

# Unilift AP12, AP35, AP50

Installation and operating instructions





# Unilift AP12, AP35, AP50

<b>English (GB)</b>	
Installation and operating instructions . . . . .	5
<b>Български (BG)</b>	
Упътване за монтаж и експлоатация . . . . .	11
<b>Čeština (CZ)</b>	
Montážní a provozní návod . . . . .	18
<b>Dansk (DK)</b>	
Monterings- og driftsinstruktion . . . . .	25
<b>Deutsch (DE)</b>	
Montage- und Betriebsanleitung . . . . .	31
<b>Ελληνικά (GR)</b>	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας . . . . .	38
<b>Español (ES)</b>	
Instrucciones de instalación y funcionamiento . . . . .	45
<b>Français (FR)</b>	
Notice d'installation et de fonctionnement . . . . .	51
<b>Hrvatski (HR)</b>	
Montažne i pogonske upute . . . . .	57
<b>Italiano (IT)</b>	
Istruzioni di installazione e funzionamento . . . . .	64
<b>Қазақша (KZ)</b>	
Орнату және пайдалану нұсқаулықтары . . . . .	70
<b>Magyar (HU)</b>	
Szerelési és üzemeltetési utasítás . . . . .	77
<b>Nederlands (NL)</b>	
Installatie- en bedieningsinstructies . . . . .	84
<b>Polski (PL)</b>	
Instrukcja montażu i eksploatacji . . . . .	90
<b>Português (PT)</b>	
Instruções de instalação e funcionamento . . . . .	97
<b>Русский (RU)</b>	
Руководство по монтажу и эксплуатации . . . . .	103
<b>Română (RO)</b>	
Instrucţiuni de instalare şi utilizare . . . . .	112
<b>Slovenčina (SK)</b>	
Návod na montáž a prevádzku . . . . .	118

# Unilift AP12, AP35, AP50

---

## **Slovensko (SI)**

Navodila za montažo in obratovanje. . . . . 125

## **Srpski (RS)**

Uputstvo za instalaciju i rad . . . . . 132

## **Suomi (FI)**

Asennus- ja käyttöohjeet. . . . . 138

## **Svenska (SE)**

Monterings- och driftsinstruktion. . . . . 144

## **Türkçe (TR)**

Montaj ve kullanım kılavuzu . . . . . 150

## **العربية (AR)**

تعليمات التركيب و التشغيل . . . . . 158

Appendix . . . . . 166

Declaration of conformity . . . . . 167

Declaration of conformity RU . . . . . 170

Declaration of performance. . . . . 171

Original installation and operating instructions.

## CONTENTS

	Page
<b>1. Symbols used in this document</b>	<b>5</b>
<b>2. General description</b>	<b>5</b>
2.1 Applications	6
2.2 Storage and operating conditions	6
2.3 Sound pressure level	6
<b>3. Safety</b>	<b>6</b>
<b>4. Electrical connection</b>	<b>6</b>
4.1 Checking of direction of rotation	7
<b>5. Installation</b>	<b>7</b>
5.1 Connection	7
5.2 Pump location	8
5.3 Setting of level switch	8
<b>6. Start-up</b>	<b>8</b>
<b>7. Maintenance and service</b>	<b>9</b>
7.1 Pump construction	9
7.2 Contaminated pumps	9
<b>8. Fault finding chart</b>	<b>10</b>
<b>9. Disposal</b>	<b>10</b>

## 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

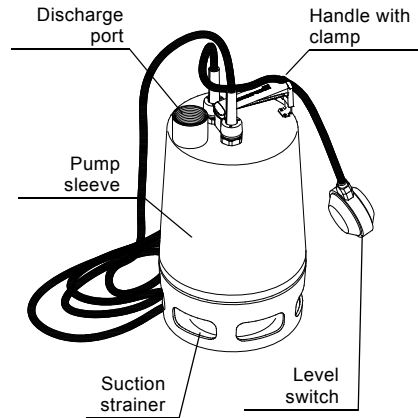


Fig. 1



### 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 waste water.

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:

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 waste water from laundries and industries		•	•
Pumping of surface water from septic tanks and sludge treating systems		•	•
Pumping of domestic waste water without discharge from water closets		•	•
Pumping of domestic waste water 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<sup>3</sup>.

**Viscosity:** Maximum 10 mm<sup>2</sup>/s.

**Technical data:** See pump nameplate.

**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**

**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. Safety



**Warning**

**Pump installation in wells must be carried out by specially trained persons.**

## 4. Electrical connection

**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.**

**Caution**

The electrical connection should 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, this must be of a lockable type.

The operating voltage and frequency are marked on the pump nameplate. Please make sure that the motor is suitable for the electricity 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 < 30 mA.**

**Three-phase pumps** must be connected to an external motor starter with differential release and with a minimum contact gap of 3 mm. The set nominal current of the motor starter must correspond to the electrical data marked on the pump nameplate.

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

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

**Warning**

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

**4.1 Checking of direction of rotation**

(Three-phase pumps only)

The direction of rotation should be checked every time the pump is connected to a new installation.

Check the direction of rotation as follows:

1. Position the pump so that the impeller can be observed.
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 suction 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 piping system, the direction of rotation can be checked as follows:

1. Start the pump and check the quantity of water or the discharge 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 discharge 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.

**5. Installation****Warning**

**The installation of the pump must be carried out by specially trained persons.**

**Unilift AP35 and AP50: Care must be taken to ensure that persons cannot come into contact with the pump impeller.**

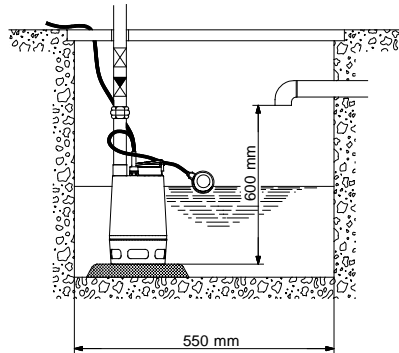
**According to EN 60335-2-41/A2:2010, this product with 5 metres of mains cable may be used only for indoor applications.**

**Note****5.1 Connection**

For permanent installation, it is recommended to fit a union, a non-return valve and an isolating valve in the discharge 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 should be dimensioned according to the relation between the water flow to the pit and the pump capacity.



**Fig. 2**

TM00 2918 1697

## 5.2 Pump location

The pump can be used in vertical or horizontal position with the discharge port as the highest point of the pump, see fig. 3.

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

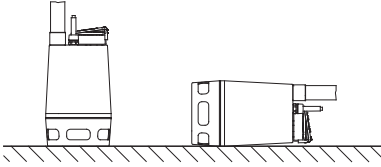


Fig. 3

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

**Caution** *Do not lift the pump by means of the electric cable.*

Position the pump so that the suction 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.

It is recommended to place the pump on a solid base, see fig. 4.

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

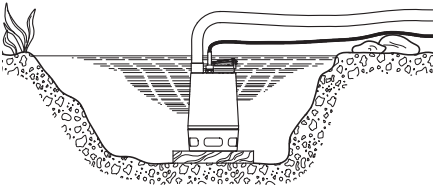


Fig. 4

TM00 2920 0794

TM00 2922 0794

## 5.3 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 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 suction strainer to prevent the pump from taking in air.

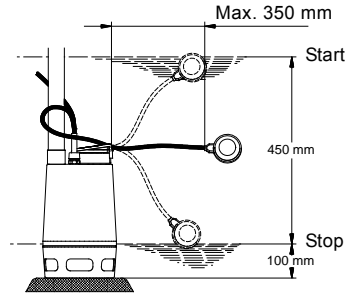


Fig. 5

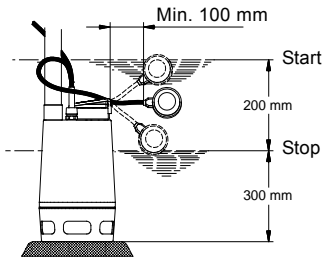


Fig. 6

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697

## 6. Start-up

**Caution** *Before starting the pump, check that the suction 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.*



## 7. Maintenance and service

### Warning



**Before starting work on the pump, make sure that the electricity supply to the pump 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 should be replaced as follows:

Liquid temperature	The oil should be replaced after
20 °C	4500 operating hours
40 °C	3000 operating hours
55 °C	1500 operating hours

### 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. During dismantling, caution should be exercised as there will be access to sharp edges, etc. which may cut.**

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.

## 7.1 Pump construction

The construction of the pump will appear from the table below and figs. 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	Suction strainer
105	Shaft seal
182	Level switch
188a	Screws
193	Screws

## 7.2 Contaminated pumps

### Caution

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

If Grundfos is requested to service the pump, Grundfos must be contacted with details about the pumped liquid, etc. *before* the pump is returned 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.

## 8. Fault finding chart

Fault	Cause	Remedy
1. Motor does not start.	a) No electricity supply.	Connect the electricity supply.
	b) Motor switched off by level switch.	Adjust/replace the level switch.
	c) Fuses are blown.	Replace fuses.
	d) Motor protection/thermal relay has tripped out.	Wait until the motor protection trips in again/reset the relay.
	e) Impeller blocked by impurities.	Clean the impeller.
	f) Short-circuit in cable or motor.	Replace the defective part.
2. Motor protection/thermal relay trips out after short time of operation.	a) Temperature of pumped liquid too high.	Use another pump type.
	b) Impeller blocked or partly blocked by impurities.	Clean the pump.
	c) Phase failure.	Call an electrician.
	d) Voltage too low.	Call an electrician.
	e) Overload setting of the motor starter too low.	Adjust the setting.
	f) Incorrect direction of rotation. See section 4.1 <i>Checking of direction of rotation.</i>	Reverse the direction of rotation.
3. Pump runs constantly or gives insufficient water.	a) Pump partly blocked by impurities.	Clean the pump.
	b) Discharge pipe or valve partly blocked by impurities.	Clean the discharge pipe.
	c) Impeller not properly fixed to the shaft.	Tighten the impeller.
	d) Incorrect direction of rotation. See section 4.1 <i>Checking of direction of rotation.</i>	Reverse the direction of rotation.
	e) Incorrect setting of level switch.	Adjust the level switch.
	f) Pump too small for the application.	Replace the pump.
	g) Impeller worn.	Replace the impeller.
4. Pump runs but gives no water.	a) Pump blocked by impurities.	Clean the pump.
	b) Discharge pipe or non-return valve blocked by impurities.	Clean the discharge pipe.
	c) Impeller not properly fixed to the shaft.	Tighten the impeller.
	d) Air in pump.	Vent the pump and the discharge pipe.
	e) Liquid level too low. The suction strainer is not completely submerged in the pumped liquid.	Submerge the pump in the liquid or adjust the level switch.
	f) Level switch does not move freely.	Make the level switch move freely.

## 9. Disposal

Disposal of this product or parts of it must be carried out according to the following guidelines:

1. Use the local public or private waste collection service.
2. In case such waste collection service does not exist or cannot handle the materials used in the product, please deliver the product or any hazardous materials from it to your nearest Grundfos company or service workshop.

Превод на оригиналната английска версия.

## СЪДЪРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. Инструкции за безопасност</b>	<b>11</b>
1.1 Общи	11
1.2 Обозначение на указанията	11
1.3 Квалификация и обучение на персонала	11
1.4 Опасности при неспазване на мерките за сигурност	11
1.5 Безопасна работа	11
1.6 Инструкции за безопасност на оператора/обслужващия персонал	12
1.7 Мерки за сигурност при поддръжка, инспекция и монтажни работи	12
1.8 Преработване и конструктивни промени в помпата	12
1.9 Недопустим начин на работа	12
<b>2. Символи в този документ</b>	<b>12</b>
<b>3. Общи указания</b>	<b>12</b>
3.1 Приложение	13
3.2 Условия за съхранение и експлоатация	13
3.3 Ниво на шума	13
<b>4. Електрическо свързване</b>	<b>13</b>
4.1 Контрол посоката на въртене	14
<b>5. Монтаж</b>	<b>14</b>
5.1 Свързване	14
5.2 Монтаж	15
5.3 Настройка на поплавка	15
<b>6. Пускане в действие</b>	<b>15</b>
<b>7. Поддръжка и сервиз</b>	<b>16</b>
7.1 Конструкция на помпата	16
7.2 Замърсени помпи	16
<b>8. Списък на възможните дефекти</b>	<b>17</b>
<b>9. Отстраняване на отпадъци</b>	<b>18</b>

## 1. Инструкции за безопасност

### *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.*



## 1.1 Общи

Настоящото ръководство за монтаж и експлоатация съдържа основни насоки, които би трябвало да се спазват при монтажа, експлоатацията и поддръжката. По тази причина преди монтажа и пускането в действие с него трябва да бъдат запознати монтьора и квалифицирания персонал/оператора. По всяко време да е на разположение на мястото на монтажа на помпата.

Освен указанията под раздел "Мерки за сигурност", да се спазват и други специални мерки, описани в другите раздели.

## 1.2 Обозначение на указанията

Поставените директно на съоръжението указания, като напр.:

- стрелка за посоката на водата
  - обозначение на свързването с флуида,
- трябва непременно да се спазват и да се съхранят в четливо състояние.

## 1.3 Квалификация и обучение на персонала

Персоналът, занимаващ се с обслужване, поддръжка, инспекция и монтаж трябва да притежава необходимата за тези дейности квалификация. Потребителят трябва да разграничи точно отговорностите, задълженията и контрола на персонала.

## 1.4 Опасности при неспазване на мерките за сигурност

Неспазването на мерките за сигурност може да застраши както персонала, така и околната среда и съоръжението. Неспазването на мерките за сигурност може да доведе до отказ за признаване на претенции за покриване на всякакви щети.

По конкретно неспазването на мерките за сигурност може да доведе до следните опасности:

- отпадане на важни функции на съоръжението
- отказ на предписаните методи за ремонт и поддръжка
- застрашаване на лица от електрически и механични увреждания.

## 1.5 Безопасна работа

Да се спазват описаните в ръководството на монтаж и експлоатация мерки за сигурност съществуващите национални предписания и евентуално вътрешно заводски указания за работа и мерки за сигурност на потребителя.

## 1.6 Инструкции за безопасност на оператора/обслужващия персонал

- Съществуващата защита от допир на движещите се части не бива да се отстранява по време на работа на съоръжението.
- Да се предотврати застрашаване от токов удар (допълнителни подробности вижте напр. във VDE и местните предприятия за електроснабдяване).

## 1.7 Мерки за сигурност при поддръжка, инспекция и монтажни работи

Потребителят трябва да се погрижи, цялата дейност, свързана с инспекция, поддръжка монтаж да се извършва от оторизиран и квалифициран персонал, който е подробно информиран въз основа на подробно изучаване на ръководството за монтаж и експлоатация.

Основно работата върху помпата става, когато тя е в покой. Да се спазва описания в ръководството на монтаж и експлоатация начин за установяване в покой на съоръжението.

След приключване на работата всички защитни и осигурителни уреди трябва отново да се включат, респ. да се пуснат в действие.

## 1.8 Преработване и конструктивни промени в помпата

Преустройство или промени на помпите са допустими само след договорка с производителя. Оригинални резервни части и оторизирани от производителя принадлежности гарантират сигурността. Употребата на други части може да доведе до отпадане на гаранцията и отговорността за последиците.

## 1.9 Недопустим начин на работа

Сигурността на работата на доставените помпи се гарантира само при използването по предназначение съгласно чл. "Приложение" от ръководството за монтаж и експлоатация. Граничните стойности, указани в техническите данни не бива да се превишават.

## 2. Символи в този документ



### Предупреждение

*Съдържащите се в настоящето ръководство за монтаж и експлоатация указания, чието неспазване може да застраши хора, са обозначени с общия символ за опасност съгласно DIN 4844-W00.*

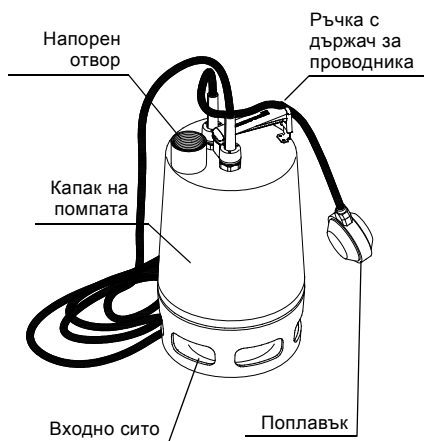
**Внимание**

*Този символ се поставя при указания, чието неспазване може да доведе до повреда на машините или до отпадане на функциите им.*

**Указание**

*Тук се посочват указания или съвети, които биха улеснили работата и биха допринесли за по-голяма сигурност.*

## 3. Общи указания



Фиг. 1

TM00 2913 07/94

### 3.1 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 улеи, 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 [mm]	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 Grundfos не носи никаква отговорност.

### 3.2 Условия за съхранение и експлоатация

Температура на съхранение:	До -30 °C.
Мин. температура на флуида:	0 °C.
Макс. температура на флуида:	+55 °C при продължителна работа допустима е 3 минути работа при +70 °C. 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<sup>3</sup>.

**Вискозитет:** Макс. 10 мм<sup>2</sup>/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**

**Помпите с 3 м кабел са само за промишлени приложения.**

**Внимание**

### 3.3 Ниво на шума

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

## 4. Електрическо свързване

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

**Внимание**

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.**



Помпите на трифазен ток трябва да се свързват с външна защита на мотора с индиректно задействане, като настроените 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 поплавък е необходима защита на мотора с електромагнитно индиректно задействане.

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

#### Предупреждение



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

### 4.1 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.

## 5. 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

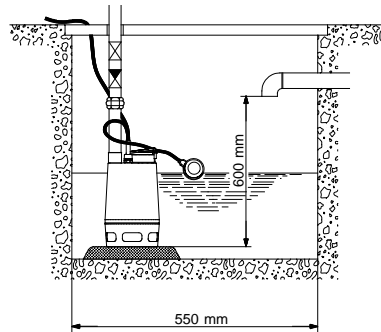
**Според EN 60335-2-41/A2:2010 този продукт с 5 метра ذخарнащ кабел може да се използва само за приложение в закрити помещения.**

### 5.1 Свързване

При стационарен монтаж на тръбопровода се монтира холендър, 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.

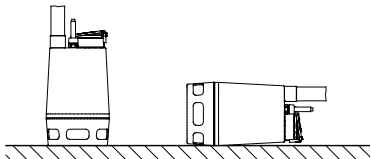
Освен това трябва да се отчита съотношението между притока на вода в кладенеца и дебита на помпата.



Фиг. 2

## 5.2 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.

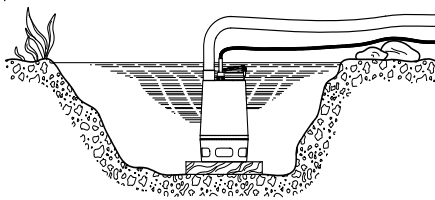
**Внимание** Помпата никога да не се повдига или транспортира за кабела.

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 висеща на напорния тръбопровод.



Фиг. 4

## 5.3 Настройка на поплавъка

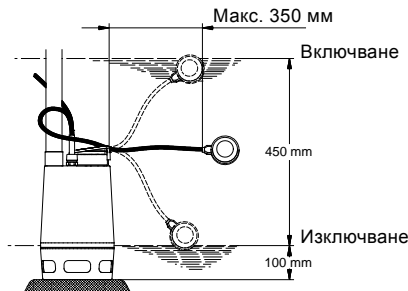
При помпи с поплавък разликата между включване и изключване може да се регулира чрез скъсяване/удължаване на свободната дължина на кабела между поплавъка и ръкохватката.

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.

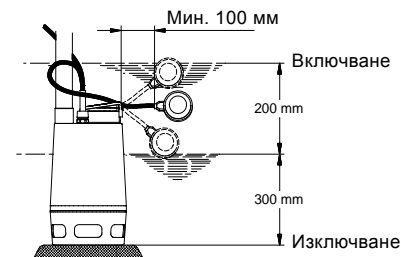
Макс. дължина на кабела: 350 мм, виж сх. 5.

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



Фиг. 6

## 6. 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.

## 7. Поддръжка и сервиз



### 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.

## 7.1 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
37а	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
188а	Винт
193	Винт

## 7.2 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.



## 8. Списък на възможните дефекти

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) $t^{\circ}$ 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. 4.1 <i>Контрол посоката на въртене.</i>	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. 4.1 <i>Контрол посоката на въртене.</i>	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.
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.

## 9. 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-близкият представител или сервиз на Grundfos.

---

Фирмата си запазва правото на технически промени.

Překlad originální anglické verze.

## OBSAH

	Strana
<b>1. Bezpečnostní pokyny</b>	<b>19</b>
1.1 Všeobecně	19
1.2 Označení důležitosti pokynů	19
1.3 Kvalifikace a školení personálu	19
1.4 Rizika při nedodržování bezpečnostních pokynů	19
1.5 Dodržování zásad bezpečnosti práce	19
1.6 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele a obsluhu	20
1.7 Bezpečnostní pokyny pro údržbářské, kontrolní a montážní práce	20
1.8 Svévolné provádění úprav na zařízení a výroba náhradních dílů	20
1.9 Nepřípustné způsoby provozu	20
<b>2. Symboly použité v tomto návodu</b>	<b>20</b>
<b>3. Všeobecně</b>	<b>20</b>
3.1 Účel použití	21
3.2 Skladovací a provozní podmínky	21
3.3 Hladina hluku	21
<b>4. Elektrické připojení</b>	<b>21</b>
4.1 Kontrola směru otáčení	22
<b>5. Montáž</b>	<b>22</b>
5.1 Připojení	22
5.2 Uložení/Instalace	23
5.3 Nastavení plovákového spínače	23
<b>6. Uvedení do provozu</b>	<b>23</b>
<b>7. Provoz a údržba</b>	<b>24</b>
7.1 Konstrukční stavba čerpadla	24
7.2 Kontaminovaná čerpadla	24
<b>8. Přehled poruch</b>	<b>25</b>
<b>9. Likvidace výrobku</b>	<b>25</b>

## 1. Bezpečnostní pokyny

### 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.**



### 1.1 Všeobecně

Tyto provozní předpisy obsahují základní pokyny, které je nutno dodržovat při instalaci, provozu a údržbě čerpadla. Proto je bezpodmínečně nutné, aby se s ním před provedením montáže a uvedením zařízení do provozu seznámil příslušný odborný personál a provozovatel.

Tento návod musí být v místě používání čerpadla neustále k dispozici. Přitom je nutno dbát nejen bezpečnostních pokynů uvedených v této stati všeobecných bezpečnostních předpisů, nýbrž i zvláštních bezpečnostních pokynů, které jsou uvedeny v jiných státech.

### 1.2 Označení důležitosti pokynů

Pokyny uvedené přímo na zařízení, jako např.:

- šipka udávající směr otáčení,
  - označení pro přípojky přívodu kapalin,
- musí být bezpodmínečně dodržovány a příslušné nápisy musí být udržovány v dokonale čitelném stavu.

### 1.3 Kvalifikace a školení personálu

Osoby určené k montáži, údržbě a obsluze, musí být pro tyto práce řádně vyškoleny a musí mít odpovídající kvalifikaci. Rozsah zodpovědnosti, oprávnění a kontrolní činnosti personálu musí přesně určit provozovatel.

### 1.4 Rizika při nedodržování bezpečnostních pokynů

Nedbání bezpečnostních pokynů může mít za následek ohrožení osob, životního prostředí a vlastního zařízení. Nerespektování bezpečnostních pokynů může také vést i k zániku nároků na garanční opravu.

Konkrétně může zanedbání bezpečnostních pokynů vést například k nebezpečí:

- selhání důležitých funkcí zařízení,
- nedosahování žádoucích výsledků při předepsaných způsobech provádění údržby,
- ohrožení osob elektrickými a mechanickými vlivy.

### 1.5 Dodržování zásad bezpečnosti práce

Je nutno dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v tomto montážním a provozním návodu, existující národní předpisy týkající se bezpečnosti práce a rovněž interní pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy provozovatele.

## 1.6 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele a obsluhu

- Při provozu zařízení nesmějí být odstraňovány ochranné kryty pohybujících se částí.
- Je nutno vyloučit ohrožení elektrickým proudem (podrobnosti viz příslušné normy a předpisy).

## 1.7 Bezpečnostní pokyny pro údržbářské, kontrolní a montážní práce

Provozovatel se musí postarat o to, aby veškeré opravy, inspekční a montážní práce byly provedeny autorizovanými a kvalifikovanými odborníky, kteří jsou dostatečně informováni na základě podrobného studia tohoto montážního a provozního návodu.

Zásadně se všechny práce na zařízení provádějí jen tehdy, je-li mimo provoz. Bezpodmínečně musí být dodržen postup k odstavení zařízení z provozu, popsáný v tomto montážním a provozním návodu.

Bezprostředně po ukončení prací musí být provedena všechna bezpečnostní opatření. Ochranná zařízení musí být znovu uvedena do původního funkčního stavu.

## 1.8 Svévolné provádění úprav na zařízení a výroba náhradních dílů

Provádění přestavby a změn konstrukce na čerpadle je přípustné pouze po předchozí konzultaci s výrobcem. Pro bezpečný provoz doporučujeme používat originální náhradní díly a výrobcem autorizované příslušenství.

Použití jiných dílů a částí může mít za následek zánik zodpovědnosti za škody z toho vyplývající.

## 1.9 Nepřípustné způsoby provozu

Bezpečnost provozu dodávaných zařízení je zaručena pouze tehdy, jsou-li provozována v souladu s podmínkami uvedenými v tomto montážním a provozním návodu. Mezní hodnoty, uvedené v technických údajích, nesmějí být v žádném případě překročeny.

## 2. Symboly použité v tomto návodu



### Varování

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

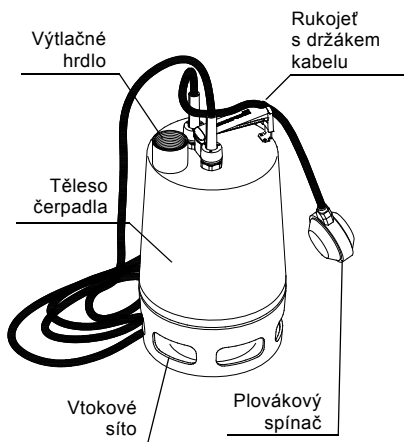


**Tento symbol je uveden u bezpečnostních pokynů, jejichž nedodržení může mít za následek ohrožení zařízení a jeho funkce.**



**Pod tímto symbolem jsou uvedeny rady a pokyny, které usnadňují práci a které zajišťují bezpečný provoz čerpadla.**

## 3. Všeobecně



Obr. 1

TM00 2913 0794

### 3.1 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 blokáci čerpadla nebo jeho zvýšené opotřebení. V tomto případě padá jakákoliv záruka ze strany Grundfos.

### 3.2 Skladovací a provozní podmínky

**Teplota skladovacího 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 ochlazen.

**Ponorná hloubka:** Max. 10 m pod hladinou kapaliny.

**Hodnota pH:** Mezi 4 a 10.

**Hustota:** Max. 1100 kg/m<sup>3</sup>.

**Viskozita:** Max. 10 mm<sup>2</sup>/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 omezují 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.**

### 3.3 Hladina hluku

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

### 4. 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.**

**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.



#### Varování

**Při přetížení motoru se termospínač motoru automaticky vypne. Po dostatečném ochlazení se motor opět automaticky zapne.**

### 4.1 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.

## 5. Montáž



#### Varování

**Montáž čerpadla může provádět pouze kvalifikovaný odborný personál.**

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

**Podle normy EN 60335-2-41/A2:2010**

**může tento produkt se síťovým kabelem o délce 5 metrů sloužit pouze pro vnitřní použití.**

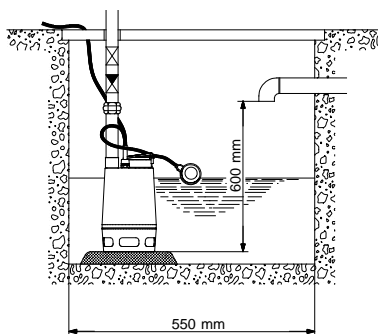
Pokyn

### 5.1 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.



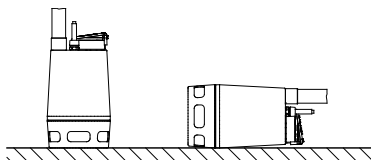
Obr. 2

TM00 2918 0794

## 5.2 Uložení/Instalace

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

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



TM00 2920 0794

Obr. 3

Po montáži trubky/hadice může být čerpadlo instalováno.

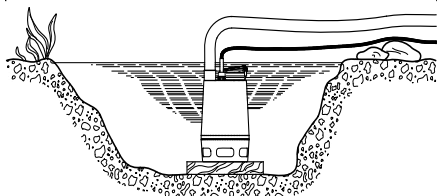
**Pozor**

**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 uložení čerpadla zbavit bahna, štěrk a pod. Doporučuje se upevnit čerpadlo na pevnou podložku, viz obr. 4.

Čerpadlo nesmí být zavěšeno na tlakovém potrubí.



TM00 2922 0794

Obr. 4

## 5.3 Nastavení plovákového spínače

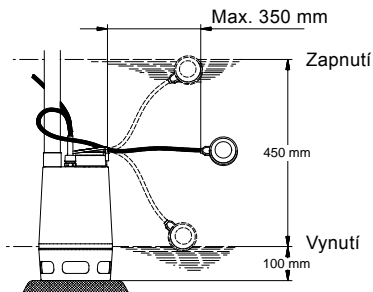
U čerpadel s plovákovým spínačem může být diference mezi zapnutím a vypnutím měněna zkrácením/prodloužením volné délky kabelu mezi plovákovým spínačem držákem čerpadla.

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.

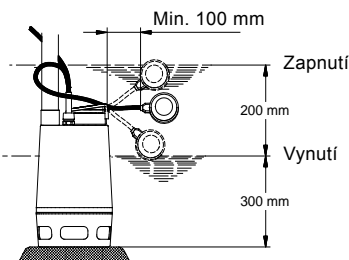
Min. volná délka kabelu: 100 mm, viz obr. 6.

Aby se nenásával vzduch, musí být hladina vypnutí nad vtokovým sítem.



TM00 2924 0794

Obr. 5



TM00 2926 0794

Obr. 6

## 6. Uvedení do provozu

**Pozor**

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

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.**

## 7. Provoz a údržba



### Varování

**Před zahájením prací na čerpadle 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 přitom 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 nejedovatého oleje.

Spotřebovaný olej je nutno řádným způsobem zneškodnit.

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

## 7.1 Konstrukční stavba čerpadla

Konstrukční stavba čerpadla je zřetelná z níže uvedených tabulek 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

## 7.2 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.



## 8. Přehled poruch

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. <i>Viz odstavec 4.1 Kontrola směru otáčení.</i>	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. <i>Viz odstavec 4.1 Kontrola směru otáčení.</i>	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.

## 9. 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.

# Dansk (DK) Monterings- og driftsinstruktion

Oversættelse af den originale engelske udgave.

## INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
<b>1. Symboler brugt i dette dokument</b>	<b>26</b>
<b>2. Generelt</b>	<b>26</b>
2.1 Anvendelse	27
2.2 Opbevarings- og driftsbetingelser	27
2.3 Lydtryksniveau	27
<b>3. Sikkerhed</b>	<b>27</b>
<b>4. El-tilslutning</b>	<b>27</b>
4.1 Kontrol af omdrejningsretning	28
<b>5. Installation</b>	<b>28</b>
5.1 Tilslutning	28
5.2 Placering	29
5.3 Indstilling af niveaueafbryder	29
<b>6. Idriftsætning</b>	<b>29</b>
<b>7. Vedligeholdelse og service</b>	<b>30</b>
7.1 Pumpens opbygning	30
7.2 Forurenede pumper	30
<b>8. Fejlfinding</b>	<b>31</b>
<b>9. Bortskaffelse</b>	<b>31</b>



**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.

**Forsigtig**

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

**Bemærk**

Råd og anvisninger som letter arbejdet og sikrer pålidelig drift.

## 2. Generelt

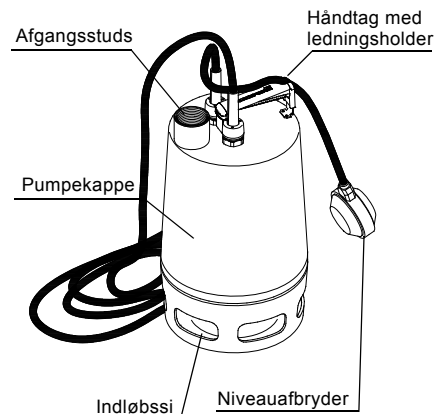


Fig. 1

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

### Opbevarings-temperatur:

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<sup>3</sup>.

### Viskositet:

Maks. 10 mm<sup>2</sup>/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 industriel brug.**

Forsigtig

## 2.3 Lydtryksniveau

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

## 3. Sikkerhed

### Advarsel

**Pumpeinstallation i brønde må kun foretages af særligt instruerede personer.**



## 4. 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.**

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

Forsigtig

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 pumpeskiltet 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.**



**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.



**Advarsel**

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

**4.1 Kontrol af omdrejningsretning**

(Kun 3-fasede pumper)

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

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

Er pumpe 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.

**5. Installation**



**Advarsel**

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

**Bemærk**

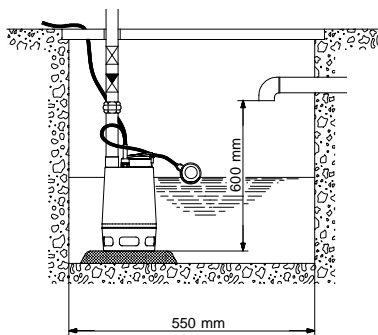
*I henhold til EN 60335-2-41/A2:2010 må dette produkt med 5 m el-kabel kun bruges indendørs.*

**5.1 Tilslutning**

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

Installeres pumpe 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**

TM00 2918 1697

## 5.2 Placering

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

Indløbssien skal altid være dækket af pumpemediet under drift.

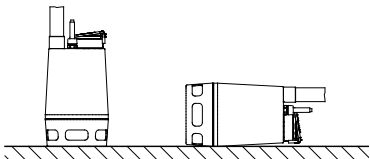


Fig. 3

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.

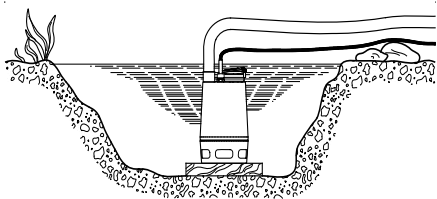


Fig. 4

## 5.3 Indstilling af niveaufbryder

På pumper leveret med niveaufbryder kan forskellen mellem start- og stopniveauet indstilles ved at ændre på den fri ledningslængde mellem niveaufbryderen og pumpehåndtaget.

Jo længere den fri 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.

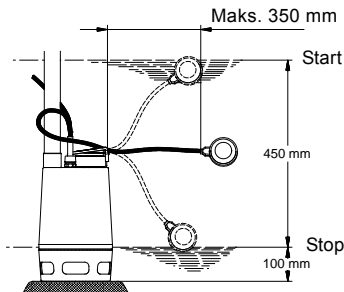


Fig. 5

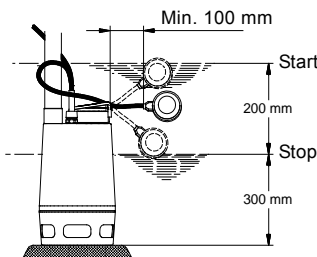


Fig. 6

## 6. Idriftsætning

**Forsigtig** Før pumpen startes, skal indløbssien være monteret på pumpen og neddykket i pumpemediet.

Åbn eventuel afspærringsventil, og kontrollér niveaufbryderens indstilling.

**Bemærk** Pumpen må dog startes kortvarigt for kontrol af omdrejningsretning uden at være neddykket i pumpemediet.

TM00 2920 0794

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697

## 7. 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 pumpeledene 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 akseltætningen udskiftes.

## 7.1 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	Niveaufryder
188a	Skruer
193	Skruer

## 7.2 Forurenede pumper

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

Forsigtig

Ønskes en sådan pumpe serviceeret af Grundfos, skal Grundfos kontaktes med oplysninger om pumpe medie 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 pumpe mediet, når pumpen har været anvendt til sundhedsfarlige eller giftige medier.

