

AP12, AP35, AP50

- Ⓟ Instrukcja montażu i eksploatacji
- Ⓡ Руководство по монтажу и эксплуатации
- Ⓜ Szerelési és üzemeltetési utasítás
- Ⓢ Navodilo za montažo in obratovanje
- Ⓜ Montažne i pogonske upute
- Ⓨ Uputstvo za montažu i upotrebu
- Ⓡ Instrucțiuni de instalare și utilizare
- Ⓡ Упътване за монтаж и експлоатация
- Ⓒ Montážní a provozní návod
- Ⓢ Installation and operating instructions
- Ⓝ Montage- und Betriebsanleitung



Deklaracja zgodności

My, **GRUNDFOS**, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby **AP12**, **AP35** oraz **AP50**, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady ds. ujednolicenia przepisów w prawnych krajów członkowskich EG:

- maszyny (98/37/EG),
- zastosowane normy: EN 292.
- zgodność elektromagnetyczna (89/336/EWG),
- zastosowane normy: EN 61 000-6-2 i EN 61 000-6-3.
- wyposażenie elektryczne do stosowania w określonym zakresie napięć (73/23/EWG) [95].
- zastosowane normy: EN 60 335-1 i EN 60 335-2-41.

Konformitási nyilatkozat

Mi, a **GRUNDFOS**, egyedül felelősséggel kijelentjük, hogy az **AP12**, **AP35** és **AP50** termékek, amelyekre jelen nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi irányelveinek:

- Gépek (98/37/EZ).
- Alkalmazott szabvány: EN 292.
- Elektromágneses összeférhetőség (89/336/EGK).
- Alkalmazott szabványok: EN 61 000-6-2 és EN 61 000-6-3.
- Meghatározott feszültség határon belül használt elektro-mos eszközök (73/23/EGK) [95].
- Alkalmazott szabványok: EN 60 335-1 és EN 60 335-2-41.

Izjava o usklađenosti

Mi, **GRUNDFOS**, izjavljujemo uz punu odgovornost, da su proizvodi **AP12**, **AP35** i **AP50**, na koje se ova izjava odnosi, skladni sa smjernicama Savjeta za prilagodbu propisa država članica EZ:

- Strojevi (98/37/EZ).
- Korištena norma: EN 292.
- Elektromagnetska kompatibilnost (89/336/EEZ).
- Korištene norme: EN 61 000-6-2 i EN 61 000-6-3.
- Električni pogonski uređaji za korištenje unutar određenih granica napona (73/23/EEZ) [95].
- Korištene norme: EN 60 335-1 i EN 60 335-2-41.

Declarație de conformitate

Noi, **GRUNDFOS**, declarăm asumându-ne întreaga responsabilitate că produsele **AP12**, **AP35**, **AP50** la care se referă această declarație sunt în conformitate cu Directivele Consiliului în ceea ce privește alinierea legislațiilor Statelor Membre ale CE, referitoare la:

- Utilaje (98/37/EC).
- Standard aplicat: EN 292.
- Compatibilitate electromagnetică (89/336/EEC).
- Standarde aplicate: EN 61 000-6-2 și EN 61 000-6-3.
- Echipamente electrice destinate utilizării între limite exacte de tensiune (73/23/EEC) [95].
- Standarde aplicate: EN 60 335-1 și EN 60 335-2-41.

Prohlášení o konformitě

My firma **GRUNDFOS** prohlašujeme na svoji plnou odpovědnost, že výrobky **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:

- strojírenství (98/37/EG),
- použitá norma: EN 292,
- elektromagnetická kompatibilita (89/336/EWG),
- použité normy: EN 61 000-6-2 a EN 61 000-6-3.
- provozování spotřebičů v točivých napětích (73/23/EWG) [95],
- použité normy: EN 60 335-1 a EN 60 335-2-41.

Konformitätserklärung

Wir **GRUNDFOS** erklären in alleiniger Verantwortung, daß die Produkte **AP12**, **AP35** und **AP50**, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-Mitgliedstaaten übereinstimmen:

- Maschinen (98/37/EG).
- Norm, die verwendet wurde: EN 292.
- Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG).
- Normen, die verwendet wurden: EN 61 000-6-2 und EN 61 000-6-3.
- Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (73/23/EWG) [95].
- Normen, die verwendet wurden: EN 60 335-1 und EN 60 335-2-41.

