a modifica aceste date.

Prevod originalne engleske verzije.

SADRŽAJ

	Strana
1. Simboli korišćeni u ovom dokumentu	133
2. Generalni opis	133
2.1 Aplikacija	134
2.2 Uslovi pri upotrebi	134
2.3 Nivo buke	134
3. Električno spajanje	135
3.1 Provera smera rotacije	135
4. Instaliranje	136
4.1 Povezivanje	136
4.2 Lokacija pumpe	136
4.3 Podešavanje prekidača nivoa	137
5. Puštanje u rad	137
6. Održavanje i servis	137
6.1 Sastav pumpe	138
6.2 Kontaminirane pumpe	138
7. Tablica za pronalaženje kvarova	139
8. Deponovanje	140



Upozorenje

Pre instalacije, pročitajte ova uputstva za instalaciju i rad. Instalacija i rad treba da budu u skladu sa lokalnim propisima i prihvaćenim pravilima dobrog poslovanja.



Upozorenje

Korišćenje ovog proizvoda zahteva iskustvo i poznavanje proizvoda. Osobe sa smanjenim fizičkim, osetnim ili mentalnim sposobnostima ne smeju koristiti ovaj proizvod, osim ako su pod nadzorom ili su podučene o upotrebi ovog proizvoda od strane osobe odgovorne za njihovu sigurnost. Deca ne smeju koristiti ili se igrati ovim proizvodom.

1. Simboli korišćeni u ovom dokumentu



Upozorenje

Ako se ne pridržavate ovih bezbednosnih uputstava, može doći to telesnih povreda.



Pažnja

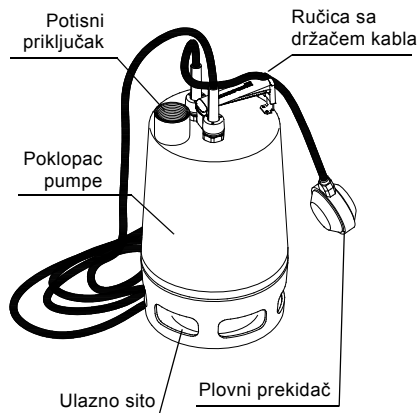
Ako se ne pridržavate ovih bezbednosnih uputstava, može doći do kvara ili oštećenja opreme.



Savet

Napomene ili uputstva čine posao lakšim i obezbeđuju bezbedan rad.

2. Generalni opis



Slika 1

TM00 2913 0794

2.1 Aplikacija

Grundfosove Unilift AP pumpe su potapajuće pumpe, dizajnirane za pumpanje otpadnih voda koja sadrži ograničenu količinu čvrstih materija, bilo kamenja i sličnih materijala, bez blokiranja ili oštećenja.

Pumpa je pogodna za automatsku kao i ručnu operaciju u permanentnoj instalaciji ili korišćena kao portabilna pumpa.

Pumpa je pogodna za:

Aplikacije	AP12	AP35	AP50
Podzemna voda	•	•	•
Pumpanje iz odvodnih jama	•	•	•
Pumpanje iz površinskih vodenih jama sa dotoka krovnih oluka, okana, tunela	•	•	•
Pražnjenje ribnjaka, tankova	•	•	•
Pumpanje vlakana koja sadrže otpadne vode iz perionica i industrije		•	•
Pumpanje površinske vode iz septičkih jama i sistema za tretiranje blata		•	•
Pumpanje domaćih otpadnih voda bez izbacivanja iz vodenih odeljenja (klozeta)		•	•
Pumpanje domaćih otpadnih voda sa izbacivanjem iz vodenih odeljenja (klozeta)			•
Max. deo veličine [mm]	12	35	50



Upozorenje

Pumpa ne sme biti korišćena u bazenima, baštenskim ribnjacima... kada se ljudi nalaze u vodi.

Nepravilna upotreba pumpe (rezultirana blokiranjem pumpe) i jačina nisu pokrivene garancijom.

2.2 Uslovi pri upotrebi

Temperatura magacioniranja	Do -30 °C.
Min. T tečnost	0 °C.
Max. T tečnosti	+55 °C neprekidno. Penje se do +70 °C za period koji nije duži od 3 min. Zatim pumpa mora da se ohladi.
Dubina instaliranja	Max. 10 m ispod nivoa tečnosti.
pH značaj	Između 4 i 10.
Gustina	Max. 1100 kg/m ³ .
Lepljivost	Max. 10 mm ² /s.
Tehnički podaci	Videti na etiketi.

Uvek ostavite najmanje 3 m slobodnog kabla iznad nivoa tečnosti. To ograničava dubinu montaže na 7 m za pumpe sa kablom od 10 m, odn. na 2 m za pumpe sa kablom od 5 m.

Pažnja

Pumpe sa kablom od 3 m namenjene su samo za industrijske primene.

Pažnja

2.3 Nivo buke

Niži je od propisane granice navedene u EC Council Directive 2006/42/EC u vezi sa mašinama.

3. Električno spajanje

U zavisnosti od lokalnih zakona, pumpa sa 10 m električnog kabla mora biti upotrebljena ako se pumpa koristi kao portabilna pumpa za različite aplikacije.

Pažnja

Električno spajanje mora biti obavljeno u skladu sa lokalnom zakonskom regulativom.

Operativna voltaža i frekvencija su ispisane na metalnoj pločici na samoj pumpi.

Molimo Vas da proverite da motor radi na odgovarajućem električnom napajanju.

Upozorenje



Kao mera opreza, pumpa mora biti priključena na utičnicu sa uzemljenjem. Obavezno je da se u permanentnoj instalaciji ugradi i ELCB (zaštitne sklopke sa nazivnom strujom <math>< 30 \text{ mA}</math>).

Upozorenje



Zaštitno uzemljenje utičnice mora da bude spojeno sa zaštitnim uzemljenjem pumpe. Utičać mora da ima isti sistem spajanja zaštitnog uzemljenja kao i utičnica. U protivnom upotrebite prikladni adapter.

Trofazne pumpe moraju biti vezane na spoljni starter motora sa različitim puštanjima i sa minimumom kontakt prodora od 3 mm. Nominalni određen tok startera motora mora se slagati sa el. podacima koji se nalaze na pločici motora.

Ako je prekidač nivoa povezan na trofaznu pumpu, starter motora se mora magnetski pustiti u rad.

Jednofazne pumpe sadrže u sebi zaštitu od termalnog preopterećenja i ne zahtevaju nikakvu dodatnu zaštitu motora.

Savet

Kao je motor preopterećen on će automatski zaustaviti rad. Kada se ohladi do normalne temperature, on će automatski nastaviti sa radom.

3.1 Provera smera rotacije

Samo trofaznih pumpi

Provera smera pumpe mora biti izvršena svaki put kada se povezuje u novoj instalaciji.

Provera smera rotacije se vrši na sledeći način:

1. Postavite pumpu tako da radno kolo može biti vidljivo.
2. Pokrenite pumpu u kratkom periodu.
3. Posmatrajte rotiranje radnog kola. Ispravan smer rotacije je pokazan strelicom na usisnoj presi (u smeru kazaljke na satu kada gledate iz osnove). Ako radno kolo rotira u pogrešnom smeru, dve ili tri od faza na motoru moraju biti izmenjene.

Ako je pumpa povezana na sistem cevi, smer rotacije može biti proveren na sledeći način:

1. Pokrenite pumpu i proverite količinu vode ili izbačenog pritiska.
2. Zaustavite pumpu i izmenite dve od faza na motoru.
3. Pokrenite pumpu i proverite količinu vode ili izbačenog pritiska.
4. Zaustavite pumpu.

Uporedite rezultate koji su dobijeni pod tačkom 1. i 3. i raspored faza koji daje veću količinu vode je ispravan smer rotacije.

4. Instaliranje

Upozorenje



Instaliranje pumpe mora biti izvršeno od strane stručno osposobljenog lica. Unilift AP35 i AP50: stručno lice nikako ne sme doći u kontakt sa radnim kolom.

Savet

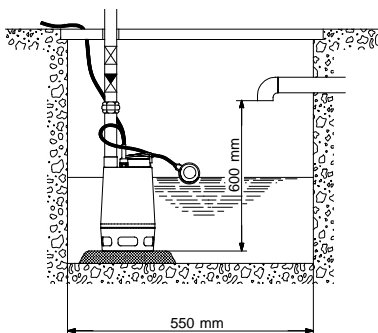
U skladu sa EN 60335-2-41/A2:2010, ovaj proizvod sme da se koristi sa kablom za napajanje od 5 metara, ali samo u zatvorenim prostorima.

4.1 Povezivanje

U permanentnoj instalaciji preporučuje se da na vama odgovarajućem mestu na nepovratnom ventilu ili izolacionom ventilu na odvodnoj cevi se ugradi spoj.

Ako je pumpa instalirana u jami sa minimalnom dužinom slobodnog kabla, videti sliku 6, minimalne dimenzije jama moraju biti kao što je prikazano na slici 2.

Šta više jama mora biti dimenzionirana prema odnosu između dotoka vode i pumpinog kapaciteta.



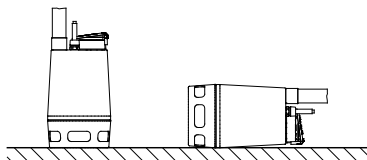
Slika 2

TM00 2918 1697

4.2 Lokacija pumpe

Pumpa može biti upotrebljena u vertikalnom ili horizontalnom položaju sa odvodnim delom kao najvišoj tački pumpe. Videti sliku 3.

Tokom upotrebe, usisni deo mora uvek biti kompletno uronjen u tečnost.



Slika 3

Kada priključimo cev/crevo, pumpa je spremna za korišćenje.

Pažnja

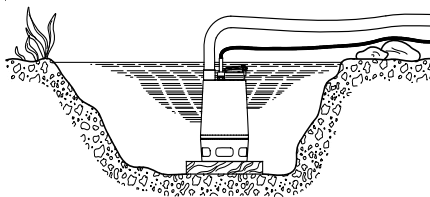
Nemojte uzdizati pumpu do nivoa el. kabla.

Namestite pumpu tako da usisna presa ne može da bude blokirana ili delimično blokirana blatom, muljem ili sličnim materijama.

U slučaju permanentne instalacije jama mora biti očišćena od blata, šljunka, ... pre nego što pumpa bude instalirana.

Preporučuje se da mesto na kome će pumpa biti instalirana bude čvrsto, videti sliku 4.

Pumpa ne sme biti instalirana sa nagnutim odvodnim delom.



Slika 4

TM00 2922 0794

TM00 2920 0794

4.3 Podešavanje prekidača nivoa

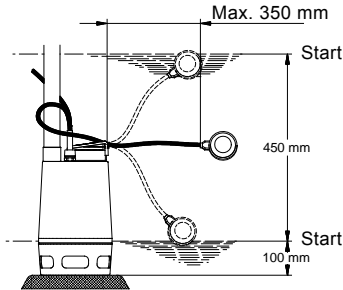
Pumpa je snabdevena prekidačem nivoa, razlika u nivou između početka rada i zaustavljanja pumpe može biti regulisana promenom dužine slobodnog kabla između drške pumpe i regulatora nivoa.

Većom dužinom slobodnog kabla, veća je razlika između početka i zaustavljanja.

Max. dužina slobodnog kabla: 350 mm, videti sliku 5.

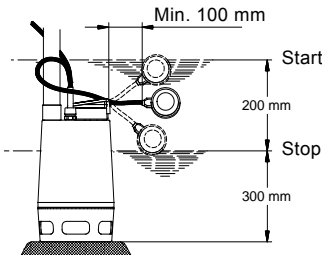
Min dužina slobodnog kabla: 100 mm, videti sliku 6.

Nivo zaustavljanja mora biti od prilike kao usisna presa, radi prevencije pumpe od boravka u vazduhu.



Slika 5

TM00 2924 0794



Slika 6

TM00 2926 0794

5. Puštanje u rad

Pažnja

Pre puštanja pumpe u rad, proverite da li je usisna presa ušraflijena za pumpu i natopljena pumpnom tečnošću.

Otvorite izolacioni ventil, ušrafite i proverite električni prekidač.

Savet

Pumpa će možda kratko raditi, da bi proverila smer rotacije, bez potapanja u pumpnu tečnost.

6. Održavanje i servis

Upozorenje



Pre početka rada pumpe, moramo biti sigurni da je električno napajanje pumpe isključeno i da se ono ni u kom slučaju ne sme uključiti.

Pre nego što počnemo da vodimo računa o održavanju i servisu moramo biti sigurni da je pumpa skroz natopljena čistom tečnošću. Isperite delove pumpe vodom nakon njenog premeštanja.

Proverite pumpu i izvršite zamenu ulja jednom godišnje. Ako je pumpa korišćena za pumpanje tečnosti koje sadrže štetne materije ili radi neprekidno proveru se mora vršiti u kraćim vremenskim intervalima.

U slučaju dugačkog vremena rada ili neprekidnog rada, ulje bi trebalo zameniti prema sledećoj tabeli:

Temperatura tečnosti	Ulje bi trebalo zameniti nakon
20 °C	4500 radnih sati
40 °C	3000 radnih sati
55 °C	1500 radnih sati

Upozorenje



Radi lične sigurnosti i zdravlja, ovaj posao mora vršiti specijalno obučeno lice. Šta više, sva pravila i regulisanja pokrivena zaštitom, zdravlje i okoline moraju biti primenjena.

Tokom odstranjivanja, predostrožnost mora biti vršena ako postoji povećanje od mogućih oštrih ivica, koje mogu poseći.

Pumpa sadrži približno 60 ml. ne-otrovnog ulja.

Korišćeno ulje mora biti raspoloživo u saglasnosti sa lokalnom regulacijom.

Ukoliko odvodno ulje sadrži vodu ili druge nečistće, spojni zavrtanj mora biti pomeřen.

6.1 Sastav pumpe

Sastav pumpi je sadržan u sledećoj tabeli i slikama A, B i C koje se nalaze na kraju ovih instrukcija:

Pos.	Opis
6	Kućište pumpe
37a	O-prsten
49	Radno kolo
55	Pumpni rukav sa motorom
66	Ispirač
67	Središte
84	Usisna presa
105	Spojni zavrtnj
182	Prekidač nivoa
188a	Zavrtnj
193	Zavrtnj

6.2 Kontaminirane pumpe

Paznja

Ako je pumpa korišćena za tečnost koja je opasna po zdravlje ili toksična, pumpa se klasifikuje kao kontaminirana.

Ukoliko se pumpa šalje u Grundfos servis, Grundfos mora da bude obavešten o detaljima pumpane tečnosti i slično, pre slanja pumpe u servis. U drugom slučaju Grundfos može da odbije da primi pumpu u servis.

Posebni troškovi vraćanja pumpe padaju na teret kupca.

Svakako, svaki zahtev za servisiranje (bez obzira ko ga izvodi) mora da sadrži detalje o pumpanoj tečnosti, ukoliko je pumpa korišćena za tečnost koja je opasna po zdravlje ili toksična.

Pre vraćanja pumpe, ova mora da bude očišćena na najbolji mogući način.

7. Tablica za pronalaženje kvarova



Upozorenje

Pre nego što započnete bilo kakav rad na proizvodu proverite da li je napajanje strujom isključeno i da li može slučajno da se uključi.

Greška	Uzrok	Ispravak
1. Motor ne radi.	a) Nema el. napajnja.	Povezati el. napajanje.
	b) Motor ugašen prekidačem nivoa.	Vratiti prekidač nivoa.
	c) Fitilj je pregoreo.	Vratiti fitilj.
	d) Zaštita motora/termalni relej je iskočio.	Pričekajte dok se zaštita motora ne vrati na početak.
	e) Radno kolo je blokirano nečistoćom.	Očistite radno kolo.
	f) Kratak okretaj u kablu ili motoru.	Zamenite deo koji je u kvaru.
2. Zaštita motora/termalni relej je iskočio posle kratkog vremena od početka operacije.	a) Temperatura pumpne tečnosti je visoka.	Koristite drugi tip pumpe.
	b) Radno kolo je blokirano ili delimično blokirano nečistoćom.	Očistite pumpu.
	c) Slaba faza.	Pozovite električara.
	d) Visoka voltaža.	Pozovite električara.
	e) Preopterećenje postavljenog motornog startera je visoko.	Prilagodite postavljanje.
	f) Pogrešan smer rotacije (videti deo 3.1 Provera smer rotacije).	Promenite smer rotacije.
3. Pumpa neprekidno radi dajući nedovoljno vode.	a) Pumpa delimično blokirana radnim kolom.	Očistite pumpu.
	b) Ispražnjena cev ili ventil delimično blokirani radnim kolom.	Očistite ispražnjenu cev.
	c) Radno kolo nije dobro učvršćeno za šraf.	Pričvrstite radno kolo.
	d) Pogrešan smer rotacije (videti deo 3.1 Provera smer rotacije).	Promenite smer rotacije.
	e) Pogrešno postavljen prekidač nivoa.	Prilagodite prekidač nivoa.
	f) Pumpa je mala za primenu.	Zamenite pumpu.
	g) Radno kolo je istrošeno.	Zamenite radno kolo.
4. Pumpa radi ali ne daje vodu.	a) Pumpa blokirana radnim kolom.	Očistite pumpu.
	b) Ispražnjena cev nepovratnog ventila blokirana radnim kolom.	Očistite ispražnjenu cev.
	c) Radno kolo nije dobro učvršćeno.	Pričvrstite radno kolo.
	d) Vazduh u pumpi.	Proverite pumpu i ispražnjenu cev.
	e) Nivo tečnosti je visok. usisna cev nije kompletno potopljena u pumpnu tečnost.	Potopite pumpu u tečnost ili proverite cev.
	f) Prekidač nivoa se ne pokreće potpuno slobodno.	Omogućite prekidaču slobodnije kretanje.

8. Deponovanje

Deponovanje ovih proizvoda ili delova mora da bude izvedeno prema sledećim uputstvima:

1. Koristiti usluge lokalne javne ili privatne službe za sakupljanje otpadnih materijala.
2. U slučaju da takva služba ne postoji ili ne može da rukuje ovim materijalima koji se koriste u proizvodnju, isporučiti proizvod ili opasne materije najbližem Grundfos servisu ili servisnoj radionici.

Zadržavamo pravo tehničkih izmena.

Översättning av den engelska originalversionen

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sida
1. Symboler som förekommer i denna instruktion	141
2. Allmänt	141
2.1 Användning	142
2.2 Drifts- och förvaringsförhållande	142
2.3 Ljudtrycknivå	142
3. Elanslutning	143
3.1 Kontroll av rotationsriktning	143
4. Installation	144
4.1 Anslutning	144
4.2 Placering	144
4.3 Inställning av nivåbrytare	145
5. Igångkörning	145
6. Underhåll och service	145
6.1 Pumpens konstruktion	146
6.2 Förorenade pumpar	146
7. Felsökning	147
8. Destruktion	148



Varning

Läs denna monterings- och driftsinstruktion före installation. Installation och drift ska ske enligt lokala föreskrifter och gängse praxis.



Varning

Användning av denna produkt kräver erfarenhet och kunskap om produkten. Personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga får inte använda denna produkt, såvida de inte är under uppsikt eller har fått utbildning i att använda produkten av en person med ansvar för deras säkerhet. Barn får inte använda eller leka med den här produkten.

1. Symboler som förekommer i denna instruktion



Varning

Efterföljs inte dessa säkerhetsinstruktioner finns risk för personskador.



Om dessa säkerhetsinstruktioner inte följs finns risk för funktionsfel eller skador på utrustningen.



Rekommendationer eller instruktioner som underlättar jobbet och säkerställer säker drift.

2. Allmänt

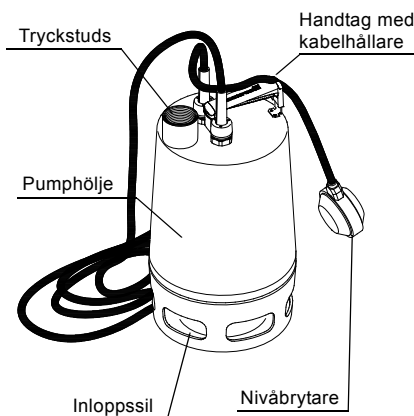


Fig. 1

TM00 2913 1697

2.1 Användning

Grundfos Unilift AP pump är en enstegs dränkbar pump för pumpning av avloppsvatten.

Pumpen kan pumpa vatten med ett begränsat innehåll av fasta partiklar, dock ej stenar eller liknande material, utan att blockeras eller gå sönder.

Pumpen kan levereras för automatisk eller manuell drift och är lämplig för såväl stationär som transportabel användning.

Pumpen kan bl.a. användas till:

Applikationer	AP12	AP35	AP50
Sänkning av grundvatten	•	•	•
Pumpning i dräneringsbrunnar	•	•	•
Pumpning i dagvattenbrunnar med tillrinning från takrännor, schakt, tunnlar etc.	•	•	•
Tömning av bassänger, tankar etc.	•	•	•
Pumpning av avloppsvatten med innehåll av fibrer från tvätterier och industrier		•	•
Pumpning av ytvatten från septiktankar och slamavskiljningssystem		•	•
Pumpning av hushålls-avloppsvatten utan avlopp från toaletter		•	•
Pumpning av hushålls-avloppsvatten med avlopp från toaletter			•
Största partikelstorlek [mm]	12	35	50



Varning

Pumpen får ej användas i eller vid simbassänger, trädgårdsdammar eller liknande när personer vistas i vattnet.

Garantin gäller ej vid felaktig användning/montering (som t.ex. orsakar att pumpen blockeras).

2.2 Drifts- och förvaringsförhållande

Förvaringstemperatur	Ner till -30 °C.
Min. vätsketemperatur	0 °C.
Max. vätsketemperatur	55 °C vid kontinuerlig drift. Kortvarig drift (max. 3 minuter) tillåts vid max. 70 °C, sedan skall pumpen kylas av.
Installationsdjup	Maximalt 10 meter under vätskeytan.
pH värde	Mellan 4 och 10.
Densitet	Max. 1100 kg/m ³ .
Viskositet	Max. 10 mm ² /s.
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.

Varning

Varning

Pumpar med 3 m kabel är endast avsedda för industriella applikationer.

2.3 Ljudtrycknivå

Pumpens ljudtrycknivå ligger under de gränsvärden som anges i Europarådets direktiv 2006/42/EC (maskindirektivet).

3. Elanslutning

Varning

Om pumpen skall användas som transportabel pump för olika uppgifter, skall, beroende på lokal lagstiftning, typen med 10 m elkabel användas.

Elanslutning skall göras enligt gällande föreskrifter och normer.

Pumpen skall anslutas till en extern huvudbrytare. Installeras pumpen långt ifrån huvudbrytaren skall denna kunna låsas.

Kontrollera att nätspänning och frekvens motsvarar de värden som finns angivna på pumpens typskylt.

Varning



Pumpen skall av säkerhetsskäl anslutas till ett skyddsjordat uttag. En permanent installation skall utrustas med en jordfelsbrytare (ELCB) med utlösningström < 30 mA.

Varning



Anslutningens skyddsjord måste vara ansluten till pumpens skyddsjord. Kontakten måste därför ha samma PE-anslutningssystem som anslutningen. I annat fall ska en lämplig adapter användas.

3-fas pumpar skall anslutas till externt motorskydd med differentialutlösare och ett kontaktavstånd på min. 3 mm. Det inställda värdet på motorskyddet skall stämma överens med de elektriska data som finns angivna på pumpens typskylt.

