

# UNILIFT AP35B, AP50B

Návod na montáž a prevádzku





## UNILIFT AP35B, AP50B

---

### Slovenčina (SK)

Návod na montáž a prevádzku . . . . . 4

**Dodatok A.** . . . . . **18**

# Slovenčina (SK) Návod na montáž a prevádzku

Preklad pôvodnej anglickej verzie

## Obsah

|           |                                                                      |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Všeobecné informácie</b>                                          | <b>4</b>  |
| 1.1       | Upozornenia na nebezpečenstvo                                        | 4         |
| 1.2       | Poznámky                                                             | 5         |
| <b>2.</b> | <b>Prijatie produktu</b>                                             | <b>5</b>  |
| 2.1       | Kontrola produktu                                                    | 5         |
| <b>3.</b> | <b>Požiadavky pre inštaláciu</b>                                     | <b>5</b>  |
| 3.1       | Umiestnenie                                                          | 5         |
| 3.2       | Mechanická inštalácia                                                | 7         |
| 3.3       | Elektrické zapojenie                                                 | 9         |
| 3.4       | Kontrola smeru otáčania                                              | 10        |
| <b>4.</b> | <b>Spustenie čerpadla</b>                                            | <b>10</b> |
| <b>5.</b> | <b>Predstavenie výrobku</b>                                          | <b>10</b> |
| 5.1       | Účel použitia                                                        | 11        |
| 5.2       | Čerpané kvapaliny                                                    | 11        |
| 5.3       | Identifikácia                                                        | 12        |
| <b>6.</b> | <b>Servis produktu</b>                                               | <b>13</b> |
| 6.1       | Údržba produktu                                                      | 13        |
| 6.2       | Olej                                                                 | 13        |
| 6.3       | Konštrukcia                                                          | 14        |
| 6.4       | Montážne sady                                                        | 14        |
| 6.5       | Kontaminované čerpadlá                                               | 14        |
| <b>7.</b> | <b>Hľadanie chýb</b>                                                 | <b>15</b> |
| 7.1       | Motor neštartuje                                                     | 15        |
| 7.2       | Ochrana motora alebo tepelné relé sa vypne po krátkej dobe prevádzky | 15        |
| 7.3       | Čerpadlo beží nepretržite alebo privádza príliš málo vody            | 16        |
| 7.4       | Čerpadlo beží, ale nečerpá žiadnu vodu                               | 16        |
| <b>8.</b> | <b>Technické údaje</b>                                               | <b>17</b> |
| 8.1       | Teplota pri skladovaní                                               | 17        |
| 8.2       | Prevádzkové podmienky                                                | 17        |
| 8.3       | Hladina akustického tlaku                                            | 17        |
| <b>9.</b> | <b>Likvidácia produktu</b>                                           | <b>17</b> |

## 1. Všeobecné informácie

Toto zariadenie nesmú používať deti.

Deti sa s produktom nesmú hrať.

Čistenie a užívateľskú údržbu nesmú vykonávať deti.



Zariadenie môžu používať osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami a osoby s nedostatočnými skúsenosťami a znalosťami. Musia však byť pod dohľadom alebo dostať pokyny týkajúce sa používania zariadenia bezpečným spôsobom a musia rozumieť prípadným nebezpečenstvám.



Pred inštaláciou produktu si prečítajte tento dokument. Montáž a prevádzka musí byť v súlade s miestnymi nariadeniami a všeobecnými predpismi práce.

### 1.1 Upozornenia na nebezpečenstvo

Symbody a upozornenia na nebezpečenstvo, uvedené nižšie, sa môžu objaviť v montážnych a prevádzkových pokynoch, bezpečnostných pokynoch a servisných pokynoch Grundfos.



#### NEBEZPEČENSTVO

Upozorňuje na nebezpečnú situáciu, ktorá spôsobí smrť alebo vážne zranenie, pokiaľ sa jej nezabráni.



#### VAROVANIE

Upozorňuje na nebezpečnú situáciu, ktorá môže spôsobiť smrť alebo vážne zranenie, pokiaľ sa jej nezabráni.