## 8. Fejlfinding

Fejl	Årsag	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) Termofafbryderen/motorværnets termorelæ er udløst.	Vent, indtil termofafbryderen genindkobler/genindkobl motorværnets termorelæ.
	e) Løberen er blokeret.	Blokeringen fjernes.
	f) Kortslutning i kabel eller motor.	Den defekte del udskiftes.
2. Termofafbryderen/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 4.1 <i>Kontrol af omdrejningsretning.</i>	Omdrejningsretningen vendes.
3. Pumpen kører konstant eller giver ikke tilstrækkelig vand mængde.	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 4.1 <i>Kontrol af omdrejningsretning.</i>	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) Væksestand 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.

## 9. 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.

# Deutsch (DE) Montage- und Betriebsanleitung

Übersetzung des englischen Originaldokuments.

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1. Sicherheitshinweise</b>	<b>32</b>
1.1 Allgemeines	32
1.2 Kennzeichnung von Hinweisen	32
1.3 Personalqualifikation und -schulung	32
1.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	32
1.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten	32
1.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener	33
1.7 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten	33
1.8 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	33
1.9 Unzulässige Betriebsweisen	33
<b>2. Verwendete Symbole</b>	<b>33</b>
<b>3. Allgemeines</b>	<b>33</b>
3.1 Verwendungszweck	34
3.2 Lager- und Betriebsbedingungen	34
3.3 Schalldruckpegel	34
<b>4. Elektrischer Anschluss</b>	<b>34</b>
4.1 Kontrolle der Drehrichtung	35
<b>5. Montage</b>	<b>35</b>
5.1 Anschluss	35
5.2 Aufstellung	36
5.3 Einstellung des Schwimmerschalters	36
<b>6. Inbetriebnahme</b>	<b>36</b>
<b>7. Instandhaltung und Wartung</b>	<b>37</b>
7.1 Aufbau der Pumpe	37
7.2 Verunreinigte Pumpen	37
7.3 Ersatzteile/Zubehör	37
<b>8. Störungsübersicht</b>	<b>38</b>
<b>9. Entsorgung</b>	<b>39</b>

## 1. Sicherheitshinweise

### 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.**



## 1.1 Allgemeines

Diese Montage- und Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Sie ist daher unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen. Sie muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Abschnitt "Sicherheitshinweise" aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Abschnitten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

## 1.2 Kennzeichnung von Hinweisen

Direkt an der Anlage angebrachte Hinweise wie z.B.

- Drehrichtungspfeil
- Kennzeichnung für Fluidanschlüsse

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

## 1.3 Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein.

## 1.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.

## 1.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Montage- und Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers, sind zu beachten.



## 1.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- Ein vorhandener Berührungsschutz für sich bewegende Teile darf bei einer sich in Betrieb befindlichen Anlage nicht entfernt werden.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

## 1.7 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Montage- und Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Pumpe nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Montage- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

## 1.8 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen an Pumpen sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

## 1.9 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Pumpen ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt "Verwendungszweck" der Montage- und Betriebsanleitung gewährleistet. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

## 2. 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 das Arbeiten erleichtern und einen sicheren Betrieb gewährleisten.**

## 3. Allgemeines

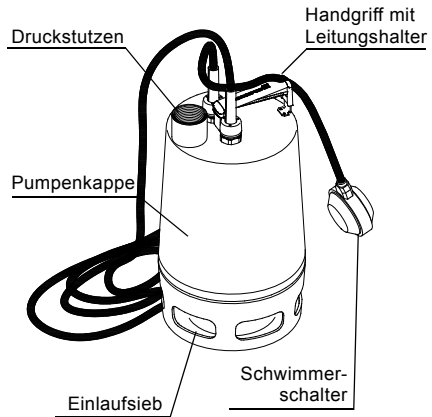


Abb. 1

TM00 2913 1697

### 3.1 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.

### 3.2 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<sup>3</sup>.

**Zähigkeit:** Max. 10 mm<sup>2</sup>/s.

**Technische Daten:** Siehe Pumpentypenschild.

**Oberhalb des Flüssigkeitsstands stets einen Kabelüberschuss von mindestens 3 Metern gewährleisten.**

**Achtung**

**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.**

### 3.3 Schalldruckpegel

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

### 4. Elektrischer Anschluss

**Achtung**

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

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.**

**Pumpen mit Drehstrommotoren** müssen an einen externen Motorschutzschalter mit Differentialauslöser angeschlossen werden, dessen eingestellter Nennstrom mit den Stromdaten des Pumpentypschildes 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.

#### Warnung



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

### 4.1 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.

## 5. 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.**

### 5.1 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.

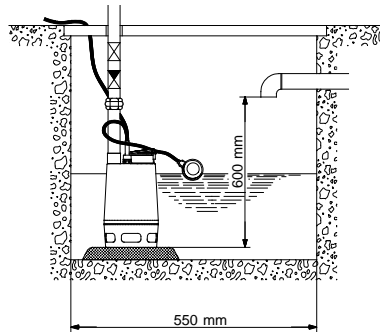


Abb. 2

TM00 2918 1697

## 5.2 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.

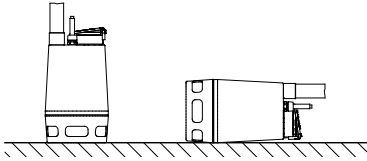


Abb. 3

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.

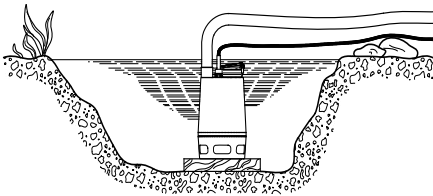


Abb. 4

## 5.3 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.

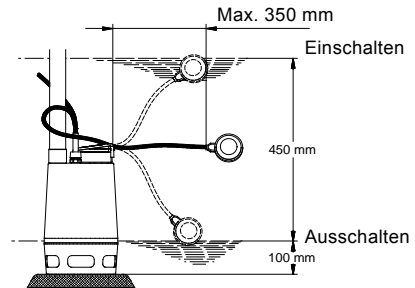


Abb. 5

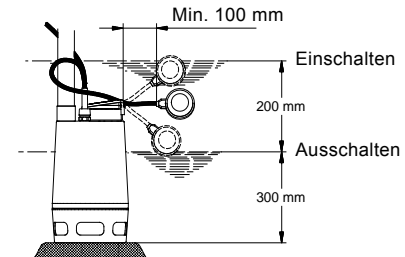


Abb. 6

## 6. 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.**

## 7. 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.

## 7.1 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	Laufrad
55	Pumpenkappe mit Motor
66	Unterlegscheibe
67	Sicherungsmutter
84	Einlaufsieb
105	Wellenabdichtung
182	Schwimmerschalter
188a	Schrauben
193	Schrauben

## 7.2 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.

## 7.3 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.

## 8. Störungsübersicht

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 4.1 <i>Kontrolle der Drehrichtung</i> .	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 4.1 <i>Kontrolle der Drehrichtung</i> .	Drehrichtung wechseln.
	e) Schwimmerschalter nicht korrekt eingestellt.	Schwimmerschalter korrekt einstellen.
	f) Pumpe für die jeweilige Aufgabe zu klein.	Pumpe auswechseln.
4. Pumpe läuft, fördert aber kein Wasser.	g) Laufrad abgenutzt.	Laufrad auswechseln.
	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.	

## 9. 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.

# Ελληνικά (GR) Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

Μετάφραση της πρωτότυπης Αγγλικής έκδοσης.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
1. Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο παρόν έντυπο	40
2. Γενική περιγραφή	40
2.1 Εφαρμογές	41
2.2 Συνθήκες αποθήκευσης και λειτουργίας	41
2.3 Στάθμη ηχητικής πίεσης	41
3. Ασφάλεια	41
4. Ηλεκτρική σύνδεση	41
4.1 Έλεγχος της φοράς περιστροφής	42
5. Εγκατάσταση	42
5.1 Σύνδεση	42
5.2 Τοποθέτηση αντλίας	43
5.3 Ρύθμιση του διακόπτη στάθμης (φλοτέρ)	43
6. Εκκίνηση	43
7. Συντήρηση και επισκευή	44
7.1 Κατασκευή αντλίας	44
7.2 Μολυσμένες αντλίες	44
8. Πίνακας ευρέσεως βλαβών	45
9. Απόρριψη	46



### 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.

## 1. Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο παρόν έντυπο



### Προειδοποίηση

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

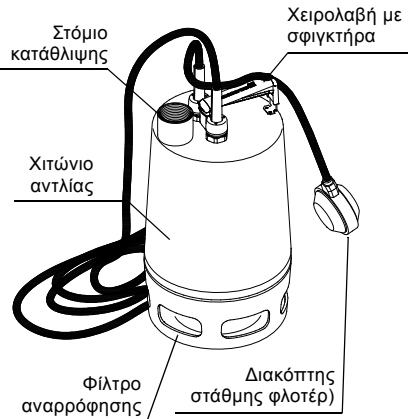


Η μη συμμόρφωση με αυτές τις οδηγίες ασφαλείας μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία ή βλάβη του προϊόντος.



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

## 2. Γενική περιγραφή



Σχ. 1



## 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 παρουσιάζει 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	•	•	•
Αντληση σε φρεάτια αποστράγγισης	•	•	•
Αντληση σε φρεάτια επιφανειακών νερών από υδρορροές, φρεάτια, σήραγγες κ.λπ.	•	•	•
Εκκένωση στερνών, δεξαμενών κλπ.	•	•	•
Αντληση ακάθαρτου νερού που περιέχει ίνες από πλυντήρια και βιομηχανίες		•	•
Αντληση επιφανειακού νερού από σηπηκές δεξαμενές και συστήματα επεξεργασίας λάσπης		•	•
Αντληση οικιακού ακάθαρτου νερού από τουαλέτες χωρίς αποχέτευση (W.C.)		•	•
Αντληση 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, σέρνες, 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<sup>3</sup>.

**Ιξώδες:** Μέγιστο 10 mm<sup>2</sup>/s.

**Τεχνικά χαρακτηριστικά:** Βλέπε πινακίδα.

**Αφήνετε πάντα τουλάχιστον 3 m ελεύθερο καλώδιο πάνω από τη στάθμη του υγρού. Αυτό περιορίζει το βάθος εγκατάστασης στα 7 m για αντλίες με καλώδιο 10 m και στα 2 m για αντλίες με καλώδιο 5 m.**

Προσοχή!

**Αντλίες με καλώδιο 3 m προορίζονται για βιομηχανικές εφαρμογές μόνο.**

Προσοχή!

## 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. Ασφάλεια



### Προειδοποίηση

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

## 4. 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.**



Οι τριφασικές αντλίες πρέπει να συνδέονται σε εξωτερικό εκκινητή με διαφορεική 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 διαφορετική αποσύμπλεξη.

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

#### Προειδοποίηση

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



### 4.1 Ελεγχος 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.

## 5. 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.**

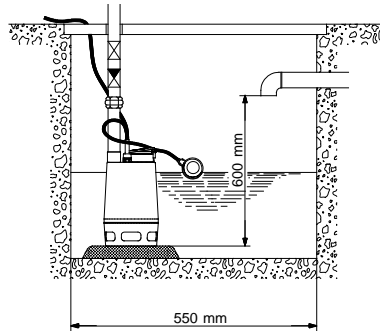
Σημείωση

### 5.1 Σύνδεση

Στις μόνιμες εγκαταστάσεις συνιστάται να συνδέονται 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.

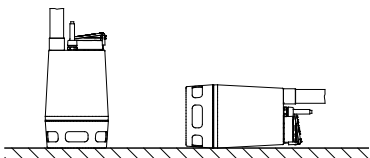


Σχ. 2

## 5.2 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.



Σχ. 3

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

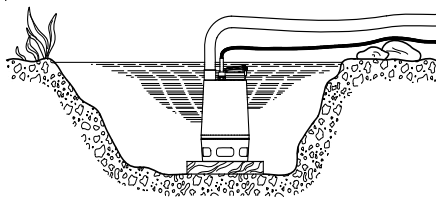
**Προσοχή** Μην σηκώνετε την αντλία από το ηλεκτρικό καλώδιο.

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.



Σχ. 4

## 5.3 Ρύθμιση του διακόπτη στάθμης (φλοτέρ)

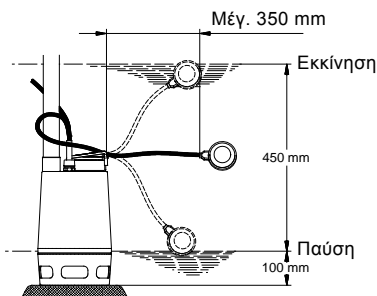
Στις αντλίες που διαθέτουν φλοτέρ, η διαφορά στάθμης μεταξύ εκκίνησης και παύσης μπορεί να ρυθμιστεί προσαρμόζοντας το μήκος του ελεύθερου καλωδίου μεταξύ της χειρολαβής της αντλίας και του φλοτέρ.

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

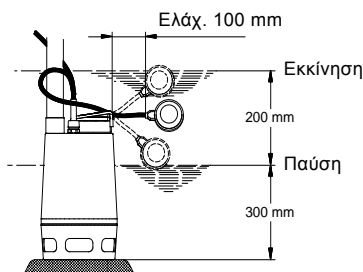
Μέγιστο μήκος ελεύθερου καλωδίου: 350 mm, βλέπε σχήμα 5.

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

## 6. 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.

TM00 2920 0794

TM00 2924 1697

TM00 2922 0794

TM00 2926 1697

## 7. 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 ξεβγάλετε 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.

## 7.1 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

## 7.2 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.

## 8. Πίνακας ευρέσεως βλαβών

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 4.1 <i>Ελεγχος της φοράς περιστροφής</i> .	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 4.1 <i>Ελεγχος της φοράς περιστροφής</i> .	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.

## 9. 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.

Traducción de la versión original en inglés.

## CONTENIDO

	Página
<b>1. Símbolos utilizados en este documento</b>	<b>47</b>
<b>2. Información general</b>	<b>47</b>
2.1 Aplicaciones	48
2.2 Almacenamiento y condiciones de funcionamiento	48
2.3 Nivel de ruido	48
<b>3. Seguridad</b>	<b>48</b>
<b>4. Conexión eléctrica</b>	<b>48</b>
4.1 Comprobación del sentido de giro	49
<b>5. Instalación</b>	<b>49</b>
5.1 Conexión	49
5.2 Colocación de la bomba	50
5.3 Ajuste del interruptor de nivel	50
<b>6. Puesta en marcha</b>	<b>50</b>
<b>7. Mantenimiento y reparación</b>	<b>51</b>
7.1 Construcción de la bomba	51
7.2 Bombas contaminadas	51
<b>8. Localización de averías</b>	<b>52</b>
<b>9. Eliminación</b>	<b>52</b>

## 1. Símbolos utilizados en este documento



### Aviso

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



*Si estas instrucciones de seguridad no son observadas puede tener como resultado daños para los equipos.*



### Notas o instrucciones que hacen

*el trabajo más sencillo garantizando un funcionamiento seguro.*

## 2. Información general

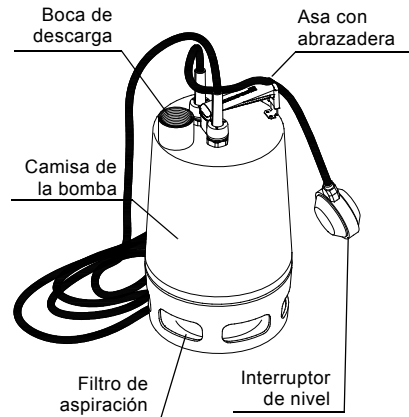


Fig. 1



### 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

<b>Temperatura de almacenamiento:</b>	Hasta -30 °C.
<b>Temperatura mínima del líquido:</b>	0 °C.
<b>Temperatura máxima del líquido:</b>	+55 °C continuamente. Hasta +70 °C durante períodos no superiores a 3 minutos. Luego la bomba debe enfriarse.
<b>Profundidad de la instalación:</b>	Máximo 10 metros por debajo del nivel del líquido.
<b>Valor pH:</b>	Entre 4 y 10.
<b>Densidad:</b>	Máximo 1100 kg/m <sup>3</sup> .
<b>Viscosidad:</b>	Máximo 10 mm <sup>2</sup> /s.
<b>Datos técnicos:</b>	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. Seguridad

### Aviso



**La instalación de la bomba en el pozo debe realizarla una persona especialmente cualificada.**

## 4. Conexión eléctrica

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

Precaución

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.**



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.

#### Aviso

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



### 4.1 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.

## 5. 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.**



**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.**

Nota

### 5.1 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.

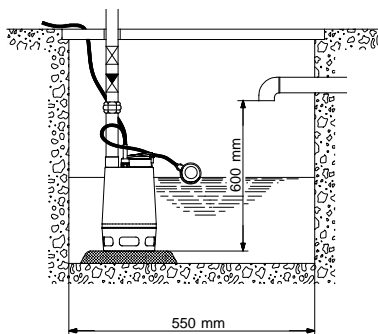


Fig. 2

TM00 2918 1697

## 5.2 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.

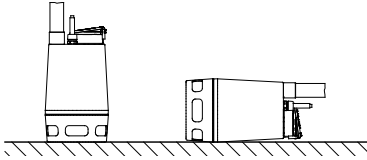


Fig. 3

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.

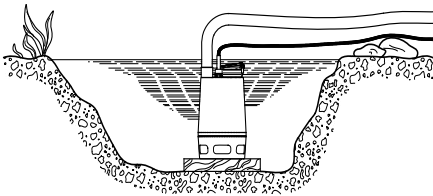


Fig. 4

TM00 2920 0794

TM00 2922 0794

## 5.3 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.

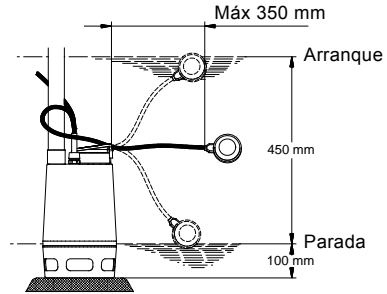


Fig. 5

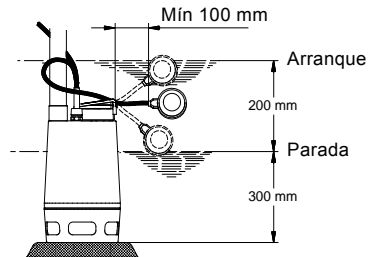


Fig. 6

## 6. 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.*

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697

## 7. 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.

## 7.1 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	Interrupción de nivel
188a	Tornillos
193	Tornillos

## 7.2 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.

## 8. Localización de averías

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. <i>Ver apartado 4.1 Comprobación del sentido de giro.</i>	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. <i>Ver apartado 4.1 Comprobación del sentido de giro.</i>	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.

## 9. 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.

Traduction de la version anglaise originale.

## SOMMAIRE

	Page
<b>1. Symboles utilisés dans cette notice</b>	<b>53</b>
<b>2. Description</b>	<b>53</b>
2.1 Applications	54
2.2 Stockage et conditions de fonctionnement	54
2.3 Niveau de pression acoustique	54
<b>3. Sécurité</b>	<b>54</b>
<b>4. Branchement électrique</b>	<b>54</b>
4.1 Contrôle du sens de rotation	55
<b>5. Installation</b>	<b>55</b>
5.1 Raccordement	55
5.2 Positionnement de la pompe	56
5.3 Réglage de l'interrupteur à flotteur	56
<b>6. Mise en route</b>	<b>56</b>
<b>7. Maintenance et entretien</b>	<b>57</b>
7.1 Construction	57
7.2 Pompes contaminées	57
<b>8. Tableau de recherche des pannes</b>	<b>58</b>
<b>9. Mise au rebut</b>	<b>59</b>

## 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

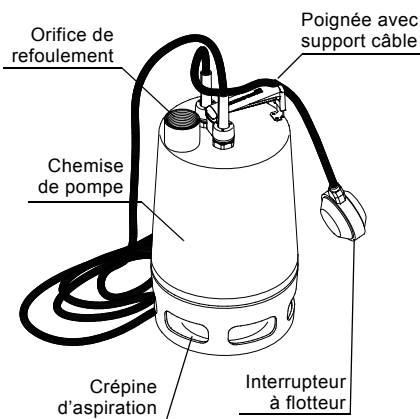


Fig. 1



### 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<sup>3</sup> maxi.

**Viscosité :** 10 mm<sup>2</sup>/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**

**Pompes avec câble de 3 m pour applications industrielles uniquement.**

**Précaution**

## 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. Sécurité

### Avertissement



**L'installation de la pompe dans un puits doit être faite par des personnes spécialement formées et entraînées.**

## 4. Branchement électrique

**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.**

**Précaution**

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.**



**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'exige pas de protection moteur supplémentaire.

#### Avertissement

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



### 4.1 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 connexion 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 connexion 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.

## 5. 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.**



#### 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.**

Nota

### 5.1 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.

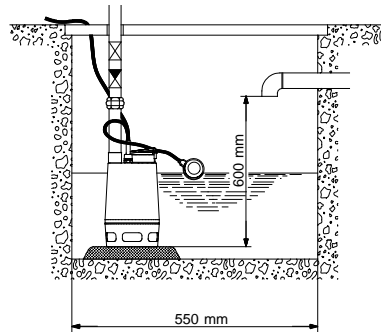


Fig. 2

TM00 2918 1697

## 5.2 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.

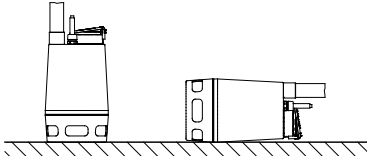


Fig. 3

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.

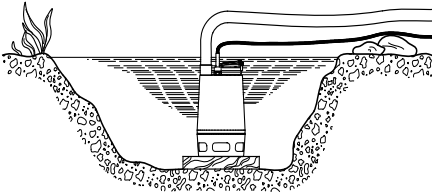


Fig. 4

TM00 2920 0794

TM00 2922 0794

## 5.3 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.

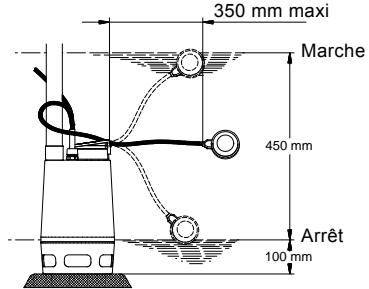


Fig. 5

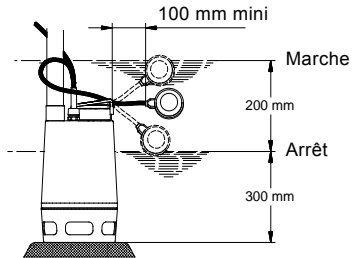


Fig. 6

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697

## 6. Mise en route

**Précaution** *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.

**Nota**

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



## 7. 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.

## 7.1 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

## 7.2 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.

## 8. Tableau de recherche des pannes

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 4.1 <i>Contrôle du sens de rotation</i> .	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 4.1 <i>Contrôle du sens de rotation</i> .	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.

## 9. 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.

# Hrvatski (HR) Montažne i pogonske upute

Prijevod originalne engleske verzije.

## SADRŽAJ

	stranica
<b>1. Sigurnosne upute</b>	<b>60</b>
1.1 Općenito	60
1.2 Označavanje uputa	60
1.3 Kvalifikacija i školovanje osoblja	60
1.4 Opasnosti pri nepridržavanju sigurnosnih uputa	60
1.5 Rad uz sigurnosne mjere	60
1.6 Sigurnosne upute za korisnika/rukovatelja	61
1.7 Sigurnosne upute za servisne, kontrolne i montažne radove	61
1.8 Samovoljne pregradnje i neodgovarajući rezervni dijelovi	61
1.9 Nedozvoljeni način rada	61
<b>2. Simboli korišteni u ovom dokumentu</b>	<b>61</b>
<b>3. Općenito</b>	<b>61</b>
3.1 Primjena	62
3.2 Uvjeti skladištenja i pogona	62
3.3 Razina buke	62
<b>4. Električni priključak</b>	<b>62</b>
4.1 Kontrola smjera vrtnje	63
<b>5. Montaža</b>	<b>63</b>
5.1 Priključak	63
5.2 Smještaj	64
5.3 Namještanje sklopke na plovak	64
<b>6. Puštanje u pogon</b>	<b>64</b>
<b>7. Uzdržavanje i servisiranje</b>	<b>65</b>
7.1 Sastavni dijelovi crpke	65
7.2 Zaprijane crpke	65
<b>8. Pregled smetnji</b>	<b>66</b>
<b>9. Zbrinjavanje otpada</b>	<b>66</b>

## 1. Sigurnosne upute

### 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.**



## 1.1 Općenito

Ova montažna i pogonska uputa sadrži osnovne upute kojih se treba pridržavati prilikom montaže, pogona i održavanja. Stoga je prije montaže i puštanja u pogon bezuvjetno moraju pročitati i monter i nadležno stručno osoblje/korisnik. Uputa se mora stalno nalaziti uz uređaj.

Pridržavati se kako općenitih sigurnosnih uputa navedenih u ovom odlomku tako i posebnih sigurnosnih uputa uz druge odlomke.

## 1.2 Označavanje uputa

Upute koje se nalaze direktno na uređaju kao npr.:

- strelica smjera vrtnje
- oznaka za priključak fluida

moraju uvijek biti jasno čitljive i treba ih se striktno pridržavati.

## 1.3 Kvalifikacija i školovanje osoblja

Osoblje koje posluhuje, održava, kontrolira i montira mora posjedovati odgovarajuću kvalifikaciju za ove vrste radova. Korisnik mora točno regulirati područje odgovornosti, nadležnosti i kontrole osoblja.

## 1.4 Opasnosti pri nepridržavanju sigurnosnih uputa

Nepridržavanje sigurnosnih uputa može rezultirati opasnošću kako za osoblje tako i za okoliš i uređaj. Nepridržavanjem sigurnosnih uputa gubi se pravo na bilo kakvu naknadu štete.

Nepridržavanje može primjerice izazvati sljedeće opasnosti:

- otkazivanje važnih funkcija uređaja,
- izostajanje propisanih metoda za posluživanje i održavanje,
- ugrožavanje ljudi električnim i mehaničkim djelovanjem.

## 1.5 Rad uz sigurnosne mjere

Pridržavati se sigurnosnih mjera navedenih u ovoj montažnoj i pogonskoj uputi, postojećih lokalnih propisa za sprječavanje nesreća na radu, kao i svih postojećih internih radnih, pogonskih i sigurnosnih propisa korisnika.

## 1.6 Sigurnosne upute za korisnika/rukovatelja

- Postojeća dodirna zaštita za pokretne dijelove ne smije se skidati kad je uređaj u pogonu.
- Isključiti svaku opasnost od električne energije (pojednosti se mogu naći npr. u VDE-propisima te uputama lokalnog distributera električne energije).

## 1.7 Sigurnosne upute za servisne, kontrolne i montažne radove

Servisne, kontrolne i montažne radove korisnik mora povjeriti ovlaštenom i kvalificiranom osoblju koje je pomno proučilo montažne i pogonske upute.

Radovi su načelno dozvoljeni samo u situaciji mirovanja uređaja. Bezuvjetno se pridržavati postupka o zaustavljanju uređaja opisanog u montažnoj i pogonskoj uputi.

Odmah po završetku radova treba ponovno montirati odnosno pustiti u rad sve sigurnosne i zaštitne uređaje.

## 1.8 Samovoljne pregradnje i neodgovarajući rezervni dijelovi

Pregradnje ili izmjene uređaja dozvoljene su samo uz prethodni dogovor s proizvođačem. Originalni rezervni dijelovi i pribor koje je proizvođač odobrio služe sigurnosti; uporaba drugih dijelova može poništiti garanciju za izazvane posljedice.

## 1.9 Nedoželjni način rada

Pogonska je sigurnost isporučenih crpki zagarantirana samo uz pridržavanje naputaka o uporabi sukladno odlomku "Primjena" ove montažne i pogonske upute. Granične vrijednosti navedene u tehničkim podacima ne smiju se ni u kojem slučaju prekoračiti.

## 2. Simboli korišteni u ovom dokumentu



### Upozorenje

*Sigurnosni naputci u ovoj montažnoj i pogonskoj uputi, čije nepridržavanje može ugroziti ljude, posebno su označeni općim znakom opasnosti prema DIN-u 4844-W00.*

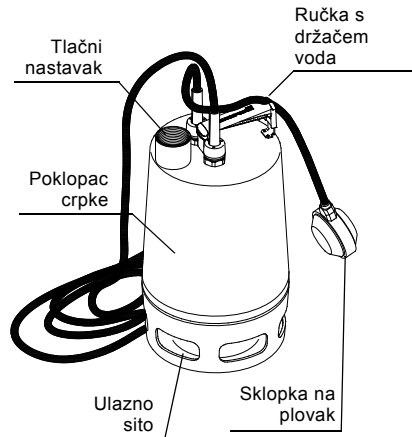
### Upozorenje

*Ovaj simbol se nalazi uz sigurnosne upute čije nepridržavanje predstavlja opasnost za stroj i njegove funkcije.*

### Uputa

*Uz ovaj znak dani su savjeti ili upute koji olakšavaju rad i osiguravaju sigurni pogon.*

## 3. Općenito



Slika 1

TM00 2913 0794

### 3.1 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.

### 3.2 Uvjeti skladištenja i pogona

<b>Temperatura skladištenja:</b>	Do -30 °C;
<b>Min. temperatura medija:</b>	0 °C;
<b>Max. temperatura medija:</b>	+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;
<b>Dubina uranjanja:</b>	Max. 10 m ispod razine tekućine;
<b>pH-vrijednost:</b>	Između 4 i 10;
<b>Gustoća:</b>	Max. 1100 kg/m <sup>3</sup> ;
<b>Viskoznost:</b>	Max. 10 mm <sup>2</sup> /s;
<b>Tehnički podaci:</b>	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.*

### 3.3 Razina buke

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

### 4. Električni priključak

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

**UPOZORENJE**

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.**

**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. Pripremiti 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.

#### Upozorenje



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

### 4.1 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.

## 5. Montaža

### Upozorenje



**Crpku smiju montirati samo kvalificirani stručnjaci.**

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

### Uputa

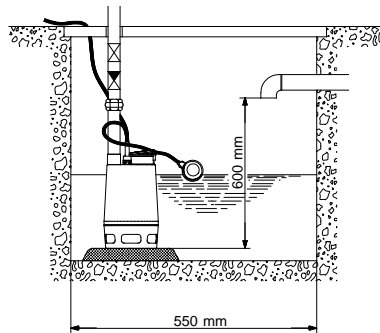
**Sukladno EN 60335-2-41/A2:2010 ovaj se proizvod smije rabiti s kabelom električnog napajanja od 5 metara, ali samo u zatvorenim prostorima.**

### 5.1 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.

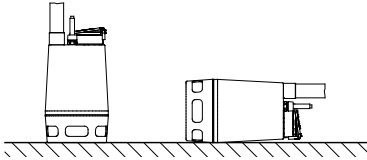


Slika 2

TM00 2918 1697

## 5.2 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 uronjeno u dobavni medij.



Slika 3

Crpka se može postaviti nakon montaže cijevi/crijeva.

**UPOZORENJE**

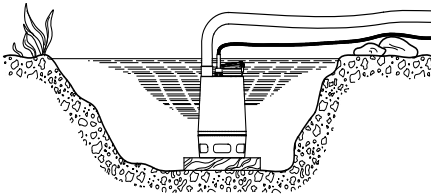
**Crpku nikada ne dizati ili transportirati pomoću električnog kabela.**

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

TM00 2920 0794

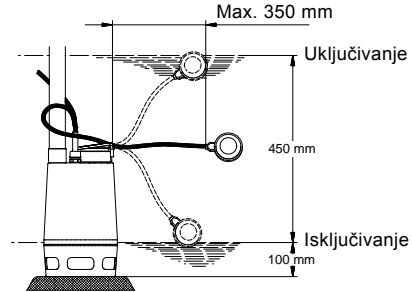
TM00 2922 0794

## 5.3 Namještanje sklopke na plovak

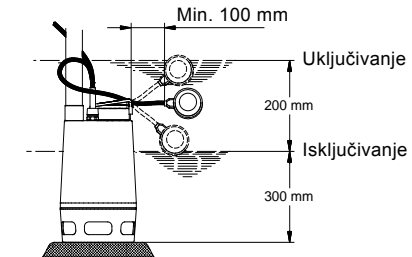
Kod crpki sa sklopkom na plovak može se razmak između uključivanja i isključivanja mijenjati skraćivanjem odn. produljivanjem slobodnog kraja kabela između sklopke na plovak i ručke crpke.

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. 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 namještanost 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.**



## 7. Uzdržavanje i servisiranje

### Upozorenje



**Prije početka radova na crpki treba bezuvjetno isključiti opskrbeni 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 neotrovnog ulja.

Otpadno ulje ukloniti na propisani način.

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

## 7.1 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	Kućište 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

## 7.2 Zaprljane crpke

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

UPOZORENJE

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.

## 8. Pregled smetnji

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 uključi.
	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 prenisiko namještena.	Promijeniti namještenost.
	f) Krivi smjer vrtnje, vidi odlomak 4.1 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.	Pritegnuti maticu rotora.
	d) Krivi smjer vrtnje, vidi odlomak 4.1 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.
	g) Rotor istrošen.	Izmijeniti rotor.
4. Crpka radi ali ne dobavlja vodu.	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.	Pritegnuti 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.

## 9. Zbrinjavanje otpada

Ovaj se proizvod, a isto vrijedi i za njegove dijelove, mora zbrinuti sukladno čuvanju okoliša:

- u tu svrhu rabiti lokalne javne ili privatne tvrtke za zbrinjavanje otpada.
- 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.

Traduzione della versione originale inglese.

## INDICE

	Pagina
<b>1. Simboli utilizzati in questo documento</b>	<b>67</b>
<b>2. Descrizione generale</b>	<b>67</b>
2.1 Applicazioni	68
2.2 Magazzinaggio e funzionamento	68
2.3 Livello sonoro	68
<b>3. Sicurezza</b>	<b>68</b>
<b>4. Collegamenti elettrici</b>	<b>68</b>
4.1 Controllo del senso di rotazione	69
<b>5. Installazione</b>	<b>69</b>
5.1 Collegamento	69
5.2 Posizionamento pompa	70
5.3 Posizionamento del galleggiante	70
<b>6. Avviamento</b>	<b>70</b>
<b>7. Assistenza e manutenzione</b>	<b>71</b>
7.1 Struttura della pompa	71
7.2 Pompe contaminate	71
<b>8. Tabella ricerca guasti</b>	<b>72</b>
<b>9. Smaltimento</b>	<b>72</b>



### 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.*

*La mancata osservanza di queste istruzioni di sicurezza, può dare luogo a malfunzionamento o danneggiare l'apparecchiatura.*

Attenzione

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

Nota

## 2. Descrizione generale

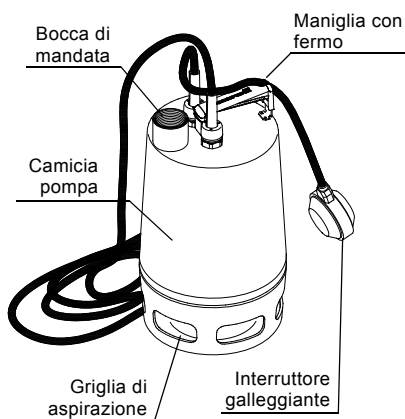


Fig. 1

TM00 2913 1697

## 2.1 Applicazioni

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

Può pompare acqua contenente una limitata quantità di solidi che non siano pietre o materiali similari 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<sup>3</sup>.

**Viscosità:** Massimo 10 mm<sup>2</sup>/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. Sicurezza



### Avvertimento

**L'installazione della pompa nei pozzi deve essere effettuata da personale specializzato.**

## 4. 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.**

**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.



#### Avvertimento

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

### 4.1 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.

## 5. 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.**

**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.**

Nota

### 5.1 Collegamento

Per installazioni fisse si raccomanda di installare un bocchettone, una valvola di ritegno 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.

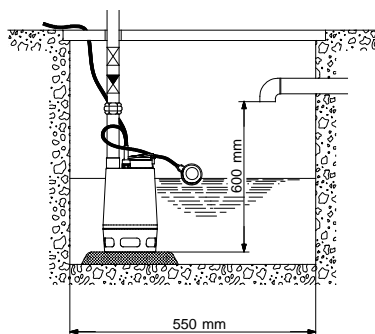


Fig. 2

TM00 2918 1697

## 5.2 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.

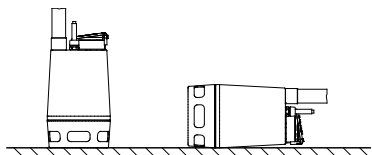


Fig. 3

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.