Vid anslutning av nivåbrytare krävs ett magnetmanövrerat motorskydd med differentialutlösning (kontaktormotorskydd).

1-fas pumpar har inbyggd termobrytare och kräver därför inget extra motorskydd.

Anm.

Om motorn överbelastas stoppar den automatiskt. När den är tillräckligt avkyld startar den automatiskt.

3.1 Kontroll av rotationsriktning

Endast 3-fas pumpar

Kontroll av rotationsriktningen utförs på följande sätt och bör ske varje gång pumpen ansluts till en ny installation:

1. Placera pumpen så att man kan se pumphjulet.
2. Starta och stoppa pumpen.
3. Observera pumphjulets rotationsriktning. Korrekt rotationsriktning är som pilen på inloppsilen (bottenstycket) visar (medurs underifrån). Vid fel rotationsriktning ändras detta genom att låta två av fasledarna byta plats.

Om pumpen är ansluten till ett rörsystem kan kontroll av rotationsriktningen ske på följande sätt:

1. Starta pumpen och kontrollera vattenmängden eller mät trycket.
2. Stoppa pumpen och låt två av fasledarna byta plats.
3. Starta pumpen och kontrollera vattenmängden eller mät trycket.
4. Stoppa pumpen.

Jämför resultaten under punkt 1 och 3. Den anslutning som ger mest vatten eller högst tryck anger rätt rotationsriktning.

4. Installation

Varning



Installation av pumpen skall göras av här för utbildade personer.
Unilift AP35 och AP50: Kontrollera att personer absolut inte kan komma i beröring med pumphjulet.

Anm.

Enligt EN 60335-2-41/A2:2010 får denna produkt med 5 meter nätförsörjningskabel endast användas inomhus.

4.1 Anslutning

Vid stationär installation rekommenderas montering av en koppling, en backventil samt avstängningsventil.

Installeras pumpen i en brunn och med minsta fria ledningslängd på 100 mm enl. fig. 6, skall brunnens mått minst vara som visas i fig. 2.

I övrigt dimensioneras brunnen efter förhållandet mellan tillrinning till brunnen och pumpens flöde.

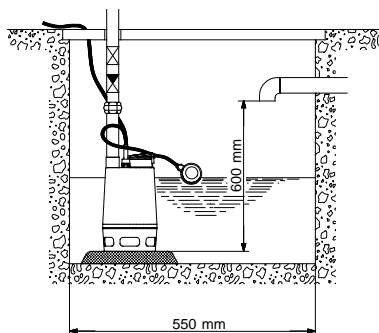


Fig. 2

4.2 Placering

Pumpen kan användas vertikalt eller horisontellt med tryckstudsens som högsta punkt på pumpen, se fig. 3. Inloppssilen (bottenstycket) skall alltid vara täckt av pumpvätskan under drift.

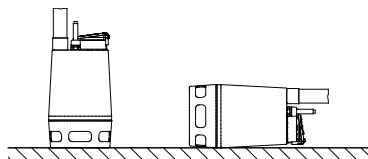


Fig. 3

Pumpen är klar att placera när rör/slang monterats.

Varning

Pumpen får inte sänkas/lyftas i elledningen.

Pumpen skall placeras så att inloppssilen inte blir täckt av slam, lera eller liknande.

Innan en stationär installation görs, skall brunnen rensas från slam, småsten etc.

Pumpen bör placeras på ett stabilt underlag, se fig. 4.

Pumpen får inte monteras hängande i tryckröret.

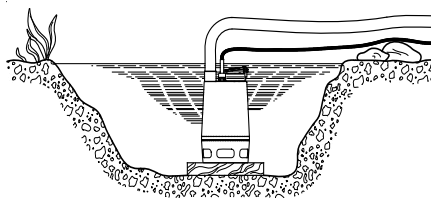


Fig. 4

4.3 Inställning av nivåbrytare

På pumpar som levereras med nivåbrytare kan skillnaden mellan start- och stoppnivå ställas in genom att den fria ledningslängden mellan nivåbrytaren och bärhandtaget ändras.

Ju längre den fria ledningslängden är, desto större blir skillnaden mellan start- och stoppnivå.

Max. fri ledningslängd: 350 mm, se fig. 5.

Min. fri ledningslängd: 100 mm, se fig. 6.

Stoppnivån skall vara över inloppssilen för att förhindra att pumpen tar in luft.

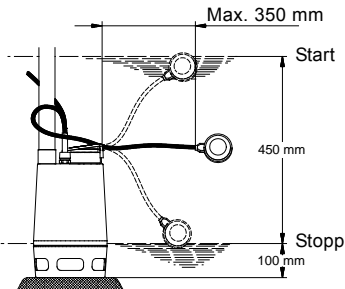


Fig. 5

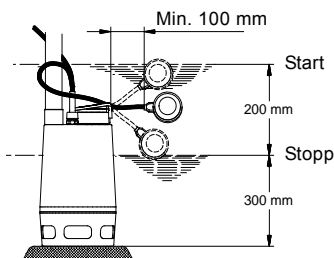


Fig. 6

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697

6. Underhåll och service

Varning



Innan arbete på pumpen påbörjas, kontrollera att nätspänningen är fränkopplad och inte oavsiktligt kan inkopplas under arbetets gång.

Innan underhåll och service görs, skall pumpen sköljas grundligt med rent vatten. Gör rent pumpdelarna med rent vatten efterhand som pumpen demonteras. Pumpen bör kontrolleras och oljan bytas en gång per år. Vid drift i vätskor med innehåll av slitande partiklar eller vid kontinuerlig drift bör pumpen kontrolleras med kortare intervaller.

Vid lång driftstid eller kontinuerlig drift bör oljan bytas enligt följande:

Vätsketemperatur	Oljan bör bytas efter
20 °C	4500 driftstimmar
40 °C	3000 driftstimmar
55 °C	1500 driftstimmar

Varning



Med hänsyn till personlig säkerhet och hälsa skall arbetet utföras av särskilt utbildade personer, och alla säkerhetsmässiga, hälsomässiga samt miljömässiga föreskrifter noga följas.

Vid demontering av pumpen skall försiktighet iakttagas så att inga delar med skarpa kanter orsakar skärskador.

Pumpen innehåller ca. 60 ml olja som ej är giftig.

Använd olja skall lämnas till rätt myndighet för destruktion.

Om den avtappade oljan innehåller vatten eller andra orenheter bör pumpens axeltätning bytas.

5. Igångkörning

Varning

Innan pumpen startas skall inloppssilen vara monterad på pumpen och nedsänkt i pumpvätskan.

Öppna eventuell avstängningsventil och kontrollera nivåbrytarens inställning.

Anm.

Pumpen får startas kortvarigt för kontroll av rotationsriktning utan att vara nedsänkt i pumpvätskan.

6.1 Pumpens konstruktion

Pumpens konstruktion framgår av nedanstående tabell samt fig. A, B och C, sist i denna instruktion.

Pos.	Beteckning
6	Pumphus
37a	O-ring
49	Pumphjul
55	Pumphölje med motor
66	Bricka
67	Låsmutter
84	Inloppssil (bottenstycke)
105	Axeltätning
182	Nivåbrytare
188a	Skrubar
193	Skrubar

6.2 Förorenade pumpar

Varning Om en pump använts för en vätska som är hälsovådlig eller giftig kommer den att klassas som förorenad.

Önskas service för en sådan pump hos Grundfos, måste Grundfos först kontaktas och ges information om pumpvätska etc. innan pumpen returneras för service, annars kan Grundfos vägra att ta emot pumpen.

Kostnader för returnering av pumpen betalas av kunden.

I övrigt skall vid varje förfrågan om service, oavsett var, detaljerade upplysningar om pumpvätskan lämnas när pumpen använts för hälsovådliga eller giftiga vätskor.

7. Felsökning



Varning

Innan arbete på pumpen påbörjas, kontrollera att strömförsörjningen är bortkopplad och att den inte kan kopplas på av misstag.

Fel	Orsak	Åtgärd
1. Motorn startar ej.	a) Nätspänningen bruten.	Anslut nätspänningen.
	b) Pumpen stoppad av nivåbrytaren.	Nivåbrytaren justeras/byts ut.
	c) Säkringar brända.	Byt säkringar.
	d) Motorskyddet/termobrytaren har löst ut.	Återställ motorskyddet/vänta tills termobrytaren återinkopplas.
	e) Pumphjulet är blockerat.	Rengör pumphjulet från blockeringen.
	f) Kortslutning i kabel eller motor.	Byt ut den defekta delen.
2. Motorskydd/termobrytaren löser ut efter kort tids drift.	a) Pumpvätskans temperatur för hög.	Använd en annan pumptyp.
	b) Pumphjulet helt eller delvis blockerat.	Rengör pumpen.
	c) Fasfel (fas saknas).	Kontakta elektriker.
	d) Spänning för låg.	Kontakta elektriker.
	e) Motorskyddets inställning för låg.	Justera inställningen.
	f) Fel rotationsriktning. Se avsnitt 3.1 Kontroll av rotationsriktning .	Ändra rotationsriktningen.
3. Pumpen arbetar men avger otillräcklig vätskemängd.	a) Pumpen är delvis igensatt av föroreningar.	Rengör pumpen.
	b) Tryckrör/-slang eller backventil delvis igensatt av föroreningar.	Rengör tryckrör/-slang och/eller backventil.
	c) Pumphjulet sitter löst på pumpaxeln.	Pumphjulet dras fast.
	d) Fel rotationsriktning. Se avsnitt 3.1 Kontroll av rotationsriktning .	Ändra rotationsriktningen.
	e) Felaktig inställning av nivåbrytaren.	Justera nivåbrytaren.
	f) Pumpen för liten för applikationen.	Byt ut pumpen.
	g) Pumphjulet slitet/defekt.	Byt pumphjul.
4. Pumpen arbetar men avger inget vatten.	a) Pumpen är helt igensatt av föroreningar.	Rengör pumpen.
	b) Tryckröret/-slangen eller backventilen är helt igensatt av föroreningar.	Rengör tryckrör/-slang och/eller backventil.
	c) Pumphjulet sitter löst på pumpaxeln.	Pumphjulet dras fast.
	d) Luft i pumpen.	Avlufta pump och tryckrör/-slang (kontrollera vätskenivån).
	e) Vätskenivån för låg. Inloppssilen är ej helt nedsänkt i vätskan.	Sänk pumpen längre ner i vätskan eller justera nivåbrytaren.
	f) Nivåbrytaren kan ej arbeta fritt.	Se till att nivåbrytaren kan arbeta fritt.

8. Destruktion

Destruktion av denna produkt eller delar härav skall ske enligt följande riktlinjer:

1. Använd lokalt gällande offentliga eller privata förordningar eller regler för destruktion.
2. Om sådana föreskrifter eller förordningar saknas eller att material som ingår i produkten inte emottages, kan produkten eller därifrån eventuella miljöfarliga material lämnas till närmaste Grundfos-bolag.

Rätt till ändringar förbehålles.

Prevod originalnega angleškega izvoda

VSEBINA

	Stran
1. Simboli, uporabljeni v tem dokumentu	149
2. Splošno	149
2.1 Namen uporabe	150
2.2 Skladiščni in delovni pogoji	150
2.3 Nivo hrupnosti	150
3. Električni priključek	151
3.1 Kontrola smeri vrtenja	151
4. Montaža	152
4.1 Priključek	152
4.2 Postavitev	152
4.3 Nastavitev potopnega stikala	153
5. Zagon	153
6. Vzdrževanje in popravilo	153
6.1 Zgradba črpalke	154
6.2 Kontaminirane črpalke	154
7. Pregled motenj	155
8. Odstranitev	156



Opozorilo

Pred montažo preberite navodila za montažo in obratovanje. Instalacija in delovanje morata biti skladna z lokalnimi predpisi.



Opozorilo

Za uporabo tega proizvoda so potrebne predhodne izkušnje in znanja o proizvodu. Osebe z omejenimi fizičnimi, čutnimi ali mentalnimi sposobnostmi tega proizvoda ne smejo uporabljati, razen če so pod nadzorom oziroma, če so prejele navodila za uporabo proizvoda od osebe, ki je odgovorna za njihovo varnost. Otroci ne smejo uporabljati tega proizvoda ali se igrati z njim.

1. Simboli, uporabljeni v tem dokumentu



Opozorilo

Neupoštevanje varnostnih navodil lahko povzroči telesne poškodbe.

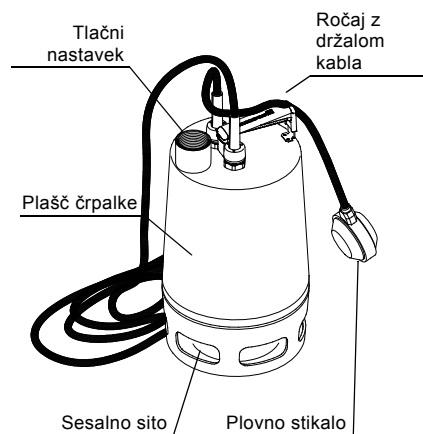
Opozorilo

Neupoštevanje teh varnostnih navodil lahko povzroči okvaro ali poškodbo opreme.

Nasvet

Opombe in navodila olajšajo delo ter zagotavljajo varno delovanje.

2. Splošno



Slika 1

TM00 2913 07/94

2.1 Namen uporabe

Grundfos Unilift AP črpalke so enostopenjske črpalke s potopnim motorjem za prečrpavanje umazane vode.

Črpalke lahko, ne da bi se zamašile ali poškodovale, transportirajo vodo z omejenim deležem trdnih sestavnih delcev, vendar ne kamenja in podobnih trdnih snovi.

Črpalka je dobavljiva za samodejno ali ročno delovanje in je primerna za stabilno ali mobilno postavitev.

Črpalke lahko uporabimo na naslednjih področjih uporabe:

Področja uporabe	AP12	AP35	AP50
Znižanje talne vode	•	•	•
Izčrpavanje ponikalne vode	•	•	•
Prečrpavanje deževnice in površinske vode iz zbirnih jaškov z dotokom iz žlebov streh, tunelov itd...	•	•	•
Izpraznjevanje zbiralnih posod, kotanj, ribnikov itd...	•	•	•
Prečrpavanje vode iz pralnic in industrijskih voda z dolgovlak-nastimi sestavinami		•	•
Črpanje površinskih vod iz septičnih jam in blata iz sistemov za pripravo		•	•
Odstranjevanje sanitarnih odpadnih voda, vendar brez fekalij		•	•
Odstranjevanje sanitarnih fekalij			•
Maksimalna velikost zrna [mm]	12	35	50



Opozorilo

Pri uporabi črpalke v ali na plavalnih bazenih, vrtnih ribnikih in podobnih mestih se nihče ne sme nahajati v vodi.

Nepravilna uporaba črpalke lahko povzroči blokado ali povečano obrabo sestavnih delov.

V tem primeru ugasne vsaka garancija s strani Grundfos-a.

2.2 Skladiščni in delovni pogoji

Temperatura skladiščenja	Do -30 °C.
Najnižja temperatura medija	0 °C.
Najvišja temperatura medija	+55 °C pri trajnem delovanju. Dopustno je 3 minutno delovanje pri največ +70 °C. Nato moramo črpalko ohladiti.
Vgradna globina	Maksimalno 10 m pod nivojem tekočine.
pH vrednost	Med 4 in 10.
Gostota	Do 1100 kg/m ³ .
Viskoznost	Do 10 mm ² /s.
Tehnični podatki	Glej tablico z opisom tipa.

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.

Opozorilo

Črpalke s 3 m kabla so namenjene le za industrijsko uporabo.

Opozorilo

2.3 Nivo hrupnosti

Nivo hrupnosti črpalke leži pod mejnimi vrednostmi, ki so navedene v EG-smernici 2006/42/EG za stroje.

3. Električni priključek

Opozorilo

Pri mobilnem delovanju smemo, skladno z veljavnimi predpisi, uporabljati le črpalke z omrežnim kablom dolžine najmanj 10 m.

Električni priključek moramo izvesti v skladu s predpisi EVU oz. VDE in veljavnimi lokalnimi predpisi.

Črpalko moramo ob vgradnji zavarovati in jo priključiti na omrežno stikalo. Če črpalka ni vgrajena v neposredni bližini stikala, mora obstajati možnost zapore stikala.

Paziti moramo, da so na tablici z opisom tipa navedeni električni podatki skladni z razpoložljivo omrežno napetostjo.

Opozorilo



Iz varnostnih razlogov mora biti črpalka obvezno priključena na vtičnico z ozemljitvijo. Pri stabilni instalaciji moramo uporabiti FI-zaščitno stikalo z nazivnim sprožilnim tokom manjšim od < 30 mA.

Opozorilo



Iz varnostnih razlogov mora biti zaščitna ozemljitev vtičnice povezana z zaščitno ozemljitvijo črpalke. Vtič mora zato imeti isti priključitveni sistem PE kot vtičnica. Če temu ni tako, uporabite primeren adapter.

Črpalke s trofaznimi motorji morajo biti priključene na stikalo z motorno zaščito z diferencialnim sprožilcem, katerega nastavljeni nazivni tok se mora skladati s podatki o toku na tablici z opisom tipa črpalke. Za vse vodnike moramo predvideti ločilno pripravo, katera ima pri odprtih kontaktih razdaljo vsaj 3 mm po posameznem polu.

Če je na črpalko s trofaznim motorjem priključeno plovno stikalo, je potrebno uporabiti stikalo z motorno zaščito z elektromagnetnim diferencialnim sprožilcem.

Črpalke z enofaznimi motorji imajo vgrajeno termostikalo in zato ne potrebujejo nobene dodatne zaščite motorja.

Nasvet

Pri preobremenitvi motorja termostikalo samodejno izklopi motor. Ko se dovolj ohladi, se motor ponovno vklopi.

3.1 Kontrola smeri vrtenja

Le pri trofaznih motorjih

Če je črpalka priključena na novo instalacijo, moramo izvesti kontrolo smeri vrtenja.

Postopek:

1. Črpalko postavimo tako, da lahko opazujemo rotor.
2. Črpalko za kratek čas vklopimo.
3. Opazujemo smer vrtenja rotorja. Pravilna smer vrtenja je podana s puščico na sesalnem situ (v smeri urnega kazalca, če gledamo od spodaj). Pri napačni smeri moramo zamenjati dve fazi na dovodu k motorju.

Če je črpalka instalirana v cevnem sistemu, lahko izvedemo kontrolo smeri vrtenja kot sledi:

1. Črpalko vklopimo in preverimo količino vode ali pretočno višino.
2. Črpalko izklopimo in zamenjamo dve fazi k motorju.
3. Črpalko vklopimo in preverimo količino vode ali pretočno višino.
4. Črpalko izklopimo.

Pod točko 1. in 3. dobljene rezultate primerjamo. Smer vrtenja, ki nam da večjo količino vode ali pretočno višino, je pravilna.

4. Montaža



Opozorilo

Montažo črpalke lahko izvede le kvalificirano strokovno osebje. Unilift AP35 in AP50: preprečiti moramo, da osebje pomotoma ne pride v stik z rotorjem.

Nasvet

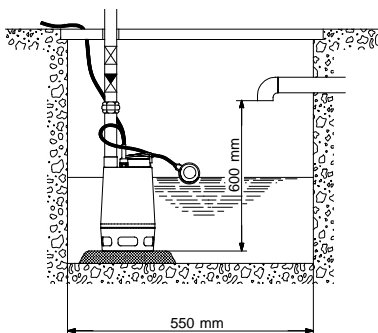
V skladu s standardom EN 60335-2-41/A2:2010 lahko ta izdelek, ki ima 5 metrov napajalnega kabla, uporabljate le v zaprtih prostorih.

4.1 Priključek

Pri stabilni postavitvi priporočamo izvedbo tlačnega voda z navojnim priključkom, nepovratnim ter zapornim ventilom.

Če montiramo črpalke v vodnjaku z v odstavku 6 navedeno najmanjšo prosto dožino kabla (100 mm), morajo mere vodnjaka ustrezati v odstavku 2 navedenim najmanjšim meram.

Nadalje moramo črpalke tako izbrati, da dotok vode v vodnjak ni večji od moči črpalke.



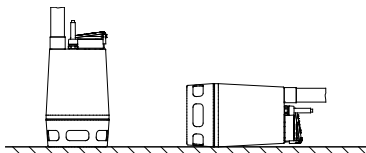
Slika 2

TM00 2918 1697

4.2 Postavitev

Črpalke lahko deluje stoje ali leže s tlačnimi nastavki kot najvišjo točko črpalke, glej skico 3.

Med delovanjem mora biti sesalno sito zmeraj potopljeno v črpani medij.



Slika 3

Po montaži cevi/gibljive cevi lahko črpalke postavimo na svoje mesto.

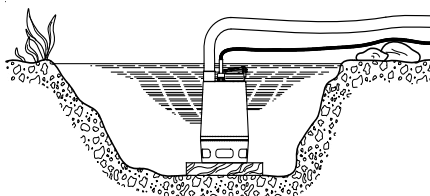
Opozorilo Črpalke nikoli ne smemo dvigovati ali spuščati z električnim kablom.

Črpalke moramo postaviti tako, da se sesalno sito popolnoma ali delno ne zamaži z blatom, umazanijami ipd...

Pri stabilni postavitvi moramo vodnjak pred postavitvijo črpalke očistiti blata, proda itd...

Priporočamo, da črpalke pritrdite na trdno podlago, glej skico 4.

Črpalke ne smemo postaviti tako, da visi na tlačni napeljavi.



Slika 4

TM00 2922 0794

4.3 Nastavitev potopnega stikala

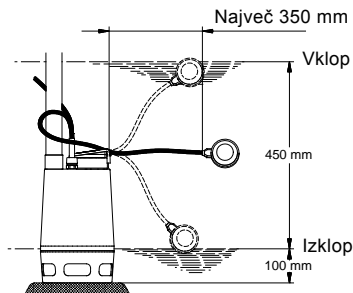
Pri črpalkah s potopnim stikalom lahko spreminjamo razliko med vklopom in izklopom s skrajšanjem/ podaljšanjem proste dolžine kabla med plovnim stikalom in ročajem črpalke.

Daljša kot je prosta dolžina kabla, večja je diferenca med vklopnim in izklopnim nivojem. Zato kabel skozi vodilo na ročaju črpalke potegnemo v željeno nastavitev.

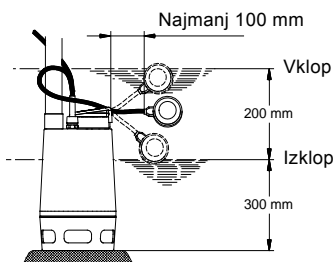
Največja prosta dolžina kabla: 350 mm, glej skico 5.

Najmanjša prosta dolžina kabla: 100 mm, glej skico 6.

Da črpalka ne sesa zrak, mora biti izklopni nivo nastavljen nad sesalnim sitom.



Slika 5



Slika 6

TM00 2924 0794

TM00 2926 0794

6. Vzdrževanje in popravilo

Opozorilo



Pred pričetkom del na črpalci moramo obvezno izključiti omrežno napetost. Zagotoviti moramo, da je ni mogoče pomotoma ponovno vključiti.

Pred pričetkom vzdrževalnih del in popravil moramo črpalko temeljito splahniti s čisto vodo. Dele črpalke pri demontaži očistimo s čisto vodo.

Enkrat letno moramo pregledati črpalko in zamenjati olje. Če črpali medij vsebuje abrazivne sestavine ali črpalka neprekinjeno deluje, moramo črpalko pregledati v krajših časovnih odsekih.