#### POZOR

Upozorňuje na nebezpečnú situáciu, ktorá môže spôsobiť ľahké alebo stredne ťažké zranenie, pokiaľ sa jej nezabráni.

Upozornenia na nebezpečenstvo sú štruktúrované nasledovne:

#### VÝSTRAHA

##### Popis nebezpečenstva

Následky ignorovania varovania

- Opatrenie pre zabránenie nebezpečenstvu.



## 1.2 Poznámky

Symbody a poznámky, uvedené nižšie, sa môžu objaviť v montážnych a prevádzkových pokynoch, bezpečnostných pokynoch a servisných pokynoch Grundfos.



Dodržiňte tieto pokyny pre produkty do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu.



Modrý alebo šedý krúžok s bielym grafickým symbolom upozorňuje, že je nutné prijať opatrenie.



Červený alebo šedý krúžok s diagonálnym pruhom, podľa možnosti s čiernym grafickým symbolom, upozorňuje, že opatrenie nemá byť prijaté alebo musí byť pozastavené.



Nedodržanie týchto pokynov môže spôsobiť poruchy alebo poškodiť zariadenie.



Tipy a rady, ktoré Vám uľahčia prácu.

## 2. Prijatie produktu



### VAROVANIE

#### Padajúce predmety

Smrť alebo vážny úraz

- Počas rozbaľovania udržiavajte produkt v stabilnej polohe.
- Používajte osobné ochranné pomôcky.

## 2.1 Kontrola produktu

Skontrolujte, že produkt, ktorý ste prijali, je v súlade s objednávkou.

Skontrolujte, že napätie a frekvencia produktu sú v súlade s napätím a frekvenciou v mieste montáže.

## 3. Požiadavky pre inštaláciu

### POZOR

#### Toxický materiál

Lahký alebo stredne ťažký úraz



- Ak sa produkt používal na čerpanie toxických alebo inak pre zdravie škodlivých kvapalín, bude označený ako kontaminovaný. Používajte osobné ochranné pomôcky.



Inštaláciu smú vykonávať len špeciálne zaškolené osoby a musí prebehnúť v súlade s miestnymi predpismi.



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



Výrobok, ktorý nie je označený ako chránený proti mrazu, sa nesmie nechať vonku v mrazivých podmienkach.

## 3.1 Umiestnenie

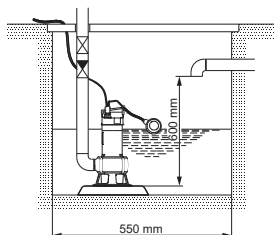


Nad hladinou kvapaliny vždy nechajte aspoň 3 m voľného kábla. Inštalčná hĺbka je tak obmedzená na 7 m pri čerpadlách s 10 m káblom a na 2 m pri čerpadlách s 5 m káblom.

### 3.1.1 Minimálny priestor

Šachta, žumpa alebo nádrž musia byť dimenzované podľa pomeru medzi tokom vody do šachty, žumpy alebo nádrže a výkonom čerpadla.

Ak je čerpadlo nainštalované v trvalej inštalácii s plavákovým spínačom, minimálne rozmery šachty, žumpy alebo nádrže musia byť také, ako sú zobrazené na obr. Minimálne rozmery šachty, ak je plavákový spínač nastavený na minimálnu dĺžku kábla, aby sa zabezpečil voľný pohyb plavákového spínača. Plavákový spínač je nastavený na minimálnu dĺžku voľného kábla. Pozrite si časť Nastavenie dĺžky kábla plavákového spínača.



Minimálne rozmery šachty, ak je plavákový spínač nastavený na minimálnu dĺžku voľného kábla.

TM034190

## **Ďalšie informácie**

### *3.2.7 Nastavenie dĺžky kábla plavákového spínača*

## 3.2 Mechanická inštalácia

### NEBEZPEČENSTVO

#### Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie.
- Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

### POZOR

#### Ostrý predmet

Lahký alebo stredne ťažký úraz



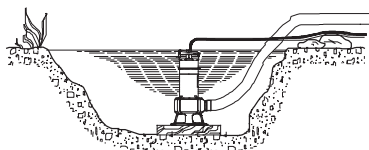
- Používajte osobné ochranné pomôcky.
- Je nutné zabezpečiť, aby osoby neprišli do styku s rotorom.