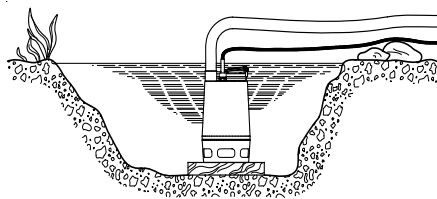


Fig. 4

TM00 2920 0794

TM00 2922 0794

## 5.3 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.

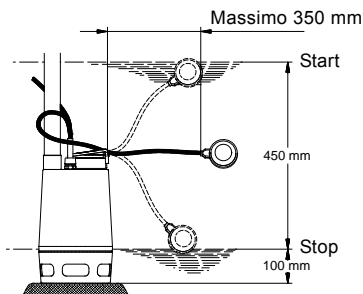


Fig. 5

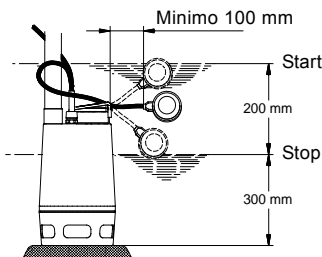


Fig. 6

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697

## 6. 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.*

## 7. 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.

## 7.1 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

## 7.2 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.

## 8. Tabella ricerca guasti

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. 4.1 <i>Controllo del senso di rotazione.</i>	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. 4.1 <i>Controllo del senso di rotazione.</i>	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.

## 9. 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.



Ағылшын түпнұсқалық данасының аудармасы.

## МАЗМҰНЫ

	Беті
1. Таңбалар мен жазулардың мағынасы	73
2. Жалпы мәліметтер	73
2.1 Мақсаты	74
2.2 Пайдалану және сақтау шарттары	74
2.3 Дыбыстық қысым деңгейі	74
3. Сақтық шаралары	74
4. Электр жабдығын жалғау	75
4.1 Айналу бағытын тексеру	75
5. Орнату	75
5.1 Сорғыны қосу	76
5.2 Сорғыны орнату	76
5.3 Қалтқылы сөндіргіштің күйін реттеу	76
6. Іске қосу	77
7. Сервис және техникалық қызмет көрсету	77
7.1 Сорғы құрылысы	77
7.2 Ластанған сорғы	77
8. Ақаулықтарды анықтау және жою	78
9. Жою	79

## 1. Таңбалар мен жазулардың мағынасы



**Назар аударыңыз**

**Қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтамау адам өміріне және денсаулығына қауіпті болуы мүмкін.**

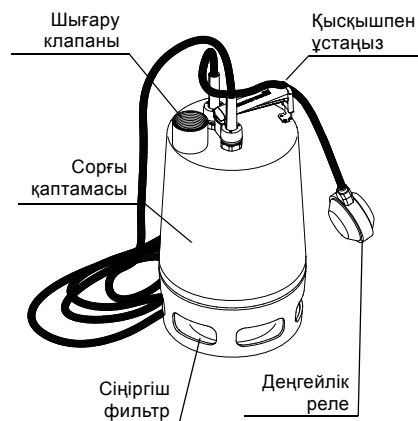
**Бұл таңбаны қауіпсіздік техникасы туралы нұсқаулардың жанынан табасыз, оларды орындамау салдарынан жабдықтың істемей қалуы және оның зақымдалауы мүмкін.**

**Сақтан**

**Бұл таңбаның жанында жабдықтың жұмысын жеңілдететін және сенімді пайдаланылуын қамтамасыз ететін ұсыныстар немесе нұсқаулар бар.**

**Ескерту**

## 2. Жалпы мәліметтер



1. сур.



**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.**



## 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 олардың 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.

**Жұмыс ортасының макс. температурасы:** +55 °C continuously, +70 °C

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<sup>3</sup>.

**Тұтқырлығы:** Макс. 10 мм<sup>2</sup>/с.

**Техникалық сипаттамалар:** Сорғыдағы фирмалық тақтайшаны қараңыз.

**Өрқашан сұйықтық деңгейінен жоғары орналасқан кемінде 3 м бокабель 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 мәндерден төмен.

## 3. Сақтық шаралары



### Назар аударыңыз

**Резервуарларға сорғыларды орнату арнайы дайындалған маман арқылы жасалуы керек.**

## 4. Электр жабдығын жалғау

**Жылжымалы түрде қолдану үшін жергілікті ережелерге сәйкес тек 10 метрден кем емес желілік кабельмен жабдықталған сорғыларды ғана пайдалануға болады.**

Сақтан

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 мәнімен < 30 МА апаттық токтың қорғаныш автоматымен қосылуы тиіс.**



Үш фазалы электр қозғалтқышты сорғылар контакттер 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 автоматты орнатылуы тиіс.

Бір фазалы электр қозғалтқышты сорғылар ендірілген жылу релесімен жабдықталған, сондықтан ешқандай қосымша қорғауды қажет етпейді.

### Назар аударыңыз

**Электр қозғалтқыш қайта жүктелген жағдайда реле оны автоматты түрде сөндіреді. Электр қозғалтқыш жеткілікті түрде суығаннан кейін ол автоматты түрде қосылады.**



## 4.1 Айналу бағытын тексеру

(Тек үш фазалы қозғалтқыштар үшін)

Егер сорғы қайта жабдықталған электр желісіне қосылған болса, оның электр қозғалтқышты айналу бағытын тексеру қажет.

Сорғының айналу бағытын тексеру реті мынадай:

1. Сорғыны жұмыс дөңгелегі көрінетіндей етіп орнату.
2. Сорғыны 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.

## 5. Орнату

### Назар аударыңыз

**Сорғыны орнатуды тек біліктіқызметкерлер ғана орындай алады.**



**Unilift AP35 және AP50 типті сорғылары: Сорғының жұмыс дөңгелегінің 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.**

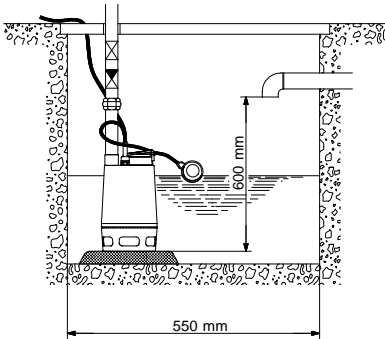
Ескерту

### 5.1 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.

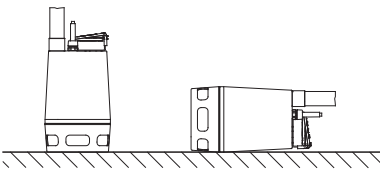


2. сур.

### 5.2 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.

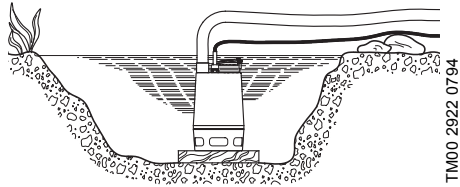
**Сақтан** Сорғыны ешбір жағдайда электр қозғалтқыш кабелі арқылы көтеруге немесе тасымалдауға болмайды.

Сорғы торлы сорғыш сүзгі лаймен, ласпен т.б. бітелмейтіндей етіп орнатылуы тиіс.

Егер сорғыны стационарлық орнату көзделсе, құдықты алдына ала лайдан, 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.

### 5.3 Қалтқылы сөндіргіштің күйін реттеу

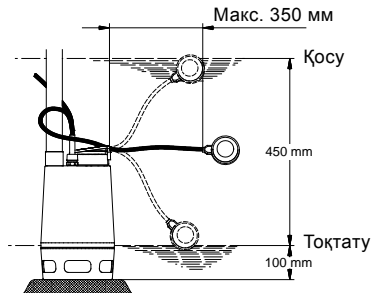
Қалтқылы сөндіргішті сорғыларда қосу және өшіру арасындағы деңгейдің айырмашылығын қалтқылы сөндіргіш пен сорғы тұтқасы арасындағы кабельдің бос ұшын қысқарту немесе ұзарту арқылы реттеуге болады.

Кабельдің бос ұшы неғұрлым ұзын болған болса, сорғыны қосу және өшіру орын алатын деңгейлер айырмашылығы да соғұрлым көп болады.

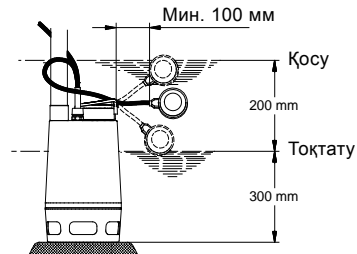
Кабельдің бос ұшының макс. ұзындығы: 350 мм 5-суретті қараңыз.

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.

## 6. Іске қосу

Сақтан

**Сорғыны пайдалануға енгізуден бұрын оны сүзгімен жабдықтап, жұмыс ортасына (сұйықтыққа) толығымен батыру керек.**

Ілмекті вентильді (егер бар болса) ашып, қалтқылы сәндіргіш кабелі ұзындығының реттелуін тексеріңіз.

Ескерту

**Сорғыны сұйықтыққа батырмастан бірнеше секундқа айналу бағытын тексеру үшін қосуға болады.**

## 7. 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.**

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.

## 7.1 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	Дөңгейлік реле
188a	Бұрандалар
193	Бұрандалар

## 7.2 Ластанған сорғы

**Егер сорғы улы немесе денсаулыққа қауіпті сұйықтықтарды айдап қотару үшін пайдаланылған болса, мұндай сорғы ластанған деп санатталады.**

Сақтан

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.

## 8. Ақаулықтарды анықтау және жою

Ақаулық	Себеп	Жою
1. Электр қозғалтқышы іске қосылмайды.	a) Электр қозғалтқышқа қорек жеткізілмейді.	Қорек кернеуін қосыңыз.
	b) Электр қозғалтқыш қалтқылы сәндірігішпен сәндіріледі.	Қалтқылы сәндірігішті 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 деңгелегі блокталған.	Жұмыс деңгелегін 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 деңгелегі 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) Айналысу бағыты қате. <i>4.1 Айналысу бағытын тексеру бөлімін қараңыз.</i>	Айналысу бағытын өзгертіңіз.
3. Сорғы өзгеріссіз және төмендетілген өнімділікпен жұмыс істейді.	a) Сорғының жұмыс деңгелегі блокталған.	Сорғыны шаю керек.
	b) Қысым құбыры немесе клапан ішінара бітелген.	Қысымды құбырды шайыңыз.
	c) Жұмыс деңгелегі сорғы білігіне дұрыс бекітілмеген.	жұмыс деңгелегін бекіту бұрандасын қатайтыңыз.
	d) Айналысу бағыты қате. <i>4.1 Айналысу бағытын тексеру бөлімін қараңыз.</i>	Айналысу бағытын өзгертіңіз.
	e) Қалтқылы сәндірігіш күйі дұрыс реттелмеген.	Қалтқылы сәндірігіш күйін дұрыс реттеңіз.
	f) Бұл жұмысты орындау үшін сорғының қуаттылығы тым аз.	Сорғыны ауыстырыңыз.
g) Жұмыс деңгелегі тозған.	Жұмыс деңгелегін 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.

## 9. 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.

# Magyar (HU) Telepítési és üzemeltetési utasítás

Az eredeti angol változat fordítása.

## TARTALOMJEGYZÉK

	<b>Oldal</b>
<b>1. Biztonsági utasítások</b>	<b>80</b>
1.1 Általános rész	80
1.2 Figyelemfelhívó jelzések	80
1.3 A kezelőszemélyzet képzettsége és képzése	80
1.4 A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásának veszélyei	80
1.5 Biztonságos munkavégzés	80
1.6 Az üzemeltetőre/kezelőre vonatkozó biztonsági előírások	81
1.7 A karbantartási, felügyeleti és szerelési munkák biztonsági előírásai	81
1.8 Önhatalmú átépítés és alkatrészelőállítás	81
1.9 Meg nem engedett üzemmódok	81
<b>2. A dokumentumban alkalmazott jelölések</b>	<b>81</b>
<b>3. Általános rész</b>	<b>81</b>
3.1 Alkalmazási terület	82
3.2 Raktározási és üzemeltetési körülmények	82
3.3 Zajsztint	82
<b>4. Villamos bekötés</b>	<b>82</b>
4.1 A forgásirány ellenőrzése	83
<b>5. Szerelés</b>	<b>83</b>
5.1 Csatlakoztatás	83
5.2 Felállítás	84
5.3 Az úszókapcsoló beállítása	84
<b>6. Üzembehelyezés</b>	<b>84</b>
<b>7. Karbantartás</b>	<b>85</b>
7.1 A szivattyú felépítése	85
7.2 Szennyezett szivattyúk	85
<b>8. Üzemzavarok áttekintése</b>	<b>86</b>
<b>9. Hulladékelhelyezés</b>	<b>87</b>

## 1. Biztonsági utasítások

### *Figyelmeztetés*

**A termék használatához termékismeret és tapasztalat szükséges.**

**Csőkkent 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.**

**Gyermekek nem használhatják és nem játszhatnak ezzel a termékkel.**



## 1.1 Általános rész

Ebben a telepítési és üzemeltetési utasításban olyan alapvető szempontokat sorolunk fel, amelyeket be kell tartani a beépítéskor, üzemeltetés és karbantartás közben. Ezért ezt legkorábban a szerelés és üzemeltetés megkezdése előtt a szerelőnek illetve az üzemeltető szakembernek el kell olvasnia, és a beépítés helyén folyamatosan rendelkezésre kell állnia.

Nem csak az ezen pont alatt leírt általános biztonsági előírásokat kell betartani, hanem a többi fejezetben leírt különleges biztonsági előírásokat is.

## 1.2 Figyelemfelhívó jelzések

A közvetlenül a gépre felvitt jeleket, mint pl.

- az áramlási irányt jelző nyilat, a csatlakozások jelzését

mindenképpen figyelembe kell venni és mindig olvasható állapotban kell tartani.

## 1.3 A kezelőszemélyzet képzettsége és képzése

A kezelő, a karbantartó és a szerelő személyzetnek rendelkeznie kell az ezen munkák elvégzéséhez szükséges képzettséggel. A felelősségi kört és a személyzet felügyeletét az üzemeltetőnek pontosan szabályoznia kell.

## 1.4 A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásának veszélyei

A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyása nem csak személyeket és magát a szivattyút veszélyeztet, hanem kizár bármilyen gyártói felelősséget és kártérítési kötelezettséget is.

Adott esetben a következő zavarok léphetnek fel:

- a készülék nem képes ellátni fontos funkcióit
- a karbantartás előírt módszereit nem lehet alkalmazni
- személyek mechanikai vagy villamos sérülés veszélyének vannak kitéve.

## 1.5 Biztonságos munkavégzés

Az ebben a telepítési és üzemeltetési utasításban leírt biztonsági előírásokat, a baleset-megelőzés nemzeti előírásait és az adott üzem belső munkavédelmi-, üzemi- és biztonsági előírásait be kell tartani.



## 1.6 Az üzemeltetőre/kezelőre vonatkozó biztonsági előírások

- A mozgó részek védelmi burkolatainak üzem közben a helyükön kell lenniük.
- Ki kell zárni a villamos energia által okozott veszélyeket.
- Be kell tartani az MSZ 2364 sz. magyar szabvány és a helyi áramszolgáltató előírásait.

## 1.7 A karbantartási, felügyeleti és szerelési munkák biztonsági előírásai

Az üzemeltetőnek figyelnie kell arra, hogy minden karbantartási, felügyeleti és szerelési munkát csak olyan, erre felhatalmazott és kiképzett szakember végezhesen, aki ezt a beépítési és üzemeltetési utasítást gondosan tanulmányozta és kielégítően ismeri.

A szivattyún bármilyen munkát alapvetően csak kikapcsoltt állapotban lehet végezni. A gépet az ezen telepítési és üzemeltetési utasításban leírt módon mindenképpen le kell állítani.

A munkák befejezése után azonnal fel kell szerelni a gépre minden biztonsági- és védőberendezést és ezeket üzembe kell helyezni.

## 1.8 Önhatalmú átépítés és alkatrészelőállítás

A szivattyút megváltoztatni vagy átépíteni csak a gyártó előzetes engedélyével szabad. Az eredeti és a gyártó által engedélyezett alkatrészek használata megalapozza a biztonságot. Az ettől eltérő alkatrészek beépítése a gyártót minden kárfelelősség alól felmenti.

## 1.9 Meg nem engedett üzemmódok

A leszállított szivattyúk üzembiztonságát csak a jelen üzemeltetési és karbantartási utasítás "Alkalmazási terület" fejezete szerinti feltételek közötti üzemeltetés biztosítja. A műszaki adatok között megadott határértékeket semmiképpen sem szabad túllépni.

## 2. A dokumentumban alkalmazott jelölések



### Figyelmeztetés

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

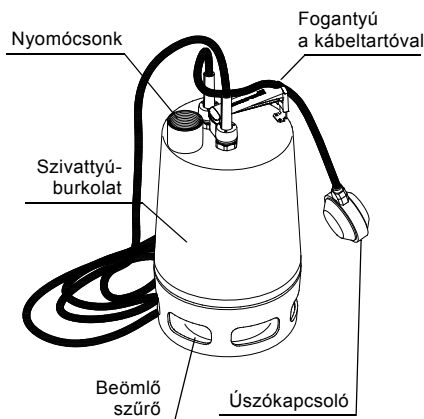
Vigyázat

**Ez a jel azokra a biztonsági előírásokra hívja fel a figyelmet, amelyek figyelmen kívül hagyása a gépet vagy annak működését veszélyeztetheti.**

Megjegyz.

**Itt a munkát megkönnyítő és a biztonságos üzemeltetést elősegítő tanácsok és megjegyzések találhatóak.**

## 3. Általános rész



1. ábra

TM00 2913 0794

### 3.1 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 vize	•	•	•
Tartályok, medencék, tavak ürítése	•	•	•
Mosodák és ipar szennyvize hosszúszerű szennyezésekkel		•	•
Háztartási szennyvíztávoltítás tisztítóaknából és iszapkezelőtelepről		•	•
Fekáliamentes háztartási szennyvíz eltávolítás		•	•
Fekáliát is tartalmazó háztartási szennyvíz eltávolítása			•
Max. szemcse nagyság [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.

### 3.2 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. bemerülési**

**mélység:** 10 m a víz színe alatt.

**pH érték:** 4-10 közötti.

**Sűrűség:** Max. 1100 kg/m<sup>3</sup>.

**Viszkozitás:** Max. 10 mm<sup>2</sup>/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 szivattyúkéét.**

Vigyázat

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

Vigyázat

### 3.3 Zajszint

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

### 4. Villamos bekötés

**Hordozható kivétel 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 kivételben 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.**



### Háromfázisú motoros szivattyúkat

különbésgkioldós külső motorvédőkapcsolóval kell bekötni, amelyen a beállított leoldási áram értéke egyezze meg a szivattyú adattábláján lévő értékkel. A főkapcsoló nyitott állásában az érintkezők között min. 3 mm-nek kell lenni.

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

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

#### Figyelmeztetés



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

### 4.1 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 járókerékét.
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.

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

## 5. 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.**

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

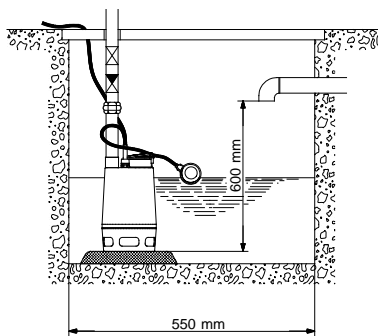
Megjegyz.

### 5.1 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 térfogatára ne legyen nagyobb, mint a szivattyúé.



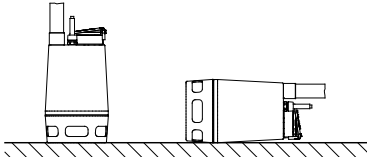
2. ábra

TM00 2918 1697

## 5.2 Felállítás

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

Üzem közben a szivósűrő mindig merüljön be a vízszint alá.



3. ábra

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

### Vigyázat

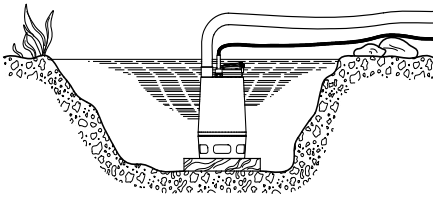
**A szivattyút sohasem szabad a villamos kábelnél fogva megemelni vagy szállítani.**

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

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

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

A gépet nem szabad a nyomócsővére függesztve beszerelni.



4. ábra

TM00 2920 0794

TM00 2922 0794

## 5.3 Az úszókapcsoló beállítása

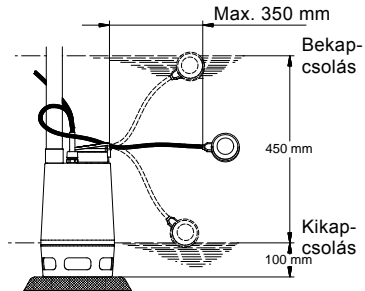
Az úszókapcsolós szivattyúnál a be- és kikapcsolási szint közötti különbséget be lehet állítani ha a fogantyú és úszókapcsoló közötti kábelszakaszt hosszabbra vagy rövidebbre állítjuk be.

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.

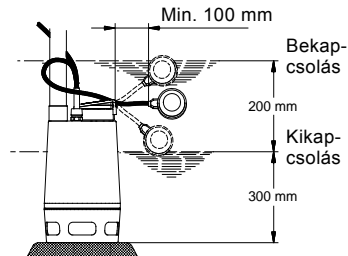
A legnagyobb szabad kábelhossz: 350 mm, lásd az 5. ábrát.

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

A kikapcsolási szintnek a szivósűrő felett kell lennie, hogy a szivattyú ne szívhasson be levegőt.



5. ábra



6. ábra

TM00 2924 0794

TM00 2926 0794

## 6. Üzembehelyezés

**Üzembehelyezés előtt minden- képpen fel kell szerelni a szivattyúra a szivósűrőt 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.**

## 7. Karbantartás

### Figyelmeztetés



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

A karbantartási munkát 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 időközt le 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.

## 7.1 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	Alátétárca
67	Biztosító anya
84	Szívószűrő
105	Tengelytömítés
182	Úszókapcsoló
188a	Csavarok
193	Csavarok

## 7.2 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.

## 8. Üzemzavarok áttekintése

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) Kiégttek 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 4.1 A forgásirány ellenőrzése fejezetében)	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 4.1 A forgásirány ellenőrzése fejezetében)	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

## 9. 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.

# Nederlands (NL) Installatie- en bedieningsinstructies

Vertaling van de oorspronkelijke Engelse versie.

## INHOUD

	Pagina
1. Symbolen die in dit document gebruikt worden	88
2. Algemene beschrijving	88
2.1 Toepassingen	89
2.2 Opslag- en bedrijfsomstandigheden	89
2.3 Geluidsniveau	89
3. Veiligheid	89
4. Elektrische aansluiting	89
4.1 Controle van de draairichting	90
5. Installatie	90
5.1 Aansluiting	90
5.2 Pomplocatie	91
5.3 Instelling van niveauschakelaars	91
6. In bedrijf nemen	91
7. Onderhoud en service	92
7.1 Pomconstructie	92
7.2 Verontreinigde pompen	92
8. Opsporen van storingen	93
9. Afvalverwerking	93



### 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.

## 1. Symbolen die in dit document gebruikt worden



### Waarschuwing

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

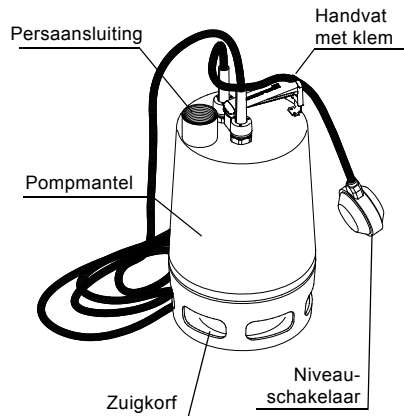
Voorzichtig

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

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<sup>3</sup>.

**Maximale viscositeit:** 10 mm<sup>2</sup>/sec.

**Technische specificaties:** Zie typeplaatje pomp.

**Zorg ervoor dat er ten minste 3 m vrije kabel boven het vloeistofniveau is. Hiermee wordt de installatiediepte voor pompen met 10 m kabel tot 7 m beperkt en voor pompen met 5 m kabel tot 2 m.**

**Voorzichtig**

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

**Voorzichtig**

## 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. Veiligheid



### Waarschuwing

**Installatie in een put dient te worden uitgevoerd door speciaal daartoe opgeleide personen.**

## 4. Elektrische aansluiting

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

**Voorzichtig**

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.**

**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.

**Waarschuwing**

**Wordt de motor overbelast dan stopt de pomp. Wanneer de motor is afgekoeld tot de normaal toegestane temperatuur, dan start de pomp automatisch.**

**4.1 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.

**5. 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.**

**Volgens EN 60335-2-41/A2:2010 mag dit product met netvoedingskabel van 5 meter alleen worden gebruikt voor binnentoepassingen.**

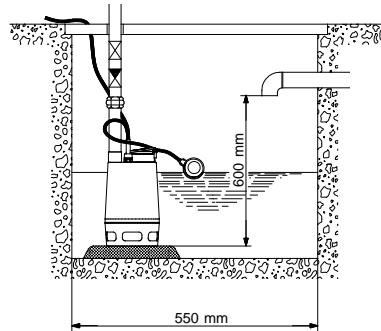
N.B.

**5.1 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.

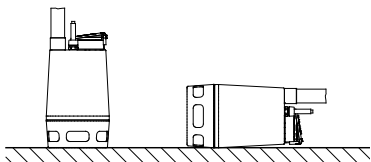


Afb. 2

TM00 2918 1697

## 5.2 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.



TM00 2920 0794

Afb. 3

Nadat de pijpleiding of slang is aangesloten, is de pomp gereed voor gebruik.

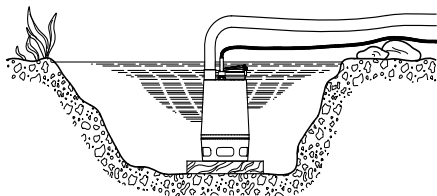
**Voorzichtig** *Laat de pomp nooit zakken en haal hem nooit omhoog aan de stroomkabel.*

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.



TM00 2922 0794

Afb. 4

## 5.3 Instelling van niveauschakelaars

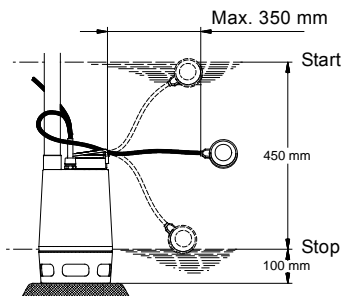
Bij pompen, die met een niveauschakelaar worden geleverd, kan het niveauverschil tussen starten en stoppen worden bijgesteld door het losse uiteinde van de kabel tussen de niveauschakelaar en de kabelklem in lengte aan te passen.

Hoe langer het uiteinde van de kabel, hoe groter het niveauverschil tussen starten en stoppen.

Maximumlengte kabeluiteinde: 350 mm, zie afb. 5.

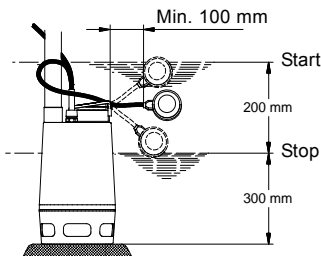
Minimumlengte kabeluiteinde: 100 mm, zie afb. 6.

Het stopniveau dient zich altijd boven de zuigkorf te bevinden om te voorkomen dat er lucht in de pomp komt.



TM00 2924 1697

Afb. 5



TM00 2926 1697

Afb. 6

## 6. 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 ondergedompeld. Laat de pomp daartoe heel even draaien.*

## 7. 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 ververst:

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 verontreinigingen bevat, dient de asafdichting te worden vervangen.

## 7.1 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

## 7.2 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.

## 8. Opsporen van storingen

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 4.1 <i>Controle van de draairichting</i> .	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 4.1 <i>Controle van de draairichting</i> .	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.

## 9. 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.

# Polski (PL) Instrukcja montażu i eksploatacji

Tłumaczenie oryginalnej wersji z języka angielskiego.

## SPIS TREŚCI

	Strona
<b>1. Zasady bezpieczeństwa</b>	<b>94</b>
1.1 Informacje ogólne	94
1.2 Oznakowanie wskazówek	94
1.3 Kwalifikacje i szkolenie personelu	94
1.4 Zagrożenia przy nieprzestrzeganiu wskazówek bezpieczeństwa	94
1.5 Bezpieczna praca	94
1.6 Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika/obsługującego	95
1.7 Wskazówki bezpieczeństwa dla prac konserwacyjnych, przeglądowych i montażowych	95
1.8 Samodzielna przebudowa i wykonywanie części zamiennych	95
1.9 Niedozwolony sposób eksploatacji	95
<b>2. Symbole stosowane w tej instrukcji</b>	<b>95</b>
<b>3. Opis ogólny</b>	<b>95</b>
3.1 Cel stosowania	96
3.2 Warunki składowania i pracy	96
3.3 Poziom natężenia dźwięków	96
<b>4. Podłączenie elektryczne</b>	<b>96</b>
4.1 Kontrola kierunku obrotów	97
<b>5. Montaż</b>	<b>97</b>
5.1 Podłączenie	97
5.2 Ustawienie	98
5.3 Ustawienie (regulacja) wyłącznika pływakowego	98
<b>6. Uruchomienie</b>	<b>98</b>
<b>7. Utrzymywanie w sprawności i konserwacja</b>	<b>99</b>
7.1 Budowa pompy	99
7.2 Pompa skażone	99
<b>8. Przegląd możliwych usterek</b>	<b>10</b>
	<b>0</b>
<b>9. Utylizacja</b>	<b>10</b>
	<b>0</b>

## 1. Zasady bezpieczeństwa

### 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.*



## 1.1 Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja montażu i eksploatacji zawiera zasadnicze wskazówki, jakie należy uwzględnić przy instalowaniu, eksploatacji i konserwacji. Dlatego też powinna zostać bezwzględnie przeczytana przez monter a i użytkownika przed zamontowaniem i uruchomieniem urządzenia. Musi być też stale dostępna w miejscu użytkowania urządzenia.

Należy przestrzegać nie tylko wskazówek bezpieczeństwa podanych w niniejszym rozdziale, ale także innych, specjalnych wskazówek bezpieczeństwa, zamieszczanych w poszczególnych rozdziałach.

## 1.2 Oznakowanie wskazówek

Należy przestrzegać również wskazówek umieszczonych bezpośrednio na urządzeniu, takich jak np.

- strzałek wskazujących kierunek przepływu
- oznaczeń przyłączy

i utrzymywać te oznaczenia w dobrze czytelnym stanie.

## 1.3 Kwalifikacje i szkolenie personelu

Personel wykonujący prace obsługowe, konserwacyjne, przeglądowe i montażowe musi posiadać kwalifikacje konieczne dla tych prac. Użytkownik powinien dokładnie uregulować zakres odpowiedzialności, kompetencji i nadzoru nad wykonywaniem tych prac.

## 1.4 Zagrożenia przy nieprzestrzeganiu wskazówek bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może powodować zagrożenia zarówno dla osób, jak i środowiska naturalnego i samego urządzenia. Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może ponadto prowadzić do utraty wszelkich praw odszkodowawczych.

Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może w szczególności powodować przykładowo następujące zagrożenia:

- nieskuteczność ważnych funkcji urządzenia
- nieskuteczność zalecanych metod konserwacji i napraw
- zagrożenie osób oddziaływaniami elektrycznymi i mechanicznymi.

## 1.5 Bezpieczna praca

Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa podanych w instrukcji montażu i eksploatacji, obowiązujących krajowych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz istniejących ewentualnie przepisów bezpieczeństwa i instrukcji roboczych obowiązujących w zakładzie użytkownika.

## 1.6 Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika/obsługującego

- Ze znajdującego się w eksploatacji urządzenia nie usuwać istniejących osłon części ruchomych.
- Wykluczyć możliwość porażenia prądem elektrycznym (szczegóły patrz normy elektrotechniczne i wytyczne lokalnego zakładu energetycznego).

## 1.7 Wskazówki bezpieczeństwa dla prac konserwacyjnych, przeglądowych i montażowych

Użytkownik powinien zadbać, aby wszystkie prace konserwacyjne, przeglądowe i montażowe wykonywane były przez autoryzowany i wykwalifikowany personel techniczny, wystarczająco zapoznany z treścią instrukcji montażu i eksploatacji.

Zasadniczo wszystkie prace przy pompie należy prowadzić tylko po jej wyłączeniu. Należy przestrzegać przy tym bezwzględnie opisanych w instrukcji montażu i eksploatacji procedur wyłączania pompy z ruchu.

Bezpośrednio po zakończeniu prac należy ponownie wszystko z powrotem zmontować oraz uruchomić wszystkie urządzenia ochronne i zabezpieczające.

## 1.8 Samodzielna przebudowa i wykonywanie części zamiennych

Przebudowa lub zmiany pomp dozwolone są tylko w uzgodnieniu z producentem. Oryginalne części zamienne i osprzęt autoryzowany przez producenta służą bezpieczeństwu. Stosowanie innych części może być powodem zwolnienia nas od odpowiedzialności za powstałe stąd skutki.

## 1.9 Niedozwolony sposób eksploatacji

Niezawodność eksploatacyjna dostarczonych pomp dotyczy tylko ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem określonym w rozdziale "Cel stosowania" instrukcji montażu i eksploatacji. Nie wolno w żadnym przypadku przekraczać wartości granicznych podanych w danych technicznych.

## 2. Symbole stosowane w tej instrukcji



### Ostrzeżenie

*Podane w niniejszej instrukcji wskazówki bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie może stworzyć zagrożenie dla życia i zdrowia, oznakowano specjalnie ogólnym symbolem ostrzegawczym "Znak bezpieczeństwa wg DIN 4844-W00".*

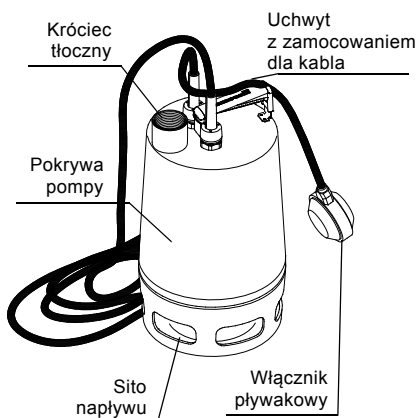
**UWAGA**

*Symbol ten znajduje się przy wskazówkach bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie stwarza zagrożenie dla maszyny lub jej działania.*

**RADA**

*Tu podawane są rady i wskazówki ułatwiające pracę lub zwiększające pewność eksploatacji.*

## 3. Opis ogólny



Rys. 1

TM00 2913 0794

### 3.1 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 prześlania	•	•	•
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.**

Niezgodnie z przeznaczeniem zastosowanie pompy może doprowadzić do zablokowania lub zwiększonego zużycia pompy. W tym przypadku wygasa jakiegolwiek świadczenie gwarancyjne ze strony Grundfos.

### 3.2 Warunki składowania i pracy

<b>Temperatura składowania:</b>	Do -30 °C.
<b>Minim. temperatura czynnika:</b>	0 °C.
<b>Maksym. temperatura czynnika:</b>	+55 °C przy pracy ciągłej. Dopuszczalna jest jednak 3 minutowa praca przy maks temp. +70 °C. Potym pompa musi zostać ochłodzona.

<b>Głębokość zanurzenia:</b>	Maks. 10 m poniżej lustra cieczy.
<b>Wartość pH:</b>	Pomiędzy 4 i 10.
<b>Gęstość:</b>	Maks 1100 kg/m <sup>3</sup> .
<b>Lepkość:</b>	Maks. 10 mm <sup>2</sup> /s.
<b>Charakterystyka techniczna:</b>	Patrz tabliczka znamionowa pompy.

**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.**

**UWAGA**

### 3.3 Poziom natężenia dźwięków

Poziom natężenia dźwięków pompy leży poniżej granicznych wartości określonych w wytycznych EG 2006/42/EG dla maszyn.

### 4. 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.*

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.

**Ostrzeżenie**

*Przy przeciążeniu silnika wyłącznik termiczny odłącza automatycznie silnik. Po wystarczającym ochłodzeniu silnik załącza się automatycznie do ruchu.*

**4.1 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 patrzymy 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. Wylączyć pompę i zamienić fazy przy silniku.
3. Włączyć pompę i znów sprawdzić ilość wody i wysokość podnoszenia.
4. Wylączyć pompę.