V primeru dolgega časa obratovanja ali neprekinjenega obratovanja, je potrebno zamenjati olje kot sledi:

Temperatura tekočine	Olje je potrebno zamenjati po
20 °C	4500 obratovalnih ur
40 °C	3000 obratovalnih ur
55 °C	1500 obratovalnih ur

Opozorilo



Zaradi osebne varnosti in zdravja mora ta dela izvajati kvalificirano strokovno osebje, izpolnjeni pa morajo biti vsi varnostni in zdravstveni predpisi in predpisi o varovanju okolja. Pri demontaži črpalke je potrebna izredna pazljivost, kajti tedaj rokujemo z deli z ostrimi robovi.

Črpalka vsebuje ca. 60 ml nestrupenega olja.

Uporabljeno olje moramo uswtrezno odstraniti.

Če zamenjano olje vsebuje vodo ali druge nečistoče, moramo zamenjati gredno tesnilo.

5. Zagon

Pred zagonom moramo sesalno sito obvezno montirati na črpalko in ga potopiti v medij.

Zaporni ventil (če je na razpolago) odpremo in preverimo nastavitev plovnega stikala.

Omrežni vtičnik vtaknemo v vtičnico oz. vklopimo omrežno stikalo, če ga imamo.

Za kontrolo smeri vrtenja smemo črpalko vklopiti, brez da je potopljena v medij, vendar le za kratek čas.

Nasvet

6.1 Zgradba črpalke

Zgradba črpalke izhaja iz naslednje tabele in skic A, B in C na koncu teh navodil.

Poz.	Naziv
6	Ohišje črpalke
37a	O-obroč
49	Rotor
55	Plašč črpalke z motorjem
66	Podložka
67	Varnostna matica
84	Sesalno sito
105	Gredno tesnilo
182	Plovno stikalo
188a	Vijak
193	Vijak

6.2 Kontaminirane črpalke

Opozorilo Če je bila črpalka uporabljena za tekočino, ki je škodljiva za zdravje ali strupena, bo črpalka klasificirana kot kontaminirana.

Če zaprosite Grundfos za servisiranje črpalke, je potrebno Grundfosu sporočiti podrobnosti o prečrpavani tekočini itd. preden se črpalke vrne v popravilo. V nasprotnem primeru lahko Grundfos zavrne sprejem črpalke v popravilo.

Možne stroške vračila črpalke krije stranka.

Kakorkoli, vsaka prijava za popravilo (ne glede na to, na koga je naslovljena) mora vsebovati podrobnosti o prečrpavani tekočini, če je bila črpalka uporabljena za tekočine, ki so škodljive zdravju ali strupene.

Preden črpalke vrnete, jo je potrebno kolikor mogoče dobro očistiti.

7. Pregled motenj



Opozorilo

Pred pričetkom del na izdelku izključite električno napajanje do črpalke in zagotovite, da se ne more po nesreči vključiti.

Motnja	Vzrok	Pomoč
1. Motor ne deluje, ko je vklopljen.	a) Ni dovoda toka do motorja.	Priključimo omrežno napetost.
	b) Potopno stikalo je izklopilo motor.	Nastavimo/zamenjamo potopno stikalo.
	c) Varovalke so pregorele.	Zamenjamo varovalke.
	d) Stikalo za zaščito motorja/termično stikalo se je sprožilo.	Stikalo za zaščito motorja ponovno vključimo/počakamo, da se termostikalo ponovno vključi.
	e) Rotor blokira.	Rotor odblokiramo.
	f) Kratek stik na kablu ali motorju.	Zamenjamo poškodovani del.
2. Stikalo za zaščito motorja/termično stikalo se je po krajšem delovanju sprožilo.	a) Previsoka temperatura medija.	Uporabimo drug tip črpalke.
	b) Rotor je popolnoma ali delno zamašen.	Očistimo črpalko.
	c) Izpad faz.	Pokličemo električarja.
	d) Prenizka napetost.	Pokličemo električarja.
	e) Stikalo za zaščito motorja je prenizko nastavljeno.	Spremenimo nastavev.
	f) Napačna smer vrtenja. Glej odstavek 3.1 Kontrola smeri vrtenja .	Zamenjamo smer vrtenja.
3. Črpalka deluje konstantno ali z minimalnim učinkom.	a) Črpalka je zaradi onesnaženja delno zamašena.	Črpalko očistimo.
	b) Tlačna napeljava ali ventil je zaradi onesnaženja delno zamašen.	Očistimo tlačno napeljavo.
	c) Rotor ni pravilno pritrjen na gred.	Zategnemo matico rotorja.
	d) Napačna smer vrtenja. Glej odstavek 3.1 Kontrola smeri vrtenja .	Zamenjamo smer vrtenja.
	e) Plovno stikalo ni pravilno nastavljeno.	Plovno stikalo pravilno nastavimo.
	f) Črpalka je premajhna za vsakokratno nalogo.	Zamenjamo črpalko.
	g) Izrabljen rotor.	Zamenjamo rotor.
4. Črpalka deluje, vendar ne črpa vode.	a) Črpalka je zaradi onesnaženosti zamašena.	Črpalko očistimo.
	b) Tlačna napeljava ali povratni ventil je zaradi onesnaženosti zamašena.	Očistimo tlačno napeljavo.
	c) Rotor ni pravilno pritrjen na gred.	Zategnemo matico rotorja.
	d) Zrak v črpalci.	Črpalko in tlačno napeljavo odzračimo.
	e) Nivo tekočine je prenizek. Sesalno sito ni popolnoma potopljeno v medij.	Črpalko potopimo v medij ali nastavimo potopno stikalo.
	f) Plovno stikalo se ne more prosto gibati.	Ponovno zagotovimo prosto gibljivost.

8. Odstranitev

Odstranitev tega izdelka ali delov je potrebno opraviti v skladu z naslednjimi navodili:

1. Uporabite lokalne javne ali zasebne servise za zbiranje odpadkov.
2. V primeru, da takšen servis za zbiranje odpadkov ne obstaja ali ne more rokovati z materiali, ki so uporabljeni v izdelku, prosimo, da izdelek ali kakršnekoli nevarne materiale iz njega izročite najbližji podružnici Grundfosa ali servisni delavnici.

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb.

Preklad pôvodnej anglickej verzie

OBSAH

	Strana
1. Symboly použité v tomto návode	157
2. Všeobecný popis	157
2.1 Účel použitia	158
2.2 Skladovacie a prevádzkové podmienky	158
2.3 Hladina hluku	158
3. Elektrické pripojenie	159
3.1 Kontrola smeru otáčania	159
4. Montáž	160
4.1 Pripojenie	160
4.2 Uloženie/inštalácia	160
4.3 Nastavenie plavákového spínača	161
5. Uvedenie do prevádzky	161
6. Prevádzka a údržba	161
6.1 Konštrukcia čerpadla	162
6.2 Kontaminované čerpadlá	162
7. Prehľad porúch	163
8. Likvidácia výrobku	164

1. Symboly použité v tomto návode



Upozornenie
Pri nedodržaní týchto bezpečnostných pokynov môže dôjsť k ujme na zdraví.

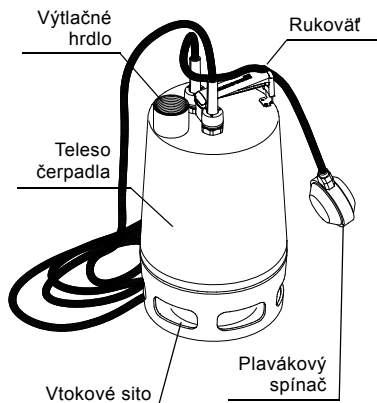


Pozor
Nedodržanie týchto pokynov môže spôsobiť poruchy alebo poškodiť zariadenie.



Dôležité
Poznámky a pokyny, ktoré uľahčujú prácu a zabezpečujú bezpečnú prevádzku.

2. Všeobecný popis



Obr. 1



Upozornenie
Pred inštaláciou si prečítajte montážny a prevádzkový návod. Montáž a prevádzka musia spĺňať miestne predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a tiež interné pracovné predpisy prevádzkovateľa.



Upozornenie
Na používanie tohoto výrobku je potrebné mať príslušnú kvalifikáciu a skúsenosti. Osobám s obmedzenou fyzickou alebo duševnou spôsobilosťou je zakázané používať výrobok, výnimkou môže byť takáto osoba, ktorá je pod dohľadom osoby zodpovednej za jej bezpečnosť a bola riadne vyškolená na obsluhu tohto výrobku.
Deti nesmú obsluhovať a ani hrať sa s výrobkom.

TMM00 2913 0794

2.1 Účel použitia

Čerpadlá Grundfos Unilift AP sú jednostupňové ponorné motorové čerpadlá vhodné predovšetkým na čerpanie špinavej vody.

Čerpadlá môžu čerpať vodu s obmedzeným obsahom pevných látok, avšak bez kameňov a podobných prímiesí, aby nedošlo k upchatiu alebo znečisteniu čerpadla.

Čerpadlá môžu byť prevádzkované v automatickom, alebo ručnom režime, sú vhodné pre pevnú inštaláciu ako aj pre prenosné použitie.

Oblasti použitia čerpadla:

Oblasť použitia	AP12	AP35	AP50
Zníženie hladiny podzemnej vody	•	•	•
Odčerpávanie presakujúcej vody	•	•	•
Čerpanie dažďovej a povrchovej vody zo zberných šácht s prítokom zo strešných okapov tunelov a pod.	•	•	•
Vyprázdňovanie nádrží, bazénov rybníkov a pod.	•	•	•
Čerpanie vôd z cisterien a priemyselných odpadových vôd s vláknitými prímieskami.		•	•
Čerpanie povrchových vôd z odkalovacích zberačov a z úpravni kalov		•	•
Odčerpávanie sanitárnych odpadných vôd, ale bez fekálií		•	•
Odčerpávanie sanitárnych odpadných vôd s fekálnymi prímieskami			•
Maximálna zrnitosť [mm]	12	35	50



Varovanie

Pri používaní čerpadla v plaveckých bazénoch, v rybníkoch a pod. nesmie byť vo vode žiadna osoba.

Nedodržovanie ustanovení tohto návodu pri prevádzke zariadenia môže mať za následok poškodenie čerpadla alebo jeho zvýšené opotrebovanie. V tomto prípade je vylúčená akákoľvek záruka zo strany Grundfos.

2.2 Skladovacie a prevádzkové podmienky

Teplota skladovacích priestorov	Do -30 °C.
Minimálna teplota média	0 °C.
Maximálna teplota média	+55 °C pri trvalej prevádzke. Je však prípustná 3-minútová prevádzka pri max. +70 °C. Potom musí byť čerpadlo ochladené.
Ponorná hĺbka	Max. 10 m pod hladinou kvapaliny.
Hodnota pH	Medzi 4 a 10.
Hustota	Max. 1100 kg/m ³ .
Viskozita	Max. 10 mm ² /s.
Technické údaje	Vid' typový štítok čerpadla.

Pozor 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.

Pozor Čerpadlá s 3-m káblom sú určené len na priemyselné použitie.

2.3 Hladina hluku

Hladina hluku čerpadla je pod krajnými hodnotami uvedenými v smernici 2006/42/EG pre stroje.

3. Elektrické pripojenie

Pri mobilnom použití sa podľa miestnych predpisov môžu používať len čerpadlá s prívodným elektrickým káblom s minimálnou dĺžkou 10 m.

Pozor

Elektrické pripojenie musí byť realizované v súlade s platnými predpismi.

Čerpadlo musí byť zapojené na externý sieťový spínač. Ak nie je čerpadlo inštalované v blízkosti spínača, musí byť spínač uzamykateľný.

Prevádzkové napätie a frekvencia sú vyznačené na štítku čerpadla. Uistite sa, že motor je vhodný pre rozvodnú elektrickú sieť, ku ktorej má byť pripojený.

Varovanie



Z bezpečnostných dôvodov musí byť čerpadlo bezpodmienečne napojené na uzemňovaciu zástrčku. V prípade pevnej inštalácie musí byť použitý ochranný systém zapojenia PE, ako má zásuvka s prúdom < 30 mA.

Varovanie



Ochranné uzemnenie zásuvky musí byť pripojené k ochrannému uzemneniu čerpadla. Zástrčka musí mať rovnaký systém zapojenia PE, ako má zásuvka. Ak to tak nie je, použite vhodný adaptér.

Čerpadlá s trojfázovým motorom musia byť pripojené na externú nadprúdovú motorovú ochranu nastavenú maximálne na menovitú hodnotu prúdu uvedenú na typovom štítku čerpadla. Treba pritom dávať pozor na pólové rozpojovacie zariadenie s kontaktným rozmerom ústia s min. 3 mm (na každý pól).

V prípade ak je plavákový spínač napojený na čerpadlo s trojfázovým motorom, je nutný ochranný motorový vypínač s elektromagnetickým diferenciálnym ističom.

Čerpadlá na jednofázový prúd majú vstavaný termospínač a preto nepotrebujú ďalšiu ochranu motora.

Dôležité

Pri preťažení motora sa termospínač vypne. Po dostatočnom ochladení sa motor automaticky zapne.

3.1 Kontrola smeru otáčania

Len pri trojfázových motoroch

Ak je čerpadlo zapojené na novú inštaláciu, musí byť vždy vykonaná kontrola smeru otáčania.

Postup:

1. Čerpadlo umiestniť tak, aby bolo možné skontrolovať obežné kolo.
2. Na krátku dobu čerpadlo zapojiť.
3. Pozorovať smer otáčania obežného kolesa. Správny smer otáčania je daný šípkou na vtokovom site (pri pohľade zdola v smere hodinových ručičiek). Pri zmene smeru otáčok sa musia na motore zameniť dve prívodné fázy.

Ak je čerpadlo inštalované na potrubný systém, potom sa kontrola smeru otáčania vykonáva nasledujúcim spôsobom:

1. Čerpadlo zapojiť a skontrolovať množstvo vody alebo dopravnú výšku.
2. Čerpadlo vypnúť a na motore zameniť dve fázy.
3. Čerpadlo zapojiť a skontrolovať množstvo vody alebo dopravnú výšku.
4. Čerpadlo vypnúť

Teraz porovnajte výsledky meraní uvedené pod bodom 1. a 3. Správny je ten smer otáčania, ktorý vykazuje väčšie množstvo vody.

4. Montáž

Varovanie



Montáž čerpadla môže vykonávať iba kvalifikovaný odborný personál. Unilift AP35 a AP50: Zaisťte, aby osoby nemohli ani nedopatrením prísť do kontaktu s obežným kolom.

Dôležité

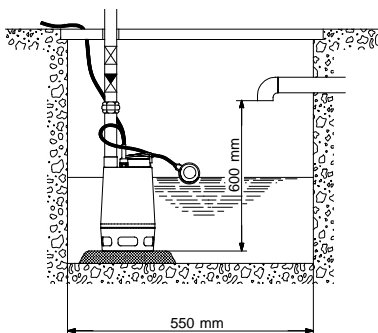
Podľa EN 60335-2-41/A2:2010 môžete tento produkt s 5-metrovým sieťovým napájacím káblom používať len vnútri.

4.1 Pripojenie

V prípade stacionárnej inštalácie odporúčame namontovať na tlakové potrubie závitovú spojku, spätný ventil a uzatvárací ventil.

Ak čerpadlo má byť inštalované v studni s káblom dĺžky 100 mm (podľa vyobrazenia na obr. 6), musia rozmery studne zodpovedať minimálnym rozmerom uvedeným na obr. 2.

Ďalej je nutné čerpadlo dimenzovať tak, aby prítok vody ku studni nebol väčší ako dopravné množstvo čerpadla.

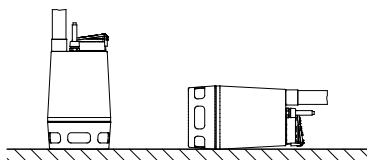


Obr. 2

4.2 Uloženie/inštalácia

Čerpadlo môže byť prevádzkované vertikálne alebo horizontálne, vždy tak, aby bolo výtlačné hrdlo v najvyššom bode vid' obr. 3.

Počas čerpania musí byť sacie sito vždy ponorené s dopravovanej kvapaline.



Obr. 3

Po montáži potrubia/hadice je možné čerpadlo inštalovať do požadovanej polohy.

Pozor

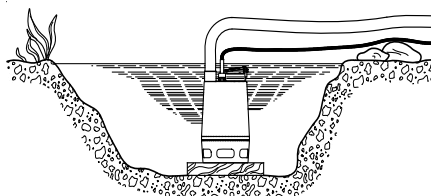
Čerpadlo sa nesmie nikdy zdvíhať a spúšťať za pomoci elektrického káblu.

Čerpadlo musí byť postavené tak, aby vstupné sito nebolo úplne alebo čiastočne blokové nečistotami.

V prípade stacionárnej inštalácie je nutné studňu ešte pred uložením čerpadla zbaviť bahna, štrku a pod.

Odporúča sa upevniť čerpadlo na pevnú podložku, vid' obr. 4.

Čerpadlo nesmie byť zavesené na tlakovom potrubí.



Obr. 4

4.3 Nastavenie plavákového spínača

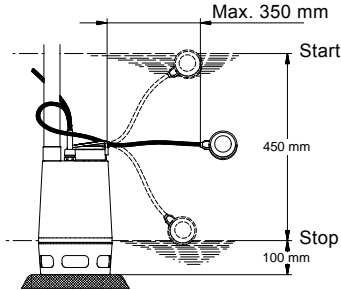
Pri čerpadlách s plavákovým spínačom môže byť diferenciacia medzi zapnutím a vypnutím menená skrátením alebo predĺžením voľnej dĺžky kábla medzi plavákovým spínačom a držiakom čerpadla.

Čím dlhšia je voľná dĺžka kábla, tým väčšia je diferenciacia medzi úrovňou zapnutia a vypnutia. Za týmto účelom sa pretiahne kábel držiakom na rukoväti čerpadla do požadovanej polohy.

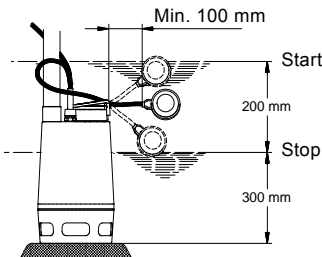
Max. voľná dĺžka kábla: 350 mm, vid obr. 5.

Min. voľná dĺžka kábla: 100 mm, vid obr. 6.

Aby sa nenasával vzduch, musí byť hladina vypnutia nad výtokovým sitom.



Obr. 5



Obr. 6

TM00 2924 0794

TM00 2926 0794

6. Prevádzka a údržba

Varovanie



Pred zahájením prác na čerpadle musí byť čerpadlo bezpodmienečne odpojené od siete. Ďalej musí byť čerpadlo zabezpečené proti náhodnému zapnutiu.

Pred začiatkom kontrolných a údržbárskych prác treba čerpadlo starostlivo vyčistiť čistou vodou. Pri rozoberaní vyčistiť jednotlivé časti čistou vodou.

Raz za rok sa musí skontrolovať stav čerpadla a vymeniť olej. Ak čerpané médium obsahuje abrazívne látky alebo ak čerpadlo nepretržite pracuje, je nutné čerpadlo skontrolovať v kratších časových intervaloch.

V prípade dlhých prevádzkových časov alebo pri nepretržitej prevádzke by sa mal olej meniť, ako ukazuje nasledujúca tabuľka:

Tepnota kvapaliny	Olej by mal byť vymenený po
20 °C	4500 prevádzkových hodínach
40 °C	3000 prevádzkových hodínach
55 °C	1500 prevádzkových hodínach

Varovanie

Z dôvodu osobnej bezpečnosti a ochrany životného prostredia musia byť tieto činnosti vykonané kvalifikovanými odborníkmi a pritom musia byť dodržané všetky predpisy týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia a ochrany životného prostredia.



Demontáž čerpadla vykonajte s najvyššou opatrnosťou, pretože sa pri nej môžu uvoľniť časti s ostrými hranami.

Čerpadlo obsahuje cca 60 ml nejedovatého oleja. Spotrebovaný olej je nutné riadnym spôsobom zneškodniť.

Ak vypustený olej obsahuje vodu alebo iné nečistoty, je nutné vymeniť tesnenie hriadeľa.

Pozor

Opotrebovaný olej znehodnotte podľa predpisov!

5. Uvedenie do prevádzky

Pred uvedením do prevádzky musí byť na čerpadle bezpodmienečne namontované vtokové sito a to musí byť ponorené do čerpanej kvapaliny.

Pozor

Otvorte uzatvárací ventil (ak je k dispozícii) a skontrolujte nastavenie plavákového spínača.

Zasuňte sieťovú zástrčku do zásuvky, poprípade (ak je) zapnite sieťový spínač.

Dôležité

Pre vykonanie kontroly smeru otáčania sa čerpadlo môže krátkodobo zapojiť, bez toho aby bolo ponorené do čerpanej kvapaliny.

6.1 Konštrukcia čerpadla

Konštrukciu čerpadla ukazuje nižšie uvedená tabuľka a grafické znázornenie A, B a C na konci tohto návodu.

Poz.	Popis
6	Teleso čerpadla
37a	O-krúžok
49	Obežné koleso
55	Plášť čerpadla s motorom
66	Podložka
67	Poistná matica
84	Vtokové sito
105	Upchávka hriadeľa
182	Hladinový (plavákový) spínač
188a	Skrutky
193	Skrutky

6.2 Kontaminované čerpadlá

Pozor Ak sa čerpadlo používalo k čerpaniu toxických alebo iných, ľudskému zdraviu škodlivých médií, považuje sa za kontaminované.

Pokiaľ žiadate Grundfos o prevedenie servisných prác na čerpadle, súčasne informujte o podrobnostiach o čerpanej kvapaline, a to ešte pred odoslaním čerpadla. Inak môže Grundfos prijatie čerpadla odmietnuť.

Náklady spojené s prepravou čerpadla k prevedeniu servisu a naspäť hradí zákazník.

Všeobecne musí každá žiadosť o vykonanie servisných prác na čerpadle (bez ohľadu na to, kto bude práce vykonávať) obsahovať informácie o čerpanej kvapaline, ak bolo čerpadlo používané na čerpanie toxických alebo iných, ľudskému zdraviu škodlivých médií.

Pred odoslaním k servisu musí byť čerpadlo vyčistené s maximálnou možnou starostlivosťou.

7. Prehľad porúch



Varovanie

Pred zahájením akýchkoľvek prác na produkte bezpodmienečne vypnite prívod napájacieho napätia a zabezpečte ho proti náhodnému zapnutiu.