Čerpadlo neinštalujte zavesením na napájacím kábli alebo na výtláčnom potrubí.

### 3.2.1 Základ

Umiestnite čerpadlo na podklad alebo na tehly a to tak, aby nasávací kôš bol zbavený bahna, usadenín alebo podobných materiálov. Viď obr. *Čerpadlo postavte na dosku*.



TM0 13597

*Čerpadlo postavte na dosku*

### 3.2.2 Zdvíhanie čerpadla



Nezdvíhajte ani neťahajte výrobok za privodný napájací kábel.

Čerpadlo zdvíhajte pomocou zdvíhacej rukoväte. Čerpadlo nedvíhajte za napájací kábel motora ani za výtláčnu hadicu alebo rúru.

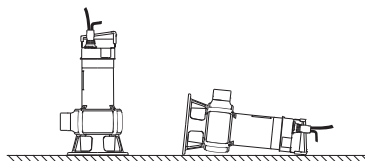
Ak je čerpadlo nainštalované v studni alebo nádrži, spúšťajte alebo zdvíhajte ho pomocou lana alebo reťaze, upevnenej k úchytky čerpadla.

### 3.2.3 Umiestnenie čerpadla

Čerpadlo môže byť používané vo vertikálnej alebo horizontálnej polohe. Viď obr. *Poloha čerpadla*.

Počas neprerušitej prevádzky motor a nasávací otvor čerpadla musia byť vždy kompletne zakryté čerpanou kvapalinou.

Počas prerušovanej prevádzky musí byť motor vždy aspoň spoločne ponorený do čerpanej kvapaliny.



TM034 191

### Poloha čerpadla

Ak potrubie alebo rúra boli pripojené, umiestnite čerpadlo do jeho prevádzkovej polohy.

Umiestnite čerpadlo tak, aby nasávací otvor čerpadla nebol zablokovaný alebo čiastočne zablokovaný kalom, usadeninami alebo podobným materiálom. V prípade trvalej inštalácie šachta musí byť vyčistená od kalu, kameňov atď. predtým, než je čerpadlo nainštalované.

### 3.2.4 Pripojenie potrubia

Pre trvalú inštaláciu odporúčame, aby ste pripevnili spojku, spätný ventil a izolačný ventil na výtláčne potrubie.

### 3.2.5 Inštalácia na automatickú spojku

Viď obr. A a B v dodatku.

Čerpadlá určené na stálu inštaláciu môžu byť inštalované na pevnú automatickú spojku a byť v prevádzke čiastočne alebo úplne ponorené do čerpanej kvapaliny.

1. Na upevnenie konzoly vodiacej lišty vyvŕtajte otvory na vnútornej strane šachty a pomocou dvoch skrutiek konzolu provízorne pripevnite.
2. Na dno čerpacej nádrže umiestnite základovú časť automatickej spojky. Správnu polohu overte pomocou olovnice. Pripevnite robustnými rozpínacími skrutkami. Ak je spodok čerpacej nádrže nerovný, základ pre automatickú spojku musí byť podporený tak, aby bol rovný, keď sa pripevní.
3. Výtláčnu stranu zostavte v súlade so všeobecné platnými postupmi a bez toho, aby bola vystavená deformácii alebo napätiu.
4. Zarazte vodiace tyče na zátky v spodnej časti automatickej spojky. Pre zjednodušenie inštalácie skoste vnútorné vodiace tyče. Vodiace tyče sa musia pevne pripevniť na zátky. Odporúčame 3/4" potrubia strednej veľkosti ako vodiace tyče.
5. Prispôbte dĺžku vodiacich tyčí, aby sa dali presne uchytiť k hornej konzole.

6. Odskrutkujte provizórne pripevnenú konzolu vodiacej tyče, umiestíte ju na hornú časť vodiaciach tyčí a nakoniec pripevníte na stenu čerpacej šachty.