Porównać rezultaty otrzymane wg. punktów 1 i 3. Kierunek obrotów który daje większą ilość wody i wyższe podnoszenie jest prawidłowy.

**5. Montaż****Ostrzeżenie**

*Montaż pompy może być przeprowadzany tylko przez kwalifikowany fachowy personel. Unifit 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.*

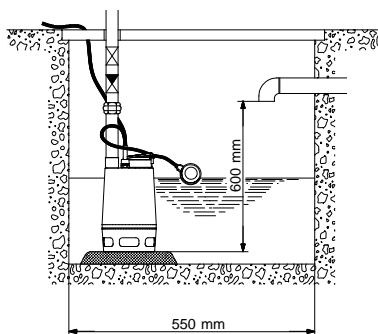
RADA

**5.1 Podłączenie**

Przy podłączeniach stałych zaleca się zamontowanie na przewodzie tocącym 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.

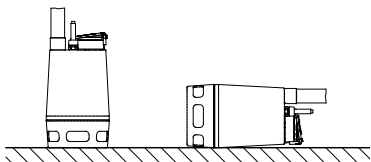


Rys. 2

## 5.2 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

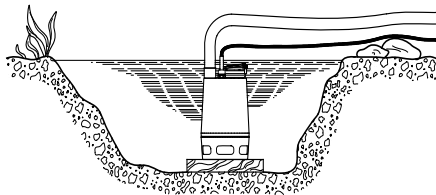
**Pompy nie wolno nigdy podnosić ani transportować za pomocą kabla elektrycznego.**

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

TM00 2920 0794

TM00 2922 0794

## 5.3 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.

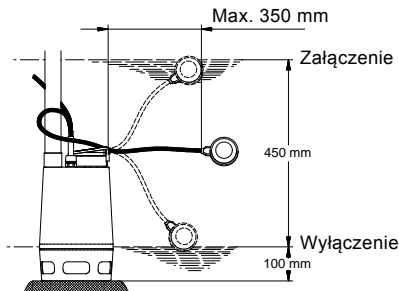
Maksymalna swobodna długość kabla:

350 mm patrz rys. 5.

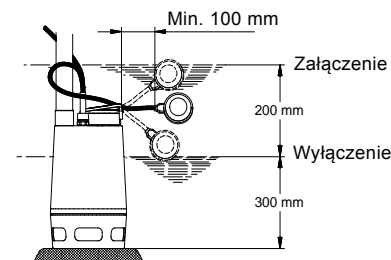
Minimalna swobodna długość kabla:

100 mm patrz rys. 6.

Aby nie dochodziło do zasysania powietrza, poziom wyłączenia musi znajdować się ponad sitem napływu.



Rys. 5



Rys. 6

TM00 2924 0794

TM00 2926 0794

## 6. 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 włącznik sieci (jeżeli jest).

### RADA

**Do kontroli kierunku obrotu pompa może być jednak na krótko włączona, przed jeszcze zanurzeniem w pompowanym czynniku.**

## 7. 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 wykwalifikowany 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.

## 7.1 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

## 7.2 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.

## 8. Przegląd możliwych usterek

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. 4.1 <i>Kontrola kierunku obrotów.</i>	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 zapchany przez zanieczyszczenia.	Oczyścić przewód tłoczny.
	c) Wirnik niewłaściwie zamocowany na wale.	Dokręcić nakrętkę wirnika.
	d) Zły kierunek obrotów. Patrz rozdz. 4.1 <i>Kontrola kierunku obrotów.</i>	Zmienić kierunek obrotów.
	e) Złe ustawienie włącznika pływakowe go.	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.

## 9. Utylizacja

Niniejszy wyrób i jego części należy zutylizować zgodnie z zasadami ochrony środowiska:

- Należy w tym celu skorzystać z lokalnych publicznych lub prywatnych przedsiębiorstw zajmujących się utylizacją odpadów i surowców wtórnych.
- 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.

Tradução da versão inglesa original.

## ÍNDICE

	Página
<b>1. Símbolos utilizados neste documento</b>	<b>101</b>
<b>2. Descrição geral</b>	<b>101</b>
2.1 Aplicações	102
2.2 Condições de funcionamento e armazenagem	102
2.3 Nível de ruído	102
<b>3. Segurança</b>	<b>102</b>
<b>4. Ligações eléctricas</b>	<b>102</b>
4.1 Verificação do sentido de rotação	103
<b>5. Instalação</b>	<b>103</b>
5.1 Ligação	103
5.2 Colocação da bomba	104
5.3 Ajustamento do interruptor de nível	104
<b>6. Arranque</b>	<b>104</b>
<b>7. Manutenção e reparação</b>	<b>105</b>
7.1 Construção da bomba	105
7.2 Bombas contaminadas	105
<b>8. Tabela de identificação de avarias</b>	<b>106</b>
<b>9. Desperdício</b>	<b>107</b>

## 1. Símbolos utilizados neste documento



### Aviso

*Se estas instruções de segurança não forem observadas pode incorrer em danos pessoais.*



*Se estas instruções de segurança não forem observadas, pode resultar em danos ou avarias no equipamento.*



*Notas ou instruções que tornam este trabalho mais fácil garantindo um funcionamento seguro.*

## 2. Descrição geral

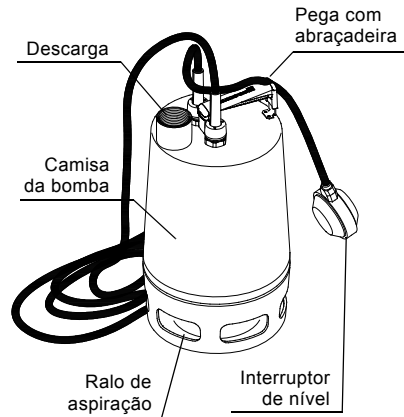


Fig. 1



### 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.*

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 armazenagem

**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<sup>3</sup>.

**Viscosidade:** Máximo 10 mm<sup>2</sup>/s.

**Características eléctricas:** Ver placa de identificação da bomba.

**Tenha sempre pelo menos 3 m de cabo livre, acima do nível do líquido.**

Atenção

**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.**

## 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. Segurança



### Aviso

**A instalação da bomba em poços deve ser efectuada por pessoal especializado.**

## 4. 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.**

As bombas trifásicas devem ser ligadas a um disjuntor externo, com disparo diferencial, e com um espaço mínimo de contacto de 3 mm. A regulação da corrente nominal do disjuntor deve corresponder às características eléctricas da placa de identificação da bomba.

A ligação de um interruptor de nível a uma bomba trifásica requer um disjuntor electromagnético.

As bombas monofásicas têm protecção incorporada contra sobrecargas térmicas e não necessitam de protecção adicional.

**Aviso**

**Se o motor estiver em sobrecarga, parará automaticamente. Após arrefecimento e voltando à temperatura normal, arranca de novo automaticamente.**

**4.1 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.

**5. 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.**

**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.**

Nota

**5.1 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.

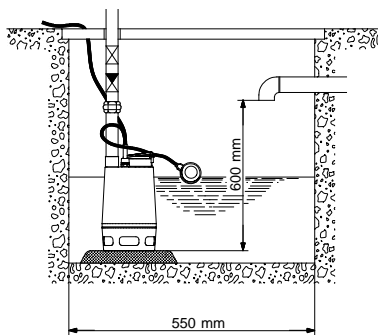


Fig. 2

TM00 2918 1697

## 5.2 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.

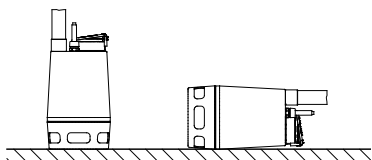


Fig. 3

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.

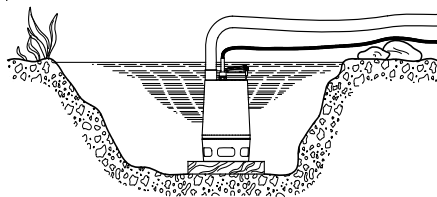


Fig. 4

TM00 2920 0794

TM00 2922 0794

## 5.3 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.

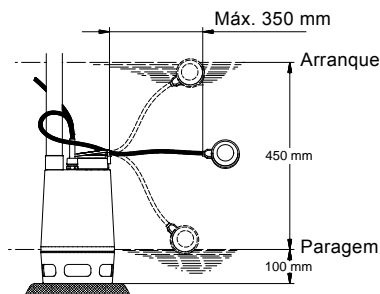


Fig. 5

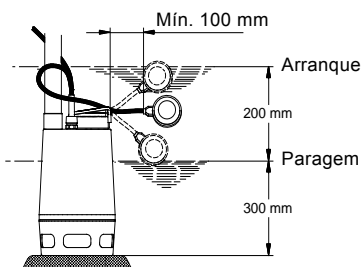


Fig. 6

## 6. 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.*

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697



## 7. 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 fôr 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.

## 7.1 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

## 7.2 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.

## 8. Tabela de identificação de avarias

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. <i>Ver secção 4.1 Verificação do sentido de rotação.</i>	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. <i>Ver secção 4.1 Verificação do sentido de rotação.</i>	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.

## 9. Desperdício

O desperdício deste produto ou peças deve ser considerado em conformidade com as seguintes directrizes:

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.

# Русский (RU) Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации

Перевод оригинального документа на английском языке.

## 1. Указания по технике безопасности

### СОДЕРЖАНИЕ

	Страницы
<b>1. Указания по технике безопасности</b>	<b>108</b>
1.1 Общие сведения о документе	108
1.2 Значение символов и надписей на изделии	108
1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала	109
1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	109
1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности	109
1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала	109
1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа	109
1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей	109
1.9 Недопустимые режимы эксплуатации	109
<b>2. Транспортировка и хранение</b>	<b>109</b>
<b>3. Значение символов и надписей в документе</b>	<b>110</b>
<b>4. Общие сведения</b>	<b>110</b>
4.1 Область применения	110
4.2 Условия эксплуатации и хранения	111
4.3 Уровень шума	111
<b>5. Подключение электрооборудования</b>	<b>111</b>
5.1 Контроль направления вращения	112
<b>6. Монтаж насоса</b>	<b>112</b>
6.1 Подключение насоса	112
6.2 Установка насоса	113
6.3 Регулировка положения поплавкового выключателя	113
<b>7. Ввод в эксплуатацию</b>	<b>113</b>
<b>8. Уход и техническое обслуживание</b>	<b>114</b>
8.1 Конструкция насоса	114
8.2 Загрязненные насосы	114
<b>9. Список возможных неисправностей и их устранение</b>	<b>115</b>
<b>10. Утилизация отходов</b>	<b>116</b>
<b>11. Гарантии изготовителя</b>	<b>116</b>

#### Предупреждение

*Эксплуатация данного оборудования должна производиться персоналом, владеющим необходимыми для этого знаниями и опытом работы. Лица с ограниченными физическими, умственными возможностями, с ограниченными зрением и слухом не должны допускаться к эксплуатации данного оборудования без сопровождения или без инструктажа по технике безопасности. Инструктаж должен проводиться персоналом, ответственным за безопасность указанных лиц. Доступ детей к данному оборудованию запрещен.*



#### 1.1 Общие сведения о документе

Паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации, далее по тексту - руководство, содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию они обязательно должны быть изучены соответствующим обслуживающим персоналом или потребителем. Руководство должно постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования.

Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе "Указания по технике безопасности", но и специальные указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

#### 1.2 Значение символов и надписей на изделии

Указания, помещенные непосредственно на оборудовании, например:

- стрелка, указывающая направление вращения,
- обозначение напорного патрубка для подачи перекачиваемой среды,

должны соблюдаться в обязательном порядке и сохраняться так, чтобы их можно было прочитать в любой момент.

### 1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала

Персонал, выполняющий эксплуатацию, техническое обслуживание и контрольные осмотры, а также монтаж оборудования должен иметь соответствующую выполняемой работе квалификацию. Круг вопросов, за которые персонал несет ответственность и которые он должен контролировать, а также область его компетенции должны точно определяться потребителем.

### 1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой как опасные последствия для здоровья и жизни человека, так и создать опасность для окружающей среды и оборудования. Несоблюдение указаний по технике безопасности может также привести к аннулированию всех гарантийных обязательств по возмещению ущерба.

В частности, несоблюдение требований техники безопасности может, например, вызвать:

- отказ важнейших функций оборудования;
- недействительность предписанных методов технического обслуживания и ремонта;
- опасную ситуацию для здоровья и жизни персонала вследствие воздействия электрических или механических факторов.

### 1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности

При выполнении работ должны соблюдаться приведенные в данном руководстве по монтажу и эксплуатации указания по технике безопасности, существующие национальные предписания по технике безопасности, а также любые внутренние предписания по выполнению работ, эксплуатации оборудования и технике безопасности, действующие у потребителя.

### 1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала

- Запрещено демонтировать имеющиеся защитные ограждения подвижных узлов и деталей, если оборудование находится в эксплуатации.
- Необходимо исключить возможность возникновения опасности, связанной с электроэнергией (более подробно смотрите, предписания местных энергоснабжающих предприятий).

### 1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа

Потребитель должен обеспечить выполнение всех работ по техническому обслуживанию, контрольным осмотрам и монтажу квалифицированными специалистами, допущенными к выполнению этих работ и в достаточной мере ознакомленными с ними в ходе подробного изучения руководства по монтажу и эксплуатации.

Все работы обязательно должны проводиться при выключенном оборудовании. Должен безусловно соблюдаться порядок действий при остановке оборудования, описанный в руководстве по монтажу и эксплуатации.

Сразу же по окончании работ должны быть снова установлены или включены все демонтированные защитные и предохранительные устройства.

### 1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей

Переоборудование или модификацию устройств разрешается выполнять только по согласованию с изготовителем. Фирменные запасные узлы и детали, а также разрешенные к использованию фирмой-изготовителем комплектующие призваны обеспечить надежность эксплуатации. Применение узлов и деталей других производителей может вызвать отказ изготовителя нести ответственность за возникшие в результате этого последствия.

### 1.9 Недопустимые режимы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемого оборудования гарантируется только в случае применения в соответствии с функциональным назначением согласно разделу "Область применения". Предельно допустимые значения, указанные в технических данных, должны обязательно соблюдаться во всех случаях.

## 2. Транспортировка и хранение

Транспортирование оборудования следует проводить в крытых вагонах, закрытых автомашинах, воздушным, речным либо морским транспортом.

Условия транспортирования оборудования в части воздействия механических факторов должны соответствовать группе "С" по ГОСТ 23216.

При транспортировании упакованное оборудование должно быть надежно закреплено на транспортных средствах с целью предотвращения самопроизвольных перемещений.

Условия хранения оборудования должны соответствовать группе "С" ГОСТ 15150.

### 3. Значение символов и надписей в документе

#### Предупреждение

*Указания по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве по обслуживанию и монтажу, невыполнение которых может повлечь опасные для жизни и здоровья людей последствия, специально отмечены общим знаком опасности по стандарту ГОСТ Р 12.4.026 W09.*



**Внимание**

*Этот символ вы найдете рядом с указаниями по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.*

**Указание**

*Рядом с этим символом находятся рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие надежную эксплуатацию оборудования.*

### 4. Общие сведения

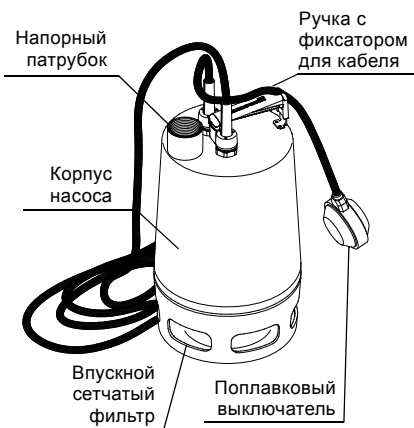


Рис. 1

TM00 2913 0794

### 4.1 Область применения

Насосы Unilift AP фирмы Grundfos являются одноступенчатыми погружными насосами, предназначенными для подачи грязной воды.

Насосы могут перекачивать воду с определенной концентрацией твердых включений, однако попадание в насос камней и аналогичных твердых веществ недопустимо - в противном случае возможно засорение насоса или выходе его из строя.

Поставляются исполнения насосов как для автоматического режима эксплуатации, так и для работы с управлением вручную, как для стационарного, так и для мобильного применения.

Насос может применяться для следующих целей:

Область применения	AP12	AP35	AP50
Снижение уровня грунтовых вод	•	•	•
Откачивание просачивающейся воды	•	•	•
Перекачивание дождевой и поверхностных вод из водосборных колодцев, подводимой от водосточных желобов, из тоннелей и т.п.	•	•	•
Откачивание воды из резервуаров, бассейнов, прудов и т.п.	•	•	•
Перекачивание промышленных сточных вод и сточных вод из прачечных с длинноволокнистыми включениями		•	•
Откачивание бытовых сточных вод из отстойников и водоочистных сооружений		•	•
Откачивание сточных вод из канализации, но не содержащих фекалий		•	•
Откачивание содержащих фекалии сточных вод из канализации			•
Макс. размер твердых включений [мм]	12	35	50

**Предупреждение**

*Ни в коем случае не допускать присутствия в воде людей при эксплуатации насоса в плавательных бассейнах, искусственных прудах или рядом с ними, а также в аналогичных местах.*



Применение насоса для случаев эксплуатации, которые не предусмотрены его назначением, может привести к блокировке или к повышенному износу деталей. В таком случае исключается выполнение любых гарантийных обязательств и любая ответственность фирмы Grundfos в случае возникновения ущерба.

**4.2 Условия эксплуатации и хранения**

<b>Температура хранения:</b>	До -30 °С.
<b>Мин. температура рабочей среды:</b>	0 °С.
<b>Макс. температура рабочей среды:</b>	+55 °С при длительном режиме эксплуатации; однако допускается 3-Х минутный режим работы при макс. +70 °С; после этого насосу необходимо дать остыть.
<b>Глубина погружения насоса:</b>	Макс. 10 м ниже уровня воды.
<b>Значение водородного показателя pH:</b>	От 4 до 10.
<b>Удельная масса рабочей среды:</b>	Макс. 1100 кг/м <sup>3</sup> .
<b>Вязкость:</b>	Макс. 10 мм <sup>2</sup> /с.
<b>Технические характеристики:</b>	Смотри табличку насоса с типовым обозначением.

*Над уровнем жидкости должно быть всегда как минимум 3 м свободной длины кабеля. Это ограничивает монтажную глубину до 7 м для насосов с 10-метровым кабелем и до 2 м для насосов с 5-метровым кабелем.*

**Внимание**

*Насосы с 3-метровым кабелем предназначены исключительно для промышленного применения.*

**Внимание**

**4.3 Уровень шума**

Уровень шума при работе насоса лежит в пределах, установленных предписаниями ЕС 2006/42/ЕС для машиностроения.

**5. Подключение электрооборудования**

*Для мобильного применения можно использовать согласно местным предписаниям только те насосы, которые оборудованы сетевым кабелем длиной не менее 10 м.*

**Внимание**

Подключение электрооборудования должно выполняться специалистом в соответствии с предписаниями местного электроснабжающего предприятия или VDE (Общества немецких электротехников).

Заказчик должен оборудовать систему электропитания насоса предохранителями, а также подключить его к внешнему линейному или сетевому выключателю. Если насос установлен вдали от сетевого выключателя, необходимо предусмотреть возможность запираания выключателя с помощью замка.

Необходимо проверить совпадение указанных в фирменной табличке параметров электрооборудования с параметрами питающей сети.

**Предупреждение**

*С целью выполнения требований техники безопасности насос должен обязательно подключаться к сетевой розетке с заземлением. Стационарно установленный насос должен подключаться через защитный автомат аварийного тока с номинальным значением тока срабатывания < 30 мА.*



**Насосы с трехфазными электродвигателями** должны подключаться к защитному автомату с дифференциальным расцепителем, значение номинального тока которого должно совпадать с параметрами тока, указанными на типовой табличке насоса. Необходимо обратить внимание на то, что должно происходить полное расцепление всех полюсов с образованием зазора между контактами не менее 3 мм (для каждого полюса).

Если к насосу с трехфазным электродвигателем подсоединен поплавок выключатель, то должен устанавливаться защитный автомат электродвигателя с электромагнитным дифференциальным расцепителем.

**Насосы с однофазными электродвигателями** оборудованы встроенным тепловым реле и поэтому не требуют никакой дополнительной защиты.

**Предупреждение**

*В случае перегрузки электродвигателя тепловое реле автоматически отключает его. После того, как электродвигатель достаточно остыл, он включается автоматически.*



## 5.1 Контроль направления вращения

(Только для трехфазных электродвигателей)

Если насос подключен к вновь оборудованной электросети, необходимо проверить направление вращения его электродвигателя.

Для этого:

1. Установить насос так, чтобы можно было видеть рабочее колесо.
2. Кратковременно включить насос.
3. Следить за тем, в каком направлении будет вращаться рабочее колесо.

Правильное направление вращения указано на корпусе всасывающего сетчатого фильтра стрелкой (по часовой стрелке, если смотреть снизу). При неправильном направлении вращения поменять две фазы подключения электродвигателя.

Если насос уже установлен в трубопровод, правильность направления вращения можно проверить следующим образом:

1. Включить насос и замерить объем воды или подачу насоса.
2. Выключить насос и поменять местами две фазы электродвигателя.
3. Включить насос и вновь замерить объем воды или подачу насоса.
4. Отключить насос.

Сравнить результаты измерений, полученных в пп. 1 и 3. Правильным будет то направление вращения, которому соответствует больший объем воды или более высокое значение подачи.

## 6. Монтаж насоса

### Предупреждение

**Монтаж насоса может выполняться только квалифицированным персоналом. Насосы типа Unilift AP35 и AP50: необходимо полностью исключить возможность соприкосновения рабочего колеса насоса с частями тела работающих с насосом людей.**



**Согласно ГОСТ МЭК 60335-2-41 (EN 60335-2-41/A2:2010) данное изделие с 5 метрами силового кабеля может использоваться только в помещении.**

Указание

### 6.1 Подключение насоса

При стационарной установке рекомендуется смонтировать в напорной магистрали резьбовую трубную муфту, обратный клапан и запорный вентиль.

Если в колодец устанавливается насос с минимальной свободной длиной кабеля (100 мм), как показано на рис. 6, то обязательно должны соблюдаться минимальные габариты колодца (смотри рис. 2).

Далее, параметры насоса следует выбирать с учетом того, что объем воды в колодце не превышает подачи насоса.

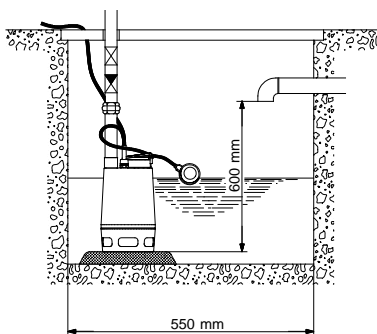


Рис. 2

TM00 2918 1697



## 6.2 Установка насоса

Насос может эксплуатироваться в вертикальном и в горизонтальном монтажном положении, при котором напорный патрубок должен занимать наивысшую точку (смотри рис. 3).

В процессе эксплуатации всасывающий сетчатый фильтр должен всегда оставаться погруженным в рабочую среду.

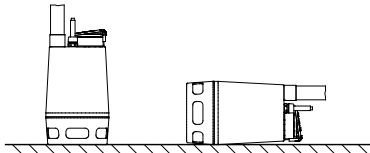


Рис. 3

Установка насоса может выполняться после монтажа труб или шлангов.

**Внимание** Ни в коем случае не поднимать и не транспортировать насос за кабель электродвигателя.

Насос должен устанавливаться так, чтобы всасывающий сетчатый фильтр не забивался частично или полностью илом, грязью и т.п.

Если предполагается стационарная установка насоса, то предварительно необходимо очистить колодец от ила, гальки и пр.

Рекомендуется закреплять насос при установке на жестком основании (смотри рис. 4).

Нельзя монтировать насос, подвешивая его на напорной магистрали.

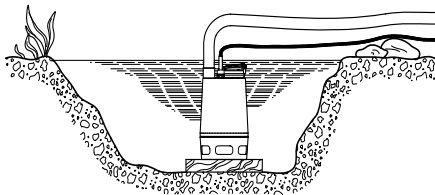


Рис. 4

## 6.3 Регулировка положения поплавкового выключателя

У насосов с поплавковым выключателем разница уровня между включением и выключением может регулироваться с помощью укорачивания или удлинения свободного конца кабеля между самим поплавковым выключателем и рукояткой насоса.

Чем длиннее свободный конец кабеля, тем больше разница в уровнях, при которых происходит включение и отключение насоса. Для этого кабель фиксируется в требуемом положении на рукоятке насоса с помощью крепления.

Макс. длина свободного конца кабеля: 350 мм (смотри рис. 5).

Мин. длина свободного конца кабеля: 100 мм (смотри рис. 6).

Чтобы насос не подсасывал воздух, уровень отключения должен выбираться таким, чтобы всасывающий фильтр оставался погруженным в жидкость.

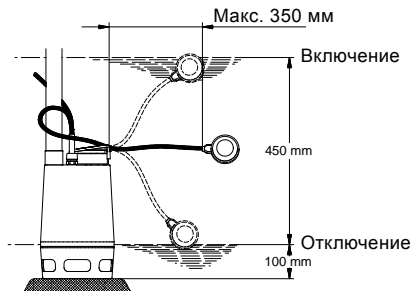


Рис. 5

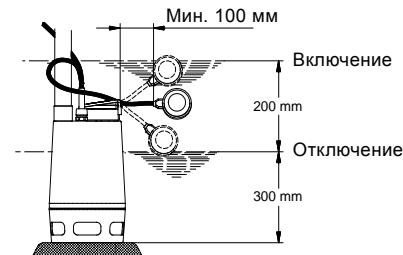


Рис. 6

## 7. Ввод в эксплуатацию

**Внимание** Перед вводом в эксплуатацию насоса его обязательно необходимо оснастить сетчатым фильтром и полностью погрузить в рабочую среду (жидкость).

Открыть запорный вентиль (если таковой имеется) и проверить регулировку длины кабеля поплавкового выключателя.

Вставить штекер в розетку электросети или, соответственно, включить сетевой выключатель (если таковой имеется).

**Указание** Для того, чтобы проверить направление вращения, следует кратковременно включить насос, не погружая его в воду.

## 8. Уход и техническое обслуживание

### **Предупреждение**

**Работы по техническому обслуживанию на насосе разрешается выполнять лишь после того, как будет обязательно отключено напряжение питания электродвигателя. Принять меры для предотвращения несанкционированного повторного включения питания.**



Перед началом проведения работ по уходу и техническому обслуживанию необходимо тщательно промыть насос чистой водой.

При разборке насоса его узлы и детали также промывать чистой водой.

Насосы следует проверять и менять в них смазку не реже, чем один раз в год. Если рабочая жидкость содержит много абразивных примесей или насос работает длительное время, проверка его состояния должна проводиться чаще.

Если насос эксплуатируется в течение продолжительного времени, производится замена масла в соответствии с таблицей:

Температура перекачиваемой жидкости	Замена масла должна производиться ...
20 °С	через 4500 часов работы
40 °С	через 3000 часов работы
55 °С	через 1500 часов работы

### **Предупреждение**

**С целью выполнения требований техники безопасности работы по уходу и техническому обслуживанию насоса могут выполняться только квалифицированным персоналом с необходимым соблюдением всех требований по технике безопасности, личной гигиене и экологии.**



**При демонтаже насоса требуется особая осмотрительность и осторожность, поскольку при этом открываются острые кромки деталей насоса.**

В насосе имеется около 60 мл инертного масла.

Отработанное масло необходимо соответствующим образом собирать и удалять.

Если отработанное масло содержит воду или другие загрязнения, необходимо заменить новым уплотнение вала.

## 8.1 Конструкция насоса

Конструкция насоса видна из приведенной ниже таблицы, а также из чертежей на рис. А, В и С, приведенных в конце данного руководства.

Поз.	Наименование
6	Корпус насоса
37a	Уплотнительное кольцо круглого сечения
49	Рабочее колесо
55	Кожух насоса с электродвигателем
66	Шайба
67	Контргайка
84	Всасывающий сетчатый фильтр
105	Уплотнение вала
182	Поплавковый выключатель
188a	Винты
193	Винты

## 8.2 Загрязненные насосы

**Если насос применялся для перекачивания ядовитых или опасных для здоровья жидкостей, то такой насос классифицируется как загрязненный.**

**Внимание!**

В этом случае при каждом обращении в сервисное бюро фирмы Grundfos с требованием проведения обслуживания необходимо предоставлять подробную информацию о перекачиваемой жидкости, т.е. до того момента, как насос будет возвращен на фирму для техобслуживания. В противном случае фирма Grundfos может отказаться принять насос.

Возможные расходы, связанные с возвратом насоса на фирму, несет заказчик.

Тем не менее, если насос применялся для перекачивания ядовитых или опасных для здоровья людей жидкостей, то любая заявка на техобслуживание (независимо от того, кем оно будет выполняться) должна сопровождаться подробной информацией о перекачиваемой жидкости, если насос применялся для перекачивания ядовитых или опасных для здоровья жидкостей.

Перед возвратом насос должен быть промыт по наиболее эффективной технологии.

## 9. Список возможных неисправностей и их устранение

Неисправность	Причина	Способ устранения
1. При включении электродвигатель не вращается.	a) Нет подвода питания к электродвигателю.	Подключить напряжение питания.
	b) Электродвигатель отключается поплавковым выключателем.	Отрегулировать или заменить поплавок выключателя.
	c) Перегорели предохранители.	Заменить предохранители.
	d) Сработал защитный автомат или тепловое реле электродвигателя.	Снова отрегулировать или проверить защитный автомат электродвигателя, обеспечив снова включение теплового реле.
	e) Заблокировано рабочее колесо насоса.	Деблокировать рабочее колесо.
	f) Короткое замыкание в кабеле или в электродвигателе.	Заменить поврежденную деталь или узел.
2. После кратковременной эксплуатации срабатывает защитный автомат или тепловое реле электродвигателя.	a) Слишком высокое значение температуры рабочей жидкости.	Установить насос другого типа.
	b) Полностью или частично забито грязью рабочее колесо.	Промыть насос.
	c) Обрыв фазы.	Вызвать электрика.
	d) Слишком низкое значение напряжения питания.	Вызвать электрика.
	e) Защитный автомат электродвигателя установлен на слишком низкое значение.	Изменить регулировку.
	f) Неправильное направления вращения. См. раздел <i>5.1 Контроль направления вращения.</i>	Изменить направление вращения.
3. Насос работает с неизменной или с пониженной производительностью.	a) Частично забито грязью насос.	Промыть насос.
	b) Частично забито грязью напорный трубопровод или клапан.	Промыть напорный трубопровод.
	c) Неправильное крепление рабочего колеса на валу насоса.	Подтянуть гайку крепления рабочего колеса.
	d) Неправильное направления вращения. См. раздел <i>5.1 Контроль направления вращения.</i>	Изменить направление вращения.
	e) Неправильно отрегулировано положение поплавкового выключателя.	Правильно отрегулировать положение поплавкового выключателя.
	f) Мощность насоса слишком мала для выполнения данной задачи.	Заменить насос.
	g) Износ рабочего колеса.	Заменить рабочее колесо.

Неисправность	Причина	Способ устранения
4. Насос работает, но подачи воды нет.	a) Забит грязью насос.	Промыть насос.
	b) Напорная магистраль или обратный клапан забиты грязью.	Промыть напорный трубопровод.
	c) Неправильное крепление рабочего колеса на валу насоса.	Подтянуть гайку крепления рабочего колеса.
	d) Воздух в насосе.	Удалить воздух из насоса и из напорной магистрали.
	e) Слишком низок уровень жидкости. Всасывающий сетчатый фильтр не полностью погружен в рабочую жидкость.	Погрузить насос глубже в жидкость или изменить регулировку поплавкового выключателя.
	f) Поплавковый выключатель не может свободно перемещаться.	Восстановить свободное перемещение поплавкового выключателя.

## 10. Утилизация отходов

Основным критерием предельного состояния является:

1. отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
2. увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, приводящее к экономической нецелесообразности эксплуатации.

Данное изделие, а также узлы и детали должны собираться и утилизироваться в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

## 11. Гарантии изготовителя

Специальное примечание для Российской Федерации:

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

Предприятие-изготовитель:

Концерн "GRUNDFOS Holding A/S"  
Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro,  
Дания

\* точная страна изготовления указана на фирменной табличке насоса.

По всем вопросам на территории РФ просим обращаться:

ООО "Грундфос"

РФ, 109544, г. Москва, ул. Школьная, д. 39

Телефон +7 (495) 737-30-00

Факс +7 (495) 737-75-36.

На все оборудование предприятие-изготовитель предоставляет гарантию 24 месяца со дня продажи. При продаже оборудования, покупателю выдается Гарантийный талон. Условия выполнения гарантийных обязательств см. в Гарантийном талоне.

### Условия подачи рекламаций

Рекламации подаются в Сервисный центр Grundfos (адреса указаны в Гарантийном талоне), при этом необходимо предоставить правильно заполненный Гарантийный талон.

Возможны технические изменения.

Traducerea versiunii originale în limba engleză.

## CUPRINS

	Pagina
<b>1. Simboluri folosite în acest document</b>	<b>117</b>
<b>2. Descriere generală</b>	<b>117</b>
2.1 Domeniul de utilizare	118
2.2 Depozitare și condiții de funcționare	118
2.3 Nivel de zgomot	118
<b>3. Siguranță în funcționare</b>	<b>118</b>
<b>4. Conexiunile electrice</b>	<b>118</b>
4.1 Verificarea direcției de rotație	119
<b>5. Instalarea</b>	<b>119</b>
5.1 Conectarea	119
5.2 Poziționarea pompei	120
5.3 Reglarea traductorului de nivel cu plutitor	120
<b>6. Punerea în funcțiune</b>	<b>120</b>
<b>7. Întreținere și service</b>	<b>121</b>
7.1 Construcția pompei	121
7.2 Pompe contaminate	121
<b>8. Tabel de identificare a defectelor</b>	<b>122</b>
<b>9. Scoatere din uz</b>	<b>122</b>



### 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.*



*Dacă nu se ține cont de aceste instrucțiuni de siguranță, poate exista o proastă funcționare sau echipamentul se poate defecta.*



*Instrucțiuni care ușurează munca sau asigură funcționarea în condiții de siguranță.*

## 2. Descriere generală

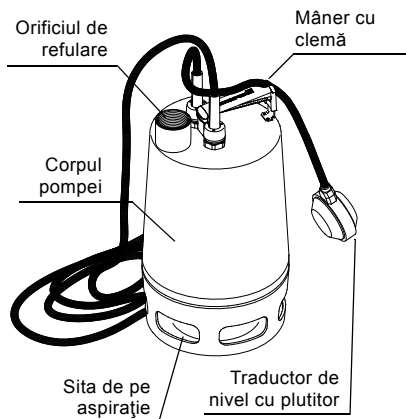


Fig. 1

TM00 2913 0794

## 2.1 Domeniul de utilizare

Pompa Grundfos Unilift AP este o pompă submersibilă monoetajată destinată pomparei 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 freactice	•	•	•
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<sup>3</sup>.

**Vâscozitate:** Maxim 10 mm<sup>2</sup>/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. Siguranță în funcționare



### Avertizare

**Instalarea pompei în puțuri trebuie realizată numai de personal specializat.**

## 4. 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.**

**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.

**Avertizare**

**Dacă motorul intră în suprasarcină, se va opri. După răcire până la temperatura normală, pompa va reporni automat.**

**4.1 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, inverșați 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.

**5. 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

**5.1 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.

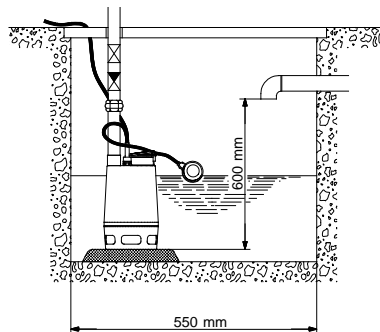


Fig. 2

TM00 2918 1697

## 5.2 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.

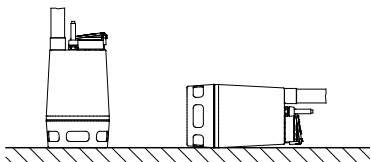


Fig. 3

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.