Porucha	Príčina	Spôsob odstránenia
1. Motor sa po zapnutí nerozbehne.	a) Na motore nie je prívod el. prúdu.	Obnoviť prívod napájacieho napätia.
	b) Motor bol vypnutý plavákovým spínačom.	Nastaviť/vymeniť plavákový spínač.
	c) Prepálená poistka.	Vymeniť poistky.
	d) Ochrana motora/termostat sú vypnuté.	Znovu zapojíť spínač ochrany motora/je nutné čakať, až sa termosplínač znovu zapojí.
	e) Obežné koleso zablokované nečistotami.	Vyčistiť obežné koleso.
	f) V kábli alebo v motore nastal skrat.	Vymeniť poškodené časti.
2. Ochrana motora po krátkej dobe vypne.	a) Teplota média je vyššia ako je udané v rozsahu.	Nutné použiť iný typ čerpadla.
	b) Čerpadlo je čiastočne upchaté nečistotami.	Čerpadlo vyčistiť.
	c) Výpadok fázy.	Povolať elektrikára.
	d) Príliš nízke napätie.	Povolať elektrikára.
	e) Spínač ochrany motora je nastavený príliš nízko.	Zmeniť polohu nastavenia.
	f) Nesprávny smer otáčania. Viď odstavec 3.1 Kontrola smeru otáčania .	Zmeniť smer otáčania.
3. Čerpadlo beží so zníženým výkonom.	a) Vstupné sito je nečistotami čiastočne zablokované.	Čerpadlo vyčistiť.
	b) Výtlačné potrubie alebo spätný ventil sú čiastočne upchaté.	Vyčistiť výtlačné potrubie.
	c) Obežné koleso nie je správne upevnené na hriadeľi.	Dotiahnuť maticu obežného kolesa.
	d) Nesprávny smer otáčania. Viď odstavec 3.1 Kontrola smeru otáčania .	Zmeniť smer otáčania.
	e) Plavákový spínač nie je správne nastavený.	Plavákový spínač správne nastaviť.
	f) Čerpadlo je pre zvolený účel malé.	Zameniť čerpadlo iným.
	g) Obežné koleso je opotrebované.	Vymeniť obežné koleso.

Porucha	Príčina	Spôsob odstránenia
4. Čerpadlo beží, avšak nedopravuje vodu.	a) Čerpadlo je upchané nečistotami.	Čerpadlo vyčistiť.
	b) Výtlačné potrubie alebo spätný ventil sú upchaté.	Vyčistiť výtlačné potrubie.
	c) Obežné koleso nie je správne upevnené na hriadeli.	Dotiahnuť maticu obežného kolesa.
	d) Vzduch v čerpadle.	Odvzdušniť čerpadlo a výtlačné potrubie.
	e) Stav kvapaliny príliš nízky. Vtokové sito nie je plne ponorené do dopravovaného média.	Čerpadlo ponoriť do dopravovaného média alebo nastaviť plavákový spínač.
	f) Plavákový spínač nie je voľne pohyblivý.	Znovu obnoviť voľnú pohyblivosť plavákového spínača.

8. Likvidácia výrobku

Likvidáciu tohto výrobku alebo jeho častí po ukončení doby životnosti preveďte podľa nasledujúcich pokynov:

1. Využite služby organizácie zaoberajúcej sa zberom a spracovaním odpadu.
2. Pokiaľ takáto organizácia vo vašej lokalite neexistuje alebo nemôže materiály obsiahnuté v tomto výrobku spracovať, zašlite výrobok alebo ktorúkoľvek jeho nebezpečnú materiálovú zložku najbližšej pobočke firmy Grundfos alebo jej servisnému stredisku.

Technické zmeny vyhradené.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
1. Bu dokümanda kullanılan semboller	165
2. Genel tanımlama	165
2.1 Uygulamalar	166
2.2 Depolama ve çalıştırma koşulları	166
2.3 Ses basıncı düzeyi	166
3. Elektrik bağlantısı	167
3.1 Dönüş yönünün denetlenmesi	167
4. Kurulum	168
4.1 Bağlantı	168
4.2 Pompanın konumu	168
4.3 Seviye şalterinin ayarlanması	169
5. Çalıştırma	169
6. Bakım ve servis	169
6.1 Pompanın montajı	170
6.2 Kirlenmiş pompalar	170
7. Hata tespit çizelgesi	171
8. Hurdaya çıkarma	172

Uyarı
Montajdan önce, montaj ve kullanım kılavuzunu okuyunuz. Montaj ve işletimin ayrıca yerel düzenlemelere ve daha önce yapılmış onaylanmış olan belirli uygulamalara da uyumlu olması gerekir.

Uyarı
Bu ürünü kullanabilmek için ürün hakkında bilgili ve deneyimli olmak gereklidir.
Fiziksel, duyuşsal veya algısal yetenekleri az olan kişiler güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından ürün anlatılmadığı veya bir gözetmen altında olmadan bu ürünü kullanmamalıdır.
Çocuklar bu ürünle oynamamalı ve kullanmamalıdır.

1. Bu dokümanda kullanılan semboller



Uyarı

Bu güvenlik uyarılarını dikkate alınmadığı takdirde, kişisel yaralanmalarla sonuçlanabilir.



İkaz

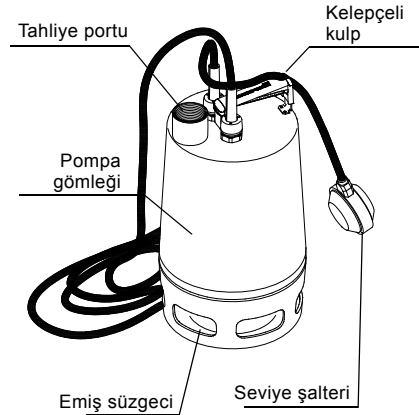
Bu güvenlik uyarılarının dikkate alınmaması, cihazların arızalanmasına veya hasar görmesine neden olabilir.



Not

İş kolaylaştıran ve güvenli kullanım sağlayan notlar veya talimatlar.

2. Genel tanımlama



Şekil 1

TM00 2913 1697

2.1 Uygulamalar

Grundfos Unilift AP pompası, atık su pompalamak üzere tasarlanmış tek aşamalı bir dalgıç pompadır.

Bu pompa, taş ve benzeri maddeler dışında sınırlı miktarda katı madde içeren suları tıkanmadan ya da hasar görmeden pompalama özelliğine sahiptir.

Pompanın hem otomatik hem de elle çalıştırılan modeli mevcuttur ve sabit şekilde monte edilebilir ya da taşınabilir pompa olarak kullanılabilir.

Pompa şu işlemler için uygundur:

Uygulamalar	AP12	AP35	AP50
Taban suyunun azaltılması	•	•	•
Drenaj çukurlarının pompalanması	•	•	•
Çatı olukları, bacalar ve tünel benzeri yerlerden su toplayan yüzey suyu çukurlarının pompalanması.	•	•	•
Göletlerin, tankların vs. boşaltılması.	•	•	•
Çamaşırhanelerden ve fabrikalardan lif içeren atık suyun pompalanması		•	•
Septik tanklardan ve çamur işleme sistemlerinden yüzey suyunun pompalanması		•	•
Tuvaletlerden tahliye olmayan ev içi atık suların pompalanması		•	•
Tuvaletlerden tahliye olabilen ev içi atık sularının pompalanması			•
Maksimum parçacık boyutu [mm]	12	35	50



Uyarı

Pompa, içlerinde insan olan yüzme havuzlarında, bahçe göletlerinde vs. kullanılmamalıdır.

Pompanın hatalı kullanımı (örneğin pompanın tıkanmasına yol açan kullanım) ve aşınması garanti kapsamı dışındadır.

2.2 Depolama ve çalıştırma koşulları

Depolama sıcaklığı	-30 °C'ye kadar.
Minimum sıvı sıcaklığı	0 °C.
Maksimum sıvı sıcaklığı	+55 °C sürekli. 3 dakikayı geçmeyen süreler için +70 °C'ye kadar. Ardından pompa soğutulmalıdır.
Yerleştirme derinliği	Sıvı seviyesinin en fazla 10 metre altında.
pH değeri	4 ile 10 arasında.
Yoğunluk	Maksimum 1100 kg/m ³ .
Viskozite	Maksimum 10 mm ² /s.
Teknik veriler	Pompa isim plakasına bakın.

Daima sıvı seviyesi üzerinde en az 3 m serbest kablo bulundurun. Böylece, 10 m kabloya sahip pompalar için kurulum derinliği 7 m ve 5 m kabloya sahip pompalar için kurulum derinliği 2 m ile sınırlanır.

İkaz

3 m kabloya sahip pompalar sadece endüstriyel uygulamalar içindir.

İkaz

2.3 Ses basıncı düzeyi

Pompanın ses basıncı düzeyi, makinelerle ilgili 2006/42/EC sayılı AB Konseyi Direktifinde yer alan sınır değerlerinin altındadır.

3. Elektrik bağlantısı

İkaz

Yerel yasal düzenlemelere bağlı olarak, pompa farklı uygulamalar için taşınabilir bir pompa olarak kullanılıyorsa, 10 metrelik ana kablo kullanılmalıdır.

Elektrik bağlantısı yerel yasal düzenlemelere uygun olarak yapılmalıdır.

Pompa harici bir şebeke elektriği açma/kapama şalterine bağlanmalıdır. Pompa şaltire yakın bir yere kurulmadıysa; şalter kilitlenebilir türde bir şalter olmalıdır.

Çalıştırma voltajı ve frekansı pompa isim plakasında belirtilmiştir. Motorun kullanılacağı elektrik kaynağına uygun olduğuna emin olun.

Uyarı



Bir tedbir olarak, pompa topraklı bir prize bağlanmalıdır. Sabit kurulum < 30 mA dalgalı akımlı bir toprak kaçağı devre kesicisi ile (ELCB) yapılmalıdır.

Uyarı



Priz topraklaması pompanın koruyucu topraklamasına bağlanmalıdır. Bu nedenle fiş, priz ile aynı PE bağlantı sistemine sahip olmalıdır. Sahip değilse, uygun bir adaptör kullanın.

Üç fazlı pompalar, kontakt aralığı 3 mm olan harici motor kalkış ünitesine bağlanmalıdır. Motor marşının nominal akım ayarı, pompanın isim plakasında belirtilen elektrik verileriyle uyumlu olmalıdır.

Üç fazlı pompaya bir seviye şalteri bağlanırsa, motor şalteri manyetik olarak çalıştırılmalıdır.

Tek fazlı pompalar termal aşırı yük koruması donanımlıdır ve ek motor korumasına gerek yoktur.

Not

Aşırı yüklenme durumunda motor otomatik olarak duracaktır. Sıcaklığı normal seviyeye indiğinde otomatik olarak yeniden çalışmaya başlayacaktır.

3.1 Dönüş yönünün denetlenmesi

Yalnızca üç fazlı pompalar

Yeni bir kurulumda her bağlantısında pompanın dönüş yönü mutlaka denetlenmelidir.

Dönüş yönünü aşağıdaki gibi denetleyin:

1. Pompayı çarkını görebileceğiniz şekilde yerleştirin.
2. Pompayı kısa bir süre için çalıştırın.
3. Çarkın dönüşünü gözleyin. Doğru dönüş yönü emme süzgeci üzerindeki bir okla gösterilmiştir (alttan bakıldığında saat yönünde). Çark yanlış yönde dönüyorsa, motorun iki fazını karşılıklı değiştirerek dönüş yönünü ters çevirin.

Pompa bir boru tesisatına bağlıysa dönüş yönü aşağıdaki şekilde denetlenebilir:

1. Pompayı çalıştırın ve su miktarını veya tahliye basıncını denetleyin.
 2. Motoru durdurun ve motorun iki fazını karşılıklı olarak değiştirin.
 3. Pompayı çalıştırın ve su miktarını veya tahliye basıncını denetleyin.
 4. Pompayı durdurun.
1. ve 3. adımlarda alınan sonuçları karşılaştırın. Daha yüksek miktarda su ya da daha yüksek basınç veren bağlantı, doğru dönüş yönüne sahip bağlantıdır.

4. Kurulum

Uyarı

Pompa kurulumu özel eğitilmiş kişiler tarafından yapılmalıdır.

Unilift AP35 ve AP50: Pompa çarkına kimsenin temas edememesini temin etmek için gerekli önlemler alınmalıdır.



Not

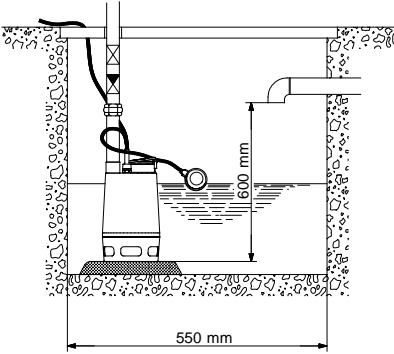
EN 60335-2-41/A2:2010 sayılı standarda göre 5 metre elektrik kablosuna sahip bu ürün sadece iç ortam uygulamalarında kullanılabilir.

4.1 Bağlantı

Kalıcı kurulum için bir kaplin, bir dönüşsüz vana ve tahliye borusuna da bir izolasyon vanasının monte edilmesi önerilir.

Pompa, minimum serbest kablo uzunluğu 100 mm olan bir çukura kurulduysa, bkz. şekil 6, çukurun asgari boyutları 'de gösterildiği gibi olmalıdır. Bkz. şekil 2.

Ayrıca çukurun boyutları, çukura su akışı ile pompa kapasitesi arasındaki ilişkiye göre boyutlandırılmalıdır.

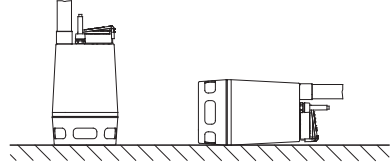


Şekil 2

4.2 Pompanın konumu

Tahliye portu pompanın en yüksek noktası olacak şekilde pompa dikey veya yatay konumda kullanılabilir, bkz. şekil 3.

Çalıştırma sırasında emme süzgeci mutlaka pompalanan sıvıyla tamamıyla kaplanmış olmalıdır.



Şekil 3

Boru/hortum bağlandığında pompayı çalıştırma konumuna getirin.

İkaz

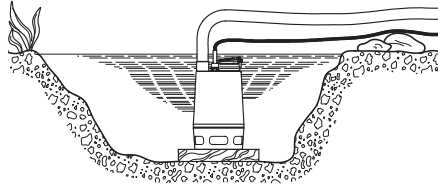
Pompayı elektrik kablosundan tutarak kaldırmayın.

Pompayı, emme süzgeci tortu, çamur veya benzeri maddelerle tamamen veya kısmen tıkanmayacak biçimde yerleştirin.

Kalıcı kurulumlarda pompa kurulmadan önce pompa çukuru tortulardan, çakıllardan vs. temizlenmelidir.

Pompanın sağlam bir zemine yerleştirilmesi önerilir, bkz. şekil 4.

Pompa tahliye borusundan asılacak şekilde kurulmamalıdır.



Şekil 4

4.3 Seviye şalterinin ayarlanması

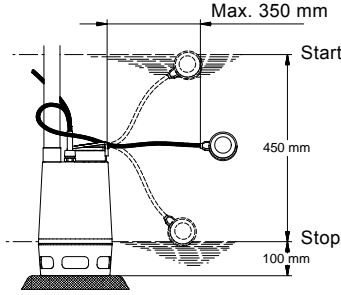
Seviye şalteri donanımlı pompalarda başlatma ve durdurma arasındaki seviye farkı, seviye şalteri ile pompa kolu arasındaki serbest kablo ayarlanarak belirlenebilir.

Serbest kablunun uzunluğu arttıkça başlatma ve durdurma arasındaki seviye farkı da artar.

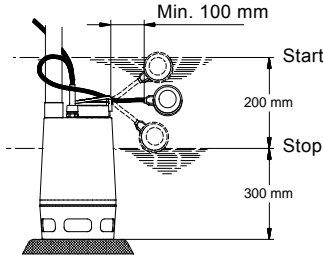
Serbest kablunun maksimum uzunluğu: 350 mm; bkz. şekil 5.

Serbest kablunun minimum uzunluğu: 100 mm; bkz. şekil 6.

Pompanın hava almasını engellemek için durdurma seviyesi emme süzgecinin üzerinde olmalıdır.



Şekil 5



Şekil 6

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697

6. Bakım ve servis

Uyarı



Pompa üzerinde çalışmaya başlamadan önce, pompaya gelen elektrik kaynağının kapatıldığından ve yanlışlıkla açılmayacağından emin olun.

Bakım ve servis işlemi uygulamaya başlamadan önce pompanın temiz suyla iyice yıkandığından emin olun. Söktükten sonra pompa parçalarını suda durulayın.

Pompayı kontrol edin ve yılda bir kez yağınızı değiştirin.

Pompa, içinde aşındırıcı parçacıklar içeren sıvıları pompalamak için kullanılıyorsa veya aralıksız çalıştırılıyorsa, daha sık kontrol edilmelidir.

Uzun süreli çalışma veya aralıksız çalışma durumunda yağ aşağıdaki gibi değiştirilmelidir:

Sıvı sıcaklığı	Yağ
20 °C'de	4500 saatlik çalışmadan sonra
40 °C	3000 saatlik çalışmadan sonra
55 °C'de	1500 saatlik çalışmadan sonra, değiştirilmelidir.

Uyarı



İnsan sağlığı ve güvenliği için bu işlem özel eğitim görmüş kişiler tarafından yapılmalıdır. Ayrıca güvenlik, sağlık ve çevre dahil bütün kural ve yasal düzenlemelere uyulmalıdır.

Sökme sırasında kesiklere yol açabilecek keskin kenarlara temas söz konusu olacağından dikkatli olunmalıdır.

Pompa 60 ml zehir içermeyen yağ ihtiva etmektedir. Kullanılmış yağ yerel yasal düzenlemelere uygun olarak atılmalıdır.

Tahliye edilen yağ içinde su veya başka yabancı maddeler varsa, salmastra değiştirilmelidir.

5. Çalıştırma

İkaz

Pompayı çalıştırmadan önce emme süzgecinin pompaya oturup oturmadığını ve pompalanacak sıvının içinde olup olmadığını kontrol edin.

Varsa, izolasyon vanasını açın, seviye şalteri ayarını kontrol edin.

Not

Pompa, dönüş yönünün denetlenmesi için kısa bir süre pompalanacak sıvıya daldırılmaksızın çalıştırılabilir.

6.1 Pompanın montajı

Pompanın montajı aşağıdaki tabloda ve bu talimatların sonunda yer alan A, B ve C şekillerinde görülebilir.

Konum	Tanımlama
6	Pompa gövdesi
37a	O-ring
49	Çark
55	Motorlu pompa gömleği
66	Temizleyici
67	Kilitli somun
84	Emiş süzgeci
105	Salmastra
182	Seviye şalteri
188a	Vidalar
193	Vidalar

6.2 Kirlenmiş pompalar

İkaz Pompa, sağlığa zararlı veya toksik sıvılar için kullanıldıysa, kirlenmiş olarak sınıflandırılacaktır.

Grundfos'tan pompa bakımı hizmeti istenmesi durumunda, pompa servise gönderilmeden önce pompalanan sıvı ve benzeri bilgiler Grundfos'a iletilmelidir. Aksi takdirde Grundfos pompa bakım hizmeti vermeyi reddedebilir.

Pompanın iade edilmesinden doğacak muhtemel maliyetler müşteri tarafından karşılanır.

Ancak pompa sağlığa zararlı veya zehirli sıvıların pompalanması için kullanılmışsa, servis (kim tarafından yapılırsa yapılsın) için herhangi bir başvuru mutlaka pompalanan sıvı hakkında bilgi içermelidir.

7. Hata tespit çizelgesi



Uyarı

Ürünü çalıştırmaya başlamadan önce, elektrik beslemesinin kapatıldığından ve yanlışlıkla açılmayacağından emin olun.

Arıza	Neden	Çözüm
1. Motor çalışmaya başlamıyor.	a) Elektrik kaynağına bağlı değil.	Elektrik kaynağına bağlayın.
	b) Motor seviye şalteri tarafından kapatılıyor.	Seviye şalterini ayarlayın/ değiştirin.
	c) Sigortalar atıyor.	Sigortaları değiştirin.
	d) Motor koruması/termal röle devreden çıktı.	Motor korumasının tekrar devreye girmesini bekleyin / röleyi sıfırlayın.
	e) Pislik nedeniyle çark tıkanı.	Çarkı temizleyin.
	f) Motor veya kabloda kısa devre.	Arızalı parçayı değiştirin.
2. Motor koruması/ termal röle kısa sürelik bir çalışmadan sonra kesiliyor.	a) Pompalanan sıvının sıcaklığı çok yüksek.	Başka tipte bir pompa kullanın.
	b) Pislik nedeniyle çark kısmen veya tamamen tıkanı.	Pompayı temizleyin.
	c) Faz hatası.	Bir elektrikçi çağırın.
	d) Voltaj aşırı düşük.	Bir elektrikçi çağırın.
	e) Motor marşının aşırı yüklemeye uyarı çok düşük.	Uyarı yenileyin.
	f) Hatalı dönüş yönü. Bkz. kısım 3.1 Dönüş yönünün denetlenmesi .	Dönüş yönünü ters çevirin.
3. Pompa aralıksız çalışıyor veya yetersiz su veriyor.	a) Pislik nedeniyle pompa kısmen tıkanı.	Pompayı temizleyin.
	b) Pislik nedeniyle tahliye borusu veya vanası kısmen tıkanı.	Tahliye borusunu temizleyin.
	c) Çark, mile doğru bir şekilde monte edilmemiş.	Çarkı sıkıştırın.
	d) Hatalı dönüş yönü. Bkz. kısım 3.1 Dönüş yönünün denetlenmesi .	Dönüş yönünü ters çevirin.
	e) Hatalı seviye şalteri ayarı.	Seviye şalterini ayarlayın.
	f) Söz konusu uygulama için pompa çok küçük.	Pompayı değiştirin.
	g) Çark aşınmış.	Çarkı değiştirin.
4. Pompa çalışıyor ancak su vermiyor.	a) Pislik nedeniyle pompa tıkalı.	Pompayı temizleyin.
	b) Pislik nedeniyle tahliye borusu veya çekvalf kısmen tıkanı.	Tahliye borusunu temizleyin.
	c) Çark, mile doğru bir şekilde monte edilmemiş.	Çarkı sıkıştırın.
	d) Pompada hava var.	Pompa ve tahliye borusunun havasını alın.
	e) Sıvı seviyesi çok düşük. Emme süzgeci pompalanacak sıvıya tam olarak dalmamış.	Pompayı sıvıya daldırın veya seviye şalterini ayarlayın.
	f) Seviye şalteri serbestçe hareket etmiyor.	Seviye şalterinin serbestçe hareket etmesini sağlayın.

8. Hurdaya çıkarma

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.

YETKİLİ GRUNDFOS SERVİSLERİ

Şehir	Firma	Telefon Faks	Cep telefonu E-posta
Adana	Sunpo Elektrik Yeşiloba Mahallesi. 46003 Sokak. Aslandami Sitesi. C Blok No:12 Seyhan	0322 428 50 14-18 0322 428 48 49	0533 461 71 14 sunpo-elektrik@hotmail.com
Ankara	Arda Pompa Ostim Mahallesi 37. Sokak .No:5/1 Yenimahalle	0312 385 88 93 0312 385 89 04	0541 805 89 44 arda@ardapompa.com.tr
	Uğur Makina İvedik Mahallesi. İvoğan 1368. Caddesi.693. Sokak. Halk İş Merkezi No:17/7	0312 394 37 52 0312 394 37 19	0532 505 12 62 uguryetisocal@gmail.com
Antalya	Pomser Pompa Varlık Mahallesi. 194 Sokak. İsmail Kasap Apt. No:1 Muratpaşa	0242 243 65 60-61 0242 243 65 62	0533 777 52 72 myilmaz@pomser.com
Bursa	Teknik Bobinaj Alaaddin Bey Mahallesi. Meşe İş Merkezi 624. Sokak. No:26 D:10 Nilüfer	0224 443 78 83 0224 443 78 95	0533 419 90 51 teknik@tbobinaj.com.tr
İstanbul	Ari Motor Tuzla Deri Sanayi Karşısı Birmes Sanayi Sitesi. A-3 Blok No:8 Tuzla	0216 394 21 67 0216 394 23 39-0216 394 89 84	0541 523 80 56 serkan@arimotor.com.tr
	Ser Grup Mekanik Nuripaşa Mahallesi. 62/1 Sokak. No:12/ C Zeytinburnu	0212 679 57 13-14 0212 415 61 98	0549 641 52 02 servis@sermekanik.com
İzmir	Damla Pompa Halkapınar Mahallesi. 1203/4 Sokak. No:2/E Yenişehir Konak	0232 449 02 48 0232 459 43 05	0552 5517645 hbayaslan@damlapompa.com
Kayseri	Çağrı Elektrik Eski Sanayi Bölgesi 3. Cadde No:3/A Kocasinan	0352 320 19 64 0352 330 37 36	0532 326 23 25 kayseri.cagrielektrik@gmail.com
Kocaeli	Grundfos Merkez Gebze Organize Sanayi Bölgesi. İhsan Dede Cd.2.Yol 200. Sokak No:204	0262 679 79 79 0262 679 79 05	0530 402 84 84 servis-tr@grundfos.com
Tekirdağ	Detay Mühendislik Zafer Mahallesi. Yeni Sanayi Sitesi 03/A Blok. No:10 Çorlu	0282 673 51 33-34 0282 673 51 35	0532 371 15 06 servis@detay-muhendislik.com

Değişime tabidir.