Vodiace lišty nesmú mať axiálnu vôľu, pretože by to počas prevádzky čerpadla spôsobovalo hluk.

7. Pred spustením čerpadla do šachty odstráňte prípadný odpad.
8. Pripevnite polovicu automatickej spojky na výtláčny otvor čerpadla. Potom nasuňte vodiacu tyč tejto polovice spojky medzi spúšťacie tyče a spustíte čerpadlo do nádrže pomocou reťaze. Hneď, ako čerpadlo dosadne na základovú časť automatickej spojky, dôjde automaticky k jeho pevnému pripojeniu.
9. Zaveste koniec reťaze na vhodný hák na vrchu šachty.
10. Dĺžku kábla motora nastavte tak, že kábel naviniete na oporný diel, aby sa počas prevádzky nepoškodil kábel. Oporný diel pripevníte na vhodnú konzolu na vrchu šachty. Zabezpečte, aby káble neboli ostro ohnuté alebo pritlačené.



Koniec kábla nesmie byť ponorený do vody, pretože by voda mohla preniknúť do motora.

### 3.2.6 Voľne stojaca montáž

Nákres s rozmermi nájdete v prílohe.

Pri voľne stojacej inštalácii čerpadiel pripevníte k výpustu 90° koleno. Čerpadlo môže byť nainštalované s hadicou alebo pevnou rúrou a ventilmi.

Aby sa zjednodušilo oddelenie pri servise čerpadla, pripevnite pružnú objímku alebo spojku ku kolenu na výtláčnom hrdle.

Ak používate hadicu, uistite sa, že sa nevytvorí ohyb a že vnútorný priemer hadice sa zhoduje s výtláčnym hrdlom čerpadla.

Ak sa používa pevné potrubie, pripevnite jednotku alebo spojku, spätný ventil alebo izolačný ventil v tomto poradí pri pohľade z čerpadla.

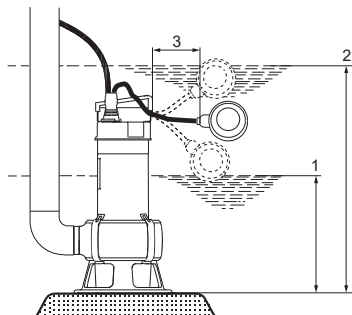
Ak sa čerpadlo inštaluje v blatistom prostredí alebo na nerovnom povrchu, odporúčame položiť ho na tehly.

### 3.2.7 Nastavenie dĺžky kábla plavákového spínača

Pre čerpadlá, dodané s plavákovým spínačom, rozdiel hladín medzi zapnutím a vypnutím je možné nastaviť zmenou voľnej dĺžky kábla medzi rukoväťou čerpadla a plavákovým spínačom.

- Predĺžená voľná dĺžka kábla bude mať za následok nižší počet zapnutí a vypnutí čerpadla a väčší rozdiel medzi zapínacou a vypínacou hladinou.
- Skrátенá voľná dĺžka kábla bude mať za následok vyšší počet zapnutí a vypnutí čerpadla a menší rozdiel medzi zapínacou a vypínacou hladinou.

Vypínacia hladina musí byť vždy nad sacím hrdlom za účelom prevencie nasávania vzduchu čerpadlom.



TM034192

### Zapínacie a vypínacie hladiny

| Pol. | Popis     |
|------|-----------|
| 1    | Stop      |
| 2    | Spustenie |
| 3    | L         |

Zapínacie a vypínacie hladiny sa môžu meniť v súlade s dĺžkou kábla.

### Zapínacie a vypínacie hladiny čerpadla UNILIFT AP B [mm]

| Dĺžka kábla (L)<br>min. 100 mm |      | Dĺžka kábla (L)<br>max. 300 mm |      |
|--------------------------------|------|--------------------------------|------|
| Spustenie                      | Stop | Spustenie                      | Stop |
| 500                            | 300  | 550                            | 150  |

### Prerušovaná prevádzka

Počas prerušovanej prevádzky musí byť motor vždy aspoň polovice ponorený do čerpanej kvapaliny.