Свидетельство о соответствии требованиям

Мы, фирма **GRUNDFOS**, со всей ответственностью заявляем, что изделия **AP12**, **AP35** и **AP50**, к которым и относится данное свидетельство, отвечают требованиям следующих указаний Совета ЕС об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:

- Машиностроение (98/37/ЕС).
- Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN 292.
- Электромагнитная совместимость (89/336/ЕЭС).
- Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN 61 000-6-2 и EN 61 000-6-3.
- Электрические машины для эксплуатации в пределах определенного диапазона значений напряжения (73/23/ЕЭС) [95].
- Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN 60 335-1 и EN 60 335-2-41.

Izjava o ustreznosti

Mi, **GRUNDFOS**, pod polno odgovornostjo izjavljamo, da so izdelki **AP12**, **AP35** in **AP50** na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi smernicami Sveta za usklajitev pravnih predpisov držav članic Evropske skupnosti:

- Stroji (98/37/EG).
- Uporabljeni norma: EN 292.
- Elektromagnetska kompatibilnost (89/336/EWG).
- Uporabljeni normi: EN 61 000-6-2 in EN 61 000-6-3.
- Električna pogonska sredstva za uporabo v določenih napetostnih mejah (73/23/EWG) [95].
- Uporabljeni normi: EN 60 335-1 in EN 60 335-2-41.

Izjava o konformitetu

Mi, **GRUNDFOS**, izjavljujemo pod potpuno odgovornostjo da su proizvodi **AP12**, **AP35** i **AP50** na koje se odnosi ova izjava u saglasnosti sa smjernicama i uputstvima Savjeta za usklađivanje pravnih propisa članica Evropske unije:

- mašine (98/37/EG),
- korišćen standard: EN 292.
- elektromagnetska usaglašenost (89/336/EWG),
- korišćeni standardi: EN 61 000-6-2 i EN 61 000-6-3.
- električna oprema razvijena za korišćenje u određenim naponskim granicama: (73/23/EWG) [95].
- korišćeni standardi: EN 60 335-1 i EN 60 335-2-41.

Декларация за съответствие

Ние, фирма **GRUNDFOS** заявяваме с пълна отговорност, че продуктите **AP12**, **AP35** и **AP50**, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните указания на Съвета за уеднавяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕО:

- Машини (98/37/ЕО).
- Приложена норма: EN 292.
- Электромагнетична поносимост (89/336/ЕИО).
- Приложени норми: EN 61 000-6-2 и EN 61 000-6-3.
- Електрически машини и съоръжения за употреба в рамките на определени граници на напрежение на електрически ток (73/23/ЕИО) [95].
- Приложени норми: EN 60 335-1 и EN 60 335-2-41.

Declaration of Conformity

We **GRUNDFOS** declare under our sole responsibility that the products **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 (98/37/EC).
- Standard used: EN 292.
- Electromagnetic compatibility (89/336/EEC).
- Standards used: EN 61 000-6-2 and EN 61 000-6-3.
- Electrical equipment designed for use within certain voltage limits (73/23/EEC) [95].
- Standards used: EN 60 335-1 and EN 60 335-2-41.

Bjerringbro, 1st August 2003



Kentth Hvid Nielsen
Technical Manager

AP12, AP35, AP50

Instrukcja montażu i eksploatacji	Strona 4	
Руководство по монтажу и эксплуатации	Стр. 11	
Szerelési és üzemeltetési utasítás	Oldal 19	
Navodilo za montažo in obratovanje	Stran 26	
Montažne i pogonske upute	Str. 32	
Uputstvo za montažu i upotrebu	Strana 38	
Instrucțiuni de instalare și utilizare	Pagina 44	
Упътване за монтаж и експлоатация	Стр. 49	
Montážní a provozní návod	Strana 55	
Installation and operating instructions	Page 61	
Montage- und Betriebsanleitung	Seite 66	