中文版本

目录

	页
1. 本文献中所用符号	173
2. 概述	173
2.1 应用	174
2.2 存储和运行条件	174
2.3 声压级	174
3. 电气连接	175
3.1 检查旋转的方向	175
4. 安装	176
4.1 管道连接	176
4.2 泵的定位	176
4.3 液位开关的设置	177
5. 启动	177
6. 保养和服务	177
6.1 结构	178
6.2 受污染的泵	178
7. 对产品进行故障查找	179
8. 回收处理	179



警告
装机前，先仔细阅读本安装操作手册。安装和运行必须遵守当地规章制度并符合公认的良好操作习惯。



警告
使用该产品时要求用户事先掌握有关的产品知识和产品经验。
任何在体力、感观或脑力方面存有缺陷的人员，除非是在负责他们安全的人员的监督下或是已从负责安全监督的人员处接受了有关本产品使用的指导，否则均不应该使用本产品。
不允许儿童使用本产品或将本产品作为玩具。

1. 本文献中所用符号



警告
不执行这些安全须知可能会引起人身伤害。



小心 不遵守这些指导可能会造成设备故障或设备损坏。



注意 遵守注意事项或使用说明可以简化作业并可保证操作安全。

2. 概述

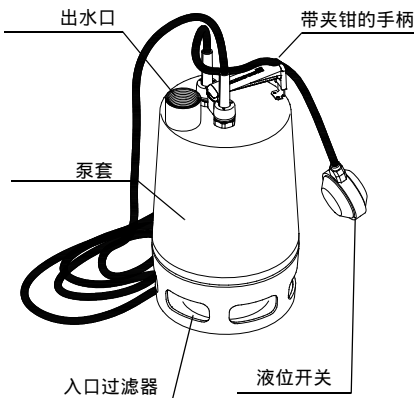


图 1

TM00 2913 1697

2.1 应用

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。该泵适合以下应用：

应用	AP12	AP35	AP50
降低地下水水位	•	•	•
排水坑抽水	•	•	•
屋顶排水沟、竖井、隧道等积水汇流的地表水坑抽水	•	•	•
排空池塘、水箱等	•	•	•
泵送洗衣店和工业含纤维废水		•	•
泵吸化粪池和污泥处理系统的地表水		•	•
泵吸但不排出厕所的生活污水		•	•
泵吸并排出厕所的生活污水			•
最大颗粒尺寸 [mm]	12	35	50



警告

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。

泵的不正确应用(例如导致泵堵塞)和磨损不属于保修范围。

2.2 存储和运行条件

储存温度	最低-30 °C。
最低液体温度	0 °C。
最高介质温度	55 °C连续。 最高70 °C，不超过3分钟。 然后泵必须冷却下来。
安装深度	最低深度为液位下10米。
pH 值	4至10。
密度	最大1100 kg/m ³ 。
粘度	最大10 mm ² /s。
技术参数	见泵的铭牌。

小心 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。

小心 3米电缆的泵只能用于工业应用。

2.3 声压级

泵的声压水平低于欧共体2006/42/EC机械指令所规定的极限值。

3. 电气连接

小心

根据当地法规，如果泵被用作便携式泵，用于不同的应用，则泵必须使用10米长的电缆。

必须按照地方规定执行电气连接操作。

泵必须连接到外部总开关上。如果水泵没有靠近开关安装，则开关必须是可锁定的类型。

水泵的铭牌上标有适用的操作电压和频率。确保电机适用于其供电电源。

警告



为了以防万一，必须将水泵接地。永久性设施必须安装一个跳闸电流小于30 mA的漏地断路器 (ELCB)。

警告



电源插座的接地保护必须连接到泵的接地保护。因此，插头必须具有与插座相同的PE连接系统。否则，应使用合适的适配器。

三相泵必须连接到带有差分释放装置和最小3 mm接触间隙的外部电机保护断路器。电机保护断路器的设定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。

注意

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。

3.1 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。正确的旋转方向由入口过滤器上的箭头指示(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。
- 比较第1点和第3点中读取的数据。排出的水量较大或压力较高的连接即为正确的旋转方向。

4. 安装



警告

水泵必须由经过专门培训的人员安装。
Unilift AP35、AP50: 必须小心地确保人员无法接触到泵叶轮。

注意

根据EN60335-2-41/A2:2010的规定, 带5米电缆的本产品仅可用于室内应用。

4.1 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。

如果泵被安装在一个水坑中, 最小自由电缆长度100 mm, 见图6, 最小水坑的尺寸必须如图2所示。

此外, 水坑的尺寸必须符合水坑内水流和泵性能之间的关系。

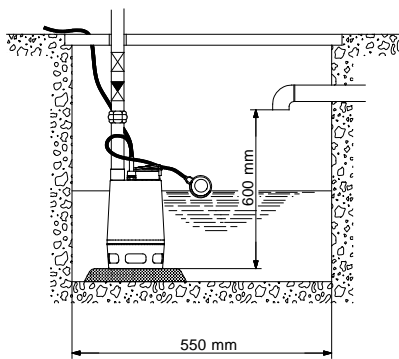


图 2

4.2 泵的定位

在保证水泵出口位于最高点的条件下, 水泵可垂直或水平安装。见图3。

在运行过程中, 入口过滤器必须始终被泵送液体没过。

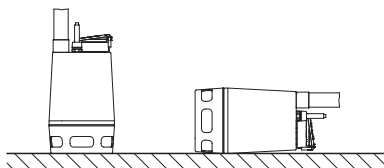


图 3

当管道/软管已连接时, 将泵放置在其工作位置。

小心

不得通过电源线提举水泵。

放置泵时需要确保入口过滤器不会被污泥、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。

建议将泵安置在一个坚固的基础上。见图4。

在安装时, 不可将水泵悬挂于排水管道上。

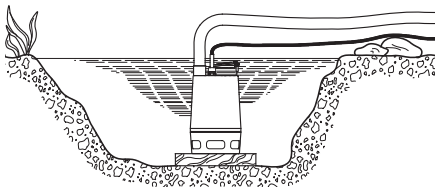


图 4

4.3 液位开关的设置

对于带有液位开关的泵，可以通过改变液位开关与水泵把手之间自由电缆的长度来调整启/停液位差。

自由电缆的长度越长，调整启/停液位差就越大。

自由电缆最大长度350 mm。见图5。

自由电缆最小长度100 mm。见图6。

停止液位必须高于入口过滤器，以防止泵吸入空气。

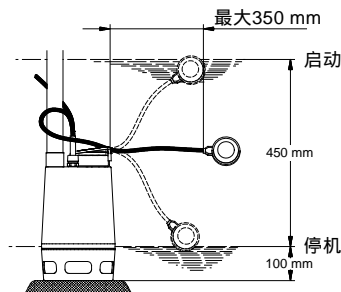


图 5

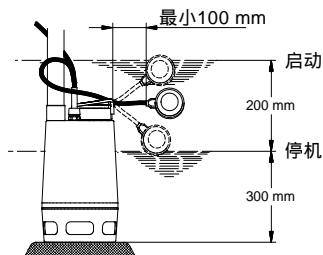


图 6

5. 启动

小心 启动泵之前，检查入口过滤是否装配到泵上并被泵送液体没过。

打开隔离阀(如果已安装)，检查液位开关的设置。

注意 为检查旋转方向，允许在不潜水的情况下短时间启动水泵。

6. 保养和服务



警告

在对产品进行任何操作前，必须确保电源已断开，并且不会被意外接通。

在进行维护和维修之前，确保水泵已经用清水彻底冲洗。拆卸后将泵零件用水冲洗。

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。

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
55 °C	1500运行小时

警告



考虑到人身安全和健康，这项工作必须由经过专门培训的人员进行。此外，必须遵守涉及安全、健康和环境的所有法律法规。

拆卸时必须格外小心，否则可能接触到锐边等，导致割伤。穿戴防护手套。

泵内装有60毫升无毒机油。

必须按照当地规范来处置废弃的机油。

如果排出的油中含有水或其它杂质，应更换轴封。

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697

6.1 结构

泵的结构如下表以及本说明书最后的图A、B和C所示。

位号	描述
6	泵壳
37a	O型圈
49	叶轮
55	泵套, 带电机
66	垫圈
67	锁紧螺母
84	入口过滤器
105	轴密封
182	液位开关
188a	螺栓
193	螺栓

6.2 受污染的泵



若水泵用于泵送会对人体产生危害的有毒液体, 则必须将该泵归类为受污染水泵。

若要求格兰富进行维修水泵, 必须在将水泵退回维修之前, 向格兰富提供泵送液体的具体信息。否则, 格兰富有权拒绝对该泵进行维修。

泵返厂可能产生的费用由客户承担。

无论如何, 如果该泵泵送过对人体有害或有毒的液体, 那么任何维修申请(不管由谁来实施)都必须包含泵送液体的详细资料。

7. 对产品进行故障查找



警告

在对产品进行任何操作前，必须确保电源已断开，并且不会被意外接通。

故障	原因	修复
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。	换保险丝。
	d) 电机保护/热继电器跳闸。	等待电机保护跳闸合上/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/热继电器跳闸。	a) 液体温度过高。	使用其他类型的泵。
	b) 叶轮被杂质堵塞或部分堵塞。	清洁水泵。
	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 3.1 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。	清洁水泵。
	b) 出口管或阀门部分被杂质堵塞。	清理排出管道。
	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 3.1 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。	换泵。
	g) 叶轮磨损。	更换叶轮。
4. 水泵运行但未抽出水。	a) 泵被杂质堵塞。	清洁水泵。
	b) 出口管或止回阀被杂质堵塞。	清理排出管道。
	c) 叶轮没有正确固定在轴上。	拧紧叶轮。
	d) 泵内进气。	排空泵和出口管。
	e) 液位过低。入口过滤器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) 液位开关移动不顺畅。	使液位开关自由移动。

8. 回收处理

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。

内容可有变动。

Bahasa Indonesia (ID) Petunjuk pengoperasian dan pemasangan

Terjemahan dari versi asli bahasa Inggris

DAFTAR ISI

	Halaman
1. Simbol yang digunakan dalam dokumen ini	180
2. Keterangan umum	180
2.1 Pemakaian	181
2.2 Kondisi penyimpanan dan pengoperasian	181
2.3 Tingkat kebisingan suara	181
3. Sambungan listrik	182
3.1 Memeriksa arah rotasi	182
4. Pemasangan	183
4.1 Penyambungan pipa	183
4.2 Lokasi pompa	183
4.3 Mengatur sakelar tingkat	184
5. Memulai	184
6. Pemeliharaan dan servis	184
6.1 Konstruksi	185
6.2 Pompa yang tercemar	185
7. Pencarian masalah produk	186
8. Pembuangan	187



Peringatan

Sebelum dipasang, bacalah petunjuk pemasangan dan pengoperasian ini. Pemasangan dan pengoperasian harus sesuai dengan regulasi setempat serta pedoman penggunaan yang benar.



Peringatan

Untuk dapat menggunakannya, dibutuhkan pengalaman dan pemahaman tentang produk ini.

Orang dengan gangguan fisik atau mental dilarang menggunakan produk ini kecuali di bawah pengawasan orang yang bertanggung jawab atas keselamatan mereka.

Anak-anak dilarang menggunakan atau mempermainkan produk ini.

1. Simbol yang digunakan dalam dokumen ini



Peringatan

Jika petunjuk keselamatan ini tidak diperhatikan, dapat mengakibatkan luka badan.

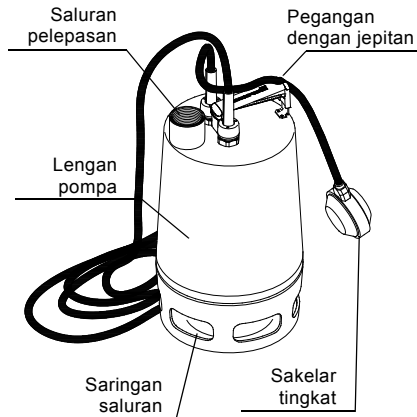


Jika petunjuk keselamatan ini tidak diperhatikan, dapat mengakibatkan alat tidak berfungsi atau rusak.



Catatan atau petunjuk yang disediakan dapat mempermudah pekerjaan dan memastikan keselamatan dalam mengoperasikan.

2. Keterangan umum



Gbr. 1

2.1 Pemakaian

Pompa Grundfos Unilift AP adalah pompa submersible 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.

Pompa ini cocok untuk pemakaian berikut:

Pemakaian	AP12	AP35	AP50
Penurunan air tanah	•	•	•
Memompa sumur drainase	•	•	•
memompa sumur air permukaan dengan saluran hisap dari talang atap, lubang, terowongan, dll.	•	•	•
Menguras kolam, tangki, dll.	•	•	•
Memompa air limbah berserat dari binatu dan industri,		•	•
Memompa air permukaan dari septic tank dan sistem pengelolaan kotoran		•	•
Memompa air limbah rumah tangga tanpa pembuangan dari kloset.		•	•
Memompa air limbah rumah tangga dengan pembuangan dari kloset.			•
Ukuran partikel maksimum [mm]	12	35	50

Peringatan



Pompa dilarang digunakan di kolam renang, kolam taman, dsb. saat masih ada orang di dalam air.

Kesalahan dalam penggunaan pompa (misalnya, mengakibatkan pompa tersumbat) dan keausan tidak tercakup dalam garansi.

2.2 Kondisi penyimpanan dan pengoperasian

Suhu penyimpanan	Sampai -30 °C.
Suhu minimum cairan	0 °C.
Suhu maksimum cairan	55 °C terus menerus. Sampai 70 °C selama tidak lebih dari 3 menit. Kemudian pompa harus didinginkan.
Kedalaman instalasi	Maksimum 10 meter di bawah permukaan cairan.
Nilai pH	Antara 4 dan 10.
Densitas	Maksimum 1100 kg/m ³ .
Viskositas	Maksimum 10 mm ² /s.
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.

Hati-hati

Hati-hati Pompa dengan kabel 3 m untuk penggunaan di industri saja.

2.3 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.

3. Sambungan listrik

Hati-hati

Tergantung peraturan setempat, pompa dengan kabel listrik 10 meter harus digunakan jika pompa digunakan sebagai pompa portabel untuk pemakaian berlainan.

Penyambungan listrik harus dilakukan sesuai regulasi setempat yang berlaku.

Pompa ini harus dihubungkan ke sakelar listrik eksternal. Jika dipasang jauh dari sakelar, maka jenis sakelarnya harus yang bisa dikunci.

Tegangan dan frekuensi yang digunakan tertera pada pelat label pompa. Pastikan bahwa motor pompa telah sesuai dengan catu daya yang hendak digunakan pada pompa.

Peringatan



Sebagai pencegahan, pompa harus dihubungkan ke soket yang tersambung ke arde. Pemasangan permanen harus dibuat dengan ELCB (pemutus sirkuit kebocoran arde) dengan arus kerja kurang dari 30 mA.

Peringatan



Arde pengaman pada soket listrik harus dihubungkan ke arde pengaman pada pompa. Oleh karenanya steker harus memiliki sistem koneksi PE yang sama dengan soket listrik. Jika tidak sama, gunakanlah adaptor yang sesuai.

Pompa tiga-fase harus dihubungkan ke pemutus sirkuit pelindung motor eksternal dengan rilis diferensial dan dengan jarak kontak minimum 3 mm. Arus nominal pemutus sirkuit pelindung motor harus sesuai dengan data kelistrikan yang tertera pada pelat label pompa.

Jika sakelar tingkat dihubungkan ke pompa tiga-fase, pemutus sirkuit pelindung motor harus dioperasikan secara magnetis.

Pompa satu-fase dilengkapi pelindung beban berlebih termal sehingga tidak diperlukan pelindung motor tambahan.

Peringatan

Catatan

Jika kelebihan beban, motor akan mati secara otomatis. Setelah motor dingin sampai suhu normal, motor secara otomatis akan hidup kembali.

3.1 Memeriksa arah rotasi

Hanya untuk pompa tiga-fase

Periksa arah rotasi setiap kali pompa disambungkan ke instalasi baru.

1. Atur posisi pompa sehingga Anda bisa mengamati impeller-nya.
2. Hidupkan pompa sebentar.
3. Amati rotasi impeller. Arah rotasi impeller yang benar ditunjukkan oleh tanda panah di atas saringan hisap (ke arah kanan bila dilihat dari bawah). Jika arah putaran impeller salah, balikkan arah rotasi dengan menukar dua fase 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 fase ke motor.
3. Hidupkan pompa lalu periksa kuantitas air atau tekanannya.
4. Matikan pompa.

Bandingkan hasil yang didapatkan pada poin 1 dan 3. Penyambungan yang memberikan kuantitas air lebih banyak atau tekanan lebih tinggi itulah arah rotasi yang benar.

4. Pemasangan



Peringatan

Instalasi pompa dalam sumur harus dilakukan oleh tenaga yang terlatih. Unilift AP35, AP50: Berhati-hatilah jangan sampai orang menyentuh impeller pompa.

Catatan

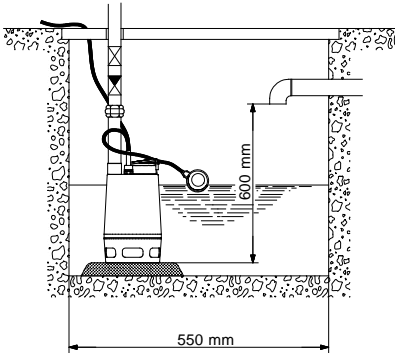
Menurut standar EN 60335-2-41/A2:2010, produk ini dengan kabel listrik sepanjang 5 meter hanya boleh digunakan untuk penggunaan di dalam ruangan.

4.1 Penyambungan pipa

Untuk instalasi permanen, kami sarankan Anda memasang sambungan, katup satu arah dan katup pemisah pada pipa pelepasan.

Jika pompa dipasang dalam sumur dengan panjang kabel minimal 100 mm, lihat gambar 6, dimensi minimum sumur harus seperti yang ditunjukkan pada gbr 2.

Selanjutnya, sumur harus diukur sesuai kaitannya antara aliran air ke sumur dan kinerja pompa.



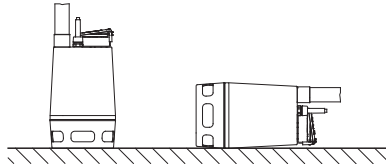
Gbr. 2

TM00 2918 1697

4.2 Lokasi pompa

Pompa dapat juga digunakan dalam posisi vertikal maupun horizontal dengan saluran pelepasan sebagai titik tertinggi pompa. Lihat gbr 3.

Selama beroperasi, filter saluran hisap harus terendam penuh oleh cairan yang dipompa.



Gbr. 3

Bila pipa/selang telah disambungkan, letakkan pompa dalam posisi operasi.

Hati-hati

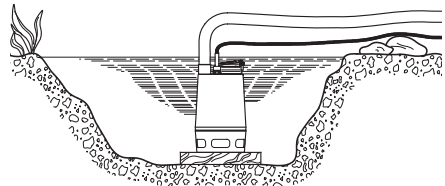
Jangan angkat pompa dengan menggunakan kabel pasokan daya.

Posisikan pompa sehingga saringan saluran hisap 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.

Kami sarankan pompa diletakkan di tempat yang kokoh. Lihat gbr 4.

Pompa tidak boleh dipasang menggantung dari pipa pelepasan.



Gbr. 4

TM00 2922 0764

TM00 2920 0794

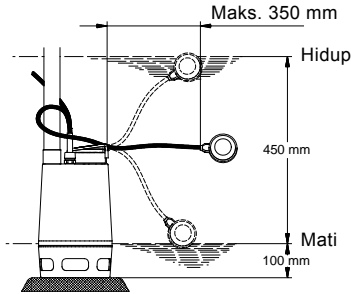
4.3 Mengatur sakelar tingkat

Untuk pompa yang dilengkapi sakelar tingkat, perbedaan tingkat antara hidup dan matinya pompa dapat diatur dengan menyesuaikan panjang kabel bebas antara sakelar tingkat dan pegangan pompa.

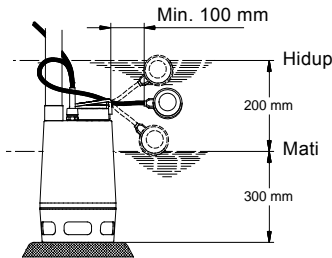
Semakin panjang kabel bebas, semakin besar perbedaan antara tingkat hidup dan matinya pompa. Panjang maksimum kabel bebas: 350 mm. Lihat gbr 5.

Panjang minimum kabel bebas: 100 mm. Lihat gbr 6.

Tingkat matinya pompa harus di atas saringan saluran hisap untuk mencegah udara terhisap pompa.



Gbr. 5



Gbr. 6

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697

6. Pemeliharaan dan servis



Peringatan

Sebelum menangani produk ini, pastikan pasokan listrik sudah dimatikan dan tidak akan menyala tanpa disengaja.

Sebelum melakukan perawatan dan servis, pompa sudah dibilas habis dengan air bersih. Setelah dibongkar, bilaslah komponen-komponen pompa dalam air.

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.

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
55 °C	1500 jam operasi

Peringatan

Demi keselamatan dan kesehatan, pekerjaan ini harus dilakukan oleh tenaga yang terlatih. Selain itu, semua peraturan dan regulasi keselamatan, kesehatan dan lingkungan juga harus dipatuhi.



Hati-hati ketika membongkar karena Anda dapat terkena ujung benda yang tajam, dll, yang dapat mengakibatkan luka. Pakailah sarung tangan pelindung.

Pompa berisi sekitar 60 ml oli tak-berbahaya.

Oli bekas harus dibuang sesuai dengan peraturan pemerintah setempat.

Jika kurasan oli mengandung air atau partikel lain, sil tangkainya harus diganti.

5. Memulai

Sebelum menghidupkan pompa, pastikan saringan saluran hisap sudah terpasang pada pompa dan terendam air yang dipompa.

Hati-hati

Buka katup pemisah, jika katup terpasang, lalu periksa tingkat pengaturan sakelar.

Catatan

Pompa boleh dijalankan sebentar untuk memeriksa arah rotasi tanpa terendam dalam cairan yang dipompa.

6.1 Konstruksi

Konstruksi pompa dapat dilihat pada tabel di bawah ini dan gambar A, B, dan C di bagian akhir petunjuk ini.