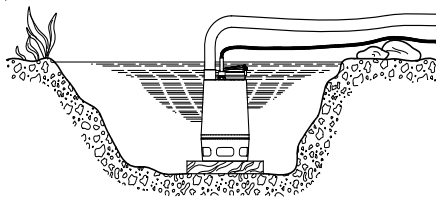


Fig. 4

## 5.3 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.

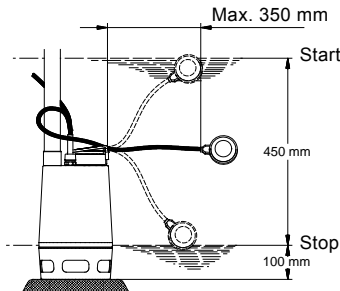


Fig. 5

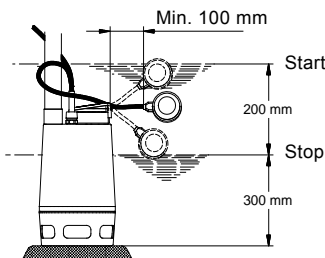


Fig. 6

## 6. Punerea în funcțiune

**Atenție** *Înainte pornirii 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.*



## 7. 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. Imersați 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.

## 7.1 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

## 7.2 Pompe contaminate

**Dacă o pompă a fost folosită pentru un lichid periculos pentru sănătate sau toxic, pompa va fi catalogată ca contaminată.**

### Atenție

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.

## 8. Tabel de identificare a defectelor

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. <i>Vezi paragraful 4.1 Verificarea direcției de rotație.</i>	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. <i>Vezi paragraful 4.1 Verificarea direcției de rotație.</i>	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.

## 9. Scoatere din uz

Produsul sau componentele pot fi scoase din uz în concordanță cu următoarele principii:

1. Folosiți rețeaua locală de recuperare a materialelor refolosibile.
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.

Preklad pôvodnej anglickej verzie.

## OBSAH

	Strana
<b>1. Bezpečnostné pokyny</b>	<b>123</b>
1.1 Všeobecne	123
1.2 Označenie dôležitosti pokynov	123
1.3 Kvalifikácia a školenie personálu	123
1.4 Riziká pri nedodržiavaní bezpečnostných pokynov	123
1.5 Dodržiavanie bezpečnosti práce	123
1.6 Bezpečnostné pokyny pre prevádzkovateľa, popr. obsluhujúci personál	124
1.7 Bezpečnostné pokyny pre prevádzanie údržbárskych, kontrolných a montážnych prác	124
1.8 Svojovoľné vykonávanie úprav na zariadení a výroba náhradných dielov	124
1.9 Nepripustný spôsob prevádzky	124
<b>2. Symboly použité v tomto návode</b>	<b>124</b>
<b>3. Všeobecný popis</b>	<b>124</b>
3.1 Účel použitia	125
3.2 Skladovacie a prevádzkové podmienky	125
3.3 Hladina hluku	125
<b>4. Elektrické pripojenie</b>	<b>125</b>
4.1 Kontrola smeru otáčania	126
<b>5. Montáž</b>	<b>126</b>
5.1 Pripojenie	126
5.2 Uloženie/inštalácia	127
5.3 Nastavenie plavákového spínača	127
<b>6. Uvedenie do prevádzky</b>	<b>127</b>
<b>7. Prevádzka a údržba</b>	<b>128</b>
7.1 Konštrukcia čerpadla	128
7.2 Kontaminované čerpadlá	128
<b>8. Prehľad porúch</b>	<b>129</b>
<b>9. Likvidácia výrobku</b>	<b>130</b>

## 1. Bezpečnostné pokyny

### 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.**

## 1.1 Všeobecne

Tieto prevádzkové predpisy obsahujú základné pokyny pre inštaláciu, prevádzku a údržbu. Pred montážou a uvedením do prevádzky je preto bezpodmienečne nutné, aby si ich montér, ako aj príslušný odborný personál a prevádzkovateľ, pozorne prečítali.

Tieto predpisy musia byť na mieste, kde je predmetné zariadenie prevádzkované, stále k dispozícii. Pritom je treba dodržiavať nielen pokyny, ktoré sú uvedené v tejto kapitole všeobecných bezpečnostných pokynov, ale i zvláštne bezpečnostné pokyny uvedené v iných odstavcoch.

## 1.2 Označenie dôležitosti pokynov

Pokyny uvedené priamo na zariadení, ako napr.

- šípky ukazujúce smer otáčania,
- označenie prípojok pre kvapalinu,

sa musia bezpodmienečne dodržiavať a príslušné nápisy musia byť udržiavané v úplne čitateľnom stave.

## 1.3 Kvalifikácia a školenie personálu

Personál určený k obsluhu, údržbe, prevádzkovaniu a montáži zariadenia, musí vykazovať pre tieto práce zodpovedajúcu kvalifikáciu. Pravidlá pre stanovenie patričného rozsahu zodpovednosti, kompetencie a preverovanie vedomostí personálu musí presne vymedziť prevádzkovateľ.

## 1.4 Riziká pri nedodržiavaní bezpečnostných pokynov

Nedodržiavanie bezpečnostných pokynov môže mať za následok ako ohrozenie osôb, tak aj životného prostredia a vlastného zariadenia. Nerešpektovanie bezpečnostných pokynov môže taktiež viesť ku strate všetkých nárokov na náhradu prípadných škôd.

Menovite potom môže mať nedodržiavanie bezpečnostných pokynov tieto nežiaduce dôsledky:

- zlyhanie dôležitých funkcií zariadenia,
- nedosahovanie požadovaných výsledkov pri aplikácii predpísaných postupov pri prevádzaní údržby,
- ohrozenie osôb elektrickými a mechanickými vplyvmi.

## 1.5 Dodržiavanie bezpečnosti práce

Je nutné dodržiavať bezpečnostné pokyny uvedené v tomto montážnom a prevádzkovom predpise, existujúce národné predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a tiež aj interné pracovné, prevádzkové a bezpečnostné predpisy prevádzkovateľa.

## 1.6 Bezpečnostné pokyny pre prevádzkovateľa, popr. obsluhujúci personál

- Zabudované protidotykové ochrany pohyblivých častí zariadení sa nesmú odstraňovať pokiaľ je zariadenie v prevádzke.
- Ohrozenia vplyvom elektrického prúdu sú vylúčené (podrobnejšie k tomu pozri predpis VDE, alebo predpisy miestneho rozvodného závodu elektrární).

## 1.7 Bezpečnostné pokyny pre prevádzanie údržbárskych, kontrolných a montážnych prác

Prevádzkovateľ sa musí postarať, aby všetky práce spojené s údržbou, kontrolou a montážou boli prevádzané oprávnenými a kvalifikovanými odborníkmi, ktorí si danú problematiku patrične osvojili dôkladným štúdiom týchto prevádzkových predpisov.

Práce na čerpadle prevádzajte zásadne iba vtedy, ak je čerpadlo mimo prevádzky. Bezpodmienečne dodržiavajte postup pre odstavenie zariadenia z prevádzky, uvedený v týchto prevádzkových predpisoch.

Ihneď po ukončení prác, uveďte všetky bezpečnostné a ochranné zariadenia znovu do pôvodného stavu a polohy, popr. zaistite obnovenie ich funkcie.

## 1.8 Svojoľné vykonávanie úprav na zariadení a výroba náhradných dielov

Prevádzanie akýchkoľvek úprav alebo zmien na čerpadlách je prípustné iba po dohode s výrobcom. Pre bezpečnú prevádzku doporučujeme používať originálne náhradné diely a príslušenstvo schválené výrobcom. Použitie iných dielov môže viesť k zániku ručenia za následky, ktoré môžu z tejto skutočnosti vzniknúť.

## 1.9 Nepripustný spôsob prevádzky

Bezpečnú prevádzku dodaných čerpadiel môžeme zaručiť iba pri ich používaní v súlade s podmienkami uvedenými v časti "Účel použitia" týchto montážnych a prevádzkových predpisov. Medzné hodnoty dané technickými parametrami nesmú byť v žiadnom prípade prekročené.

## 2. Symboly použité v tomto návode



### Upozornenie

**Bezpečnostné pokyny obsiahnuté v týchto prevádzkových predpisoch, ktorých nedodržiavanie môže mať za následok ohrozenie osôb, sú označené všeobecným symbolom pre nebezpečenstvo DIN 4844-W00.**

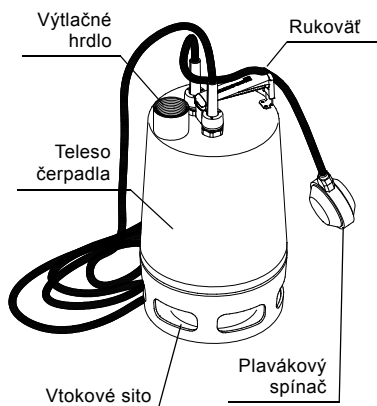
**Toto označenie nájdete u tých bezpečnostných pokynov, ktorých nerespektovanie môže znamenať nebezpečenstvo pre stroj a zachovanie jeho funkčnosti.**

Pozor

Dôležité

**Pod týmto označením sú uvedené rady alebo pokyny, ktoré majú uľahčiť prácu a zaisťovať bezpečnú prevádzku.**

## 3. Všeobecný popis



Obr. 1

TM00 2913 0794

### 3.1 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



#### Upozornenie

**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.

### 3.2 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<sup>3</sup>.

**Viskozita:** Max. 10 mm<sup>2</sup>/s.

**Technické údaje:** Viď typový štítok čerpadla.

**Nad hladinou kvapaliny vždy nechajte aspoň 3 m voľného kábla.**

**Pozor**

**Inštalčná 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.**

### 3.3 Hladina hluku

Hladina hluku čerpadla je pod krajnými hodnotami uvedenými v smernici 2006/42/EG pre stroje.

### 4. 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.

#### Upozornenie

**Z bezpečnostných dôvodov musí byť čerpadlo bezpodmienečne napojené na uzemňovaciu zástrčku. V prípade pevnej inštalácie musí byť použitý ochranný spínač FI s vybavovacím menovitým prúdom < 30 mA.**



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.



#### Upozornenie

**Pri preťažení motora sa termospínač vypne. Po dostatočnom ochladení sa motor automaticky zapne.**

### 4.1 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.

## 5. Montáž



#### Upozornenie

**Montáž čerpadla môže vykonávať iba kvalifikovaný odborný personál. Unifit AP35 a AP50: Zaisťte, aby osoby nemohli ani nedopatrením prísť do kontaktu s obežným kolom.**

**Dôležité**

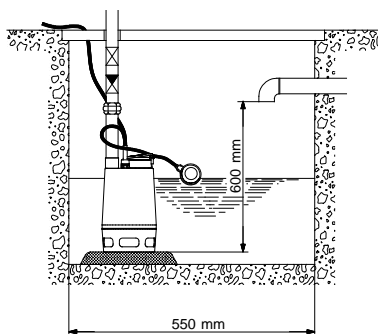
**Podľa EN 60335-2-41/A2:2010 môžete tento produkt s 5-metrovým sieťovým napájacím káblom používať len vnútri.**

### 5.1 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.



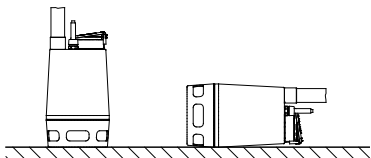
Obr. 2

TM00 2918 0794

## 5.2 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.

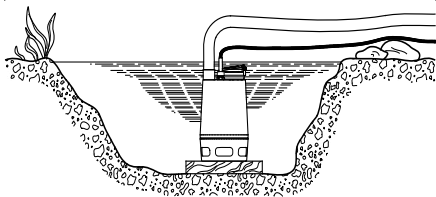
**Pozor**

**Čerpadlo sa nesmie nikdy zdvíhať a spúšťať za pomoci elektrického kábla.**

Čerpadlo musí byť postavené tak, aby vstupné sito nebolo úplne alebo čiastočne blokované 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

## 5.3 Nastavenie plavákového spínača

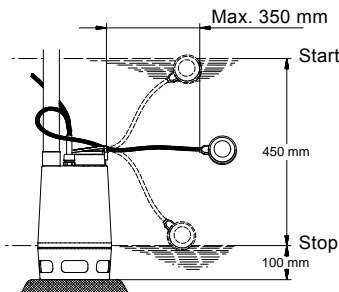
Pri čerpadlách s plavákovým spínačom môže byť diferencia medzi zapnutím a vypnutím menená skrátením alebo predĺžením voľnej dĺžky kábla medzi plavákovým spínačom a držiakom čerpadla.

Čím dlhšia je voľná dĺžka kábla, tým väčšia je diferencia medzi úrovňou zapnutia a vypnutia. Za týmto účelom sa pretiahne kábel držiakom na rukoväti čerpadla do požadovanej polohy.

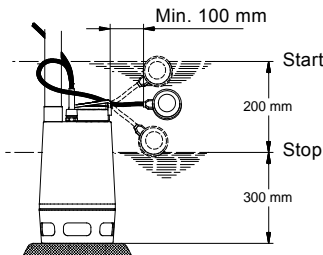
Max. voľná dĺžka kábla: 350 mm, vid' obr. 5.

Min. voľná dĺžka kábla: 100 mm, vid' obr. 6.

Aby sa nenasával vzduch, musí byť hladina vypnutia nad výtokovým sitom.



Obr. 5



Obr. 6

## 6. 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.**

## 7. Prevádzka a údržba



### Upozornenie

**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:

Teplota kvapaliny	Olej by mal byť vymenený po
20 °C	4500 prevádzkových hodinách
40 °C	3000 prevádzkových hodinách
55 °C	1500 prevádzkových hodinách

### Upozornenie

**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 opatnosťou, 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.



**Opotrebovaný olej znehodnotte podľa predpisov!**

## 7.1 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

## 7.2 Kontaminované čerpadlá

**Ak sa čerpadlo používalo k čerpaniu toxických alebo iných, ľudskému zdraviu škodlivých médií, považuje sa za kontaminované.**

**Pozor**

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.



## 8. Prehľad porúch

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 poisťka.	Vymeniť poisťky.
	d) Ochrana motora/termostat sú vypnuté.	Znovu zapojiť 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. Vid' odstavec 4.1 <i>Kontrola smeru otáčania</i> .	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 hriadelí.	Dotiahnuť maticu obežného kolesa.
	d) Nesprávny smer otáčania. Vid' odstavec 4.1 <i>Kontrola smeru otáčania</i> .	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.
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 hriadelí.	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.

## 9. 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.

# Slovensko (SI) Navodila za montažo in obratovanje

Prevod originalnega angleškega izvoda.

## VSEBINA

	<b>Stran</b>
<b>1. Varnostna navodila</b>	<b>131</b>
1.1 Splošno	131
1.2 Oznake varnostnih navodil	131
1.3 Kvalificiranost in uvajanje osebja	131
1.4 Nevarnosti ob neupoštevanju varnostnih navodil	131
1.5 Varno delo	131
1.6 Varnostna navodila za uporabnika/upravljalca	132
1.7 Varnostna navodila za vzdrževalna, nadzorna in montažna dela	132
1.8 Predelava in izdelava rezervnih delov	132
1.9 Nedovoljeni načini obratovanja	132
<b>2. Simboli, uporabljeni v tem dokumentu</b>	<b>132</b>
<b>3. Splošno</b>	<b>132</b>
3.1 Namen uporabe	133
3.2 Skladiščni in delovni pogoji	133
3.3 Nivo hrupnosti	133
<b>4. Električni priključek</b>	<b>133</b>
4.1 Kontrola smeri vrtenja	134
<b>5. Montaža</b>	<b>134</b>
5.1 Priključek	134
5.2 Postavitev	135
5.3 Nastavitev potopnega stikala	135
<b>6. Zagon</b>	<b>135</b>
<b>7. Vzdrževanje in popravilo</b>	<b>136</b>
7.1 Zgradba črpalke	136
7.2 Kontaminirane črpalke	136
<b>8. Pregled motenj</b>	<b>137</b>
<b>9. Odstranitev</b>	<b>137</b>

## 1. Varnostna navodila

### *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.*

## 1.1 Splošno

Ta navodila za montažo in obratovanje vsebujejo osnovne napotke, katere je potrebno upoštevati pri postavljanju, zagonu in vzdrževanju. Pred montažo in zagonom morajo monterji in drugi strokovni delavci navodila obvezno prebrati. Navodila se morajo vedno nahajati v neposredni bližini naprave.

Poleg splošnih varnostnih napotkov, navedenih v odstavku "Varnostni napotki", je potrebno upoštevati tudi v ostalih odstavkih navedena posebna varnostna navodila.

## 1.2 Oznake varnostnih navodil

Obvezno je potrebno upoštevati oznake na napravi, kot npr.:

- puščica za prikaz smeri vrtenja
- oznake za priključke

in poskrbeti za njihovo prepoznavnost.

## 1.3 Kvalificiranost in uvajanje osebja

Osebe, ki bo z napravo upravljalo, jo vzdrževalo, pregledovalo in montiralo, mora biti za to delo ustrezno kvalificirano. Uporabnik mora natančno opredeliti področje odgovornosti, pristojnosti in nadzor osebja.

## 1.4 Nevarnosti ob neupoštevanju varnostnih navodil

Neupoštevanje varnostnih navodil lahko povzroči poškodbe ljudi, onesnaževanje okolja in okvaro naprave. Neupoštevanje varnostnih navodil lahko pomeni izgubo pravice do uveljavljanja vseh odškodnin.

Neupoštevanje navodil lahko v posameznih primerih povzroči npr.:

- izpad ali nepravilno delovanje glavnih funkcij naprave
- neučinkovitost predpisanih metod za vzdrževanje
- ogrožanje oseb zaradi električnih in mehanskih poškodb.

## 1.5 Varno delo

Upoštevati je potrebno v teh navodilih navedene varnostne predpise za montažo in obratovanje, veljavne nacionalne predpise za preprečevanje nezgod ter morebitne interne delovne, obratne in varnostne predpise uporabnika.

## 1.6 Varnostna navodila za uporabnika/ upravljavca

- Med obratovanjem ni dovoljeno odstraniti nameščene zaščite gibljivih delov.
- Preprečiti je potrebno stik oseb z napetostjo (podrobnosti v zvezi s tem so zajete npr. v predpisih VDE in lokalnih podjetij za elektro distribucijo).

## 1.7 Varnostna navodila za vzdrževalna, nadzorna in montažna dela

Uporabnik mora poskrbeti za to, da vsa vzdrževalna, nadzorna in montažna dela opravi pooblaščen in strokovno osebje, ki se je s pomočjo temeljitega študija montažnih in obratovalnih navodil izčrпно seznanilo z delovanjem naprave.

Praviloma je ta dela mogoče izvesti le pri mirujoči napravi. Pri tem je treba upoštevati v navodilih za instalacijo in obratovanje naveden predpisan postopek.

Neposredno po zaključku del je potrebno ponovno namestiti varnostne in zaščitne dele, oz. poskrbeti za njihovo delovanje.

## 1.8 Predelava in izdelava rezervnih delov

Predelava ali spremembe na črpalkah se lahko opravijo le na osnovi dogovora s proizvajalcem. Zaradi varnosti se uporabljajo samo originalni nadomestni deli in od proizvajalca potrjena dodatna oprema. Uporaba drugih delov izključuje jamstvo za morebitno posledično škodo.

## 1.9 Nedovoljeni načini obratovanja

Varno delovanje dobavljenih črpalk je zagotovljeno le ob upoštevanju navodil za instalacijo in obratovanje, poglavje "Namen uporabe". V nobenem primeru ni dovoljeno prekoračiti v tehničnih podatkih navedenih mejnih vrednosti.

## 2. Simboli, uporabljeni v tem dokumentu



### Opozorilo

*Navodila za montažo in obratovanje vsebujejo varnostne napotke, ki so posebej označeni s splošnim simbolom za nevarnost: "Varnostni znak po DIN 4844-W00". Njihovo neupoštevanje lahko povzroči poškodbe oseb.*

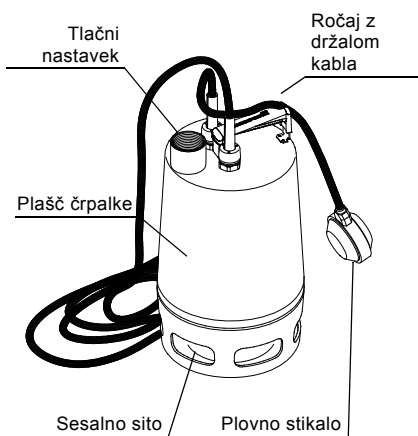
### Opozorilo

*Neupoštevanje teh opozoril lahko povzroči nepravilno delovanje in okvare stroja.*

### Nasvet

*Upoštevanje teh nasvetov in navodil omogoča lažje in varno delo.*

## 3. Splošno



Slika 1

TM00 2913 0794

### 3.1 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 postavitve.

Črpalko 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.

### 3.2 Skladiščni in delovni pogoji

**Temperatura skladiščenja:** Do -30 °C.

**Najnižja temperatura medija:** 0 °C.

**Najvišja temperatura medija:** +55 °C pri trajnem delovanju. Dopusno 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<sup>3</sup>.

**Viskoznost:** Do 10 mm<sup>2</sup>/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

### 3.3 Nivo hrupnosti

Nivo hrupnosti črpalke leži pod mejnimi vrednostmi, ki so navedene v EG-smernici 2006/42/EG za stroje.

## 4. Električni priključek

**Pri mobilnem delovanju smemo, skladno z veljavnimi predpisi, uporabljati le črpalke z omrežnim kablom dolžine najmanj 10 m.**

Opozorilo

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.**



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 diferen-cialnim sprožilcem.

Črpalke z enofaznimi motorji imajo vgrajeno termostikalo in zato ne potrebujejo nobene dodatne zaščite motorja.



#### **Opozorilo**

**Pri preobremenitvi motorja termostikalo samodejno izklopi motor. Ko se dovolj ohladi, se motor ponovno vklopi.**

### 4.1 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.

## 5. 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.**

**V skladu s standardom EN 60335-2-41/ A2:2010 lahko ta izdelek, ki ima 5 metrov napajalnega kabla, uporabljate le v zaprtih prostorih.**

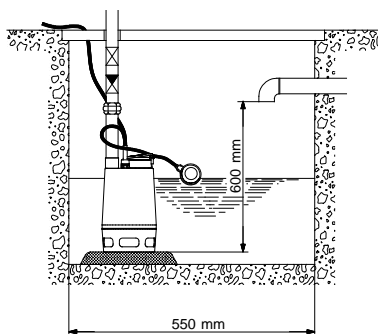
Nasvet

### 5.1 Priključek

Pri stabilni postavitvi priporočamo izvedbo tlačnega voda z navojnim priključkom, nepovratnim ter zapornim ventilom.

Če montiramo črpalko 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 črpalko tako izbrati, da dotok vode v vodnjak ni večji od moči črpalke.



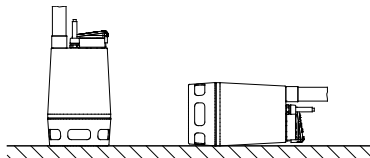
Slika 2

TM00 2918 1697

## 5.2 Postavitev

Črpalka 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 črpalko postavimo na svoje mesto.

**Opozorilo**

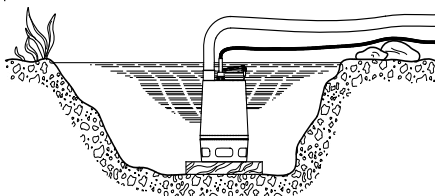
**Črpalke nikoli ne smemo dvigovati ali spuščati z električnim kablom.**

Črpalke moramo postaviti tako, da se sesalno sito popolnoma ali delno ne zamaši 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

## 5.3 Nastavitev potopnega stikala

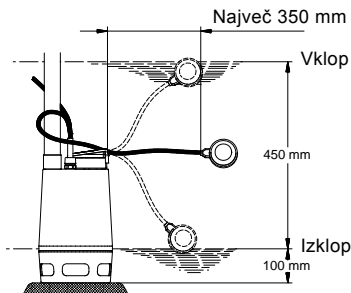
Pri črpalnah s potopnim stikalom lahko spreminjamo razliko med vklopom in izklopom s skrajšanjem/podaljšanjem proste dolžine kabla med plovnim stikalom in ročajem črpalke.

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.

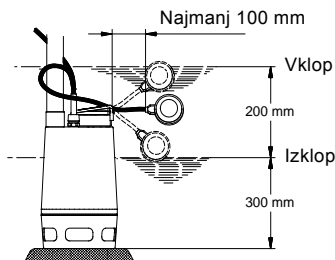
Največja prosta dolžina kabla: 350 mm, glej skico 5.

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

## 6. Zagon

**Opozorilo**

**Pred zagonom moramo sesalno sito obvezno montirati na črpalke in ga potopiti v medij.**

Zaporni ventil (če je na razpolago) odpremo in preverimo nastavev plovnega stikala.

Omrežni vtičnik vtaknemo v vtičnico oz. vklopimo omrežno stikalo, če ga imamo.

**Nasvet**

**Za kontrolo smeri vrtenja smemo črpalke vklopiti, brez da je potopljena v medij, vendar le za kratek čas.**

## 7. 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 črpalka 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.

## 7.1 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	plavno stikalo
188a	vijak
193	vijak

## 7.2 Kontaminirane črpalke

**Če je bila črpalka uporabljena za tekočino, ki je škodljiva za zdravje ali strupena, bo črpalka klasificirana kot kontaminirana.**

### Opozorilo

Če zaprosite Grundfos za servisiranje črpalke, je potrebno Grundfosu sporočiti podrobnosti o prečrpavani tekočini itd. preden se črpalko 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.

Pred črpalko vrnete, jo je potrebno kolikor mogoče dobro očistiti.



## 8. Pregled motenj

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 nastavitvev.
	f) Napačna smer vrtenja. Glej odstavek 4.1 <i>Kontrola smeri vrtenja</i> .	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 4.1 <i>Kontrola smeri vrtenja</i> .	Zamenjamo smer vrtenja.
	e) Plovno stikalo ni pravilno nastavljeno.	Plovno stikalo pravilno nastavimo.
	f) Črpalka je premajhna za vsakokratno nalogo.	Zamenjamo črpalko.
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.

## 9. 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.

Pridružujemo si pravico do tehničnih sprememb.

# Srpski (RS) Uputstvo za instalaciju i rad

Prevod originalne engleske verzije.

## SADRŽAJ

	<b>Strana</b>
<b>1. Sigurnosna uputstva</b>	<b>138</b>
1.1 Opšte odredbe	138
1.2 Označavanje upozorenja	138
1.3 Kvalifikacije i obuka osoblja	138
1.4 Moguće opasnosti i posledice koje nastaju zbog nepridržavanja propisanim merama sigurnosti	138
1.5 Mere sigurnosti pri radu	138
1.6 Mere sigurnosti poslužioca/servisera	139
1.7 Mere sigurnosti prilikom održavanja, kontrole i montažnih radova	139
1.8 Vlastite prepravke i izrada rezervnih delova	139
1.9 Nedoželjan način korišćenja	139
<b>2. Simboli korišćeni u ovom dokumentu</b>	<b>139</b>
<b>3. Generalni opis</b>	<b>139</b>
3.1 Aplikacija	140
3.2 Uslovi pri upotrebi	140
3.3 Nivo buke	140
<b>4. Električno spajanje</b>	<b>140</b>
4.1 Provera smera rotacije	141
<b>5. Instaliranje</b>	<b>141</b>
5.1 Povezivanje	141
5.2 Lokacija pumpe	142
5.3 Podešavanje prekidača nivoa	142
<b>6. Puštanje u rad</b>	<b>142</b>
<b>7. Održavanje i servis</b>	<b>143</b>
7.1 Sastav pumpe	143
7.2 Kontaminirane pumpe	143
<b>8. Tablica za pronalaženje kvarova</b>	<b>144</b>
<b>9. Deponovanje</b>	<b>144</b>

## 1. Sigurnosna uputstva

### **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.**



## 1.1 Opšte odredbe

Ovo uputstvo za montažu i rad sadrži osnovna pravila na koje treba obratiti pažnju pri ugradnji, radu i održavanju. Zbog toga je neophodno da se pre montaže i puštanja uređaja u rad sa njim upoznaju monter i odgovorno stručno osoblje/rukovalac. Uputstvo se mora uvek nalaziti na mestu ugradnje uređaja.

U vezi mera sigurnosti pri radu treba obratiti pažnju pored datih uputstava u delu "Upozorenja o merama sigurnosti" i na sva ostala upozorenja u vezi sa posebnim merama sigurnosti datim u drugim članovima.

## 1.2 Označavanje upozorenja

Direktno na uređaju date su posebne oznake kao na primer:

- strelica smera obrtanja
- oznake za priključenje fluida

na koje se mora obratiti pažnja a koje moraju stalno da budu čitljive.

## 1.3 Kvalifikacije i obuka osoblja

Osoblje za rad na uređaju, održavanju, kontroli i montaži mora da ima odgovarajuće kvalifikacije za ovu vrstu radova. Područje odgovornosti i nadležnost stručnog osoblja moraju biti propisani od strane korisnika.

## 1.4 Moguće opasnosti i posledice koje nastaju zbog nepridržavanja propisanim merama sigurnosti

Pri nepridržavanju propisanim merama sigurnosti može doći do ugrožavanja osoblja i okoline i uređaja. Neobraćanje pažnje na uputstva o merama sigurnosti dovodi do isključenja od mogućih nadoknada štete.

Posebno može doći do:

- otkazivanja važnih funkcija uređaja
- otkazivanja propisanih metoda održavanja i spremnosti
- opasnosti po osoblje od električnog udara i mehaničkih povreda.

## 1.5 Mere sigurnosti pri radu

Pored propisanih mera sigurnosti datih ovim uputstvom, treba obratiti pažnju na lokalne propisane mere sigurnosti na radu i zaštitne mere sigurnosti osoblja pri radu na uređajima.

## 1.6 Mere sigurnosti poslužioca/servisera

- Postojeća zaštita pokretnih delova ne sme se odstraniti na uređajima koji se nalaze u pogonu.
- Radi opasnosti od strujnog udara priključenje mora biti izvedeno prema odgovarajućim propisima (na primer VDE normama i lokalnim važećim propisima preduzeća za raspodelu električne energije).

## 1.7 Mere sigurnosti prilikom održavanja, kontrole i montažnih radova

Korisnik mora da se stara da se svi radovi na održavanju, inspekciji i montaži izvode od strane obučenog stručnog osoblja, koje je proučilo i upoznato je sa propisima datim u uputstvu za rukovanje i održavanje uređaja.

Osnovno pravilo je da se radovi na pumpi izvode u stanju mirovanja. Svi postupci pri kojima je predviđeno da pumpa bude u stanju mirovanja moraju da budu izvedeni na propisani način.

Po završetku radova moraju se svi odstranjeni delovi zaštite na uređaju ponovo ugraditi pre puštanja u rad.

## 1.8 Vlastite prepravke i izrada rezervnih delova

Prepravke ili promene na pumpi su dozvoljene uz saglasnost proizvođača. Dozvoljena je ugradnja originalnih rezervnih delova od ovlašćenih proizvođača. Korišćenje drugih delova može dovesti do gubljenja prava na garanciju i vlastite odgovornosti za nastale posledice.

## 1.9 Nedozvoljen način korišćenja

Sigurnost u radu isporučene pumpe je garantovana samo ukoliko se koristi za namene date u tački "Aplikacija", ugradnje i korišćenja. Propisane granične vrednosti u tehničkim podacima ne smeju biti ni u kom slučaju prekoračene.

## 2. Simboli korišćeni u ovom dokumentu



### Upozorenje

*Upozorenja u ovom uputstvu za montažu i rad sa ovom oznakom predstavljaju mere sigurnosti, čijim nepridržavanjem može doći do ozlede osoblja, a u skladu su sa propisom oznaka datih u propisu "Oznaka sigurnosti DIN 4844-W00".*

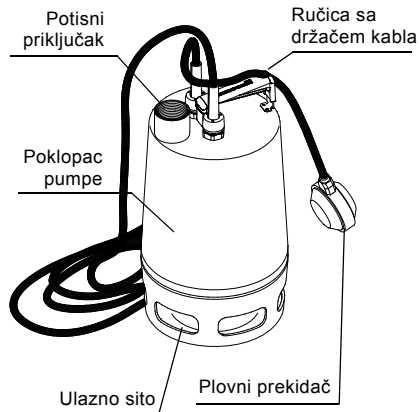
### Pažnja

*Upozorenja u ovom uputstvu za montažu i rad sa ovom oznakom predstavljaju mere sigurnosti čijim nepridržavanjem može doći do oštećenja mašine i njene funkcije.*

### Savet

*Upozorenja ove oznake predstavljaju savete kojih se treba pridržavati radi obezbeđenja sigurnog i pouzdanog rada uređaja.*

## 3. Generalni opis



Slika 1

### 3.1 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.

### 3.2 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<sup>3</sup>.

**Lepljivost:** Max. 10 mm<sup>2</sup>/s.

**Tehnički podaci:** Videti na etiketi.

***Uvek ostavite najmanje 3 m slobodnog kabla iznad nivoa tečnosti.***

**Pažnja**

***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.***

### 3.3 Nivo buke

Niži je od propisane granice navedene u EC Council Directive 2006/42/EC u vezi sa mašinama.

### 4. 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 < 30 mA).***

**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.

#### Upozorenje



**Ako je motor preopterećen on će automatski zaustaviti rad. Kada se ohladi do normalne temperature, on će automatski nastaviti sa radom.**

### 4.1 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.

## 5. 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.**

**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.**

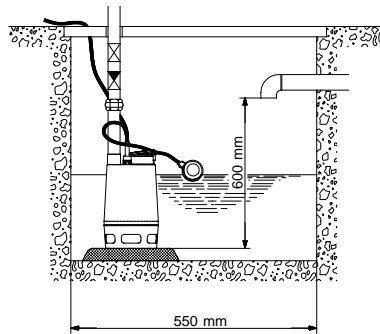
#### Savet

### 5.1 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.



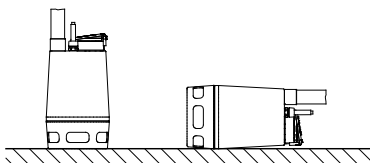
Slika 2

TM00 2918 1697

## 5.2 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.

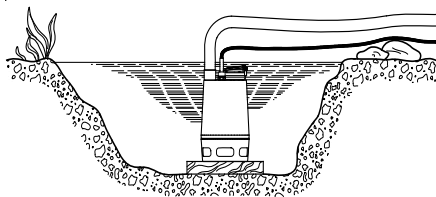
**Paznja** *Nemojte uzdizati pumpu do nivoa el. kabla.*

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

## 5.3 Podešavanje prekidača nivoa

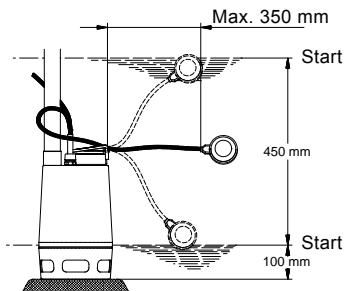
Pumpa je snabdevena prekidačem nivoa, razlika u nivou između početka rada i zaustavljanja pumpe može biti regulisana promenom dužine slobodnog kabla između drške pumpe i regulatora nivoa.

Većom dužinom slobodnog kabla, veća je razlika između početka i zaustavljanja.

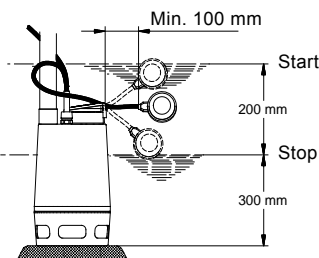
Max. dužina slobodnog kabla: 350 mm, videti sliku 5.

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



Slika 6

## 6. Puštanje u rad

**Paznja** *Pre puštanja pumpe u rad, proverite da li je usisna presa ušrafljena 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.*

## 7. 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 provera 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 poveren.

## 7.1 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 zavrtanj
182	Prekidač nivoa
188a	Zavrtanj
193	Zavrtanj

## 7.2 Kontaminirane pumpe

**Pažnja**

**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.

## 8. Tablica za pronalaženje kvarova

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 4.1 <i>Provera smer rotacije</i> ).	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 4.1 <i>Provera smer rotacije</i> ).	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.