СЪДЪРЖАНИЕ

	Стр.
1. Мерки за сигурност	49
1.1 Общи	49
1.2 Обозначение на указанията	49
1.3 Квалификация и обучение на персонала	49
1.4 Опасности при неспазване на мерките за сигурност	49
1.5 Работа, съобразена с мерките за сигурност	49
1.6 Мерки за сигурност на оператора/обслужващия персонал	49
1.7 Мерки за сигурност при поддръжка, инспекция и монтажни работи	49
1.8 Право на промяна в конструкцията и производство на резервни части	50
1.9 Недопустим начин на работа	50
2. Общи указания	50
2.1 Приложение	50
2.2 Условия за съхранение и експлоатация	50
2.3 Ниво на шума	51
3. Електрическо свързване	51
3.1 Контрол посоката на въртене	51
4. Монтаж	51
4.1 Свързване	51
4.2 Монтаж	52
4.3 Настройка на поплавка	52
5. Пускане в действие	52
6. Поддръжка и сервиз	53
6.1 Конструкция на помпата	53
6.2 Замърсени помпи	53
7. Списък на възможните дефекти	54
8. Отстраняване на отпадъци	54

1. Мерки за сигурност

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



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-W9.

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.*

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.

BG

1.5 Работа, съобразена с мерките за сигурност

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 Мерки за сигурност на оператора/обслужващия персонал

Да се предотврати застрашаване от електроенергия (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.

Преди повторния пуск да се спазват точките от чл. 5. *Пускане в действие.*

1.8 Право на промяна в конструкцията и производство на резервни части

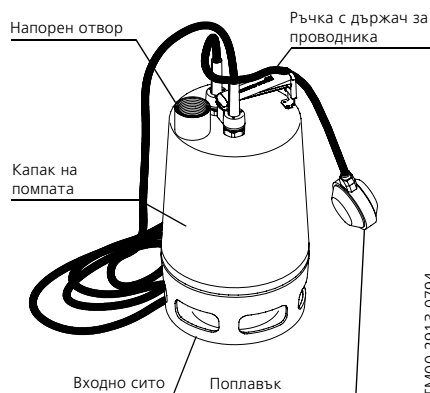
Преустройство или промени на помпите са допустими само след договорка с производителя. Оригинални резервни части и оторизирани от производителя принадлежности гарантират сигурността. Употребата на други части може да доведе до отпадане на гаранцията и отговорността за последиците.

1.9 Недопустим начин на работа

Сигурността на работата на доставените помпи се гарантира само при използването по предназначение съгласно чл. 2.1 *Приложение* от ръководството за монтаж и експлоатация. Граничните стойности, указани в техническите данни не бива да се превишават.

2. Общи указания

сх. 1



TM00 2913 0794

2.1 Приложение

Помпите на GRUNDFOS тип 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



При използване 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.

2.2 Условия за съхранение и експлоатация

Температура на съхранение: до -30°C .

Мин. температура на флуида: 0°C .

Макс. температура на флуида: $+55^{\circ}\text{C}$ при продължителна работа допустима е 3 минути работа при $+70^{\circ}\text{C}$. 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 kg/m^3 .

Вискозитет: макс. $10 \text{ mm}^2/\text{сек}$.

Технически данни: виж табелката на помпата.

2.3 Ниво на шума

Нивото на шума на помпата е в граничните стойности, указани в Общите насоки на ЕО 98/37/ЕО за машини.

3. Електрическо свързване

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

Електрическото свързване се осъществява съответствие с местните разпоредби.

Конструкцията на помпата трябва да е осигурена. Ако помпата се вгражда далеч от шалтера, шалтерът трябва да има възможност за блокиране. Да се има предвид, че обозначените на табелката на помпата данни за тока трябва да съответстват на съществуващото електрохранване.

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 настроеният номинален ток трябва да съответства на данните за тока от табелката на помпата.

Да се има предвид отделяне на контактите на мин. 3 мм един от друг.

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

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

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



3.1 Контрол посоката на въртене

/Само при трифазни мотори/

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

Начин на работа:

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

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

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

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

4. Монтаж



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

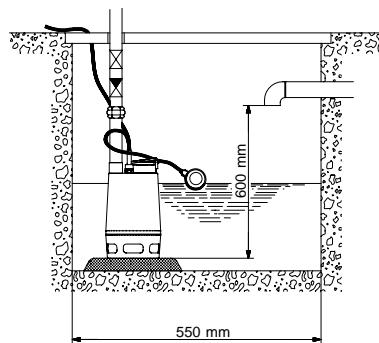
4.1 Свързване

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 дебитна на помпата.