Pos.	Keterangan
6	Rumah pompa
37a	O-ring
49	Impeller
55	Lengan pompa dengan motor
66	Cincin
67	Mut pengunci
84	Saringan saluran hisap
105	Sil tangkai
182	Sakelar tingkat
188a	Sekrup
193	Sekrup

6.2 Pompa yang tercemar



Jika pompa telah digunakan untuk cairan yang membahayakan kesehatan atau beracun, pompa akan dikategorikan sebagai tercemar.

Jika Anda meminta Grundfos untuk menyervis pompa, hubungi Grundfos dengan memberikan rincian tentang cairan yang dipompa, dll sebelum pompa dikembalikan untuk diservis. Jika tidak demikian, maka pihak Grundfos dapat menolak untuk melakukan perbaikan pada pompa.

Biaya pengembalian/pengiriman pompa ditanggung oleh pelanggan.

Bagaimanapun juga, setiap aplikasi untuk layanan perbaikan (siapa pun pemohonnya) harus menyertakan keterangan rinci mengenai cairan yang dipompa, jika pompa telah digunakan untuk cairan beracun atau cairan yang berbahaya bagi kesehatan.

7. Pencarian masalah produk



Peringatan

Sebelum menangani produk ini, pastikan pasokan listrik sudah dimatikan dan tidak akan menyala tanpa disengaja.

Masalah	Sebab	Solusi
1. Pompa tidak mau hidup.	a) Tidak ada aliran daya.	Hubungkan catu daya.
	b) Pompa dimatikan oleh sakelar tingkat.	Sesuaikan atau ganti sakelar tingkat.
	c) Sekring terbakar.	Ganti sekring.
	d) Pelindung motor/relai termal telah bergeser.	Tunggu sampai pelindung motor masuk lagi/atur ulang relai.
	e) Impeller tersumbat oleh partikel.	Bersihkan impeller.
	f) Arus pendek pada kabel atau motor.	Ganti komponen yang rusak.
2. Pelindung motor/relai termal berhenti berfungsi tak lama setelah beroperasi.	a) Suhu cairan yang dipompa terlalu tinggi.	Gunakan pompa jenis lain.
	b) Impeller sebagian atau seluruhnya tersumbat oleh partikel.	Bersihkan pompa.
	c) Masalah fase.	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 3.1 Memeriksa arah rotasi .	Balikkan arah rotasi.
3. Pompa bekerja terus menerus atau air yang dihasilkan terlalu sedikit.	a) Pompa sebagian tersumbat oleh partikel.	Bersihkan pompa.
	b) Pipa hisap atau katup sebagian tersumbat oleh partikel.	Bersihkan pipa pelepasan.
	c) Impeller tidak terpasang kuat ke porosnya.	Kencangkan impeller.
	d) Salah arah rotasi. Lihat bagian 3.1 Memeriksa 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.
4. Pompa bekerja, tetapi tidak mengalirkan air.	a) Pompa tersumbat oleh partikel.	Bersihkan pompa.
	b) Pipa hisap atau katup satu arah sebagian tersumbat oleh partikel.	Bersihkan pipa pelepasan.
	c) Impeller tidak terpasang kuat ke porosnya.	Kencangkan impeller.
	d) Angin dalam pompa.	Beri ventilasi pompa dan pipa pelepasan.
	e) Tingkat cairan terlalu rendah. Saringan saluran hisap tidak terendam seluruhnya dalam cairan yang dipompa.	Turunkan lagi pompa ke dalam cairan atau sesuaikan sakelar tingkat.
	f) Sakelar tingkat gerakannya terhambat.	Atur agar sakelar tingkat bisa bergerak mulus.

8. Pembuangan

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.

Dapat diganti.

Қазақша (KZ) Орнату және пайдалану нұсқаулықтары

Ағылшын түпнұсқалық данасының аудармасы

МАЗМҰНЫ

	Беті
1. Таңбалар мен жазулардың мағынасы	188
2. Жалпы мәліметтер	188
2.1 Мақсаты	189
2.2 Пайдалану және сақтау шарттары	189
2.3 Дыбыстық қысым деңгейі	189
3. Электр жабдығын жалғау	190
3.1 Айналу бағытын тексеру	190
4. Орнату	191
4.1 Сорғыны қосу	191
4.2 Сорғыны орнату	191
4.3 Қалтқылы сөндіргіштің күйін реттеу	192
5. Іске қосу	192
6. Сервис және техникалық қызмет көрсету	192
6.1 Сорғы құрылысы	193
6.2 Ластанған сорғы	193
7. Ақаулықтарды анықтау және жою	194
8. Жою	195



Назар аударыңыз

Орнату және пайдалану жұмыстарына кіріспестен бұрын қауіпсіздік техникасы ережелерін міндетті түрде оқыңыз. Орнату және пайдалану жергілікті нұсқаулықпен орындалуы және тиісті ережелер мен нормаларға байланысты қабылдануы тиіс.



Назар аударыңыз

Қажетті білімі мен жұмыс тәжірибесі бар қызметкерлер құрамы берілген жабдықты пайдалануы керек. Физикалық, ақыл-ой мүмкіндіктері шектеулі, көру және есту қабілеті нашар тұлғаларға берілген жабдықты бақылаусыз немесе қауіпсіздік техникасы туралы нұсқауларынсыз рұқсат етпеу керек. Берілген жабдыққа балалардың баруына тыйым салынған.

1. Таңбалар мен жазулардың мағынасы



Назар аударыңыз

Қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтамау адам өміріне және денсаулығына қауіпті болуы мүмкін.

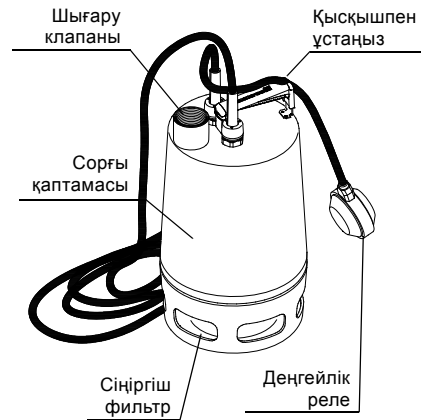
Сақтан

Бұл таңбаны қауіпсіздік техникасы туралы нұсқаулардың жанынан табасыз, оларды орындамау салдарынан жабдықтың істемей қалуы және оның зақымдалауы мүмкін.

Ескерту

Жұмысты жеңілдететін және қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін ескертпелер немесе нұсқаулар.

2. Жалпы мәліметтер



1. сур.

TM00 2913 1697

2.1 Мақсаты

Grundfos фирмасының Unilift AP сорғылары лас суды соруға арналған бір сатылы енгізу сорғылары болып табылады.

Сорғылар суды қатты қоспалардың белгілі бір концентрациясымен айдай алады, алайда сорғыға тастардың немесе сол сияқты қатты нәрселердің тиюіне жол беруге болмайды, керісінше жағдайда сорғы бітеліп, істен шығуы мүмкін.

Сорғылар автоматты пайдалану режимінде және сол сияқты қолмен басқару арқылы жұмыс істейтін, стационарлық және жылжымалы қолдану үшін арналған.

Сорғыны келесі мақсаттарға қолдануға болады:

Мақсаты	AP12	AP35	AP50
Жер асты сулары деңгейін төмендету	•	•	•
Асып төгілетін суды сорып алу	•	•	•
Су ағатын науалардан, тоннельдерден т.б. құйылатын су жинау құдықтарынан жаңбыр сулары мен үстіңгі қабат суларын айдауға.	•	•	•
Суды су қоймалардан, бөгеттерден т.б. айдау.	•	•	•
Өнеркәсіптік ағынды сулар мен кір жуатын орындардың ұзын талшықты қоспалары бар ағынды суларын айдау үшін		•	•
Тұрмыстық ағынды суларды тұндырғыштар мен су тазалау құрылыстарынан айдау		•	•
Канализациядан нәжіс қалдықтары жоқ ағынды суларын айдау		•	•
Канализациядан нәжіс қалдықтары бар ағынды суларды айдау			•
Қатты қоспалардың макс. мөлшері [мм]	12	35	50

Назар аударыңыз



Сорғыны суда жүзу бассейндерінде, жасанды бөгеттерде немесе олрдың жанында, сондай-ақ, ұқсас орындарда пайдалану барысында суда адамдардың болуына жол беруге болмайды.

Көзделетін қолдану мақсатынан тыс пайдалану бөлшектердің блокталуына немесе шамадан тыс тозуына әкелуі мүмкін.

2.2 Пайдалану және сақтау шарттары

Сақтау температурасы	-30 °C дейін.
Жұмыс ортасының мин.температурасы	0 °C.
	+55 °C continuously. +70 °C
Жұмыс ортасының макс. температурасы	температурасында 3 минуттық жұмыс режимі рұқсат етіледі. Сорғыны суыту керек.
Сорғыны батыру тереңдігі	Су деңгейінен макс. 10 м төмен.
pH мәні	4 және 10 аралығында.
Жұмыс ортасының үлес салмағы	Макс. 1100 кг/м ³ .
Тұтқырлығы	Макс. 10 мм ² /с.
Техникалық сипаттамалар	Сорғыдағы фирмалық тақтайшаны қараңыз.

Өрқашан сұйықтық деңгейінен жоғары орналасқан кемінде 3 м бос кабель болуы керек. Бұл себептен орнату тереңдігі кабель ұзындығы 10 м сорғылар үшін 7 м-ге, ал кабель ұзындығы 5 м сорғылар үшін 2 м-ге дейін шектеледі.

Сақтан

Кабель ұзындығы 3 м сорғылар тек өндірістік мақсатта қолданылады.

Сақтан

2.3 Дыбыстық қысым деңгейі

Сорғының дыбыстық қысым деңгейі Еуроодақ Кеңесінің машина жасау саласына қатысты 2006/42/ЕС директивасында көрсетілген шекті мөндерден төмен.

3. Электр жабдығын жалғау

Сақтану

Жылжымалы түрде қолдану үшін жергілікті ережелерге сәйкес тек 10 метрден кем емес желілік кабельмен жабдықталған сорғыларды ғана пайдалануға болады.

Электр жабдығын қосу маман арқылы жергілікті электрмен қамтамасыз етуші кәсіпорынның ережелеріне сәйкес орындалуы қажет.

Сорғы сыртқы ажыратқышпен ашық контактінің саңылауымен жалғануы керек. Егер сорғы желілік сөндіргіштен қашықта орнатылған болса, сөндіргішті құлыппен жабу мүмкіндігі қарастырылуы керек.

Фирмалық тақташада көрсетілген электр жабдығы параметрлерінің қорек желісінің параметрлерімен тура келуін тексеру керек. Электр қозғалтқышының электр сипаттамаларының қорек көзінің параметрлеріне сәйкес келетінін тексеріңіз.

Назар аударыңыз

Қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау мақсатында сорғы жерге орнатылған желілік розеткаға міндетті түрде қосылуы тиіс. Стационарлы орнатылған сорғы номиналды іске қосылу тогы мәнмен < 30 мА апаттық тоқтың қорғаныш автоматымен қосылуы тиіс.



Назар аударыңыз

Ашалы розетканың қорғаныс жерге тұйықталуы сорғыштың қорғаныс жерге тұйықталуына қосылуы керек. Штеккерде ашалы розеткада сияқты бір жерге тұйықталу байланыс жүйесі болуы керек. Болмаса, жарамды адаптерді пайдаланыңыз.



Үш фазалы электр қозғалтқышты сорғылар контактілер арасында 3 мм-ден кем емес саңылау жасай отырып (әр полюс үшін), барлық полюстердің ажырауы орын алуы тиістігіне назар аудару қажет. Дифференциалды ағытқышты қорғаныш автоматқа қосылуы тиіс, оның номиналды ток мәні сорғының типтік тақташасында көрсетілген ток параметрімен сәйкес келуі тиіс.

Егер үш фазалы қозғалтқышты сорғыға қалтқылы сөндіргіш жалғанған болса, электр магнитті дифференциалды ағытқышы бар электр қозғалтқыштың қорғаныш автоматы орнатылуы тиіс.

Бір фазалы электр қозғалтқышты **сорғылар** ендірілген жылу релесімен жабдықталған, сондықтан ешқандай қосымша қорғауды қажет етпейді.

Ескерту

Электр қозғалтқыш қайта жүктелген жағдайда реле оны автоматты түрде сөндіреді. Электр қозғалтқыш жеткілікті түрде суығаннан кейін ол автоматты түрде қосылады.

3.1 Айналу бағытын тексеру

Тек үш фазалы қозғалтқыштар үшін

Егер сорғы қайта жабдықталған электр желісіне қосылған болса, оның электр қозғалтқыштың айналу бағытын тексеру қажет.

Сорғының айналу бағытын тексеру реті мынадай:

1. Сорғының жұмыс дөңгелегі көрінетіндей етіп орнату.
2. Сорғының қысқа уақытқа қосу.
3. Жұмыс дөңгелегінің айналу бағытын қадағалау. Дұрыс айналдыру бағыты тор көзді сүзгінің корпусында тілшемен көрсетілген (төменнен қараған кезде сағат тілімен берілген). Айналдыру бағыты дұрыс емес болғанда электр қозғалтқышты қосудың екі фазасын ауыстырыңыз.

Егер сорғы құбырға әлдеқашан орнатылған болса, дұрыс айналдыру бағытын келесі жолмен тексеруге болады:

1. Сорғыны қосып, су көлемін немесе сорғының берілісін өлшеу.
2. Сорғыны өшіріңіз және электр қозғалтқыштың екі фазасының орындарын ауыстырып қосыңыз.
3. Сорғыны қосып, су көлемін немесе сорғының берілісін өлшеу.
4. Сорғыны өшіріңіз.

1 және 3 бөліміндегі өлшеу нәтижелерін салыстырыңыз. Берілудің немесе қысымның жоғарғы мәніне қол жеткізген кездегі айналу бағыты дұрыс болып есептеледі.

4. Орнату

Назар аударыңыз

Сорғыны орнатуды тек біліктіқызметкерлер ғана орындай алады.



Unilift AP35 және AP50 типті сорғылары: Сорғының жұмыс деңгелегінің сорғымен жұмыс істейтін адамдардың денесіне тиюіне мүлде жол бермеу керек.

EN 60335-2-41/A2:2010 стандартына сай бұл 5 метрлік желілік кабелі бар өнімді тек ішкі қолданыстар үшін пайдалануға болады.

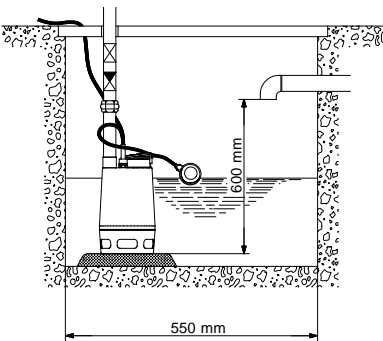
Ескерту

4.1 Сорғыны қосу

Стационарлық орнату кезінде қысымды магистральге оймалы құбыр оймасын, кері клапанды және ілмекті вентильді орнату ұсынылады.

Егер 2-суретте көрсетілгендей, құдыққа кабельдің минималды бос ұзындығымен (100 мм) сорғы орнатылатын болса, міндетті түрде құдықтың минималды өлшемдері міндетті түрде қадағалануы тиіс 6-суретке қараңыз.

Бұдан кейін сорғы параметрлерін құдықтағы су көлемі сорғының берілісінен аспайтындай етіп, таңдаған жөн.



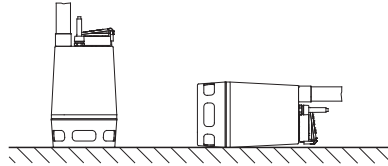
2. сур.

TM00 2918 1697

4.2 Сорғыны орнату

3- суретті қараңыз. Сорғыны тік және көлденең орнату күйінде пайдалануға болады, көлденең күйінде пайдалану кезінде қысым түтігі ең жоғары орналасуы тиіс.

Пайдалану барысында торлы сорғыш сүзгі үнемі жұмыс ортасына толығымен батып тұруы тиіс.



3. сур.

Сорғыны құбырлар немесе шлангілер қосылғаннан кейін орындауға болады.

Сақтан

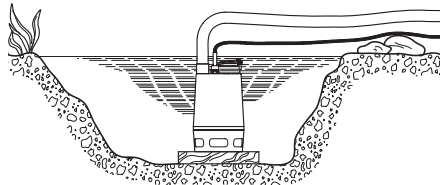
Сорғыны ешбір жағдайда электр қозғалтқыш кабелі арқылы көтеруге немесе тасымалдауға болмайды.

Сорғы торлы сорғыш сүзгі лаймен, ласпен т.б. бітелмейтіндей етіп орнатылуы тиіс.

Егер сорғыны стационарлы орнату көзделсе, құдықты алдына ала laidан, малта тастардан т.б. тазарту қажет.

Сорғыны орнату кезінде оны қатты негізге бекіту ұсынылады, 4-суретті қараңыз.

Сорғыны қысымды магистральге іліп орнатуға болмайды.



4. сур.

TM00 2922 0794

TM00 2920 0794

4.3 Қалтқылы сөндіргіштің күйін реттеу

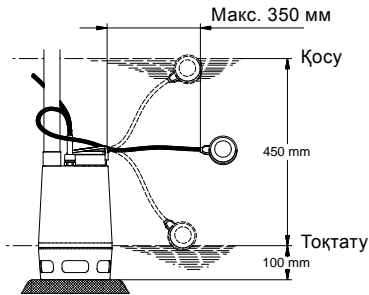
Қалтқылы сөндіргішті сорғыларда қосу және өшіру арасындағы деңгейдің айырмашылығын қалтқылы сөндіргіш пен сорғы тұтқасы арасындағы кабельдің бос ұшын қысқарту немесе ұзарту арқылы реттеуге болады.

Кабельдің бос ұшы неғұрлым ұзын болған болса, сорғыны қосу және өшіру орын алатын деңгейлер айырмашылығы да соғұрлым көп болады.

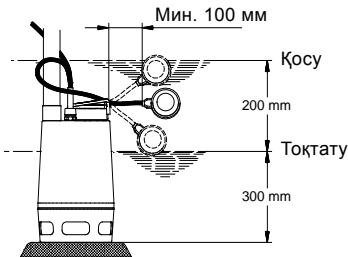
Кабельдің бос ұшының макс. ұзындығы: 350 мм 5-суретті қараңыз.

Кабельдің бос ұшының мин. ұзындығы: 100 мм, 6-суретті қараңыз.

Сорғы ауаны сормауы үшін сөндіру деңгейі сорғыш сүзгі сұйықтыққа батырулы болатындай етіп таңдалуы тиіс.



5. сур.



6. сур.

5. Іске қосу

Сорғыны пайдалануға енгізуден бұрын оны сүзгімен жабдықтап, жұмыс ортасына (сұйықтыққа) толығымен батыру керек.

Ілмекті вентильді (егер бар болса) ашып, қалтқылы сөндіргіш кабелі ұзындығының реттелуін тексеріңіз.

Ескерту

Сорғыны сұйықтыққа батырмастан бірнеше секундқа айналу бағытын тексеру үшін қосуға болады.

6. Сервис және техникалық қызмет көрсету

Назар аударыңыз



Сорғыға техникалық қызмет көрсету жұмыстарын жүргізуге тек электр қозғалтқыштың қорек кернеуі өшірілгеннен кейін ғана рұқсат етіледі.

Күтім және техникалық қызмет көрсету жұмыстарын бастаудан бұрын сорғыны таза сумен мұқият жуыңыз. Бөлшектеуден кейін сорғының бөлшектерін таза сумен жуыңыз.

Кемінде жылына бір рет сорғыны тексеріп және оның майын ауыстырып тұру қажет.

Егер жұмыс ортасында көптеген абразивті қоспалар болса немесе сорғы ұзақ уақыт жұмыс істейтін болса, оның жай-күйін тексеру жиірек жүргізілуі тиіс.

Сорғы ұзақ уақыт пайдаланылатын жағдайда оның майы келесі кестеге сәйкес ауыстырылады:

Сұйықтық температурасы	Май ауыстырылуы тиіс
20 °C	4500 сағат жұмыстан кейін
40 °C	3000 сағат жұмыстан кейін
55 °C	1500 сағат жұмыстан кейін

Назар аударыңыз

Қауіпсіздік техникасын талаптарын орындау мақсаттарында күтім жасау және қызмет көрсету бойынша жұмыстар тек білікті мамандар арқылы орындала алады. Сонымен қатар қауіпсіздік техникасы, жеке гигиена және экологияның барлық қажетті талаптарына сай қадағаланады. Сорғыны бөлшектеу кезінде ерекше мұқияттылық пен сақтық қажет, себебі бұл кезде сорғы бөлшектерінің өткір жиектері ашылады. Қорғаныш қолғапты киіңіз.



Сорғыда шамамен 60 мл инертті май болады. Пайдаланылған майды жинап алып, жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес жойыңыз. Егер өңделген майда су немесе басқа лас нәрселер болса, білікті жаңа тығыздағышын ауыстыру керек.

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697

6.1 Сорғы құрылысы

Сорғы құрылысы төмендегі кестеде және осы нұсқаулықта берілген А, В және С суреттеріндегі сызуларда көрсетілген.

Орын	Атауы
6	Сорғы корпусы
37a	Тығыздауыш сақина
49	Жұмыс дөңгелегі
55	Электр қозғалтқышты сорғы қаптамасы
66	Шайба
67	Контргайка
84	Сіңіргіш фильтр
105	Білік тығыздауышы
182	Деңгейлік реле
188a	Бұрандалар
193	Бұрандалар

6.2 Ластанған сорғы

Сақтан

Егер сорғы улы немесе денсаулыққа қауіпті сұйықтықтарды айдап қотару үшін пайдаланылған болса, мұндай сорғы ластанған деп санатталады.

Жөндеу жасау қажеттігі туындаған жағдайда сорғыны Grundfos компаниясының сервистік орталығына жіберу *алдында* бұл орталыққа айдалған жұмыс сұйықтығы туралы ақпаратты беру қажет. Керісінше жағдайда Grundfos фирмасы сорғыны қабылдаудан бас тартуы мүмкін.

Сорғыны фирмаға қайтаруға қатысты шығындар тапсырыс берушіге артылады.

Егер сорғы улы немесе өмірге қауіпті сұйықтықтарды айдау үшін пайдаланылған болса, техникалық қызмет көрсету (кім тарапынан орындалса да) жөніндегі кез келген сұрауда айдалатын сұйықтық туралы толық ақпарат болуы тиіс.

7. Ақаулықтарды анықтау және жою



Назар аударыңыз

Өніммен жұмыс жасауды бастамас бұрын, электрлік қуат көзінің өшірілгеніне және оның байқаусызда қосылуына жол бермейтін барлық шаралардың жасалғанына көз жеткізіңіз.