## 9. 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.



Alkuperäisen englanninkielisen version käännös.

## SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
1. Tässä julkaisussa käytettävät symbolit	145
2. Yleistä	145
2.1 Käyttö	146
2.2 Varastointi ja käyttöehdot	146
2.3 Äänenpainetaso	146
3. Turvallisuus	146
4. Sähköliitännät	146
4.1 Pyörimissuunnan tarkistus	147
5. Asennus	147
5.1 Liittäminen	147
5.2 Sijoitus	148
5.3 Pintakatkaisijan säätö	148
6. Käyttöönotto	148
7. Kunnossapito ja huolto	149
7.1 Pumpun rakenne	149
7.2 Saastuneet pumput	149
8. Vianetsintä	150
9. Hävittäminen	150



### 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.*



Huomio

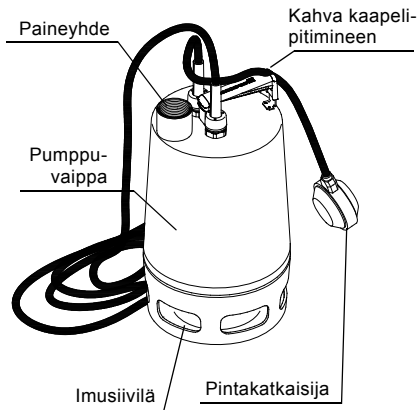
*Näiden turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi aiheuttaa toimintahäiriön tai laitevaurion.*



Huomaa

*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 räystäskourujen, kuilujen, 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. tukkeutumis seurauksin) 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 jäädytettävä.

**Asennussyvyys:** Enint. 10 m pinnasta.

**pH-arvo:** 4 ja 10 välillä.

**Omin. paino:** Maks. 1100 kg/m<sup>3</sup>.

**Viskositeetti:** Maks. 10 mm<sup>2</sup>/s.

**Tekniset tiedot:** Pumpun tyyppikilvessä.

**Nestepinnan yläpuolella olevan kaapelin vapaan pitemmän 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. Turvallisuus



### Varoitus

**Kaivoihin tarkoitetut pumput saa asentaa vain erikoisesti tähän koulutetut henkilöt.**

## 4. Sähköliitännät

**Jos pumppua käytetään siirrettävänä pumppuna eri pumppaustehtäviin, on paikallisista säännöksistä riippuen käytettävä 10 m sähkökaapelilla varustettu pumppu.**

Huomio

Sähköliitännät on suoritettava paikallisten sähköasennuksia koskevien asetusten ja normien mukaisesti.

Pumppuun on liitettävä ulkoinen verkkovirran katkaisija. Jos pumppua ei asenneta katkaisijan välittömään läheisyyteen, on katkaisijan oltava lukittavissa.

Tarkista, että verkkovirta ja taajuus vastaavat pumppukilvessä ilmoitettuja arvoja.

### Varoitus

**Pumppuun on turvallisuussyistä liitettävä maadoitettu pistoke. Kiinteä asennus on varustettava FI-releellä laukaisuvirrallaan alle 30 mA.**



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

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

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

#### Varoitus



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

### 4.1 Pyörimissuunnan tarkistus

(Vain 3-vaihe pumput)

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

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

Jos pumppu on liitetty putkistoon, voidaan pyörimissuunta tarkistaa seuraavalla tavalla:

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

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

## 5. Asennus

#### Varoitus

**Pumpun asennus on suoritettava tähän erikoisesti koulutettujen henkilöiden toimesta.**

**Unilift AP35 ja AP50: On varmistettava, että ihmiset eivät pääse kosketuksiin juoksupyörän kanssa.**



#### Huomaa

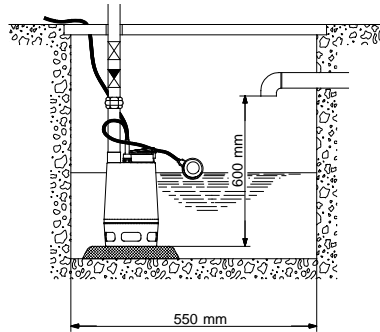
**Standardin EN 60335-2-41/A2:2010 mukaan tämä 5-metrillä virtakaapeliilla varustettu tuote voidaan asentaa ainoastaan sisätiloihin.**

### 5.1 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.



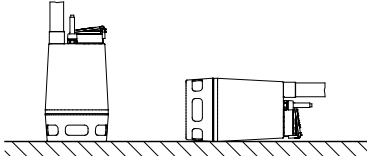
Kuva 2

TM00 2918 1697

## 5.2 Sijoitus

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

Imusiivilän on aina oltava nesteen peittämä käytön aikana.



Kuva 3

Putken/letkun asentamisen jälkeen pumppu on valmis sijoitettavaksi.

### Huomio

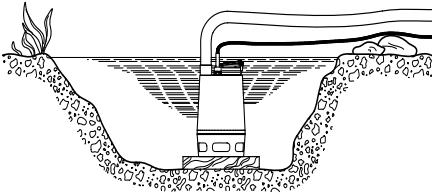
**Huomioi, että pumppua ei saa nostaa sähkökaapelista.**

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.

Pumppua ei saa asentaa roikkumaan paineputkistoon.



Kuva 4

TM00 2920 0794

TM00 2922 0794

## 5.3 Pintakatkaisijan säätö

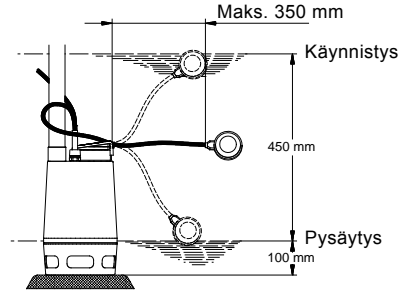
Pintakatkaisijalla varustetuissa pumpeissa voidaan käynnistys- ja pysäytystasojen eroa säätää muuttamalla pintakatkaisijan ja kahvan välistä kaapelipituutta.

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

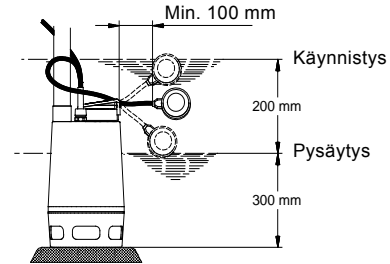
Suurin vapaa kaapelipituus: 350 mm, katso kuva 5.

Pienin vapaa kaapelipituus: 100 mm, katso kuva 6.

Pysäytystason on oltava imusiivilän yläpuolella estääkseen ilman pääsyn pumppuun.



Kuva 5



Kuva 6

TM00 2924 1697

TM00 2926 1697

## 6. Käyttöönotto

### Huomio

**Ennenkuin pumppu käynnistetään, on imusiivilän oltava asennettuna pumppuun ja pumppu upotettuna pumpattavaan nesteeseen.**

Aukaise mahdollinen sulkuventtiili ja tarkasta pintakatkaisijan asento sekä säätö.

### Huomaa

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

## 7. 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 pumpu on huuhdeltu perusteellisesti puhtaalla vedellä. Puhdista pumpun osat puhtaalla vedellä sitä mukaan kun pumpua puretaan.

Pumpu tulee tarkastaa sekä öljy vaihtaa kerran vuodessa. Käytettäessä pumpua kuluttavia kiintoaineita sisältäviä nesteillä tai jatkuvassa käytössä on pumpu tarkastettava lyhyemmin aikavälein.

Mikäli käyttöaika on pitkä tai toiminta yhtäjaksoista on öljy 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 pumpussa on teräviä reunoja y.m. jotka voivat aiheuttaa leikkaushaavoja.**

Pumpu sisältää n. 60 ml myrkytöntä öljyä.

Käytetty öljy on toimitettava hävitettäväksi asianomaisille viranomaisille.

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

## 7.1 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	Akseliiviste
182	Pintakatkaisija
188a	Ruuveja
193	Ruuveja

## 7.2 Saastuneet pumput

### Huomio

**Jos pumpua on käytetty nesteellä, joka on haitallinen terveydelle tai myrkyllinen, pumpu luokitellaan saastuneeksi.**

Kun tämänlaatuinen pumpu halutaan huoltaa Grundfos huollossa, on huoltokorjaamoon otettava yhteys ja ilmoitettava pumpatut nesteet *ennakuin* pumpu toimitetaan huoltoon. Muussa tapauksessa Grundfos voi kieltäytyä vastaanottamasta ja huoltamasta pumpua.

Mahdolliset palautukseen liittyvät kulut peritään asiakkaalta.

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

## 8. Vianetsintä

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 lau- kaisee 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 4.1 <i>Pyörimissuunnan tarkistus</i> .	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 4.1 <i>Pyörimissuunnan tarkistus</i> .	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.

## 9. Hävittäminen

Tämän tuotteen tai sen osien hävittämisessä on noudatettava seuraavia ohjeita:

- Käytä paikallisia yleisiä tai yksityisiä jätekeräily palveluja.
- Jos jätekeräily 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.

Översättning av den engelska originalversionen.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sida
<b>1. Symboler som förekommer i denna instruktion</b>	<b>151</b>
<b>2. Allmänt</b>	<b>151</b>
2.1 Användning	152
2.2 Drifts- och förvaringsförhållande	152
2.3 Ljudtrycknivå	152
<b>3. Säkerhet</b>	<b>152</b>
<b>4. Elanslutning</b>	<b>152</b>
4.1 Kontroll av rotationsriktning	153
<b>5. Installation</b>	<b>153</b>
5.1 Anslutning	153
5.2 Placering	154
5.3 Inställning av nivåbrytare	154
<b>6. Igångkörning</b>	<b>154</b>
<b>7. Underhåll och service</b>	<b>155</b>
7.1 Pumpens konstruktion	155
7.2 Förorenade pumpar	155
<b>8. Felsökning</b>	<b>156</b>
<b>9. Destruktion</b>	<b>156</b>



### 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 personskada.



Efterföljs inte dessa säkerhetsinstruktioner finns risk för driftstopp eller skador på utrustningen.



Rekommendationer eller instruktioner som underlättar jobbet och säkerställer säker drift.

## 2. Allmänt

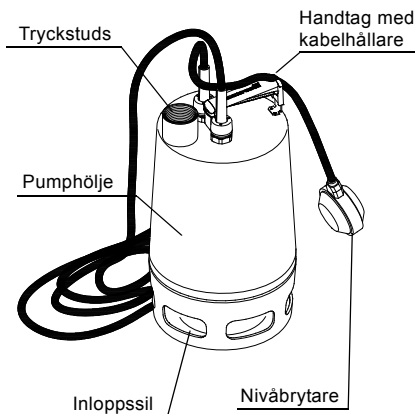


Fig. 1

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 hushållsavloppsvatten utan avlopp från toaletter		•	•
Pumpning av hushållsavloppsvatten 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<sup>3</sup>.

**Viskositet:** Max. 10 mm<sup>2</sup>/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

**Pumpar med 3 m kabel är endast avsedda för industriella applikationer.**

Varning

## 2.3 Ljudtrycknivå

Pumpens ljudtrycknivå ligger under de gränsvärden som anges i Europarådets direktiv 2006/42/EC (maskindirektiv).

## 3. Säkerhet



### Varning

**Pumpinstallation i brunnar får endast göras av härför utbildade personer.**

## 4. Elanslutning

**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.**



**3-fas pumpar** skall anslutas till externt motorskydd med differentiallösare 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.



#### Varning

**Om motorn överbelastas stoppar den automatiskt. När den är tillräckligt avkyld startar den automatiskt.**

### 4.1 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.

## 5. Installation



#### Varning

**Installation av pumpen skall göras av härför utbildade personer. Uniflitt 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.**

### 5.1 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.

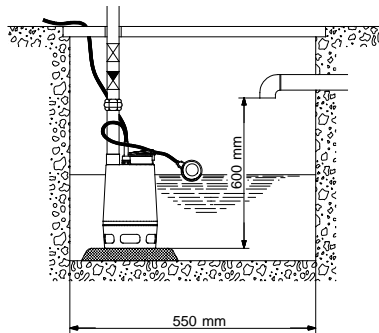


Fig. 2

TM00 2918 1697

## 5.2 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.

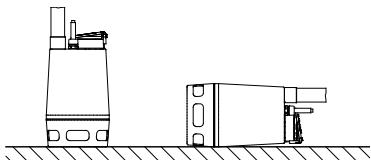


Fig. 3

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.

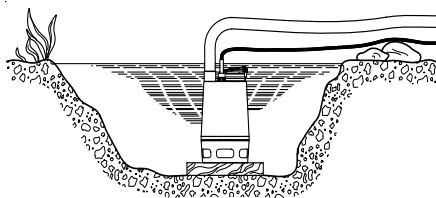


Fig. 4

## 5.3 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.

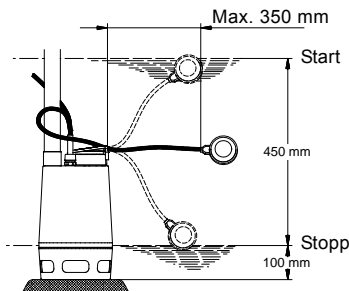


Fig. 5

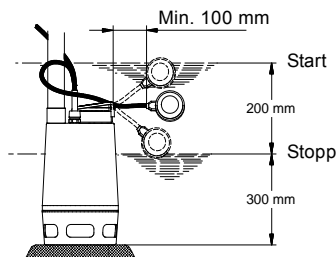


Fig. 6

## 6. 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.*

## 7. 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.

## 7.1 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

## 7.2 Förorenade pumpar

**Om en pump använts för en vätska som är hälsovadlig eller giftig kommer den att klassas som förorenad.**

### Varning

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.

## 8. Felsökning

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 4.1 <i>Kontroll av rotationsriktning</i> .	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 4.1 <i>Kontroll av rotationsriktning</i> .	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) Tryckrör/-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.

## 9. 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.

İngilizce orijinal metnin çevirisi.

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
1. Bu dokümanda kullanılan semboller	157
2. Genel tanımlama	157
2.1 Uygulamalar	158
2.2 Depolama ve çalıştırma koşulları	158
2.3 Ses basıncı düzeyi	158
3. Güvenlik	158
4. Elektrik bağlantısı	158
4.1 Dönüş yönünün denetlenmesi	159
5. Kurulum	159
5.1 Bağlantı	159
5.2 Pompanın konumu	160
5.3 Seviye şalterinin ayarlanması	160
6. Çalıştırma	160
7. Bakım ve servis	161
7.1 Pompanın montajı	161
7.2 Kirlenmiş pompalar	161
8. Hata tespit çizelgesi	162
9. Hurdaya çıkarma	162



### 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 uyarıları dikkate alınmadığı takdirde, kişisel yaralanmalarla sonuçlanabilir.

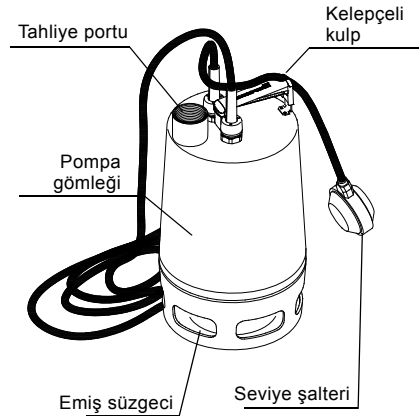
İkaz

Bu güvenlik uyarıları dikkate alınmadığı takdirde, arıza ya da ekipmanların hasarı ile sonuçlanabilir.

Not

Notlar veya talimatlar işi kolaylaştırır ve güvenilir operasyonu temin eder.

## 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<sup>3</sup>.

**Viskozite:** Maksimum 10 mm<sup>2</sup>/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. Güvenlik



### Uyarı

**Kuyularda pompa kurulumu özel eğitimli kişiler tarafından yapılmalıdır.**

## 4. Elektrik bağlantısı

**Yerel yasal düzenlemelere bağlı olarak, pompa farklı uygulamalar için taşınabilir bir pompa olarak kullanılıyorsa, 10 metrelik ana kablo kullanılmalıdır.**

İkaz

Elektrik bağlantısı yerel yasal düzenlemelere uygun olarak yapılmalıdır.

Pompa harici bir şebeke elektriği açma/kapama şalterine bağlanmalıdır. Pompa şaltere 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.**



**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.



#### Uyarı

**Aşırı yüklenme durumunda motor otomatik olarak duracaktır. Sıcaklığı normal seviyeye indiğinde otomatik olarak yeniden çalışmaya başlayacaktır.**

### 4.1 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.

## 5. 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

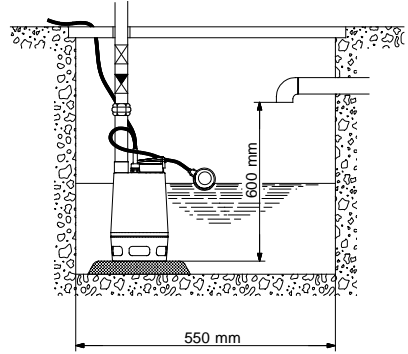
**EN 60335-2-41/A2:2010 sayılı standarda göre 5 metre elektrik kablosuna sahip bu ürün sadece iç ortam uygulamalarında kullanılabilir.**

### 5.1 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.



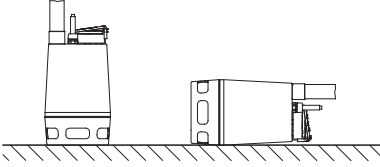
Şekil 2

TM00 2918 1697

## 5.2 Pompanın konumu

Tahliye portu pompanın en yüksek noktası olacak şekilde pompa dikey veya yatay konumda kullanılabilir, bkz. şekil .

Çalıştırma sırasında emme süzgeci mutlaka pompalanan sıvıyla tamamiyle kaplanmış olmalıdır.



Şekil 3

Boru/hortum bağlandığında pompayı çalışma konumuna getirin.

**İkaz**

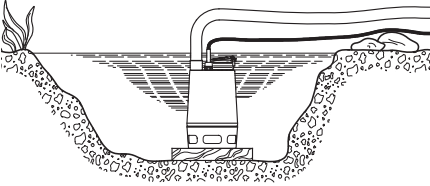
**Pompayı elektrik kablosundan tutarak kaldırmayın.**

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

TM00 2920 0794

TM00 2922 0794

## 5.3 Seviye şalterinin ayarlanması

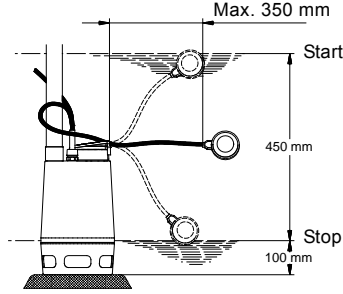
Seviye şalteri donanımlı pompalarda başlatma ve durdurma arasındaki seviye farkı, seviye şalteri ile pompa kolu arasındaki serbest kablo ayarlanarak belirlenebilir.

Serbest kablunun uzunluğu arttıkça başlatma ve durdurma arasındaki seviye farkı da artar.

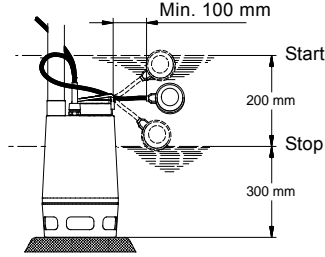
Serbest kablunun maksimum uzunluğu: 350 mm; bkz. şekil 5.

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. Çalıştırma

**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.**



## 7. 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 yağını değiştirin.

Pompa, içinde aşındırıcı parçacıklar içeren sıvıları pompalamak için kullanılıyorsa veya araklıksız çalıştırılıyorsa, daha sık kontrol edilmelidir.

Uzun süreli çalıştırma veya aralıksız çalıştırma 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.

## 7.1 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

## 7.2 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.

## 8. Hata tespit çizelgesi

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 arayı çok düşük.	Ayarı yenileyin.
	f) Hatalı dönüş yönü. Bkz. kısım 4.1 <i>Dönüş yönünün denetlenmesi.</i>	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 4.1 <i>Dönüş yönünün denetlenmesi.</i>	Dönüş yönünü ters çevirin.
	e) Hatalı seviye şalteri arayı.	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.

## 9. 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

SERVİS ÜNVANI	ADRES	TEL	FAX	GSM
GRUNDFOS MERKEZ	Gebze Organize Sanayi Bölgesi İhsan Dede Cadde No. 2. Yol 200. Sokak No. 204 KOCAELİ	0262 679 79 79	0262 679 79 05	0530 402 84 84
DAMLA POMPA	1203/4 Sokak No. 2/E İZMİR	0232 449 02 48	0232 459 43 05	0532 277 96 44
ARI MOTOR	Tuzla Deri Sanayi Karşısı Birmes Sanayi Sitesi A-3. Blok No. 8 İSTANBUL	0216 394 21 67	0216 394 23 39	0533 523 80 56
CIHAN TEKNİK	Cemal Bey No. 7/B İSTANBUL	0216 383 97 20	0216 383 49 98	0532 220 89 13
SER GROUP MEKANİK	Nuripaşa Mah. 62/1. Sokak No. 12/C İSTANBUL	0212 679 57 13	0212 415 61 98	0532 740 18 02
DETAY MÜHENDİSLİK	Zafer Mah. Yeni. Sanayi Sitesi 03/A. Blok No. 10 TEKİRDAĞ	0282 673 51 33	0282 673 51 35	0532 371 15 06
MURAT SU POMPALARI	İvoğsan 22. Cadde No. 675. Sokak No. 28 Hasemek Sanayi Sitesi Yenimahalle / ANKARA	0312 394 28 50	0312 394 28 70	0532 275 24 67
POMSER POMPA	Akdeniz Sanayi Sitesi 5009. Sokak No. 138 ANTALYA	0242 221 35 10	0242 221 35 30	0533 777 52 72
ALTEMAK	Des Sanayi Sitesi 113. Sokak C 04. Blok No. 5 Yukarı Dudullu / İSTANBUL	0216 466 94 45	0216 415 27 94	0542 216 34 00
İLKE MÜHENDİSLİK	Güngören Bağcılar Sanayi Sitesi 2. Blok No. 29 İSTANBUL	0212 549 03 33	0212 243 06 94	
ÖZYÜREK ELEKTRİK	Bahçe Mah. 126. Cadde No. 5/D MERSİN	0324 233 58 91	0324 233 58 91	0533 300 07 99
DETAY MÜHENDİSLİK	Prof. Muammer Aksoy Cadde Tanerler Apt. No. 25 İSKENDERUN	0326 614 68 56	0326 614 68 57	0533 761 73 50
ESER BOBİNAJ	Karatay Otoparçacılar Sitesi Koza Sokak No. 10 KONYA	0332 237 29 10	0332 237 29 11	0542 254 59 67
ÇAĞRI ELEKTRİK	Eski Sanayi Bölgesi 3. Cadde No. 3/A KAYSERİ	0352 320 19 64	0352 330 37 36	0532 326 23 25
FLAŞ ELEKTİRİK	19 Mayıs Sanayi Sitesi Adnan Kahveci Bulvarı Krom Cadde 96 Sokak No. 27 SAMSUN	0362 266 58 13	0362 266 45 97	0537 345 68 60
TEKNİK BOBİNAJ	Demirtaşpaşa Mah. Gül. Sokak No. 31/1 BURSA	0224 221 60 05	0224 221 60 05	0533 419 90 51
DIZAYN TEKNOLOJİ	Değirmiş Mah. Göğüş Cadde Kıvanç Apt. Altı No. 42 GAZİANTEP	0342 339 42 55	0342 339 42 57	0532 739 87 79

SERVİS ÜNVANI	ADRES	TEL	FAX	GSM
FURKAN BOBİNAJ	Kamberiye Mahallesi Malik Cabbar Cadde No. 5/B ŞANLIURFA	0414 313 63 71	0414 313 34 05	0542 827 69 05
ARDA POMPA	Ostim Mahallesi 37. Sokak No. 5/1 Yenimahalle / ANKARA	0312 385 88 93	0312 385 89 04	0533 204 53 87
ANKARALI ELK.	Cumhuriyet Caddesi No. 41 ADIYAMAN	0416 214 38 76	0416 214 38 76	0533 526 86 70
ÜÇLER MAKİNA	Y. Sanayi Sitesi 18. Çarşısı No. 14 KAHRAMANMARAŞ	0344 236 50 44	0344 236 50 45	0533 746 05 57
AKTİF BOBİNAJ	Yeni Sanayi Sitesi 2. Cadde No. 8. Sokak No. 3 MALATYA	0422 336 92 08	0422 336 57 88	0535 517 44 17
ATLAS TEKNİK	Reşatbey Mah. 12. Sokak Özkaynak Apt ADANA	0322 453 83 23	0322 453 75 55	0533 485 93 02
HYDROTECH LLC	Çobanzade 45/A BAKÜ (AZERBAYCAN)	994 12 370 65 10	994 12 370 12 19	994 50 245 19 72
BARIŞ BOBİNAJ	Ziya Çakalp. Cadde No. 13/A MAGOSA (K.K.T.C.)	0392 366 95 55		0533 866 76 82
THERM ARSENAL	Tsereteli Ave. 101, 0119 TBİLİSİ (GEORGIA)	995 32 35 62 01	995 32 35 62 01	

Değişime tabidir.

## بيان المطابقة

نحن نحن جرونديوس ،بموجب مسؤوليتنا أن المنتجات AP 12, AP35, AP50 والتي يتعلق بها هذا الإعلان ، أنها مطابقة لقوانين المجلس والتي تستند بشكل تقريبي على قوانين الدول الأعضاء بالمجموعة الأوربية والتي تتعلق بالآتي:-

- توجيهات آية السلامة (EC/42/2006)
- المقاييس المستخدمة : EN 809:2009
- توجيهات الجيد المنخفض (2006/95/EC)
- ينطبق التوجيه فقط على المضخات التي لها كابل توصيل طاقة طوله 10 أمتار على الأقل.
- المقاييس المستخدمة : EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- توجيهات التوافق الكهرومغناطيسي (2004/108/EC).

تاتابانيا - الأول من أكتوبر 2010



جاپور فاركاس

مدير الأبحاث والتطوير - المجر

جرونديوس للتصنيع المحدودة

2800 تاتابانيا . المجر

الشخص المصرح له بكتابة الملف الفني

والمفوض بالتوقيع على بيان المطابقة للاتحاد الأوروبي

## 1. الرموز المستخدمة في هذه الوثيقة

**تحذير**  
إذا لم تؤخذ تعليمات السلامة هذه في الاعتبار، فإنه قد تسبب في جروح بدنية.



إذا لم تؤخذ تعليمات السلامة هذه في الاعتبار، فإنه قد تسبب 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 جروندفوس 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.

## تعليمات التركيب والتشغيل

### تعليمات التركيب و التشغيل الأصلية المحتويات

1. الرموز المستخدمة في هذه الوثيقة

2. الوصف العام

2.1 التطبيقات

2.2 شروط التخزين والتشغيل

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 الملوثة

8. دليل تحري الأخطاء

9. التخلص من المنتج

**تحذير**  
قبل البدء في إجراءات التركيب، يجب دراسة هذه التعليمات للتركيب و التشغيل بعناية. يجب أن يتطابق 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 والعقلية الضعيفة لا ينبغي استخدام هذا المنتج، ما لم يكونوا تحت إشراف أو بتعليمات عن استخدام المنتج بواسطة شخص مسنول عن سلامتهم. ممنوع على الأطفال استخدام هذا المنتج أو اللعب به.



### 2.3 مستوى ضغط الصوت.

مستوى ضغط الصوت للمضخة اقل من القيم المحددة المذكورة في توجيهات مجلس الاتحاد الأوروبي 2006/42/EC والمتعلق بأبالة السلامة.

### 3. السلامة

#### تحذير

يجب أن يقوم بتركيب المضخة في الأبار أشخاص مديرين بشكل خاص.



### 4. التوصيل الكهربائي

استنادا إلى اللوائح والقوانين المحلية يجب استخدام المضخة بكابل تغذية رئيسي بطول 10 متر إذا استخدمت على إنها مضخة مجهزة للاستخدامات المختلفة.

يجب أن يتم التوصيل الكهربائي طبقا للوائح المحلية يجب أن توصل المضخة بمفتاح تغذية رئيسي خارجي. إذا لم تتركب المضخة بجوار المفتاح فإنه يجب ان تكون من النوع القابل للقتل. إن جهد وتردد التشغيل مذكورين على لوحة بيانات المضخة، فضلا يرجى التأكد من المحرك مناسب للتغذية الكهربائية التي سيستخدم عليها.

#### تحذير

كأجراء وقائي يجب أن توصل المضخة بمقيس ذي وصلة أرضية، كما يجب أن يزود التركيب الدائم بقواطع تسرب (رضي يتيار إعناق اقل من 30 ميلي أمبير.

المضخات ثلاثية الأطوار يجب توصيلها ببادئ محرك خارجي بإعناق تفضلي إذا فجرة 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.



تنتاسب المضخة للاستخدامات التالية:-

الاستخدامات	AP 50	AP 35	AP 12
إزالة المياه الجوفية	•	•	•
ضخ في حفر الصرف الصحي	•	•	•
ضخ المياه المنطوية من الأسطح والأفناق وغرف المصاعد... الخ	•	•	•
تغريف الأحواض والخزانات... الخ	•	•	•
ضخ مياه الصرف التي تحتوي على أنسجة من المعامل 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 للتفاريات المسموح بها(م)	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 اقل 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 بعد أقصى.

قيمة الرقم الهيدروجيني : من 4 إلى 10

الكثافة : 1100 كجم / متر<sup>3</sup>

اللزوجة : 10 mm<sup>2</sup> / ثانية بعد أقصى

البيانات الفنية : انظر لوحة بيانات المضخة.

احرص دائما على وجود كابل حر بطول 3 أمتار على الأقل فسوق مستوى السائل. بقيد 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 لتطبيقات الصناعاتية فقط.

#### تحذير

## 4.1 فحص اتجاه الدوران

(لمضخات ثلاثية الأقطار فقط)

يجب التأكد من اتجاه الدوران كل مرة يتم فيها توصيل المضخة بتركيب جديد.  
يجب التأكد من اتجاه الدوران كما يلي:-

1. ضغ المضخة بحيث يمكن رؤية النفاثة المروحية.
2. ابدأ تشغيل المضخة لفترة قصيرة
3. راقب دوران النفاثة المروحية ، وشار إلى الاتجاه الصحيح للدوران  
بسم موجود على مصفاة السحب ( في اتجاه دوران الساعة عند رؤيتها  
من أسفل)

إذا دارت النفاثة في الاتجاه العاطن ، اعكس اتجاه الدوران عن طريق تبديل  
وضع التين 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.

فإن بين النتائج المتحصل عليها في المرحلتين 1 و 3 ، التوصيل الذي يعطي  
تنفق اكبر أو أعلى ضغط يعتبر هو الاتجاه الصحيح للدوران.

## 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  
للنفاثة المروحية لهذه المضخات.

طبقا للمعيار EN 60335-2-41/A2:2010 ، فإن  
هذا المنتج مع 5 أمتر لكابيل مصعد التيسار يجوز  
استخدامه فقط لتطبيقات الأمان المعقّسة.

ملحوظة

## 5.1 التوصيل

بالنسبة للتركيب الدائم ، يوصى بتركيب وصلة تجمع وصمام عدم رجوع  
وصمام عزل على خط النفاث.

إذا تم تركيب المضخة داخل حفرة مع وجود كابل حر بطول 100 م، انظر  
شكل 6 ، فإن الحد الأدنى لأبعاد الحفرة يجب أن يكون طبقا للشكل 2 .  
بالإضافة إلى ذلك يجب أن تكون أبعاد الحفرة طبقا للعلاقة بين تنفق المياه إلى  
الحفرة وتنفق المضخة.



شكل 2



## 5.2 موقع المضخة

يمكن ان تستخدم المضخة في وضع رأسي أو أفقي مع توجيه فتحة الدفع عند أعلى نقطة بالمضخة، انظر الشكل 3. أثناء التشغيل يجب أن تكون مصفاة السحب دائما مغطاة بشكل كامل بالوسائل التي يتم صنعها.



شكل 3

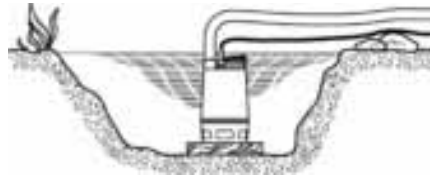
عندما يكون أنبوب / خرطوم السحب موصلا ، ضع المضخة في وضع التشغيل.

**Caution** لا ترفع المضخة عن طريق الكابل الكهربائي.

ضع المضخة بحيث تكون المصفاة غير قابلة للانسداد كليا أو جزئيا بالحماة أو بالطين أو أي مواد أخرى مشابهة. في حال التركيب الدائم ، فانه يجب تنظيف الحفرة من المخلفات والحصى .... الخ قبل تركيب المضخة.

يوصى بوضع المضخة على قاعدة صلبة . انظر شكل 4

يجب عدم تركيب المضخة بشكل معلق من أنبوب التصريف.



شكل 4

## 5.3 ضبط مفتاح المستوى

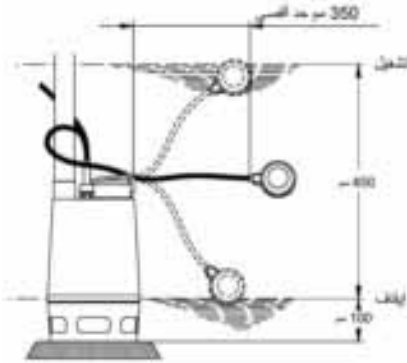
بالنسبة للمضخات المزودة بمفتاح مستوى (عوامة) ، فإن الفرق بين مستوى التشغيل والإيقاف يمكن أن يتم ضبطه بواسطة الكابل الحر بين مستوى مفتاح المستوى ومقبض المضخة.

كلما كان طول الكابل الحر أطول ، كلما زاد الفرق في المستوى بين التشغيل والإيقاف .

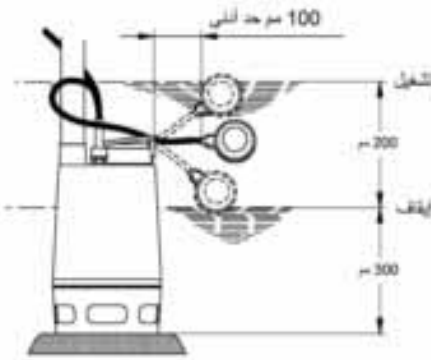
الحد الأقصى لطول الكابل الحر 350 مم – انظر شكل 5

الحد الأدنى لطول الكابل 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

## 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	براعى
193	براعى

## 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.

## 6. بدء التشغيل

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 ، وأفحص 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 مفصولة تماما، وأنها لا يمكن توصيلها عفوياً.



قبل شروع في أعمال الخدمة والصيانة ، يجب التأكد من غسل المضخة بالماء النظيف بشكل كامل ، أغسل أجزاء المضخة بالماء بعد ذلك 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 مدربون تدريباً خاصاً. علاوة على ذلك ، يجب الأخذ في الاعتبار كافة القوانين واللوائح المتعلقة بالسلامة والصحة والبيئة أثناء عملية الفك ، يجب أخذ الحيطة 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.