Сх. 2

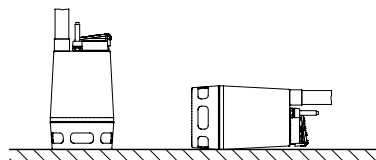


ТМ00 2918 0794

4.2 Монтаж

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

Сх. 3



TM00 2920 0794

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

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

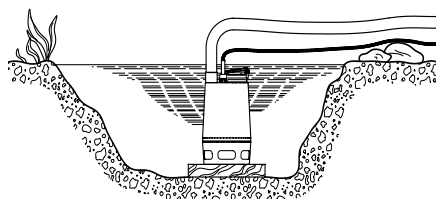
Помпата да се постави така, че входното сито да не бъде блокирано частично или напълно от нечистотии.

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

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

Помпата не бива да се монтира висяща на напорния тръбопровод.

Сх. 4



TM00 2922 0794

4.3 Настройка на поплавъка

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

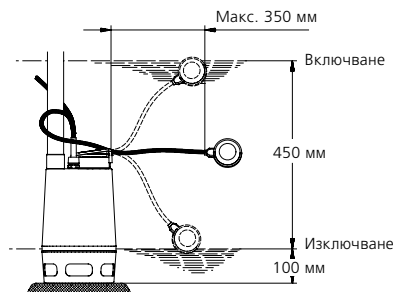
Колкото е по-дълъг кабелът, толкова по-голяма е разликата между нивата на включване и изключване. Кабелът се прикрепва със скобата на ръкохватката в желаното положение.

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

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

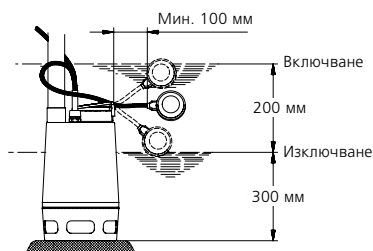
За да не се засмуче въздух, нивото на изключване трябва да е над входното сито.

Сх. 5



TM00 2924 0794

Сх. 6



TM00 2926 0794

5. Пускане в действие

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

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

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

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

6. Поддръжка и сервиз



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



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 неотворно масло. С отработеното масло да се процедира съгласно местните разпоредби. Ако отработеното масло съдържа вода или други нечистотии, да се подмени уплътнението на вала.

6.1 Конструкция на помпата

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

Поз.	Обозначение
6	Тяло на помпата
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

6.2 Замърсени помпи

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

Внимание

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

Възможните разходи по връщането на помпата се заплащат от клиента.

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

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



7. Списък на възможните дефекти

Дефекти	Причина	Начин за отстраняването
1. При включване моторът не работи	а) до мотора не достига ток	Свържете захранващото напрежение
	б) ниско ниво на поплавка	Настройте/подменете поплавка
	в) изгорял предпазител	Подменете предпазителя
	г) задейства защита на мотора	Включете отново защитата на мотора, изчакайте, докато термозащитата включи отново
	д) блокирало работно колело	Разблокирайте работното колело
2. Защитата на мотора се сработва малко след включване	е) късо съединение в кабела или мотора	Подменете дефектиралата част
	а) t° на средата е висока	Използвайте друг тип помпа
	б) работното колело е частично запушена от нечистотии	Почистете помпата
	в) отпадане на фаза	Повикайте електротехник
	г) ниско напрежение	Повикайте електротехник
	д) защитата на мотора е настроена много ниско	Пренастройте
3. Помпата работи с намалена мощност	е) грешна посока на въртене, виж чл. 3.1 Контрол посоката на въртене	Сменете посоката на въртене
	а) помпата е частично запушена от нечистотии	Почистете помпата
	б) тръбопроводът е частично запушен	Почистете напорния тръбопровод
	в) работното колело не е добре закрепено за вала	Затегнете гайката на работното колело
	г) грешна посока на въртене, виж чл. 3.1 Контрол посоката на въртене	Сменете посоката на въртене
	д) поплавъкът не е добре настроен	Настройте поплавка
	е) помпата е прекалено малка за съответните параметри	Подменете помпата
4. Помпата работи, но не изпомпва вода	ж) износено работно колело	Подменете работното колело
	а) помпата е запушена от нечистотии	Почистете помпата
	б) запушен напорен водопровод или възвратен клапан	Почистете напорния тръбопровод
	в) работното колело не е правилно закрепено за вала	Дозатегнете гайката на работното колело
	г) Въздух в помпата	Обезвъздушете помпата и напорния тръбопровод
	д) ниско ниво на течността. Входното сито не е напълно потопено в средата	Потопете помпата в средата или настройте поплавка.
е) поплавъкът не се движи свободно	Възстановете свободното движение на поплавка	