Ақаулық	Себеп	Жою
1. Электр қозғалтқышы іске қосылмайды.	a) Электр қозғалтқышқа қорек жеткізілмейді.	Қорек кернеуін қосыңыз.
	b) Электр қозғалтқыш қалтқылы сәндіргішпен сәндіріледі.	Қалтқылы сәндіргішті реттеңіз немесе ауыстырыңыз.
	c) Сақтандырғыштар күйіп кеткен.	Сақтандырғыштарды ауыстырыңыз.
	d) Қорғаныш автомат немесе электр қозғалтқыштың жылу релесі іске қосылған.	Жылу релесін қайта қосып, электр қозғалтқыштың қорғаныш автоматын қайта реттеңіз немесе тексеріңіз.
	e) Сорғының жұмыс дөңгелегі блокталған.	Жұмыс дөңгелегін жуыңыз.
	f) Кабельде немесе электр қозғалтқышта қысқа тұйықталу орын алған.	Бүлінген бөлшекті немесе тораптың орнын ауыстырыңыз.
2. Қысқа уақыт пайдаланғаннан кейін қорғаныш автомат немесе электр қозғалтқыштың жылу релесі іске қосылады.	a) Жұмыс сұйықтығы температурасының мәні тым жоғары.	Басқа типтегі сорғыны орнатыңыз.
	b) Сорғының жұмыс дөңгелегі блокталған.	Сорғыны шаю керек.
	c) Фаза үзілген.	Электрикті шақырыңыз.
	d) Қорек кернеуі мәні тым төмен.	Электрикті шақырыңыз.
	e) Электр қозғалтқыштың қорғаныш автоматы тым төмен мәнге орнатылған.	Реттеуді өзгертіңіз.
	f) Айналыру бағыты қате. <i>3.1 Айналу бағытын тексеру</i> бөлімін қараңыз.	Айналыру бағытын өзгертіңіз.
3. Сорғы өзгеріссіз және төмендетілген өнімділікпен жұмыс істейді.	a) Сорғының жұмыс дөңгелегі блокталған.	Сорғыны шаю керек.
	b) Қысым құбыры немесе клапан ішінара бітелген.	Қысымды құбырды шайыңыз.
	c) Жұмыс дөңгелегі сорғы білігіне дұрыс бекітілмеген.	ұмыс дөңгелегін бекіту бұрандасын қатайтыңыз.
	d) Айналыру бағыты қате. <i>3.1 Айналу бағытын тексеру</i> бөлімін қараңыз.	Айналыру бағытын өзгертіңіз.
	e) Қалтқылы сәндіргіш күйі дұрыс реттелмеген.	Қалтқылы сәндіргіш күйін дұрыс реттеңіз.
	f) Бұл жұмысты орындау үшін сорғының қуаттылығы тым аз.	Сорғыны ауыстырыңыз.
	g) Жұмыс дөңгелегі тозған.	Жұмыс дөңгелегін ауыстырыңыз.

Ақаулық	Себеп	Жою
4. Сорғы жұмыс істейді, бірақ су айдалмайды.	a) Сорғының жұмыс деңгелегі блокталған.	Сорғыны шаю керек.
	b) Қысымды магистраль немесе кері клапан бітелген.	Қысымды құбырды шайыңыз.
	c) Жұмыс деңгелегі сорғы білігіне дұрыс бекітілмеген.	ұмыс деңгелегін бекіту бұрандасын қатайтыңыз.
	d) Сорғыға ауа кірген.	Ауаны сорғыдан және қысымды магистральден шығарыңыз.
	e) Сұйықтық деңгейі тым төмен. Торлы сорғыш сүзгі жұмыс сұйықтығына толығымен батырылмаған.	Сорғыны сұйықтыққа батырыңыз немесе қалтқылы сәндіргішті реттеуді өзгертіңіз.
	f) Қалтқылы сәндіргішті еркін орнын ауыстыру мүмкін емес.	Қалтқылы сәндіргіштің еркін орнын ауысуын қалпына келтіріңіз.

8. Жою

Бұл бұйым, сондай-ақ, тораптар мен бөлшектер экология талаптарына сәйкес жойылуы тиіс:

1. Қоғамдық немесе жеке қоқыс жинау қызметтерін пайдаланыңыз.
2. Егер мұндай ұйымдар немесе фирмалар болмаса, жақын орналасқан филиалмен немесе Grundfos сервис орталығымен хабарласыңыз.

Дұрыстауға жарамды.

8. دليل تحري الأخطاء

الخطأ	السبب	إصلاحه
1. المحرك لا يعمل	(أ) عدم وجود تغذية كهربائية (ب) المحرك مفصول بواسطة مفتاح المستوى (ج) انصهار الفيوزات (د) حدوث إعتاق لحماية المحرك / المرحل الحراري (هـ) انسداد الدفاعة المروحية بالشوائب (و) حدوث ماس كهربائي في الكابل أو المحرك	وصل التغذية الكهربائية أضبط / استبدل مفتاح المستوى استبدل الفيوزات انتظر حتى يحدث إعتاق لحماية المحرك مرة أخرى / ثم أعد ضبط المرحل نظف الدفاعة استبدل الجزء التالف
2. يحدث إعتاق لحماية المحرك / المرحل الحراري بعد فترة تشغيل قصيرة	(أ) درجة حرارة السائل مرتفعة جدا (ب) انسداد الدفاعة المروحية كلياً أو جزئياً بالشوائب (ج) تعطل طور من الأطوار (د) الجهد منخفض بشكل كبير (هـ) انخفاض ضبط الحمل الزائد لبادئ المحرك (و) اتجاه الدوران خاطئ . انظر البند 4.1 فحص اتجاه الدوران	استخدم نوع آخر من المضخات نظف المضخة استدع الكهربائي استدع الكهربائي أضبط وضعية الحمل الزائد اعكس اتجاه الدوران
3. المضخة تعمل بشكل مستمر أو أنها تعطي مياه غير كافية	(أ) انسداد المضخة جزئياً بالشوائب (ب) انسداد أنبوب التفريغ أو الصمام جزئياً بالشوائب (ج) الدفاعة المروحية غير مثبته جيداً على عمود الإدارة (د) اتجاه الدوران خاطئ . انظر البند 4.1 فحص اتجاه الدوران (هـ) ضبط مفتاح المستوى غير صحيح (و) المضخة صغيرة جداً على الاستخدام (ز) تلف أو بلي الدفاعة المروحية	نظف المضخة نظف أنبوب التفريغ ثبت الدفاعة المروحية اعكس اتجاه الدوران اضبط مفتاح المستوى استبدل المضخة استبدل الدفاعة المروحية
4. المضخة تعمل لكنها لا تعطي مياه	(أ) انسداد المضخة بالشوائب (ب) انسداد أنبوب التفريغ أو صمام عدم الرجوع جزئياً بالشوائب (ج) الدفاعة المروحية غير مثبته جيداً على عمود الإدارة (د) وجود هواء بالمضخة (هـ) انخفاض مستوى السائل، مصفاة السحب غير مغمورة كلياً في السائل (و) مفتاح المستوى لا يتحرك بحرية	نظف المضخة نظف أنبوب التفريغ ثبت الدفاعة المروحية أطلق الهواء من المضخة وأنبوب التفريغ اغمر المضخة في السائل أو اضبط مفتاح المستوى اجعل مفتاح المستوى يتحرك بحرية

9. التلخص من المنتج

يجب التلخص من هذا المنتج أو بعض أجزائه طبقاً للإرشادات التالية:-

1. إستعن بالخدمة العامة المحلية أو الخاصة لجمع النفايات
2. في حال تعذر وجود مثل هذه الخدمة ، أو أنك لا تستطيع التعامل مع مواد هذا المنتج ، يرجى إرسال المنتج أو أي مواد خطيرة من مكوناته إلى أقرب شركة جرونفوس أو أحد مراكز خدمتها.

قابل للتعديل

6. بدء التشغيل

7.1 مكونات المضخة

تبدو مكونات المضخة من الجدول التالي والأشكال A,B,C الواردة في نهاية هذه الإرشادات.

الموقع	الوصف
6	جسم المضخة
37 أ	حلقة مانع التسرب
49	الدفاعة المروحية
55	مكان المحرك
66	وردة
67	صامولة قفل
84	مصفاة السحب
105	مانع تسرب عمود المضخة
182	مفتاح المستوى
188 أ	براعي
193	براعي

7.2 المضخات الملوثة

إذا استخدمت المضخة لضخ سائل ضار بالصحة أو سام، فإنه سيتم تصنيف المضخة على أنها ملوثة.

Caution

إذا طلب من جروندفوس صيانة هذه المضخة ، فإنه يجب إبلاغ جروندفوس بكافة التفاصيل المتعلقة بالسائل الذي تم ضخه ... الخ ، وذلك قبل إعادة المضخة وصيانتها، وإلا فإنه يحق لجروندفوس رفض قبول هذه المضخة لصيانتها. التكاليف المحتملة لإعادة المضخة سوف يتحملها العميل. وعلى أية حال ، فإن أي طلب صيانة (بغض النظر إلى من يقدم هذا الطلب) يجب أن يشمل على كافة التفاصيل عن السائل المستخدم (إذا استخدمت المضخة لضخ سائل ضار بالصحة أو سام).

يجب التأكد من أن مصفاة السحب مزودة بالمضخة ، وأنها مغمورة في السائل الذي يتم ضخه قبل البدء في تشغيل المضخة.

Caution

افتح صمام العزل إذا كان مزودا بالمضخة ، وأحصص ضبط مفتاح المستوى.

يمكن تشغيل المضخة لفترة وجيزة للتأكد من اتجاه الدوران بدون وضعها في السائل الذي يتم ضخه

Note

7. الصيانة والخدمة

تحذير
قبل البدء في صيانة المضخة، تأكد من أن التغذية الكهربائية بالمضخة مقفولة تماما، وأنها لا يمكن توصيلها عفوياً.



قبل الشروع في أعمال الخدمة والصيانة ، يجب التأكد من غسل المضخة بالماء النظيف بشكل كامل ، اغسل أجزاء المضخة بالماء بعد فك أجزائها.

أفحص المضخة واستبدل الزيت مرة واحدة في العام. إذا استخدمت المضخة لضخ سوائل تحتوي على جزيئات حادة أو أنها تعمل بشكل متواصل ، فإنه يجب فحص المضخة على فترات زمنية قصيرة. في حالات التشغيل لفترة زمنية طويلة أو بشكل متواصل ، فيجب استبدال الزيت كما يلي:-

درجة حرارة السائل	يجب استبدال الزيت بعد
20 °C	4500 ساعة تشغيل
40 °C	3000 ساعة تشغيل
55 °C	1500 ساعة تشغيل

تحذير
انطلاقاً من حماية الصحة والسلامة الشخصية ، فإن هذا العمل يجب أن يقوم به أشخاص مدربين تدريباً خاصاً. علاوة على ذلك ، يجب الأخذ في الاعتبار كافة القوانين واللوائح المتعلقة بالسلامة والصحة والبيئة. أثناء عملية الفك ، يجب أخذ الحيلة حيث يمكن الوصول إلى الحواف الحادة... الخ ، والتي يمكن أن تحدث جروحاً.



المضخة تحتوي على حوالي 60 مل من الزيت غير السام. يجب التخلص من الزيت المستخدم طبقاً للوائح المحلية. إذا احتوى الزيت المستبدل على مياه أو شوائب أخرى ، فإنه يجب استبدال مانع التسرب لعمود المضخة.

5.2 موقع المضخة

يمكن ان تستخدم المضخة في وضع رأسي أو افقي مع توجيه فتحة الدفع عند أعلى نقطة بالمضخة ، انظر الشكل 3 . أثناء التشغيل ، يجب أن تكون مصفاة السحب دائما مغطاة بشكل كامل بالسائل الذي يتم ضخه.



شكل 3

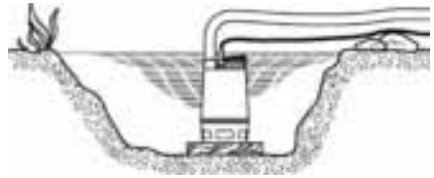
عندما يكون أنبوب / خرطوم السحب موصلا ، ضع المضخة في وضع التشغيل.

Caution لا ترفع المضخة عن طريق الكابيل الكهربائي.

ضع المضخة بحيث تكون المصفاة غير قابلة للانسداد كليا أو جزئيا بالحماة أو بالطين أو أي مواد أخرى مشابهة. في حال التركيب الدائم ، فإنه يجب تنظيف الحفرة من المخلفات والحصى الخ قبل تركيب المضخة.

يوصي بوضع المضخة على قاعدة صلبة . انظر شكل 4

يجب عدم تركيب المضخة بشكل معلق من أنبوب التصريف.



شكل 4

5.3 ضبط مفتاح المستوى

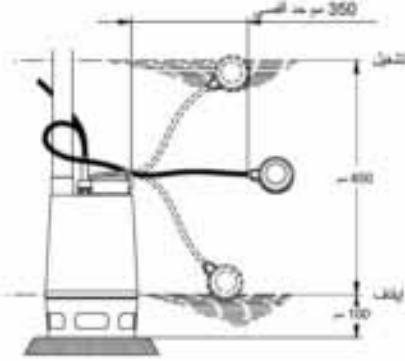
بالنسبة للمضخات المزودة بمفتاح مستوى (عوامة) ، فإن الفرق بين مستوى التشغيل والإيقاف يمكن أن يتم ضبطه بواسطة الكابيل الحر بين مستوى مفتاح المستوى ومقبض المضخة.

كلما كان طول الكابيل الحر أطول ، كلما زاد الفرق في المستوى بين التشغيل والإيقاف .

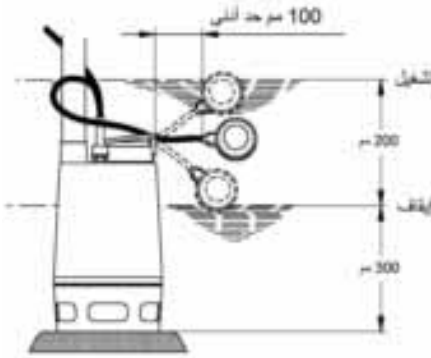
الحد الأقصى لطول الكابيل الحر 350 مم – انظر شكل 5

الحد الأدنى لطول الكابيل الحر 100 مم – انظر شكل 6

مستوى الإيقاف يجب أن يكون أعلى من مصفاة السحب ، وذلك لمنع دخول الهواء الى المضخة.



شكل 5



شكل 6

4.1 فحص اتجاه الدوران

5. التركيب

تحذير

يجب أن يقوم بتركيب المضخة في الآبار أشخاص مدربين بشكل خاص بالنسبة لـ AP 35 / AP 50 : يجب أخذ الحيطة لضمان عدم ملامسة الأشخاص للدفاع المروحية لهذه المضخات.



(للمضخات ثلاثية الأطوار فقط)

يجب التأكد من اتجاه الدوران كل مرة يتم فيها توصيل المضخة بتركيب جديد. يجب التأكد من اتجاه الدوران كما يلي:-

1. ضع المضخة بحيث يمكن رؤية الدفاعة المروحية.
2. ابدأ تشغيل المضخة لفترة قصيرة
3. راقب دوران الدفاعة المروحية ، يشار الى الاتجاه الصحيح للدوران بسهم موجود على مصفاة السحب (في اتجاه دوران الساعة عند رؤيتها من أسفل)

إذا دارت الدفاعة في الاتجاه الخاطئ ، اعكس اتجاه الدوران عن طريق تبديل وضع اثنين من أطوار المحرك. إذا تم توصيل المضخة بنظام أنابيب فإنه يمكن ملاحظة اتجاه الدوران كما يلي :-

1. ابدأ تشغيل المضخة وتأكد من كمية المياه أو ضغط التصريف.
2. أوقف المضخة وغير موضع طورين من أطوار المحرك.
3. ابدأ تشغيل المضخة وتأكد من كمية المياه أو ضغط التصريف.
4. أوقف المضخة.

قارن بين النتائج المتحصل عليها في المرحلتين 1 و 3 . التوصيل الذي يعطي تدفق أكبر أو أعلى ضغط يعتبر هو الاتجاه الصحيح للدوران.

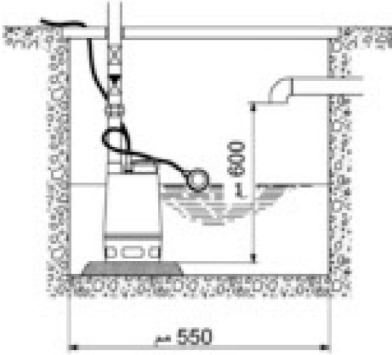
طبقاً للمعيار EN 60335-2-41/A2:2010، فإن هذا المنتج مع 5 أمتار لكابيل مصدر التيار يجوز استخدامه فقط لتطبيقات الأماكن المغلقة.

ملحوظة

5.1 التوصيل

بالنسبة للتركيب الدائم ، يوصى بتركيب وصلة تجميع وصمام عدم رجوع وصمام عزل على خط الدفع.

إذا تم تركيب المضخة داخل حفرة مع وجود كابل حر بطول 100 م، انظر شكل 6 ، فإن الحد الأدنى لأبعاد الحفرة يجب أن يكون طبقاً للشكل 2 . بالإضافة إلى ذلك يجب أن تكون أبعاد الحفرة طبقاً للعلاقة بين تدفق المياه إلى الحفرة وتدفق المضخة.



شكل 2

2.3 مستوى ضغط الصوت.

مستوى ضغط الصوت للمضخة أقل من القيم المحددة المذكورة في توجيهات مجلس الاتحاد الأوروبي 2006/42/EC والمتعلق بألية السلامة.

3. السلامة

تحذير

يجب أن يقوم بتركيب المضخة في الآبار أشخاص مدربين بشكل خاص.



4. التوصيل الكهربائي

استنادا إلى اللوائح والقوانين المحلية يجب استخدام المضخة بكابل تغذية رئيسي بطول 10 متر إذا استخدمت على إنها مضخة محمولة للاستخدامات المختلفة.



يجب أن يتم التوصيل الكهربائي طبقا للوائح المحلية يجب أن توصل المضخة بمفتاح تغذية رئيسي خارجي. إذا لم تركيب المضخة بجوار المفتاح فإنه يجب ان تكون من النوع القابل للثقل. إن جهد وتردد التشغيل مذكورين على لوحة بيانات المضخة، فضلا برجي التأكد من المحرك مناسب للتغذية الكهربائية التي سيستخدم عليها.

تحذير

كإجراء وقائي يجب أن توصل المضخة بمقيس ذي وصلة أرضية، كما يجب أن يزيد التركيب الدائم بقاطع تسرب ارضي يتيار إعناق أقل من 30 ميلي أمبير.



المضخات ثلاثية الأطوار يجب توصيلها ببادئ محرك خارجي بإعناق تقااضي ذا فجوة تلامس قدرها 3 مم كحد أدنى. كما أن التيار الأسمى المحدد لبادئ المحرك يجب أن يتطابق مع البيانات الفنية الموجودة على لوحة بيانات المضخة.

المضخات ثلاثية الأطوار إذا تم توصيلها بمفتاح مستوى، فيجب أن يكون بادئ المحرك من النوع المغناطيسي. المضخات أحادية الطور تشمل على حماية من الحمل الحراري الزائد، ولا تتطلب حماية إضافية للمحرك.

تحذير

إذا تم تحميل المحرك بحمل زائد ، فإنه سيتوقف تلقائيا. كما أنه سيعمل من جديد تلقائيا عندما يبرد إلى درجة الحرارة العادية.



تناسب المضخة للاستخدامات التالية:-

الاستخدامات	AP 50	AP 35	AP 12
إزالة المياه الجوفية	•	•	•
الضخ في حفر الصرف الصحي	•	•	•
ضخ المياه السطحية من الأسطح والأفناق وعرف المصاعد... الخ	•	•	•
توزيع الأحواض والخزانات... الخ	•	•	•
ضخ مياه الصرف التي تحتوي على أنسجة من المغاسل والمصانع	•	•	
ضخ مياه الصرف من خزانات الصرف الصحي ونظم معالجة الحمأة	•	•	
ضخ مياه الصرف المنزلي دون مرورها عبر المراحيض	•	•	
ضخ مياه الصرف المنزلي عبر المراحيض	•		
أقصى حجم للنفريات المسوح بها(م ³)	50	35	12

تحذير

يجب عدم استخدام المضخة في حمامات السباحة وأحواض الحدائق... الخ في حال وجود أشخاص داخل المياه.



الضمان لا يشمل أي استخدام غير صحيح للمضخة (مثل ما يؤدي إلى انسداد المضخة) أو تآكل.

2.2 شروط التخزين والتشغيل.

درجة حرارة التخزين : حتى أقل من -30 °C

أدنى درجة حرارة للسائل : صفر °C

أقصى درجة حرارة للسائل : 55+ بشكل مستمر

+ 70 °C لفترات تشغيل لا تزيد عن

3 دقائق. يجب بعدها أن تبرد المضخة

عمق التركيب : 10 متر تحت مستوى السائل بحد أقصى.

قيمة الرقم الهيدروجيني : من 4 إلى 10

الكثافة : 1100 كجم / متر³

اللزوجة : 10 mm² / ثانية بحد أقصى

البيانات الفنية : انظر لوحة بيانات المضخة.

احرص دائما على وجود كابل حر بطول 3 أمتار

على الأقل فوق مستوى المسائل.

يقيد ذلك عمق التركيب ليكون 7 أمتار

للمضخات التي لها كابل 10 أمتار و 2 متر

للمضخات التي لها كابل 5 أمتار.

تحذير

تكون المضخات التي لها كابل 3 أمتار

للتطبيقات الصناعية فقط.

تحذير

تعليمات التركيب و التشغيلتعليمات التركيب و التشغيل الأصلية
المحتويات

1. الرموز المستخدمة في هذه الوثيقة

2. الوصف العام

2.1 التطبيقات

2.2 شروط التخزين و التشغيل

2.3 مستوى ضغط الصوت

3. السلامة

4. التوصيل الكهربائي

4.1 فحص اتجاه الدوران

5. التركيب

5.1 التوصيل

5.2 موضع المضخة

5.3 ضبط مفتاح المستوى

6. بدء التشغيل

7. الخدمة والصيانة

7.1 مكونات المضخة

7.2 المضخة الملونة

8. دليل تحري الأخطاء

9. التخلص من المنتج

1. الرموز المستخدمة في هذه الوثيقة

تحذير
إذا لم تؤخذ تعليمات السلامة هذه في الاعتبار، فإنه قد تسبب في جروح بدمية.



إذا لم تؤخذ تعليمات السلامة هذه في الاعتبار، فإنه قد تتسبب في تعطل أو تلف هذه المضخة.

Caution

هذه التعليمات والملاحظات تجعل من العمل أسهل وتشغيل آمن.

Note

2. الوصف العام



شكل 1

2.1 التطبيقات

إن مضخات جرونوفوس AP هي مضخة غاطسة ذات مرحلة واحدة ، مصممة لضخ مياه الصرف الصحي.

إن المضخة قادرة على ضخ المياه التي تحتوي على كمية محدودة من المواد الصلبة لا تحتوي على الأحجار أو ما شابه ذلك، دون أن يحدث انسداد أو تلف للمضخة.

يمكن تشغيل المضخة بشكل أوتوماتيكي أو يدوي، كما يمكن أن يتم تركيبها بشكل دائم أو تستخدم كمضخة متنقلة.

تحذير

قبل البدء في إجراءات التركيب، يجب دراسة هذه التعليمات للتركيب و التشغيل بعناية. يجب أن يطابق التركيب و التشغيل مع الأنظمة المحلية و القوانين المقبولة للممارسة الجيدة المتفق عليها.

تحذير

استخدام هذا المنتج يتطلب خبرة ومعلومات عنه. الأشخاص ذو القدرات البدنية والحسية والعقلية الضعيفة لا ينبغي استخدام هذا المنتج ، ما لم يكونوا تحت إشراف أو بتعليمات عن استخدام المنتج بواسطة شخص مسئول عن سلامتهم. ممنوع على الأطفال استخدام هذا المنتج أو اللعب به.