## 8. دليل تحري الأخطاء

الخطأ	السبب	إصلاحه
1. المحرك لا يعمل	(أ) عدم وجود تغذية كهربائية	وصل التغذية الكهربائية
	(ب) المحرك مفصول بواسطة مفتاح المستوى	أضبط / استبدل مفتاح المستوى
	(ج) انصهار الفيوزات	استبدل الفيوزات
	(د) حدوث إعتاق لحماية المحرك / المرحل الحراري	انتظر حتى يحدث إعتاق لحماية المحرك مرة أخرى / ثم أعد ضبط المرحل
	(هـ) انسداد الدفاعة المروحية بالشوائب	نظف الدفاعة
	(و) حدوث ماس كهربائي في الكابل أو المحرك	استبدل الجزء التالف
2. يحدث إعتاق لحماية المحرك / المرحل الحراري بعد فترة تشغيل قصيرة	(أ) درجة حرارة السائل مرتفعة جدا	استخدم نوع آخر من المضخات
	(ب) انسداد الدفاعة المروحية كليا أو جزئيا بالشوائب	نظف المضخة
	(ج) تعطل طور من الأطوار	استدع الكهربائي
	(د) الجهد منخفض بشكل كبير	استدع الكهربائي
	(هـ) انخفاض ضبط الحمل الزائد لبادئ المحرك	أضبط وضعية الحمل الزائد
	(و) اتجاه الدوران خاطئ . انظر البند 4.1 فحص اتجاه الدوران	اعكس اتجاه الدوران
3. المضخة تعمل بشكل مستمر أو أنها تعطي مياه غير كافية	(أ) انسداد المضخة جزئيا بالشوائب	نظف المضخة
	(ب) انسداد أنبوب التفريغ أو الصمام جزئيا بالشوائب	نظف أنبوب التفريغ
	(ج) الدفاعة المروحية غير مثبتة جيدا على عمود الإدارة	ثبت الدفاعة المروحية
	(د) اتجاه الدوران خاطئ . انظر البند 4.1 فحص اتجاه الدوران	اعكس اتجاه الدوران
	(هـ) ضبط مفتاح المستوى غير صحيح	أضبط مفتاح المستوى
	(و) المضخة صغيرة جدا على الاستخدام	استبدل المضخة
	(ز) تلف أو بلي الدفاعة المروحية	استبدل الدفاعة المروحية
4. المضخة تعمل لكنها لا تعطي مياه	(أ) انسداد المضخة بالشوائب	نظف المضخة
	(ب) انسداد أنبوب التفريغ أو صمام عدم الرجوع جزئيا بالشوائب	نظف أنبوب التفريغ
	(ج) الدفاعة المروحية غير مثبتة جيدا على عمود الإدارة	ثبت الدفاعة المروحية
	(د) وجود هواء بالمضخة	أطلق الهواء من المضخة وأنبوب التفريغ
	(هـ) انخفاض مستوى السائل، مصفاة السحب غير مغمورة كليا في السائل	اعمر المضخة في السائل أو أضبط مفتاح المستوى
	(و) مفتاح المستوى لا يتحرك بحرية	اجعل مفتاح المستوى يتحرك بحرية

## 9. التخلص من المنتج

يجب التخلص من هذا المنتج أو بعض أجزائه طبقا للإرشادات التالية:-

1. إبتعن 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 خطرة من مكوناته إلى أقرب شركة جرونوفوس أو أحد مراكز خدمتها.

## تعليمات التركيب والتشغيل ، بيان تصحيح

تصحيح لتعليمات التركيب والتشغيل لمضخات جروندفوس نوع AP 12 , 35,50 Unilift . البيان رقم 96011045

هذا بيان المفوضية الأوروبية عن الأداء والمطابق اعتباراً من 15 مايو 2013

بيان الاتحاد الأوروبي للأداء وفقاً للملحق الثالث للوائح رقم 305/2011 (EU)

1. رمز التعريف الوحيد للمنتج نوع :  
— EN 12050-2.
2. نوع وكمية ورقم مسلسل أو أي عنصر يسمح بتعريف منتج البناء حسب المطلوب بموجب المادة (4) 11:  
— مضخات Unilift AP50 , AP35 , AP12 ذات العلامة EN 12050-2 على لوحة البيانات
3. مستخدم أو مستخدم منتج البناء المعينين، وطبقاً للمواصفات الفنية السارية والمنسقة، وعلى النحو المتوخى من قبل المصنع:  
— مضخات لضخ الصرف الصحي الخالي من المواد الصلبة، ذات العلامة EN 12050-2 على لوحة البيانات.
4. الاسم، الاسم التجاري المسجل أو العلامة التجارية المسجلة و عنوان الاتصال بالمصنع كما هو مطلوب طبقاً للمادة (5) 11:  
Grundfos Holding A / S —  
poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Denmark
5. غير ذات صلة
6. نظام أو أنظمة التقييم والتحقق من ثبات الأداء لمنتج البناء على النحو الوارد في الملحق V :  
— النظام 3
7. في حالة بيان الأداء المتعلق بمنتج البناء المشمول بالمعيار المتناسق:  
— V Rhenland LGA products GmbH TÜ برقم الهوية 0197  
اختبار الأداء طبقاً لـ EN 12050 بالنظام 3  
( وصف مهام الطرف الثالث على النحو الوارد في الملحق V )  
— شهادة رقم :  
LGA – شهادة رقم 5371172 نوع اختبار ومراقبة
8. غير ذات صلة
9. الأداء المعن:  
المنتجات المشمولة ببيان الأداء هي في الالتزام بالخصائص الأساسية ومتطلبات الأداء كما هو موضح فيما يلي:  
— المقياس المستخدم : EN 12050-2:2000
10. أداء المنتج المحدد في البند 1 و 2 يتطابق مع الأداء المعن في البند 9.

بيان الأداء للاتحاد الأوروبي رقم المرجع 96011045

تاتابانيا، 15 مايو 2013



يانيك أولدال

مدير

جروندفوس للتصنيع المحدودة

تاتابانيا، 2800 المجر

Fig. A: AP12

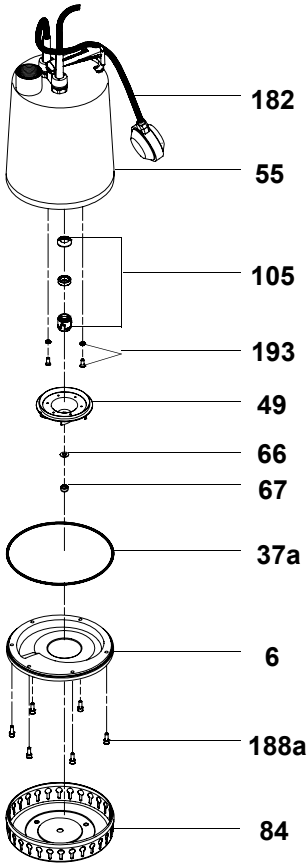


Fig. B: AP35

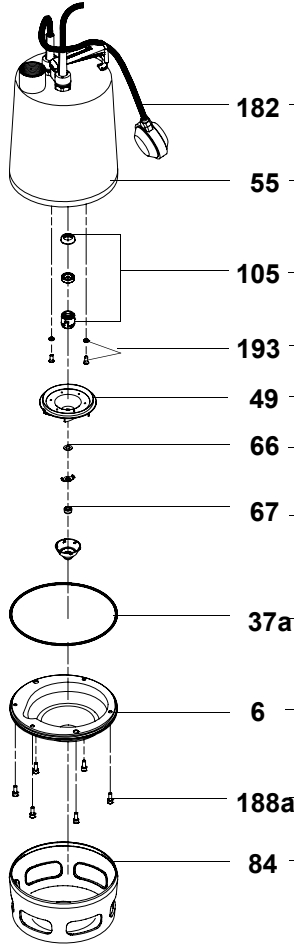
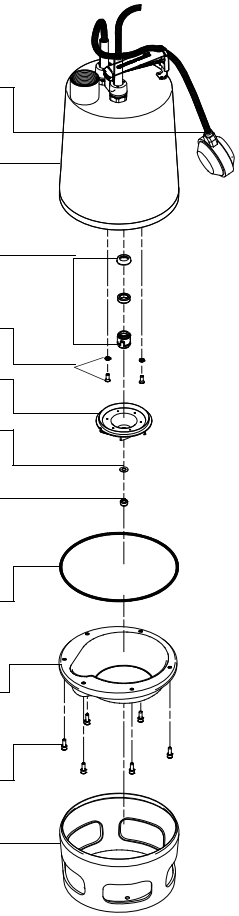


Fig. C: AP50



TM00 2931 1697 - TM00 2932 1099 - TM00 4956 1697

## Declaration of conformity

### GB: EC declaration of conformity

We Grundfos declare under our sole responsibility that the products Unilift AP12, AP35 and AP50, to which this declaration relates, are in conformity with the Council directives on the approximation of the laws of the EC member states relating to:

- Machinery Directive (2006/42/EC).  
Standards used: EN 809:2009.
- Low voltage Directive (2006/95/EC).  
The directive applies only to pumps with at least 10 m power supply cable.  
Standards used: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- EMC Directive (2004/108/EC).

This EC declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication number 96011045 0414).

### CZ: ES prohlášení o shodě

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky Unilift AP12, AP35 a AP50, na něž se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

- Směrnice pro strojní zařízení (2006/42/ES).  
Použité normy: EN 809:2009.
- Směrnice pro nízkonapěťové aplikace (2006/95/ES).  
Tato směrnice se vztahuje pouze na čerpadla s napájecím kabelem o délce nejméně 10 m.  
Použité normy: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) (2004/108/ES).

Toto ES prohlášení o shodě je platné pouze tehdy, pokud je zveřejněno jako součást instalačních a provozních návodů Grundfos (publikace číslo 96011045 0414).

### DE: EG-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte Unilift AP12, AP35 und AP50, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen:

- Maschinenrichtlinie (2006/42/EG).  
Normen, die verwendet wurden: EN 809:2009.
- Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG).  
Diese Richtlinie gilt nur für Pumpen mit einem mindestens 10 Meter langen Stromversorgungskabel.  
Normen, die verwendet wurden: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- EMV-Richtlinie (2004/108/EG).

Diese EG-Konformitätserklärung gilt nur, wenn sie in Verbindung mit der Grundfos Montage- und Betriebsanleitung (Veröffentlichungsnummer 96011045 0414) veröffentlicht wird.

### ES: Declaración CE de conformidad

Nosotros, Grundfos, declaramos bajo nuestra entera responsabilidad que los productos Unilift AP12, AP35 y AP50, a los cuales se refiere esta declaración, están conformes con las Directivas del Consejo en la aproximación de las leyes de los Estados Miembros del EM:

- Directiva de Maquinaria (2006/42/CE).  
Normas aplicadas: EN 809:2009.
- Directiva de Baja Tensión (2006/95/CE).  
La directiva sólo afecta a bombas con cable de alimentación de, al menos, 10 m.  
Normas aplicadas: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- Directiva EMC (2004/108/CE).

Esta declaración CE de conformidad sólo es válida cuando se publique como parte de las instrucciones de instalación y funcionamiento de Grundfos (número de publicación 96011045 0414).

### BG: ЕС декларация за съответствие

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктите Unilift AP12, AP35 и AP50, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните указания на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕС:

- Директива за машините (2006/42/EC).  
Приложени стандарти: EN 809:2009.
- Директива за нисковолтови системи (2006/95/EC)  
Директивата се отнася само за помпи с поне 10 m захранващ кабел.  
Приложени стандарти: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- Директива за електромагнитна съвместимост (2004/108/EC).  
Тази ЕС декларация за съответствие е валидна само когато е публикувана като част от инструкциите за монтаж и експлоатация на Grundfos (номер на публикацията 96011045 0414).

### DK: EF-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne Unilift AP12, AP35 og AP50 som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med disse af Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF-medlemsstaternes lovgivning:

- Maskindirektivet (2006/42/EF).  
Anvendte standarder: EN 809:2009.
- Lavspændingsdirektivet (2006/95/EF).  
Direktivet gælder kun for pumper med mindst 10 m strømforsyningskabel.  
Anvendte standarder: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- EMC-direktiv (2004/108/EF).

Denne EF-overensstemmelseserklæring er kun gyldig når den publiceres som en del af Grundfos-monterings- og driftsinstruktionen (publikationsnummer 96011045 0414).

### GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕC

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα Unilift AP12, AP35 και AP50 στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση, συμμορφώνονται με τις εξής Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ:

- Οδηγία για μηχανήματα (2006/42/EC).  
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 809:2009.
- Οδηγία χαμηλής τάσης (2006/95/EC).  
Η οδηγία ισχύει μόνο για αντλίες με καλώδιο παροχής ρεύματος μήκους τουλάχιστον 10 m.  
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (EMC) (2004/108/EC).  
Αυτή η δήλωση συμμόρφωσης EC ισχύει μόνον όταν συνοδεύει τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της Grundfos (κωδικός εντύπου 96011045 0414).

### FR: Déclaration de conformité CE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits Unilift AP12, AP35 et AP50, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes énoncées ci-dessous :

- Directive Machines (2006/42/CE).  
Normes utilisées : EN 809:2009.
- Directive Basse Tension (2006/95/CE).  
La précaution ne concerne que les pompes équipées d'un câble électrique de 10 m de long.  
Normes utilisées : EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.

– Directive Compatibilité Electromagnétique CEM (2004/108/CE).  
Cette déclaration de conformité CE est uniquement valide lors de sa publication dans la notice d'installation et de fonctionnement Grundfos (numéro de publication 96011045 0414).

**HR: EZ izjava o usklađenosti**

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod Unilift AP12, AP35 i AP50, na koji se ova izjava odnosi, u skladu s direktivama ovog Vijeca o usklađivanju zakona država članica EU:

- Direktiva za strojeve (2006/42/EZ).
  - Koristiene norme: EN 809:2009.
  - Direktiva za niski napon (2006/95/CE).
  - Direktiva se odnosi samo na crpke s kabelom napajanja duljine najmanje 10 m.
  - Koristiene norme: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
  - Direktiva za elektromagnetsku kompatibilnost (2004/108/EZ).
- Ova EZ izjava o usklađenosti važeća je jedino kada je izdana kao dio Grundfos montažnih i pogonskih uputa (broj izdanja 96011045 0414).

**KZ: EO сәйкестік туралы мәлімдеме**

Біз, Grundfos компаниясы, барлық жауапкершілікпен, осы мәлімдемеге қатысты болатын Unilift AP12, AP35 және AP50 бұйымдары EO мүше елдерінің заң шығарушы жарлықтарының үндестіру туралы мына Еуроодақ Кеңесінің жарлықтарына сәйкес келетіндігін мәлімдейміз:

- Механикалық құрылғылар (2006/42/EC).
  - Қолданылған стандарттар: EN 809:2009.
  - Төмен Көрінеулі Жабдық (2006/95/EC).
  - Директива қуатты жеткізетін кабель ұзындығы кемінде 10 м болатын сорғыларға ғана қолданылады.
  - Қолданылған стандарттар: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
  - Электр магнитті үйлесімділік (2004/108/EC).
- Бұл EO сәйкестік туралы мәлімдеме тек ғана Grundfos компаниясының орнату және пайдалану нұсқасының белімі ретінде жарамды (баспаға шыққан нөмірі 96011045 0414).

**NL: EC overeenkomstigheidsverklaring**

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten Unilift AP12, AP35 en AP50 waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de Richtlijnen van de Raad in zake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG Lidstaten betreffende:

- Machine Richtlijn (2006/42/EC).
- Gebruikte normen: EN 809:2009.
- Laagspannings Richtlijn (2006/95/EC).
- De richtlijn geldt uitsluitend voor pompen met een voedingskabel van ten minste 10 m.
- Gebruikte normen: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- EMC Richtlijn (2004/108/EC).

Deze EC overeenkomstigheidsverklaring is alleen geldig wanneer deze gepubliceerd is als onderdeel van de Grundfos installatie- en bedieningsinstructies (publicatienummer 96011045 0414).

**PT: Declaração de conformidade CE**

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos Unilift AP12, AP35 e AP50, aos quais diz respeito esta declaração, estão em conformidade com as seguintes Diretivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE:

- Directiva Máquinas (2006/42/CE).
- Normas utilizadas: EN 809:2009.
- Directiva Baixa Tensão (2006/95/CE).
- A directiva aplica-se apenas a bombas com cabo de alimentação de, pelo menos, 10 m.
- Normas utilizadas: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- Directiva EMC (compatibilidade electromagnética) (2004/108/CE).

Esta declaração de conformidade CE é apenas válida quando publicada como parte das instruções de instalação e funcionamento Grundfos (número de publicação 96011045 0414).

**IT: Dichiarazione di conformità CE**

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti Unilift AP12, AP35 e AP50, ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE:

- Direttiva Macchine (2006/42/CE).
- Norme applicate: EN 809:2009.
- Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE).
- La direttiva si applica solo a pompe con cavo di alimentazione di almeno 10 m.
- Norme applicate: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- Direttiva EMC (2004/108/CE).

Questa dichiarazione di conformità CE è valida solo quando pubblicata come parte delle istruzioni di installazione e funzionamento Grundfos (pubblicazione numero 96011045 0414).

**HU: EK megfeleléségi nyilatkozat**

Mi, a Grundfos, egyedi felelősséggel kijelentjük, hogy a Unilift AP12, AP35 és AP50 termékek, amelyekre jelen nyilatkozik vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak:

- Gépek (2006/42/EK).
- Alkalmazott szabványok: EN 809:2009.
- Kiszolgáltatású Direktiva (2006/95/EK).
- Ez az irányelv csak olyan szivattyúra vonatkozik, amelyeknek a tápkábel legalább 10 m hosszú.
- Alkalmazott szabványok: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- EMC Direktiva (2004/108/EK).

Ez az EK megfeleléségi nyilatkozat kizárólag akkor érvényes, ha Grundfos telepítési és üzemeltetési utasítás (kiadvány szám 96011045 0414) részeként kerül kiadásra.

**PL: Deklaracja zgodności WE**

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby Unilift AP12, AP35 oraz AP50, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich WE:

- Dyrektywa Maszynowa (2006/42/WE).
- Zastosowane normy: EN 809:2009.
- Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD) (2006/95/WE).
- Zalecenie dotyczy wyłącznie pomp wyposażonych w kabel zasilający o długości co najmniej 10 m.
- Zastosowane normy: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- Dyrektywa EMC (2004/108/WE).

Deklaracja zgodności WE jest ważna tylko i wyłącznie wtedy kiedy jest opublikowana przez firmę Grundfos i umieszczona w instrukcji montażu i eksploatacji (numer publikacji 96011045 0414).

**RU: Декларация о соответствии ЕС**

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия Unilift AP12, AP35 и AP50, к которым относится настоящая декларация, соответствуют следующим Директивам Совета Евросоюза об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:

- Механические устройства (2006/42/ЕС).
- Примененные стандарты: EN 809:2009.
- Низковольтное оборудование (2006/95/ЕС).
- Директива применяется только к насосам с, как минимум, 10-метровым силовым кабелем.
- Примененные стандарты: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- Электромагнитная совместимость (2004/108/ЕС).

Данная декларация о соответствии ЕС имеет силу только в случае публикации в составе инструкции по монтажу и эксплуатации на продукцию производства компании Grundfos (номер публикации 96011045 0414).

**RO: Declarație de conformitate CE**

Noi, Grundfos, declarăm pe propria răspundere că produsele Unilift AP12, AP35 și AP50, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu aceste Directive de Consiliu asupra armonizării legilor Statelor Membre CE:

- Directiva Utilaje (2006/42/CE). Standarde utilizate: EN 809:2009.
- Directiva Tensiune Joasă (2006/95/CE). Directiva se aplică numai la pompele cu cablu de alimentare de cel puțin 10 m. Standarde utilizate: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- Directiva EMC (2004/108/CE).

Această declarație de conformitate CE este valabilă numai când este publicată ca parte a instrucțiunilor Grundfos de instalare și funcționare (număr publicație 96011045 0414).

**SI: ES izjava o skladnosti**

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da so naši izdelki Unilift AP12, AP35 in AP50, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES:

- Direktiva o strojih (2006/42/ES). Uporabljeni normi: EN 809:2009.
- Direktiva o nizki napetosti (2006/95/ES). Ta direktiva velja samo za črpalke z najmanj 10 m napajalnega kabla. Uporabljeni normi: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- Direktiva o elektromagnetni združljivosti (EMC) (2004/108/ES). ES izjava o skladnosti velja samo kadar je izdana kot del Grundfos instalacije in navodil delovanja (publikacija številka 96011045 0414).

**FI: EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Me, Grundfos, vakuutamme omalla vastuullamme, että tuotteet Unilift AP12, AP35 ja AP50 ita tämä vakuutus koskee, ovat EY:n jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamisen tähtävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti:

- Konedirektiivi (2006/42/EY). Sovellettavat standardit: EN 809:2009.
- Pienjännitedirektiivi (2006/95/EY). Direktiivi koskee vain pumppuja, joissa on vähintään 10 metrin sähkökaapeli. Sovellettavat standardit: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- EMC-direktiivi (2004/108/EY).

Tämä EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus on voimassa vain, kun se julkaistaan osana Grundfosin asennus- ja käyttöohjeita (julkaisun numero 96011045 0414).

**TR: EC uygunluk bildirgesi**

Grundfos olarak bu beyannameye konu olan Unilift AP12, AP35 ve AP50 ürünlerinin, AB Üyesi Ülkelerin kanunlarını birbirine yaklaştırmaya üzerine Konye Direktifleriyle uyumlu olduğunun yalnızca bizim sorumluluğumuz altında olduğunun beyan ederiz:

- Makineler Yönetmeliği (2006/42/EC). Kullanılan standartlar: EN 809:2009.
- Düşük Voltaj Yönetmeliği (2006/95/EC). Direktif sadece 10 m güç kablosu bulunan pompalar için geçerlidir. Kullanılan standartlar: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- EMC Direktifi (2004/108/EC).

İşbu AT uygunluk bildirgesi, yalnızca Grundfos kurulum ve çalıştırma talimatlarının (basım numarası 96011045 0414) bir parçası olarak basıldığı takdirde geçerlilik kazanmaktadır.

**SK: Prehlásenie o konformite ES**

My firma Grundfos prehlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že výrobky Unilift AP12, AP35 a AP50, na ktoré sa toto prehlásenie vzťahuje, sú v súlade s ustanovením smernice Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva v oblastiach:

- Smernica pre strojové zariadenie (2006/42/EC). Použitá norma: EN 809:2009.
- Smernica pre nízkonapäťové aplikácie (2006/95/EC). Smernica sa vzťahuje len na črpalá s minimálne 10-m napájacím káblom. Použitá norma: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- Smernica pre elektromagnetickú kompatibilitu (2004/108/EC). Toto prehlásenie o konformite ES je platné iba vtedy, ak je zverejnené ako súčasť montážnych a prevádzkových pokynov Grundfos (publikácia číslo 96011045 0414).

**RS: EC deklaracija o usaglasenosti**

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod Unilift AP12, AP35 i AP50, na koji se ova izjava odnosi, u skladu sa direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU:

- Direktiva za mašine (2006/42/EC). Korišćeni standardi: EN 809:2009.
- Direktiva niskog napona (2006/95/EC). Direktiva vredi samo za pumpe sa kablom napajanja dužine najmanje 10 m. Korišćeni standardi: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- EMC direktiva (2004/108/EC).

Ova EC deklaracija o usaglasenosti važeća je jedino kada je izdata kao deo Grundfos uputstava za instalaciju i rad (broj izdanja 96011045 0414).

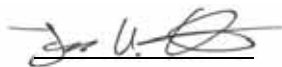
**SE: EG-försäkran om överensstämmelse**

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna Unilift AP12, AP35 och AP50, som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med rådets direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende:

- Maskindirektivet (2006/42/EG). Tillämpade standarder: EN 809:2009.
- Lågspänningsdirektivet (2006/95/EG). Direktivet gäller endast pumpar med minst 10 m strömförsörjningskabel. Tillämpade standarder: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, EN 60204-1:2006.
- EMC-direktivet (2004/108/EG).

Denna EG-försäkran om överensstämmelse är endast giltig när den publiceras som en del av Grundfos monterings- och driftsinstruktion (publikation nummer 96011045 0414).

Székesfehérvár, 20th June 2013



Jannek Uldal Christesen  
D&E Central Europe, site manager  
GRUNDFOS Manufacturing Ltd.  
Búzavirág u. 14, Ipari Park  
2800 Tatabánya, Hungary

Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EC declaration of conformity.



# Declaration of conformity RU

---



Насосы погружные одноступенчатые типа Unilift AP сертифицированы в системе ГОСТ Р.  
Сертификат соответствия:  
№ РОСС ДК.АЯ56.В44404, срок действия до 26.01.2015г.

Истра, 1 февраля 2013 г.

Касаткина В. В.  
Руководитель отдела качества,  
экологии и охраны труда  
ООО Грундфос Истра, Россия  
143581, Московская область,  
Истринский район,  
дер. Лешково, д.188

## Declaration of performance

### GB:

EU declaration of performance in accordance with Annex III of Regulation (EU) No 305/2011 (Construction Product Regulation)

- Unique identification code of the product type:
  - EN 12050-2.
- Type, batch or serial number or any other element allowing identification of the construction product as required pursuant to Article 11(4):
  - Unilift AP12, AP35 and AP50 pumps marked with EN 12050-2 on the nameplate.
- Intended use or uses of the construction product, in accordance with the applicable harmonised technical specification, as foreseen by the manufacturer:
  - Pumps for pumping of faecal-free wastewater marked with EN 12050-2 on the nameplate.
- Name, registered trade name or registered trade mark and contact address of the manufacturer as required pursuant to Article 11(5):
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Denmark.
- NOT RELEVANT.
- System or systems of assessment and verification of constancy of performance of the construction product as set out in Annex V:
  - System 3.
- In case of the declaration of performance concerning a construction product covered by a harmonised standard:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identification number: 0197.  
Performed test according to EN 12050-2 under system 3, (description of the third party tasks as set out in Annex V)
  - Certificate number:  
LGA-Certificate No 5371172. Type-tested and monitored.
- NOT RELEVANT.
- Declared performance:
 

The products covered by this declaration of performance are in compliance with the essential characteristics and the performance requirements as described in the following:

  - Standard used: EN 12050-2:2000.
- The performance of the product identified in points 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 9.

### BG:

Декларация на ЕС за изпълнение съгласно Анекс III на регламент (ЕС) № 305/2011 (Регламент за строителните продукти)

- Уникален идентификационен код на типа продукт:
  - EN 12050-2.
- Типов, партиден или сериен номер на всеки друг елемент, позволяващ идентификация на строителния продукт, изисквана съгласно Член 11(4):
  - Помпи AP12, AP35 и AP50, означени с EN 12050-2 на табелата с данни.
- Употреба или употреби по предназначение на строителния продукт, в съответствие с приложимата хармонизирана техническа спецификация, както е предвидено от производителя:
  - Помпи за изпомпване на отпадни води без фекални вещества, означени с EN 12050-2 на табелата с данни.
- Име, запазено търговско име или запазена търговска марка и адрес за контакт на производителя, както се изисква съгласно Член 11(5):
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Дания.
- НЕ СЕ ОТНАСЯ ЗА СЛУЧАЯ.
- Система или системи за оценка и проверка на устойчивостта на изпълнението на строителния продукт, както е изложено в Анекс V:
  - Система 3.
- В случай на декларация за изпълнение, отнасяща се за строителен продукт, който попада в обсега на хармонизиран стандарт:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, идентификационен номер: 0197.  
Изпълнен тест в съответствие с EN 12050-2 съгласно система 3.  
(описание на задачи на трети лица, както е изложено в Анекс V)
  - Номер на сертификат: LGA сертификат № 5371172.  
Тестван за тип и наблюдаван.
- НЕ СЕ ОТНАСЯ ЗА СЛУЧАЯ.
- Декларирано изпълнение:
 

Продуктите, предмет на тази декларация за изпълнение, са в съответствие с основните характеристики и изисквания за изпълнение, описани по-долу:

  - Приложен стандарт: EN 12050-2:2000.
- Изпълнението на продукта, посочен в точки 1 и 2, е в съответствие с декларираното изпълнение в точка 9.

**CZ:****Prohlášení o vlastnostech EU v souladu s Dodatkem III předpisu (EU) č. 305/2011 (Předpis pro stavební výrobky)**

1. Jedinečný identifikační kód typu výrobku:
  - EN 12050-2.
2. Typ, dávka nebo výrobní číslo nebo jakýkoliv prvek umožňující identifikaci stavebního výrobku podle požadavku Článku 11(4):
  - Čerpadla Unilift AP12, AP35 a AP50 s označením EN 12050-2 na typovém štítku.
3. Zamýšlená použití stavebního výrobku v souladu s příslušnou harmonizovanou technickou specifikací výrobce:
  - Čerpací stanice odpadních vod bez fekálií s označením EN 12050-2 na typovém štítku.
4. Název, registrovaný obchodní název nebo registrovaná ochranná známka a kontaktní adresa výrobce podle požadavku Článku 11(5):
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Dánsko.
5. NESOUVISÍ.
6. Systém nebo systémy posuzování a ověřování stálosti vlastností stavebního výrobku podle ustanovení Dodatku V:
  - Systém 3.
7. V případě prohlášení o vlastnostech stavebního výrobku zahrnutého v harmonizované normě:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikační číslo: 0197. Proveden test podle EN 12050-2 v systému 3. (popis úkolů třetí strany podle ustanovení Dodatku V)
  - Číslo certifikátu:  
Certifikát LGA č. 5371172. Typ testován a monitorován.
8. NESOUVISÍ.
9. Prohlašované vlastnosti:  
Výrobky uvedené v tomto Prohlášení o vlastnostech jsou v souladu se základními charakteristikami a požadavky na vlastnosti, jak je popsáno níže.
  - Použitá norma: EN 12050-2:2000.
10. Vlastnosti výrobku uvedeného v bodech 1 a 2 v souladu s prohlašovanými vlastnostmi v bodě 9.

**DK:****EU-ydeevnedeklaration i henhold til bilag III af forordning (EU) nr. 305/2011 (Byggevevforordningen)**

1. Varetypens unikke identifikationskode:
  - EN 12050-2.
2. Type-, parti- eller serienummer eller en anden form for angivelse ved hjælp af hvilken byggevarer kan identificeres som krævet i henhold til artikel 11, stk. 4:
  - Unilift AP12-, AP35- og AP50-pumper der er mærket med EN 12050-2 på typeskiltet.
3. Byggevarens tilsigtede anvendelse eller anvendelser i overensstemmelse med den gældende harmoniserede tekniske specifikation som påtænkt af fabrikanten:
  - Pumper til pumpning af fækallefrit spildevand der er mærket med EN 12050-2 på typeskiltet.
4. Fabrikantens navn, registrerede firmabetegnelse eller registrerede varemærke og kontaktsadresse som krævet i henhold til artikel 11, stk. 5:
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danmark.
5. IKKE RELEVANT.
6. Systemet eller systemerne til vurdering og kontrol af at byggevarens ydeevne er konstant, jf. bilag V:
  - System 3.
7. Hvis ydeevnedeklarationen vedrører en byggevare der er omfattet af en harmoniseret standard:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikationsnummer: 0197.  
Udført test i henhold til EN 12050-2 efter system 3 (beskrivelse af tredjepartsopgaverne, jf. bilag V).
  - Certifikatnummer:  
LGA-certifikat nr. 5371172. Typetestet og overvåget.
8. IKKE RELEVANT.
9. Deklareret ydeevne:
  - De produkter der er omfattet af denne ydeevnedeklaration, er i overensstemmelse med de væsentlige egenskaber og ydelseskrav der er beskrevet i følgende:
    - Anvendt standard: EN 12050-2:2000.
10. Ydeevnen for den byggevare der er anført i punkt 1 og 2, er i overensstemmelse med den deklarerede ydeevne i punkt 9.

## DE:

**EU-Leistungserklärung gemäß Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauprodukte-Verordnung)**

1. Einmalige Kennnummer des Produkttyps:
  - EN 12050-2.
2. Typ, Charge, Seriennummer oder jedes andere Element, das eine Identifizierung des Bauprodukts erlaubt, wie in Artikel 11 (4) vorgeschrieben.
  - Unilift AP12-, AP35- und AP50-Pumpen, auf dem Typenschild mit 12050-2 gekennzeichnet.
3. Verwendungszweck oder Verwendungszwecke des Bauprodukts, gemäß den geltenden harmonisierten technischen Spezifikationen, wie vom Hersteller vorgesehen:
  - Pumpen für die Förderung von fäkalienfreiem Abwasser, auf dem Typenschild mit EN 12050-2 gekennzeichnet.
4. Name, eingetragener Markenname oder eingetragenes Warenzeichen und Kontaktschrift des Herstellers, wie in Artikel 11(5) vorgeschrieben.
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Dänemark
5. NICHT RELEVANT.
6. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts gemäß Anhang V:
  - System 3.
7. Bei der Leistungserklärung bezüglich eines von einer harmonisierten Norm erfassten Bauprodukts:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Kennnummer: 0197.
  - Vorgenommene Prüfung gemäß EN 12050-2 unter Anwendung von System 3.  
(Beschreibung der Aufgaben von unabhängigen Dritten gemäß Anhang V)
  - Zertifikatnummer:  
LGA-Zertifikatnr. 5371172. Typgeprüft und überwacht.
8. NICHT RELEVANT.
9. Erklärte Leistung:
  - Die von dieser Leistungserklärung erfassten Produkte entsprechen den grundlegenden Charakteristika und Leistungsanforderungen, wie im Folgenden beschrieben:
    - Angewendete Norm: EN 12050-2:2000.
10. Die Leistung des in Punkt 1 und 2 genannten Produkts entspricht der in Punkt 9 erklärten Leistung.

## GR:

**Δήλωση απόδοσης ΕΕ σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ του Κανονισμού (ΕΕ) Αρ. 305/2011 (Κανονισμός για Προϊόντα του Τομέα Δομικών Κατασκευών)**

1. Μοναδικός κωδικός ταυτοποίησης του τύπου του προϊόντος:
  - EN 12050-2.
2. Αριθμός τύπου, παρτίδας ή σειράς ή οποιοδήποτε άλλο στοιχείο επιτρέπει την ταυτοποίηση του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών όπως απαιτείται δυνάμει του Αρθρου 11(4):
  - Αντλίες Unilift AP12, AP35 και AP50 με σήμανση EN 12050-2 στην πινακίδα.
3. Προτεινόμενη χρήση ή χρήσεις του προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών, σύμφωνα με την ισχύουσα εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή, όπως προβλέπεται από τον κατασκευαστή:
  - Αντλίες για άντληση ακάθαρτων υδάτων χωρίς περιπτώματα με σήμανση EN 12050-2 στην πινακίδα.
4. Όνομα, εμπορική επωνυμία ή σήμα κατατεθέν και διεύθυνση επικοινωνίας του κατασκευαστή όπως απαιτείται δυνάμει του Αρθρου 11(5):
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Δανία.
5. ΜΗ ΣΧΕΤΙΚΟ.
6. Σύστημα ή συστήματα αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης του προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών όπως καθορίζεται στο Παράρτημα V:
  - Σύστημα 3.
7. Σε περίπτωση δήλωσης απόδοσης που αφορά προϊόν του τομέα δομικών κατασκευών το οποίο καλύπτεται από ?εναρμονισμένο πρότυπο:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, αριθμός ταυτοποίησης: 0197.  
Διενήργησε δοκιμή σύμφωνα με τα EN 12050-2 βάσει του συστήματος 3.  
(περιγραφή των καθηκόντων του τρίτου μέρους όπως καθορίζονται στο Παράρτημα V)
  - Αριθμός πιστοποιητικού:  
Πιστοποιητικό LGA Αρ. 5371172. Έχει υποβληθεί σε δοκιμή τύπου και παρακολουθείται.
8. ΜΗ ΣΧΕΤΙΚΟ.
9. Δηλωθείσα απόδοση:
  - Τα προϊόντα που καλύπτονται από την παρούσα δήλωση απόδοσης συμμορφώνονται με τα ουσιαστικά χαρακτηριστικά και τις απαιτήσεις απόδοσης όπως περιγράφεται στα ακόλουθα:
    - Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN 12050-2:2000.
10. Η απόδοση του προϊόντος που ταυτοποιήθηκε στα σημεία 1 και 2 συμμορφώνεται με τη δηλωθείσα απόδοση στο σημείο 9.

ES:

**Declaración UE de prestaciones conforme al Anexo III del Reglamento (UE) n.º 305/2011 (Reglamento de productos de construcción)**

1. Código de identificación único del tipo de producto:
  - EN 12050-2.
2. Tipo, lote o número de serie, o cualquier otro elemento que facilite la identificación del producto de construcción de acuerdo con los requisitos establecidos en el Artículo 11(4):
  - Bombas Unilift AP12, AP35 y AP50 en cuya placa de características figure la norma EN 12050-2.
3. Uso o usos previstos del producto de construcción, conforme a la especificación técnica armonizada correspondiente, según lo previsto por el fabricante:
  - Bombas para el bombeo de aguas residuales que no contengan materia fecal en cuya placa de características figure la norma EN 12050-2.
4. Nombre, nombre comercial registrado o marca comercial registrada y domicilio de contacto del fabricante de acuerdo con los requisitos establecidos en el Artículo 11(5):
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Dinamarca.
5. NO CORRESPONDE.
6. Sistema o sistemas de evaluación y verificación de la continuidad de las prestaciones del producto de construcción, de acuerdo con lo establecido en el Anexo V.
  - Sistema 3.
7. Si la declaración de prestaciones concierne a un producto de construcción cubierto por una norma armonizada:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, número de identificación: 0197.  
Ensayo ejecutado según las normas EN 12050-2 sistema 3. (Descripción de las tareas de las que deben responsabilizarse otras partes de acuerdo con lo establecido en el Anexo V).
  - Número de certificado:  
Certificado LGA n.º 5371172. Tipo sometido a ensayo y monitorizado.
8. NO CORRESPONDE.
9. Prestaciones declaradas:
 

Los productos que cubre esta declaración de prestaciones satisfacen las características fundamentales y requisitos en materia de prestaciones descritos en:

  - Norma aplicada: EN 12050-2:2000.
10. Las prestaciones del producto indicado en los puntos 1 y 2 cumplen lo declarado en el punto 9.