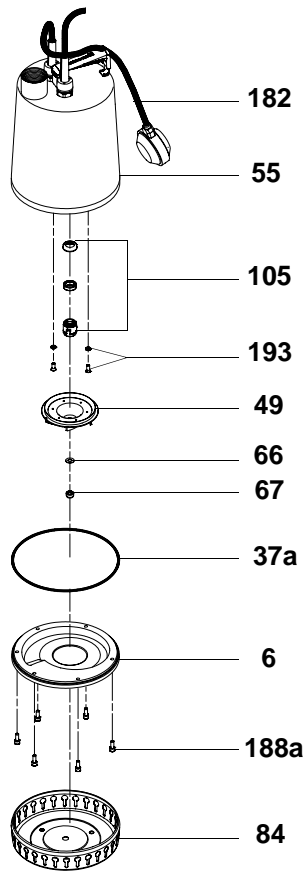
8. Отстраняване на отпадъци

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

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

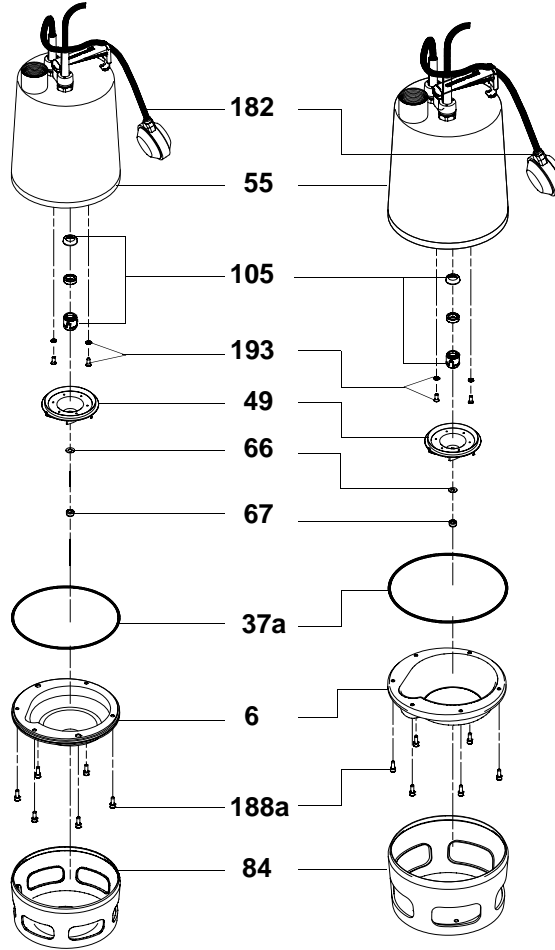
Фирмата си запазва правото на технически промени.

Fig. A: AP12



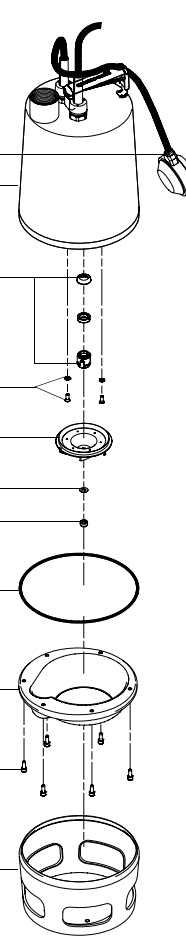
TM00 2931 1697

Fig. B: AP35



TM00 2932 1099

Fig. C: AP50



TM00 4956 1697

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Poul Due Jensens Vej 7A
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51

Albania

COALB sh.p.k.
Rr.Dervish Hekali N.1
AL-Tirana
Phone: +355 42 22727
Telefax: +355 42 22727