Shqip (SQ) Udhëzimet e instalimit dhe funksionimit

Përkthim i versionit original në anglisht

PËRMBAJTJA

	Faqja
1. Simbolet e përdorura në këtë dokument	202
2. Përshkrimi i përgjithshëm	202
2.1 Aplikimet	203
2.2 Kushtet e magazinimit dhe funksionimit	203
2.3 Niveli i presionit të zhurmës	203
3. Lidhja elektrike	204
3.1 Kahu i drejtimit të rrotullimit	204
4. Instalimi	205
4.1 Lidhja e tubacionit	205
4.2 Vendi i pompës	205
4.3 Cilësimi i çelësit të nivelit	206
5. Ndezja	206
6. Mirëmbajtja dhe servisi	206
6.1 Ndërtimi	207
6.2 Pompat e ndotura	207
7. Gjetja e defektit të produkti	208
8. Heqja nga përdorimi	209



Paralajmërim

Përpara instalimit, lexoni këto udhëzime për instalimin dhe funksionimin. Instalimi dhe funksionimi duhet të jetë në pajtim me rregullat vendore dhe kodet e pranura të praktikës së mirë.



Paralajmërim

Përdorimi i këtij produkti kërkon përvojë dhe njohuri të produktit. Personat me aftësi të kufizuara fizike, ndjesore dhe mendore nuk duhet ta përdorin këtë produkt, përveçse kur janë nën mbikqyrjen ose janë udhëzuar mbi përdorimin e produktit nga një person përgjegjës për sigurinë e tyre. Fëmijët nuk duhet ta përdorin ose të luajnë me këtë produkt.

1. Simbolet e përdorura në këtë dokument



Paralajmërim

Nëse këto udhëzime sigurie nuk ndiqen, mund të ndodhin lëndime personale.



Kujdes

Nëse këto udhëzime të sigurisë nuk ndiqen, mund të shkaktohet keqfunksioni ose dëmtimi i pajisjes.



Shënim

Shënime ose udhëzime që e bëjnë punën më të thjeshtë dhe sigurojnë funksionim të sigurt.

2. Përshkrimi i përgjithshëm

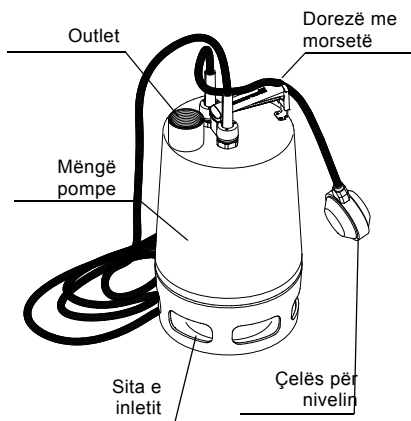


Fig. 1

TM00 2913 1697

2.1 Aplikimet

Pompa Grundfos Unilift AP është një pompë me një fazë që zhytet nën ujë e projektuar për të pompuar ujëra të zeza.

Pompa mund të pompojë ujë që përmban një sasi të kufizuar të ngurtash, megjithatë jo gurë dhe materiale të ngjashme papastërtish, pa e bllokuar ose dëmtuar.

Pompa mund të funksionojë në mënyrë automatike ose manuale dhe mund të instalohet në instalime të përhershme ose të përdoret si një pompë e lëvizshme.

Pompa është e përshtatshme për këto aplikime:

Aplikimet	AP12	AP35	AP50
Ujlen e ujërave të tokës	•	•	•
Pompimin e gropave të kanalizimeve	•	•	•
Pompimin në gropa uji në sipërfaqe me rrjedhje nga ulluqet e çative, puseve, tuneleve, etj.	•	•	•
Boshatisja e pellgjeve, cisternave, etj.	•	•	•
Pompimi i ujërave të zeza që përdorin fibra nga rrobat e lara dhe industritë		•	•
Pompimin e ujit mbi tokë nga cisternat e ujërave të zeza dhe llucës në sistemet e trajtimit		•	•
Pompimin e ujërave të përdorur nga banesat pa ujërat e shkarkimit të banjave		•	•
Pompimin e ujërave të përdorur nga banesat me ujërat e shkarkimit të banjave			•
Madhësia maksimale e grimcës [mm]	12	35	50



Paralajmërim

Pompa nuk duhet të përdoret brenda ose në pishina, pellgje kopshtet, etj., kur ka persona në ujë.

Aplikimi i pasaktë i pompës (p.sh. që rezulton nga bllokimi i pompës) dhe konsumimi nuk janë mbuluar nga garancia.

2.2 Kushtet e magazinimit dhe funksionimit

Temperatura e magazinimit	Deri në -30 °C.
Temperatura minimale e lëngut	0 °C.
Temperatura maksimale e lëngut	Vazhdimisht 55 °C. Deri në 70 °C për periudha që nuk i kalojnë 3 minuta. Më pas pompa duhet të ftohet.
Thellësia e instalimit	Maksimumi 10 metra poshtë nivelit të lëngut.
Vlera pH	Ndërmjet 4 dhe 10.
Dendësia	Maksimumi 1100 kg/m ³ .
Viskoziteti	Maksimumi 10 mm ² /s.
Të dhënat teknike	Shih pllakën e emrit të pompës.

Mbani gjithnjë të paktën 3 m kablo të lirë mbi nivelin e lëngut. Kjo e kufizon thellësinë e instalimit në 7 m për pompat me 10 m kablo dhe deri në 2 m për pompat me 5 m kablo.

Kujdes

Pompat me 3 m kablo janë vetëm për aplikime industriale.

Kujdes

2.3 Niveli i presionit të zhurmës

Niveli i presionit të zhurmës së pompës është më i ulët se vlerat kufizuese të deklaruara në Direktivën e Këshillit KE 2006/42/EC në lidhje me makineritë.


3. Lidhja elektrike


Në vartësi të rregullave vendore, duhet përdorur një pompë me 10 m kaballo elektrike nëse pompa përdoret si pompë e lëvizshme për aplikime të ndryshme.

Lidhja elektrike duhet bërë nga një person i kualifikuar në pajtim me rregullat vendore.

Pompa duhet të lidhet te një çelës kryesor i jashtëm i elektricitetit. Nëse pompa nuk është instaluar afër me çelësin, çelësi duhet të jetë i llojit që bllokohet.

Tensioni i funksionimit dhe frekuenca janë shënuar tek etiketa e pompës. Sigurohuni që motori të jetë i përshtatshëm për furnizimin me energji me të cilin do të përdoret.

Paralajmërim
 Si një masë paraprake, pompa duhet të lidhet te një prizë me tokëzim. Instalimi i përhershëm duhet të ketë një stakues qarku me rrjedhje tokëzimi (ELCB) me një korrekt që stakohet më pak se 30 mA.

Paralajmërim
 Tokëzimi mbrojtës dhe outleti i prizës duhet të lidhen me tokëzimin mbrojtës të pompës. Prandaj spina duhet të ketë të njëjtin sistem lidhjeje PE sikurse ai i daljes së prizës. Nëse jo, përdorni një adaptor të përshtatshëm.

Pompat tre-fazore duhet të lidhen te një stakues qarku i jashtëm për mbrojtjen e motorit me një rele diferenciale dhe me një hapësirë minimale kontakti prej 3 mm. Korrenti nominal i stakuesit të qarkut për mbrojtjen e motorit duhet të korrespondojë me të dhënat elektrike të shënuara në pllakën e emrit të pompës.

Nëse një çelës niveli është lidhur te një pompë me tre faza, stakuesi i qarkut për mbrojtjen e motorit duhet të operohet në mënyrë magnetike.

Pompat një fazore kanë mbrojtje termike ndaj mbingarkesës dhe nuk kanë nevojë për mbrojtje shtesë të motorit.

Shënim
Nëse motori është i mbingarkuar, do të ndalojë automatikisht. Kur motori ftohet në temperaturë normale, ai rifillon punën automatikisht.

3.1 Kahu i drejtimit të rrotullimit

Vetëm pompat trefazore

Kontrolloni drejtimin e rrotullimit sa herë që pompa të lidhet te një instalim i ri.

1. Pozicionoheni pompën në mënyrë që të shikoni shtytësin.
2. Aktivizojeni pompën për një periudhë të shkurtër.
3. Kontrolloni rrotullimin e helikës. Drejtimi i duhur i rrotullimit është treguar me një shigjetë në sitën e inletit (në drejtim të akrepave të sahatit kur shihen nga poshtë). Nëse shtytësi rrotullohet në drejtimin e gabuar, kthejeni drejtimin e rrotullimit duke shkëmbyer dy nga fazat e motorit.

Nëse pompa është e lidhur te një sistem tubacioni, kontrolloni drejtimin e rrotullimit në këtë mënyrë:

1. Aktivizojeni pompën dhe kontrolloni cilësinë e ujit ose presionit.
2. Ndalojeni pompën dhe ndërroni dy nga fazat e motorit.
3. Aktivizojeni pompën dhe kontrolloni cilësinë e ujit ose të presionit.
4. Ndalojeni pompën.

Krahasoni rezultatet e marra nën pikat 1 dhe 3. Lidhja që jep sasinë më të madhe të ujit ose të presionit më të lartë është drejtimi i duhur i rrotullimit.

4. Instalimi

Paralajmërim



Instalimi i pompës duhet bërë vetëm nga persona të trajnuar posaçërisht.

Unilift AP35, AP50: Bëni kujdes që të siguroheni që personat të mos bien në kontakt me shtytësin e pompës.

Shënim

Sipas EN 60335-2-41/A2:2010, ky produkt me 5 metra kablo elektrikë mund të përdoret vetëm për aplikime brenda.

4.1 Lidhja e tubacionit

Për instalim të përhershëm, ne rekomandojmë që ju të vendosni një bashkues, një valvë pa kthim dhe një valvë izoluese në tubacionin e outletit.

Nëse pompa është instaluar në një gropë me një gjatësi maksimale kabloje të lirë prej 100 mm, shih fig. 6, dimensionin minimal i gropës duhet të jetë siç shihet në fig. 2.

Për më tepër, gropa duhet të ketë dimensione sipas marrëdhënies ndërmjet rrjedhës së ujit te gropa dhe performancës së pompës.

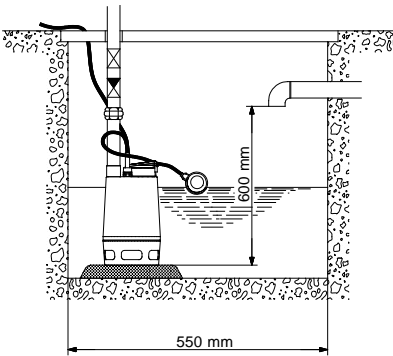


Fig. 2

4.2 Vendi i pompës

Pompa mund të përdoret në pozicionin vertikal ose horizontal me outletin si pika më e lartë e pompës. Shih fig. 3.

Gjatë operimit, sita e inletit duhet që gjithnjë të mbulohet krejtësisht nga lëngu i pompuar.

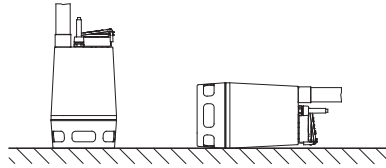


Fig. 3

Kur tubi/zorra të jetë lidhur, vendoseni pompën në pozicionin e saj të funksionimit.

Kujdes

Mos e ngrini lart pompën nga kabloja elektrike.

Pozicionojeni pompën në mënyrë që sita e inletit të mos bllokohet krejtësisht ose pjesërisht nga llumi, balta ose materiale të ngjashme.

Në rast të instalimit të përhershëm, gropa duhet pastruar nga llumi, guriçkat, etj. përpara se të instalohet pompa.

Ne rekomandojmë që ju ta vendosni pompën mbi një bazament të fortë. Shih fig. 4.

Pompa nuk duhet instaluar duke e varur nga tubi i outletit.

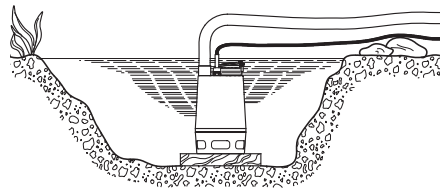


Fig. 4

TM00 2920 0794

TM00 2918 1697

TM00 2922 0794

4.3 Cilësimi i çelësit të nivelit

Për pompat me çelës niveli, diferenca e nivelit ndërmjet nisjes dhe ndalimit mund të cilësohet duke përshtatur kabllo e lirë ndërmjet çelësit të nivelit dhe dorezës së pompës.

Sa më e gjatë të jetë kablloja e lirë, aq më e madhe diferenca në nivel ndërmjet nisjes dhe ndalimit.

Gjatësia maksimale e kabllor së lirë: 350 mm. Shih fig. 5.

Gjatësia minimale e kabllor së lirë: 100 mm. Shih fig. 6.

Niveli i ndalimit duhet të jetë mbi sitën e inletit për të parandaluar që pompa të marrë ajër.

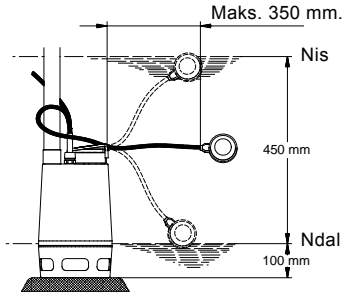


Fig. 5

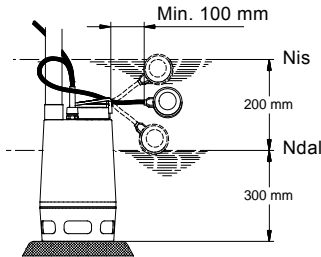


Fig. 6

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697

5. Ndezja

Kujdes

Përpara se pompa të nisë, kontrolloni që sita e inletit të jetë vendosur te pompa dhe të jetë zhytur te lëngu i pompuar.

Hapni valvun e izolimit, nëse ka, dhe kontrolloni cilësimin e çelësit të nivelit.

Shënim

Pompa mund të vihet në punë shkurtimisht për të kontrolluar drejtimin e rrotullimit pa e zhytur në lëngun e pompuar.

6. Mirëmbajtja dhe servisi



Paralajmërim

Përpara se të filloni punën në produkt, sigurohuni që lidhja elektrike të jetë çaktivizuar dhe që nuk mund të aktivizohet aksidentalisht.

Përpara se të bëni mirëmbajtjen dhe servisin, sigurohuni që pompa të jetë shpëlarë mirë me ujë të pastër. Shpëlani pjesët e pompës në ujë pasi t'i çmontoni.

Kontrollojeni pompën dhe ndërroni vajin një herë në vit. Nëse pompa është përdorur për të pompuar lëngje që përmbajnë grimca gërryese ose funksionon vazhdimisht, pompa duhet të kontrollohet në intervale më të shkurtra.

Në rast të një periudhe të gjatë funksionimi ose funksionimi të vazhdueshëm, vaji duhet të ndërrohet si më poshtë:

Temperatura e lëngut	Vaji duhet ndërruar pas
20 °C	4500 orë pune
40 °C	3000 orë pune
55 °C	1500 orë pune

Paralajmërim

Për shkak të sigurisë dhe shëndetit personal, kjo punë duhet bërë nga persona të trajnuar posaçërisht. Për më tepër, të gjitha rregullat dhe rregulloret që mbulojnë sigurinë, shëndetin dhe mjedisin duhen zbatuar.



Bëni kujdes gjatë montimit pasi do të gjeni cepa të mprehtë, etj., që mund të shkaktojnë çarje. Vishni doreza mbrojtëse.

Pompa ka rreth 60 ml vaj johelmues.

Vaji i përdorur duhet hedhur në pajtim me rregullat vendore.

Nëse vaji i kulluar përmban ujë ose papastërti të tjera, guarnicioni i boshtit duhet zëvendësuar.

6.1 Ndërtimi

Ndërtimi i pompës do të shfaqet nga tabela më poshtë dhe figurat A, B dhe C në fund të këtyre udhëzimeve.

Poz.	Përshkrimi
6	Kafazi i pompës
37a	Unaza O
49	Shtytësi
55	Mënga e pompës me motorin
66	Rondele
67	Dado bllokuese
84	Sita e inletit
105	Guarnicioni i boshtit
182	Çelës për nivelin
188a	Vidhat
193	Vidhat

6.2 Pompat e ndotura



Nëse një pompë është përdorur për një lëng që lëndon shëndetin ose është toksik, pompa do të klasifikohet si e ndotur.

Nëse Grundfos-it i kërkohet të bëjë shërbimin e pompës, kontaktoni Grundfos-in me detajet e lëngut të pompuar, etj., përpara se pompa të kthehet për servis. Përndryshe Grundfos-i mund të refuzojë që ta pranojë pompën për servis.

Kostot e mundshme të kthimit të pompës paguhen nga klienti.

Megjithatë, çdo kërkesë për servis (pavarësisht se kujt i bëhet) duhet të përfshijë të dhënat rreth lëngut të pompuar nëse pompa është përdorur për lëngje që lëndojnë shëndetin ose janë toksike.

7. Gjetja e defektit te produkti



Paralajmërim

Përpara se të filloni punën në produkt, sigurohuni që lidhja elektrike të jetë çaktivizuar dhe që nuk mund të aktivizohet aksidentalisht.

Defekti	Shkaku	Ndreqja
1. Motori nuk ndizet.	a) Nuk ka furnizim me energji.	Lidheni me energjinë elektrike.
	b) Pompa ka ndaluar nga çelësi i nivelit.	Rregulloni ose zëvendësoni çelësin e nivelit.
	c) Siguresat janë djegur.	Ndërroni siguresat.
	d) Releja për mbrotjen e motorit/termike ka rënë.	Prisni derisa mbrojtja e motorit të bjerë sërish/vendoseni sërish relenë.
	e) Shtytësi është bllokuar nga papastërtitë.	Pastroni shtytësin.
	f) Qark i shkurtër në kablo ose motor.	Ndërroni pjesën me defekt.
2. Mbrojtja e motorit/ releja termike bie pas një kohe të shkurtër funksionimi.	a) Temperatura e lëngut është shumë e lartë.	Përdorni një lloj tjetër pompe.
	b) Shtytësi është bllokuar plotësisht ose pjesërisht nga papastërtitë.	Pastroni pompën.
	c) Dështim faze.	Thërrisni një elektrikist.
	d) Tensioni është shumë i ulët.	Thërrisni një elektrikist.
	e) Cilësimi i mbingarkesës së stakuesit të qarkut për mbrojtjen e motorit është shumë i ulët.	Rregulloni cilësimin.
	f) Drejtim i pasaktë rrotullimi. Shih pjesën 3.1 Kahu i drejtimit të rrotullimit .	Prapësoni drejtimin e rrotullimit.
3. Pompa funksionon vazhdimisht ose jep shumë pak ujë.	a) Pompa është bllokuar pjesërisht nga papastërtitë.	Pastroni pompën.
	b) Tubi ose valvuli i outletit është bllokuar pjesërisht nga papastërtitë.	Pastroni tubin e outletit.
	c) Shtytësi nuk është fiksuar siç duhet te boshti.	Shtrengoni shtytësin.
	d) Drejtim i pasaktë rrotullimi. Shih pjesën 3.1 Kahu i drejtimit të rrotullimit .	Prapësoni drejtimin e rrotullimit.
	e) Cilësim i pasaktë i çelësit të nivelit.	Rregulloni çelësin e nivelit.
	f) Pompa është shumë e vogël për aplikacionin.	Ndërroni pompën.
	g) Shtytësi është konsumuar.	Ndërroni shtytësin.
4. Pompa funksionon por nuk jep ujë.	a) Pompa është bllokuar nga papastërtitë.	Pastroni pompën.
	b) Tubi ose valvuli i moskthimit të outletit është bllokuar nga papastërtitë.	Pastroni tubin e outletit.
	c) Shtytësi nuk është fiksuar siç duhet te boshti.	Shtrengoni shtytësin.
	d) Ajër në pompë.	Ajrosni pompën dhe tubin e outletit.
	e) Niveli i lëngut është shumë i ulët. Sita e inletit nuk është zhytur krejtësisht në lëngun që pompohet.	Zhyteni pompën në lëng ose rregulloni nivelin e çelësit.
	f) Çelësi i nivelit nuk lëviz lirshëm.	Bëjeni çelësin e nivelit që të lëvizë lirshëm.

8. Heqja nga përdorimi

Ky produkt ose pjesët e tij duhen hedhur në mënyrë që të mos dëmtojnë mjedisin:

1. Përdorni pikat publike ose private të grumbullimit të mbeturinave.
2. Nëse kjo gjë nuk është e mundur, kontaktoni kompaninë ose oficinën e servisit më të afërt të Grundfos-it.

I nënshtrohet ndryshimeve.

Appendix

Fig. A: AP12

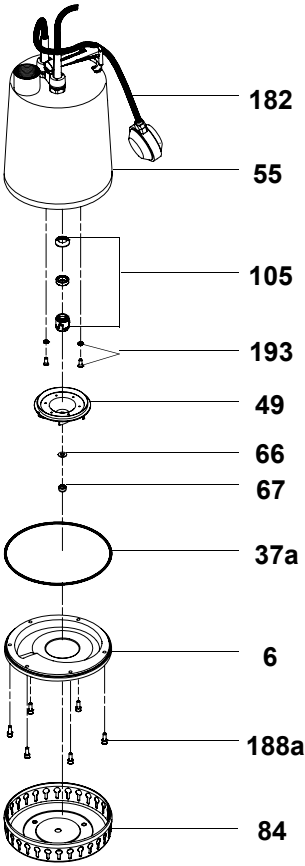


Fig. B: AP35

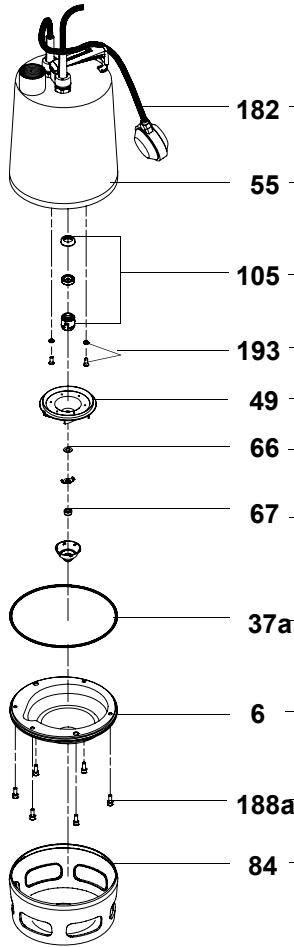
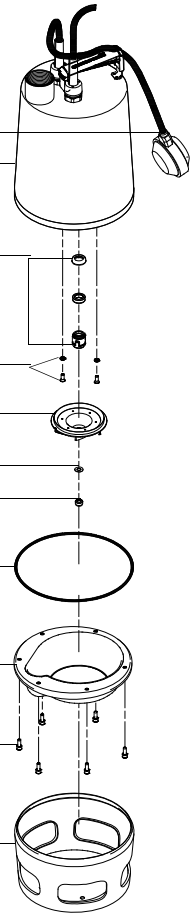


Fig. C: AP50



TM00 2931 1697 - TM00 2932 1099 - TM00 4956 1697

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

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

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

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
Trukkikujua 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +358-(0) 207 889 500
Telefax: +358-(0) 207 889 550

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.
Park 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
Thoraipakkam
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
Faks: + 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: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
109544, г. Москва, ул. Школьная, 39-
41, стр. 1
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-
00
Факс (+7) 495 564 88 11
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.
Leskovoška 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
Corner Mountjoy and George Allen
Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentequilla, 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 Chaloeang 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
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The Rep-
resentative Office of Uzbekistan Kazakhstan
in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150
3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 29.07.2016

be think innovate

96011045 0716

ECM: 1187180

The name Grundfos, the Grundfos logo, and **be think innovate** are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.
© Copyright Grundfos Holding A/S

www.grundfos.com

GRUNDFOS 