FR:

**Déclaration des performances UE conformément à l'Annexe III du Règlement (UE) n° 305/2011 (Règlement Produits de Construction)**

1. Code d'identification unique du type de produit :
  - EN 12050-2.
2. Numéro de type, de lot ou de série ou tout autre élément permettant l'identification du produit de construction comme l'exige l'Article 11(4) :
  - Pompes Unilift AP12, AP35 et AP50 marquées EN 12050-2 sur la plaque signalétique.
3. Usage(s) prévu(s) du produit de construction conformément à la spécification technique harmonisée applicable comme indiqué par le fabricant :
  - Pompe pour la collecte des effluents exempts de matières fécales marquées EN 12050-2 sur la plaque signalétique.
4. Nom, nom de commerce déposé ou marque commerciale déposée et adresse du fabricant comme l'exige l'Article 11(5) :
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danemark.
5. NON APPLICABLE.
6. Système ou systèmes d'attestation et de vérification de la constance des performances du produit de construction comme stipulé dans l'Annexe V :
  - Système 3.
7. En cas de déclaration des performances d'un produit de construction couvert par une norme harmonisée :
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, numéro d'identification : 0197.  
Test effectué conformément aux normes EN 12050-2 selon le système 3. (description des tâches de tierce partie comme stipulé dans l'Annexe V)
  - Numéro de certificat :  
Certificat LGA n° 5371172. Contrôlé et homologué.
8. NON APPLICABLE.
9. Performances déclarées :
 

Les produits couverts par cette déclaration des performances sont conformes aux caractéristiques essentielles et aux exigences de performances décrites par la suite :

  - Norme utilisée : EN 12050-2:2000.
10. Les performances du produit identifié aux points 1 et 2 sont conformes aux performances déclarées au point 9.

**HR:**

Izjava EU o izvaji u skladu s aneksom III uredbe (EU) br. 305/2011

(Uredba za građevinske proizvode)

1. Jedinствени identifikacijski kod vrste proizvoda:
  - EN 12050-2.
2. Vrsta, broj serije, serijski broj ili bilo koji drugi element koji omogućuje identificiranje građevinskog proizvoda u skladu sa člankom 11(4):
  - Unilift AP12, AP35 i AP50 crpke označene s EN 12050-2 na natpisnoj pločici.
3. Namjena ili uporabe građevinskog proizvoda u skladu s primjenjivim harmoniziranim tehničkim specifikacijama, kao što je predvidio proizvođač:
  - Crpke za ispušavanje otpadnih voda bez fekalija, označene s EN 12050-2 na natpisnoj pločici.
4. Naziv, registrirani trgovački naziv ili registrirani zaštitni znak i adresa za kontaktiranje proizvođača u skladu sa člankom 11(5):
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danska.
5. NIJE RELEVANTNO.
6. Procjena jednog ili više sustava i provjera stalnosti rada građevinskog proizvoda, kao što je određeno aneksom V:
  - Sustav 3.
7. U slučaju izjave o izvedbi za građevinski proizvod pokriven harmoniziranim standardom:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikacijski broj: 0197.
  - Izvršite ispitivanje u skladu s EN 12050-2 u okviru sustava 3. (Opis zadataka trećih strana, kao što je definirano aneksom V)
  - Broj certifikata: Br. LGA certifikata 5371172. Ispitana vrsta i nadzirano.
8. NIJE RELEVANTNO.
9. Izjavljena izvedba:
 

Proizvodi obuhvaćeni ovom izjavom o izvedbi u skladu su s osnovnim karakteristikama i zahtjevima za izvedbu, kao što je definirano u nastavku:

  - Uporabljivi standardi: EN 12050-2:2000.
10. Izvedba proizvoda identificirana u točkama 1 i 2 u skladu je s izjavljenom izvedbom u točki 9.

**IT:**

Dichiarazione UE di prestazioni in conformità all'all. III del Regolamento (UE) n. 305/2011

(regolamento sui prodotti da costruzione)

1. Codice identificativo esclusivo del tipo di prodotto:
  - EN 12050-2.
2. Tipo, lotto o numero di serie o qualsiasi altro elemento che consenta l'identificazione del prodotto da costruzione come necessario secondo l'art. 11(4):
  - Pompe Unilift AP12, AP35 e AP50, marcate con EN 12050-2 sulla targa dei dati identificativi.
3. Utilizzo o utilizzi previsti del prodotto da costruzione, in accordo alla specifica tecnica armonizzata pertinente, come previsto dal fabbricante:
  - Pompe per il pompaggio di acque reflue non contenenti materiali fecali, marcate con EN 12050-2 sulla targa dei dati identificativi.
4. Denominazione, denominazione commerciale registrata o marchio registrato e indirizzo di contatto del fabbricante secondo l'art. 11(5):
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danimarca.
5. NON RILEVANTE.
6. Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza delle prestazioni del prodotto da costruzione come definito sub all. V:
  - Sistema 3.
7. In caso di dichiarazione di prestazioni concernente un prodotto da costruzione conforme a una norma armonizzata:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, numero d'identificazione: 0197.
  - Test eseguito secondo EN 12050-2 con il sistema 3. (descrizione delle mansioni di terzi come definito sub all. V)
  - Numero certificato:  
N. certificato LGA 5371172. Testato per il tipo e monitorato.
8. NON RILEVANTE.
9. Prestazioni dichiarate:
 

I prodotti coperti dalla presente dichiarazione di prestazione sono conformi alle caratteristiche essenziali ed ai requisiti di prestazioni descritti dove segue:

  - Norma applicata: EN 12050-2:2000.
10. Le prestazioni del prodotto identificato ai punti 1 e 2 sono conformi alle prestazioni dichiarate al punto 9.

**KZ:****305/2011 ережесінің (ЕО) III қосымшасына сай ЕО өнімділік туралы декларациясы (Құрылыс өнімдері туралы ереже)**

1. Өнім түрінің бірегей идентификациялық коды:  
– EN 12050-2.
2. Түр, бума, сериялық нөмір немесе құрылыс өнімін 11(4) тармағына сай талап етілетіндей құрылыс өнімін идентификациялауға мүмкіндік беретін кез келген басқа элемент:  
– Зауыттық тақтайшасында EN 12050-2 деп белгіленген Unilift AP12, AP35 және AP50 сораптары.
3. Құрылыс өнімін мақсатты пайдалану немесе пайдалану өндіруші көздегендей тиісті үйлестірілген техникалық сипаттамаларға сай:  
– Зауыттық тақтайшасында EN 12050-2 деп белгіленген нәжіс жоқ ағынды суды айдмалауға арналған сораптар.
4. 11(5) тармаққа сай талап етілетіндей атау, тіркелген сауда атауы немесе тіркелген сауда белгісі және байланыс мекенжайы:  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Дания.
5. ТИІСТІ ЕМЕС.
6. V қосымшасында белгіленгендей жүйені немесе жүйелерді бағалау және құрылыс өнімінің өнімділігінің тұрақтылығын тексеру:  
– 3-жүйе.
7. Құрылыс өніміне қатысты өнімділік туралы декларация үйлестірілген стандартпен қамтылған болса:  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, идентификациялық нөмір: 0197.  
EN 12050-2 стандартына сай 3-жүйесімен сынақ орындалған.  
(V қосымшасында белгіленгендей үшінші тарап тапсырмаларының сипаттамасы)  
– Сертификат нөмірі LGA-сертификатының нөмірі: 5371172.  
Сыналған және бақыланған түр.
8. ТИІСТІ ЕМЕС.
9. Жарияланған өнімділік:  
Осы өнімділік туралы декларациямен қамтылған өнімдер төменде сипатталғандай маңызды сипаттамалар және өнімділік туралы талаптарға сай:  
– Қолданылған стандарт: EN 12050-2:2000.
10. 1 және 2 бөлімдерінде көрсетілген өнім өнімділігі 9-бөлімде жарияланған өнімділікке сай.

**HU:****EU teljesítménynyilatkozat a 305/2011 számú EU rendelet III. mellékletének megfelelően (Építési termék rendelet)**

1. A termék típus egyedi azonosító kódja:  
– EN 12050-2.
2. Típus, adag, sorozatszám, vagy bármilyen más olyan elem, amely lehetővé teszi az építési terméknek a 11. cikk (4) bekezdése alapján megkövetelt azonosítását:  
– Unilift AP12, AP35 és AP50 szivattyúk EN 12050-2 jelöléssel az adattáblán.
3. Az építési termék tervezett felhasználása vagy felhasználásai, a vonatkozó harmonizált műszaki előírásoknak megfelelően, a gyártó szándéka szerint:  
– Fekáilamentes szennyvíz szivattyúzására szolgáló szivattyúk, EN 12050-2 jelöléssel az adattáblán.
4. A gyártó neve, védjegye, bejegyzett kereskedelmi neve és értesítési címe a 11. cikk (5) bekezdése alapján megkövetelt módon:  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Dánia.
5. NEM RELEVÁNS.
6. Az építési termék teljesítmény állandóságának értékelésére és ellenőrzésére vonatkozó rendszer vagy rendszerek, az V. mellékletben meghatározott módon:  
– 3-as rendszer.
7. Olyan építési termékre vonatkozó teljesítménynyilatkozat esetén, amelyre kiterjed egy harmonizált szabvány:  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, azonosító szám: 0197.  
Az EN 12050-2 szerint elvégzett teszt, a 3-as rendszer keretében.  
(harmadik fél feladatainak leírása az V. mellékletben meghatározott módon)  
– Tanúsítvány száma: LGA-Tanúsítvány száma 5371172.  
Típusvezetve és felügyelve.
8. NEM RELEVÁNS.
9. Megadott teljesítmény:  
Azok a termékek, amelyekre ez a teljesítménynyilatkozat vonatkozik, rendelkeznek azokkal az alapvető jellemzőkkel és kielégítik azokat a teljesítményre vonatkozó követelményeket, amelyeket alább ismertetünk:  
– Alkalmazott szabvány: EN 12050-2:2000.
10. Az 1-es és 2-es pontban azonosított termék teljesítménye összhangban van a 9. pontban megadott teljesítménnyel.

**NL:****Prestatieverklaring van EU in overeenstemming met Bijlage III van verordening (EU) nr. 305/2011 (Bouwproductenverordening)**

1. Unieke identificatiecode van het producttype:
  - EN 12050-2.
2. Type-, batch- of serienummer of enig ander element dat identificatie van het bouwproduct mogelijk maakt zoals vereist conform artikel 11(4):
  - Unilift AP12, AP35 en AP50 pompen gemarkeerd met EN 12050-2 op het typeplaatje.
3. Beoogde toepassing of toepassingen van het bouwproduct, in overeenstemming met de van toepassing zijnde geharmoniseerde technische specificatie, zoals voorzien door de fabrikant:
  - Pompen voor het verpompen van afvalwater dat geen fecale materie bevat gemarkeerd met EN 12050-2 op het typeplaatje.
4. Naam, gedeponeerde handelsnaam of gedeponeerd handelsmerk en contactadres van de fabrikant zoals vereist conform artikel 11(5):
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Denemarken.
5. NIET RELEVANT.
6. Systeem of systemen voor beoordeling en verificatie van constantheid van prestaties van het bouwproduct zoals beschreven in Bijlage V:
  - Systeem 3.
7. In het geval van de prestatieverklaring voor een bouwproduct dat onder een geharmoniseerde norm valt:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identificatienummer: 0197.
  - Uitgevoerde test conform EN 12050-2 onder systeem 3. (beschrijving van de externe taken zoals beschreven in Bijlage V)
  - Certificaatnummer: LGA-certificaatnr. 5371172. Type getest en bewaakt.
8. NIET RELEVANT.
9. Verklaarde prestatie:
 

De producten die vallen onder deze prestatieverklaring zijn in overeenstemming met de essentiële eigenschappen en de prestatievereisten zoals beschreven in het volgende:

  - Gebruikte norm: EN 12050-2:2000.
10. De prestaties van het product dat is geïdentificeerd in punten 1 en 2 zijn in overeenstemming met de verklaarde prestaties in punt 9.

**PL:****Deklaracja właściwości użytkowych UE według załącznika III do dyrektywy (UE) nr 305/2011 w/s wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych**

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:
  - EN 12050-2.
2. Numer typu, partii lub serii lub jakikolwiek inny element umożliwiający identyfikację wyrobu budowlanego, wymagany zgodnie z art. 11 ust. 4:
  - Pompy Unilift AP12, AP35 i AP50 oznaczone na tabliczce znamionowej kodem EN 12050-2.
3. Przewidziane przez producenta zamierzone zastosowanie lub zastosowania wyrobu budowlanego zgodnie z mającą zastosowanie zharmonizowaną specyfikacją techniczną:
  - Pompy do pompowania ścieków bez zawartości fekaliiów, oznaczone na tabliczce znamionowej kodem EN 12050-2.
4. Nazwa, zastrzeżona nazwa handlowa lub zastrzeżony znak towarowy oraz adres kontaktowy producenta, wymagany zgodnie z art. 11 ust. 5:
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Dania.
5. NIE DOTYCZY.
6. System lub systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego określone w załączniku V:
  - System 3.
7. W przypadku deklaracji właściwości użytkowych dotyczącej wyrobu budowlanego objętego normą zharmonizowaną:
  - Jednostka certyfikująca TÜV Rheinland LGA Products GmbH, numer identyfikacyjny: 0197, przeprowadziła badanie określone w EN 12050-2, w systemie 3 i wydała certyfikat (opis zadań strony trzeciej, określonych w załączniku V)
  - Nr certyfikatu: certyfikat LGA nr 5371172 (certyfikat badania typu i stałości właściwości użytkowych).
8. NIE DOTYCZY.
9. Deklarowane właściwości użytkowe:
 

Wyroby, których dotyczy niniejsza deklaracja właściwości użytkowych są zgodne z zasadniczymi charakterystykami i wymaganiami określonymi w następujących normach:

  - Zastosowana norma: EN 12050-2:2000.
10. Właściwości użytkowe wyrobu określone w pkt 1 i 2 są zgodne z właściwościami użytkowymi deklarowanymi w pkt 9.



**PT:****Declaração de desempenho UE, em conformidade com o Anexo III do Regulamento (UE) N.º 305/2011 (Regulamento de Produtos da Construção)**

1. Código de identificação exclusivo do tipo de produto:
  - EN 12050-2.
2. Tipo, lote ou número de série ou qualquer outro elemento que permita a identificação do produto de construção, em conformidade com o Artigo 11(4):
  - Bombas Unilift AP12, AP35 e AP50 com a indicação EN 12050-2 na chapa de características.
3. Utilização ou utilizações prevista(s) do produto de construção, em conformidade com a especificação técnica harmonizada aplicável, conforme previsto pelo fabricante:
  - Bombas para bombeamento de águas residuais sem matéria fecal com a indicação EN 12050-2 na chapa de características.
4. Nome, nome comercial registado ou marca registada e endereço de contacto do fabricante, em conformidade com o Artigo 11(5):
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Dinamarca.
5. NÃO RELEVANTE.
6. Sistema ou sistemas de avaliação e verificação da regularidade do desempenho do produto de construção, conforme definido no Anexo V:
  - Sistema 3.
7. Em caso de declaração de desempenho referente a um produto de construção abrangido por uma norma harmonizada:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, número de identificação: 0197.  
Teste realizado em conformidade com EN 12050-2 ao abrigo do sistema 3.  
(descrição das tarefas de partes terceiras, conforme definido no Anexo V)
  - Número do certificado:  
Certificado LGA N.º 5371172. Testado e monitorizado.
8. NÃO RELEVANTE.
9. Desempenho declarado:
  - Os produtos abrangidos por esta declaração de desempenho cumprem as características essenciais e os requisitos de desempenho conforme descritos em:
    - Normas utilizadas: EN 12050-2:2000.
10. O desempenho do produto identificado nos pontos 1 e 2 encontra-se em conformidade com o desempenho declarado no ponto 9.

**RU:****Декларация ЕС о рабочих характеристиках согласно Приложению III Регламента (ЕС) № 305/2011 (Регламент на конструкционные, строительные материалы и продукцию)**

1. Код однозначной идентификации типа продукции:
  - EN 12050-2.
2. Тип, номер партии, серийный номер или любой другой параметр, обеспечивающий идентификацию строительного оборудования согласно Статье 11(4):
  - Насосы Unilift AP12, AP35 и AP50 имеют обозначение EN 12050-2 на фирменной табличке.
3. Целевое применение или применения строительного оборудования в соответствии с применимыми согласованными техническими условиями, предусмотренными производителем:
  - Насосы для перекачки сточных вод без фекалий имеют обозначение EN 12050-2 на фирменной табличке.
4. Название, зарегистрированное торговое имя или зарегистрированная торговая марка и контактный адрес производителя согласно Статье 11(5):
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Дания.
5. НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.
6. Система или системы оценки и проверки постоянства рабочих характеристик строительного оборудования согласно Приложению V:
  - Система 3.
7. Если декларация о рабочих характеристиках касается строительного оборудования, предусмотренного согласованным стандартом:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, идентификационный номер: 0197.  
Испытание выполнено согласно EN 12050-2 по системе 3.  
(описание задач третьей стороны согласно Приложению V)
  - Номер сертификата: LGA-Сертификат № 5371172.  
Прошёл типовые испытания и контроль.
8. НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.
9. Заявленные технические характеристики:
  - Оборудование, подпадающее под настоящую декларацию о технических характеристиках, соответствует существенным характеристикам и требованиям к рабочим характеристикам, указанным ниже:
    - Применяемые стандарты: EN 12050-2:2000.
10. Технические характеристики оборудования, указанные в пунктах 1 и 2, соответствуют заявленным техническим характеристикам из пункта 9.

**RO:****Declarație UE de performanță în conformitate cu anexa III a Regulamentului (UE) nr 305/2011 (reglementare privind produsele pentru construcții)**

1. Cod unic de identificare a tipului de produs:
  - EN 12050-2.
2. Tipul, lotul sau seria, sau orice alt element care permite identificarea produsului pentru construcții după cum este necesar în conformitate cu articolul 11 (4):
  - Pompe Unilift AP12, AP35 și AP50 marcate cu EN 12050-2 pe placa de identificare.
3. Utilizarea sau utilizările preconizate ale produsului pentru construcții, în conformitate cu specificația tehnică armonizată aplicabilă, astfel cum este prevăzută de către producător:
  - Pompe pentru pomparea apei uzate fără materii fecale, marcate cu EN 12050-2 pe placa de identificare.
4. Numele, denumirea comercială înregistrată sau marca înregistrată și adresa de contact a fabricantului cerute conform cu articolului 11 (5):
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danemarca.
5. NU ESTE RELEVANT.
6. Sistemul sau sistemele de evaluare și verificare a constanței performanței produsului pentru construcții astfel cum este prevăzută în anexa V:
  - Sistemul 3.
7. În cazul declarației de performanță pentru un produs pentru construcții specificat într-un standard armonizat:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, număr de identificare: 0197.
  - Test efectuat conform EN 12050-2 potrivit sistemului 3. (descrierea sarcinilor terței părți așa cum este prevăzută în anexa V)
  - Numărul certificatului: LGA-Certificat nr. 5371172. Tip testat și monitorizat.
8. NU ESTE RELEVANT.
9. Performanță declarată:
 

Produsele specificate de această declarație de performanță sunt în conformitate cu caracteristicile esențiale și cerințele de performanță descrise în cele ce urmează:

  - Standard utilizat: EN 12050-2:2000.
10. Performanța produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarată la punctul 9.

**SK:****Vyhľadanie o parametroch EU v súlade s prílohou III nariadenia (EÚ) č. 305/2011 (Nariadenie o stavebných výrobkoch)**

1. Jediný identifikačný kód typu výrobku:
  - EN 12050-2.
2. Typ, číslo výrobné dávky alebo sériové číslo, alebo akýkoľvek iný prvok umožňujúci identifikáciu stavebného výrobku, ako sa vyžaduje podľa článku 11 ods. 4:
  - Čerpadlá Unilift AP12, AP35 a AP50 so označením EN 12050-2 na typovom štítku.
3. Zamyšľané použitia stavebného výrobku, ktoré uvádza výrobca, v súlade s uplatniteľnou harmonizovanou technickou špecifikáciou:
  - Čerpadlá určené na čerpanie splaškov bez obsahu fekálií s označením EN 12050-2 na typovom štítku.
4. Názov, registrovaný obchodný názov alebo registrovaná obchodná značka a kontaktná adresa výrobcu podľa požiadaviek článku 11, ods. 5:
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Dánsko.
5. NEVZŤAHUJE SA.
6. Systém alebo systémy posudzovania a overovania nemennosti parametrov stavebného výrobku podľa ustanovení prílohy V:
  - Systém 3.
7. V prípade vyhlásenia o parametroch týkajúceho sa stavebného výrobku, na ktorý sa vzťahuje harmonizovaná norma:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikačné číslo: 0197.
  - Vykonal skúšku podľa EN 12050-2 v systéme 3. (popis úloh tretej strany, ako sa uvádzajú v prílohe V)
  - Číslo certifikátu: Certifikát LGA č. 5371172. Typovo skúšaný a monitorovaný.
8. NEVZŤAHUJE SA.
9. Deklarované parametre:
 

Výrobky, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie o parametroch, vyhovujú podstatnými vlastnosťami a parametrami nasledovne:

  - Použitá norma: EN 12050-2:2000.
10. Parametre výrobku uvedené v bodoch 1 a 2 sú v zhode s deklarovanými parametrami v bode 9.

SI:

Izjava EU o delovanju v skladu z Dodatkom III Uredbe (EU)  
št. 305/2011  
(uredba o gradbenih proizvodih)

1. Edinstvena identifikacijska koda za tip izdelka:
  - EN 12050-2.
2. Tip, serijska številka ali kateri koli drug element, ki dovoljuje identifikacijo gradbenega proizvoda, kot to zahteva člen 11(4):
  - Črpalke Unilift AP12, AP35 in AP50 z oznako EN 12050-2 na tipski ploščici.
3. Predvidena uporaba gradbenega proizvoda v skladu z veljavnimi harmoniziranimi tehničnimi specifikacijami, kot jo predvideva proizvajalec:
  - Črpalke za črpanje odpadne vode, ki ne vsebuje fekalij, z oznako EN 12050-2 na tipski ploščici.
4. Ime, registrirano trgovsko ime ali registrirana blagovna znamka in naslov proizvajalca, kot zahteva člen 11(5):
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danska.
5. NI POMEMBNO.
6. Sistem ali sistemi ocenjevanja in preverjanja stalnosti delovanja gradbenega proizvoda, kot je opredeljeno v Dodatku V:
  - Sistem 3.
7. Če izjavo o delovanju gradbenega proizvoda pokriva harmonizirani standard:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikacijska številka: 0197.  
Test izveden v skladu z EN 12050-2 v sklopu sistema 3. (opis nalog tretje osebe, kot to določa Dodatek V)
  - Številka certifikata: Certifikat LGA št. 5371172. Testirano glede tipa in nadzorovano.
8. NI POMEMBNO.
9. Deklarirano delovanje:
 

Proizvodi, ki jih krije ta izjava o delovanju, so skladni z bistvenimi lastnostmi in zahtevami delovanja, kot je opisano v nadaljevanju:

  - Uporabljeni standardi: EN 12050-2:2000.
10. Delovanje proizvoda, identificiranega pod točkama 1 in 2, je skladno z deklariranim delovanjem pod točko 9.

RS:

EU deklaracija o performansama u skladu sa Aneksom III  
propisa (EU) br. 305/2011  
(propis o konstrukciji proizvoda)

1. Jedinstvena identifikaciona šifra tipa proizvoda:
  - EN 12050-2.
2. Tip, serija ili serijski broj ili neki drugi element koji omogućava identifikaciju konstrukcije proizvoda, kako je propisano shodno Članu 11(4):
  - Pumpe za pumpanje otpadnih voda bez fekalnih materija na natpisnoj pločici.
3. Predviđena namena ili predviđene namene konstruisanog proizvoda u skladu sa važećim i usklađenim tehničkim specifikacijama, kako je predvideo proizvođač:
  - Pumpe za pumpanje otpadnih voda bez fekalnih materija na natpisnoj pločici imaju oznaku EN 12050-2.
4. Naziv, registrovana trgovačka marka ili registrovani zaštitni znak i kontakt adresa proizvođača kako je propisano na osnovu Člana 11(5):
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danska.
5. NIJE RELEVANTNO.
6. Sistem ili sistemi za procenu i verifikaciju konstantnosti performansi konstruisanog proizvoda, kako je predviđeno u Aneksu V:
  - Sistem 3.
7. U slučaju deklaracije o performansama koja se odnosi na konstruisani proizvod koji je obuhvaćen usklađenim standardom:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikacioni broj: 0197.  
Izvršeno ispitivanje u skladu sa EN 12050-2 na osnovu sistema 3  
(opis zadatka treće strane kako je opisano u Aneksu V).
  - Broj sertifikata: LGA-sertifikat br. 5371172. Ispitivanje i praćenje tipa.
8. NIJE RELEVANTNO.
9. Deklarisane performanse:
 

Proizvodi koji su obuhvaćeni ovom deklaracijom o performansama usklađeni su sa osnovnim karakteristikama i zahtevima za performansama, kako je nadalje opisano:

  - Korišćen standard: EN 12050-2:2000.
10. Performanse proizvoda identifikovanog u tačkama 1 i 2 u saglasnosti su s deklariranim performansama u tački 9.

**FI:**  
**EU-suoritusasiointilomitus laadittu asetuksen 305/2011/EU liitteen III mukaisesti (Rakennustoteasetus)**

1. Tuotetyypin yksilöllinen tunniste:
  - EN 12050-2.
2. Tyypin-, erä- tai sarjanumero tai muu merkintä, jonka ansiosta rakennustuotteet voidaan tunnistaa, kuten 11 artiklan 4 kohdassa edellytetään:
  - Unilift AP12-, AP35- ja AP50-pumput, joiden arvokilvessä on merkintä EN 12050-2.
3. Valmistajan ennakoina, sovellettavan yhdenmukaistetun teknisen eritelmän mukainen rakennustuotteen aiottu käyttötarkoitus tai -tarkoitukset:
  - Pumput sellaisten jätevesien pumppaukseen, jotka eivät sisällä ulosteperäistä materiaalia. Arvokilvessä on merkintä EN 12050-2.
4. Valmistajan nimi, rekisteröity kaupan nimi tai tavaramerkki sekä osoite, josta valmistajaan saa yhteyden, kuten 11 artiklan 5 kohdassa edellytetään:
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Tanska.
5. EI TARVITA.
6. Rakennustuotteen suoritusasteen pysyvyyden arviointi- ja varmennusjärjestelmä(t) liitteen V mukaisesti:
  - Järjestelmä 3.
7. Kun kyse on yhdenmukaistetun standardin piiriin kuuluvan rakennustuotteen suoritusasteilmoituksesta:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, tunnistenumero: 0197. Testaus suoritettu standardien EN 12050-2 ja järjestelmän 3 mukaisesti. (Liitteessä V esitetyt kolmannen osapuolen tehtävien kuvauksia noudattaen.)
  - Sertifikaatin numero:  
LGA-sertifikaatti nro 5371172. Tyypitesteistä ja valvottu.
8. EI TARVITA.
9. Ilmoitetut suoritusasteet:
  - Tähän suoritusasteilmoitukseen kuuluvien tuotteiden perusominaisuudet ja suoritusastevaatimukset:
    - Sovellettu standardi: EN 12050-2:2000.
10. Kohdissa 1 ja 2 yksilöidyn tuotteen suoritusasteet ovat kohdassa 9 ilmoitettujen suoritusasteojen mukaiset.

**SE:**  
**EU prestandadeklaration enligt bilaga III till förordning (EU) nr 305/2011 (byggproduktförordningen)**

1. Produkttypens unika identifikationskod:
  - EN 12050-2.
2. Typ-, parti- eller serienummer eller någon annan beteckning som möjliggör identifiering av byggprodukter i enlighet med artikel 11.4:
  - Unilift AP12-, AP35- och AP50-pumpar märkta med EN 12050-2 på typskylten.
3. Byggproduktens avsedda användning eller användningar i enlighet med den tillämpliga, harmoniserade tekniska specifikationen, såsom förutsett av tillverkaren:
  - Pumpar för pumpning av fekaliöfritt avloppsvatten märkta med EN 12050-2 på typskylten.
4. Tillverkarens namn, registrerade företagsnamn eller registrerade varumärke samt kontaktadress enligt vad som krävs i artikel 11.5:
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danmark.
5. EJ TILLÄMPLIGT.
6. Systemet eller systemen för bedömning och fortlopande kontroll av byggproduktens prestanda enligt bilaga V:
  - System 3.
7. För det fall att prestandadeklarationen avser en byggprodukt som omfattas av en harmoniserad standard:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikationsnummer: 0197. Utförde provning enligt EN 12050-2 under system 3. (beskrivning av tredje parts uppgifter såsom de anges i bilaga V)
  - Certifikat nummer:  
LGA-certifikat nr 5371172. Typprovad och övervakad.
8. EJ TILLÄMPLIGT.
9. Angiven prestanda:
  - Produkterna som omfattas av denna prestandadeklaration överensstämmer med de väsentliga egenskaperna och prestandakraven i följande:
    - Tillämpad standard: EN 12050-2:2000.
10. Prestandan för den produkt som anges i punkterna 1 och 2 överensstämmer med den prestanda som anges i punkt 9.

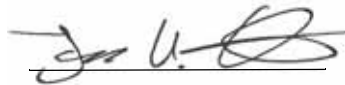
TR:

**305/2011 sayılı AB Yönetmeliği Ek III'e uygun olarak  
performans beyanı  
(İnşaat Ürünü Yönetmeliği)**

1. Ürün tipi özel tanımlama kodu:
  - EN 12050-2.
2. Gereken şekil inşaat ürününün Madde 11(4)'e göre tanımlanmasına izin veren tip, parti, seri numarası veya başka bir öge:
  - Etiketinde EN 12050-2 ifadesi yer alan Unilift AP12, AP35 ve AP50.
3. Üretici tarafından öngörülen biçimde ilgili uyumlu teknik özelliklere uygun olarak inşaat ürününün amaçlanan kullanımı ve kullanımları:
  - Dışkı içermeyen atık suların pompalanmasına yönelik, etiketinde EN 12050-2 bilgisi bulunan pompalar.
4. Madde 11(5)'e göre gereken şekilde üreticinin adı, tescilli ticari adı veya tescilli ticari markası ve iletişim adresi:
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danimarka.
5. İLGİLİ DEĞİL.
6. Ek V'te belirtilen şekilde inşaat ürününün performansının tutarlılığının değerlendirilmesi ve doğrulanmasına yönelik sistem veya sistemler:
  - Sistem 3.
7. Uyumlu bir standart kapsamındaki bir inşaat ürünüyle ilgili performans beyanı durumunda:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, tanımlama numarası: 0197.  
EN 12050-2'ye göre sistem 3 altında gerçekleştirilen test.  
(Ek V'te belirtilen şekilde üçüncü taraf işlemlerin açıklaması)
  - Sertifika numarası:  
LGA Sertifika No. 5371172. Tip test edilmiş ve izlenmiştir.
8. İLGİLİ DEĞİL.
9. Beyan edilen performans:  
Bu performans beyanı kapsamına giren ürünler, aşağıda belirtilen şekilde temel özelliklere ve performans gereksinimlerine uygundur:
  - Kullanılan standart: EN 12050-2:2000.
10. 1. ve 2. noktalarda belirtilen ürünün performansı, 9. noktada beyan edilen performansa uygundur.

EU declaration of performance reference number: 96011045.

Székesfehérvár, 15th May 2013



Jannek Uldal Christesen  
D&E Central Europe, site manager  
GRUNDFOS Manufacturing Ltd.  
Búzavirág u. 14, Ipari Park  
2800 Tatabánya, Hungary

**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

**Bosna 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.  
50/F Maxdo Center No. 8 XingYi Rd.  
Hongqiao development Zone  
Shanghai 200336  
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  
Mestarintie 11  
FIN-01730 Vantaa  
Phone: +358-(0)207 889 900  
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

HILGE GmbH & Co. KG  
Hilgestrasse 37-47  
55292 Bodenheim/Rhein  
Germany  
Tel.: +49 6135 75-0  
Telefax: +49 6135 1737  
e-mail: hilge@hilge.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  
Jl. Rawasumur III, Blok III / CC-1  
Kawasan Industri, Pulogadung  
Jakarta 13930  
Phone: +62-21-460 6909  
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.  
Gotanda Metalion Bldg., 5F,  
5-21-15, Higashi-gotanda  
Shiagawa-ku, Tokyo  
141-0022 Japan  
Phone: +81 35 448 1391  
Telefax: +81 35 448 9619

**Korea**

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.  
6th Floor, Aju Building 679-5  
5-21-15, Higashi-gotanda  
Seoul, Korea  
Phone: +82-2-5317 600  
Telefax: +82-2-5633 725

**Latvia**

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia  
Deglava biznesa centrs  
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Rīga,  
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641  
Fakss: + 371 914 9646

**Lithuania**

GRUNDFOS Pumps UAB  
Smolensko g. 6  
LT-03201 Vilnius  
Tel: + 370 52 395 430  
Fax: + 370 52 395 431

**Malaysia**

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.  
7 Jalan Peguam U1/25  
Glenmarie Industrial Park  
40150 Shah Alam  
Selangor  
Phone: +60-3-5569 2922  
Telefax: +60-3-5569 2866

**Mexico**

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de  
C.V.  
Boulevard TLC No. 15  
Parque Industrial Stiva Aeropuerto  
Apodaca, N.L. 66600  
Phone: +52-81-8144 4000  
Telefax: +52-81-8144 4010

**Netherlands**

GRUNDFOS Netherlands  
Veluwezoom 35  
1326 AE Almere  
Postbus 22015  
1302 CA ALMERE  
Tel.: +31-88-478 6336  
Telefax: +31-88-478 6332  
E-mail: info\_gnl@grundfos.com

**New Zealand**

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.  
17 Beatrice Tinsley Crescent  
North Harbour Industrial Estate  
Albany, Auckland  
Phone: +64-9-415 3240  
Telefax: +64-9-415 3250

**Norway**

GRUNDFOS Pumper A/S  
Strømsveien 344  
Postboks 235, Leirdal  
N-1011 Oslo  
Tlf.: +47-22 90 47 00  
Telefax: +47-22 32 21 50

**Poland**

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.  
ul. Klonowa 23  
Baranowo k. Poznania  
PL-62-081 Przeźmierowo  
Tel: (+48-61) 650 13 00  
Fax: (+48-61) 650 13 50

**Portugal**

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.  
Rua Calvet de Magalhães, 241  
Apartado 1079  
P-2770-153 Paço de Arcos  
Tel.: +351-21-440 76 00  
Telefax: +351-21-440 76 90

**Romania**

GRUNDFOS Pompe România SRL  
Bd. Biruintei, nr 103  
Pantelimon county Ilfov  
Phone: +40 21 200 4100  
Telefax: +40 21 200 4101  
E-mail: 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

**Slovenia**

GRUNDFOS d.o.o.  
Šlandrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Črnuče  
Phone: +386 31 718 808  
Telefax: +386 (0)1 5680 619  
E-mail: slovenia@grundfos.si

**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 Chaloe Phrakiat Rama 9 Road,  
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250  
Phone: +66-2-725 8999  
Telefax: +66-2-725 8998

**Turkey**

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd.  
Sti.  
Gebze Organize Sanayi Bölgesi  
Ihsan 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  
Representative Office of Grundfos  
Kazakhstan in Uzbekistan  
38a, Oybek street, Tashkent  
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150  
3291  
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 11.03.2014

be think innovate

---

<b>96011045</b> 0414
----------------------

ECM: 1132855
--------------

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](http://www.grundfos.com)

**GRUNDFOS** 