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8346-7434

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-60/
883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomssteenbergweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belorussia

Представительство
ГРУНДФОС в Минске
220090 Минск ул.Олешева 14
Телефон: (8632) 62-40-49
Факс: (8632) 62-40-49

Bosnia/Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Paromlinska br. 16,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713290
Telefax: +387 33 231795

Bulgaria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Representative Office - Bulgaria
Bulgaria, 1421 Sofia
Lozenetz District
105-107 Arsenalski blvd.
Phone: +359 2963 3820, 2963
5653
Telefax: +359 2963 1305

Croatia

GRUNDFOS predstavništvo
Zagreb
Radoslava Cimermana 64a
HR-10000 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-438 906

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarintie 11
Piispankylä
FIN-01730 Vantaa (Helsinki)
Phone: +358-9 878 9150
Telefax: +358-9 878 91550

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@grund-
fos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grund-
fos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopou-
lou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbalint,
Phone: +36-34 520 100
Telefax: +36-34 520 200

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit 34, Stillorgan Industrial
Park
Blackrock
County Dublin
Phone: +353-1-2954926
Telefax: +353-1-2954739

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia
S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-2-95838112
Telefax: +39-2-95309290/
95838461

Macedonia

MAKOTERM
Dame Gruiev Street 7
MK-91000 Skoplje
Phone: +389 91 117733
Telefax: +389 91 220100

Netherlands

GRUNDFOS Nederland B.V.
Postbus 104
NL-1380 AC Weesp
Tel.: +31-294-492 211
Telefax: +31-294-492244/
492299

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
Phone: (+48-61) 650 13 00
Telefax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS (Portu-
gal) Lda.
Rua Calvet de Magalhães,
241
Apartado 1079
P-2780 Paço de Arcos
Tel.: +351-1-4407600
Telefax: +351-1-4407690

Republic of Moldova

MOLDOCON S.R.L.
Bd. Dacia 40/1
MD-277062 Chishinaiu
Phone: +373 2 542530
Telefax: +373 2 542531

România

GRUNDFOS Pompe România
SRL
Sos. Panduri No. 81- 83, Sector
5
RO-76234 Bucharest
Phone: +40 21 4115460/
4115461
Telefax: +40 21 4115462
E-mail: grundfos@fx.ro

Russia

ООО Грундфос
Россия, 109544 Москва,
Школьная 39
Тел. (+7) 095 737 30 00, 564
88 00
Факс (+7) 095 737 75 36, 564
88 11
E-mail grundfos.mos-
cow@grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS Office
Cesta na Brod 22
SI-1231 Ljubljana-Crnuce
Phone: +386 1 563 2096
Telefax: +386 1 563 2098

Spain

Bombas GRUNDFOS España
S.A.
Camino de la Fuentesilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 63, Angeredsvinkeln 9
S-424 22 Angered
Tel.: +46-771-32 23 00
Telefax: +46-31-3 31 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan)
Ltd.
14, Min-Yu Road
Tunglo Industrial Park
Tunglo, Miao-Li County
Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-37-98 05 57
Telefax: +886-37-98 05 70

Turkey

GRUNDFOS POMPA SAN. ve
TIC. LTD. ŞTİ
Bulgurlu Caddesi no. 32
TR-81190 Üsküdar Istanbul
Phone: +90 - 216-4280 306
Telefax: +90 - 216-3279 988

Ukraine

Представительство
ГРУНДФОС в Киев
252033 Киев ул.Никольско-
Ботаническая 3 кв.1
Телефон: (044) 563-55-55
Факс: (044) 234-8364

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971-4-8815166
Telefax: +971-4-8815136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7
8TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corpora-
tion
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1 913 227 3400
Telefax: +1 913 227 3500

Usbekistan

Представительство
ГРУНДФОС в Ташкенте
700000 Ташкент ул.Усмана
Носира 1-й
тулик 5
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-35

Serbia and Montenegro

GRUNDFOS Predstavništvo
Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 647 877, 11 647
496
Telefax: +381 11 648 340

BE > THINK > INNOVATE >

Being responsible is our foundation
Thinking ahead makes it possible
Innovation is the essence

96 40 91 98 0803	24
Repl. V7 12 57 56 0800	