Čerpallo môže bežať v priebehu pol hodiny maximálne 5 minút bez toho, aby bol motor ponorený do kvapaliny.

### Nepretržitá prevádzka

Počas nepretržitej prevádzky motor a nasávací otvor čerpadla musia byť vždy kompletne zakryté čerpanou kvapalinou.

### 3.3 Elektrické zapojenie

#### NEBEZPEČENSTVO

##### Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie.
- Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

#### NEBEZPEČENSTVO

##### Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- V inštalácii musí byť namontovaný aj prúdový chránič (RCD) s vybavovacím prúdom < 30 mA.

#### NEBEZPEČENSTVO

##### Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Skontrolujte, či je zástrčka napájacieho zdroja dodaná s produktom v súlade s miestnymi predpismi.
- Zástrčka musí mať rovnaký systém zapojenia ochranného uzemnenia (PE), ako má zásuvka. Ak to tak nie je, použite vhodný adaptér, ak je povolený miestnymi predpismi.

#### NEBEZPEČENSTVO

##### Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Napájacie káble bez zástrčky musia byť pripojené k zariadeniu na odpojovanie napájania, zabudovanému v pevných elektrorozvodoch v súlade s lokálnymi pravidlami zapojenia elektrických rozvodov.
- Ak je poškodený prívodný kábel, musí byť vymenený výrobcom, autorizovaným servisným partnerom alebo podobne kvalifikovanou osobou.



Elektrické pripojenie musí byť vykonané osobou s príslušnou kvalifikáciou v súlade s platnými normami a miestnymi predpismi.



V závislosti od miestnych predpisov musí byť použité čerpadlo s napájacím káblom dlhým minimálne 10 m, pokiaľ sa čerpadlo používa ako prenosné čerpadlo pre rôzne aplikácie.

Uistite sa, že výrobok je vhodný pre sieťové napätie a frekvenciu na mieste inštalácie. Napätie a frekvencia sú vyznačené na typovom štítku čerpadla.

Čerpadlo musí byť pripojené na externý hlavný vypínač. Ak čerpadlo nie je umiestnené v blízkosti sieťového vypínača, musí byť tento vypínač uzamykateľný.

Trojfázové čerpadlá musia byť pripojené k externému ochrannému ističu motora s diferenciálnym spustením. Menovitý prúd ističa ochrany motora musí byť v súlade s elektrickými údajmi uvedenými na typovom štítku čerpadla.

Ak je plavákový spínač pripojený k trojfázovému čerpadlu, istič ochrany motora musí byť ovládaný magneticky.

Jednofázové čerpadlá sú vybavené tepelnou ochranou proti preťaženiu a nevyžadujú žiadnu ďalšiu motorovú ochranu.



Ak je motor preťažený, automaticky sa zastaví. Po dostatočnom ochladení motora sa čerpadlo automaticky spustí.

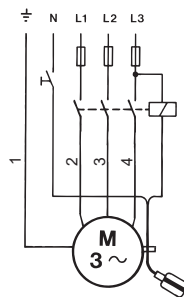


Schéma zapojenia

| Pol. | Popis         |
|------|---------------|
| 1    | Žltý a zelený |
| 2    | Šedý          |
| 3    | Hnedý         |
| 4    | Čierny        |



Schéma zapojenia

TM002011

TM1040337

| Pol. | Popis         |
|------|---------------|
| 1    | Žltý a zelený |
| 2    | Modrý         |
| 3    | Hnedý         |

### 3.4 Kontrola smeru otáčania

#### Iba u trojfázových čerpadiel

Smer otáčania kontrolujte vždy, keď čerpadlo pripájate na novú inštaláciu.

1. Umiestnite čerpadlo tak, aby ste videli na obežné koleso.
2. Čerpadlo na krátku dobu spustíte.
3. Sledujte otáčanie obežného kolesa. Správny smer otáčania je označený pomocou šípky na vrchu motora (pri pohľade zospodu v smere hodinových ručičiek). Ak sa obežné koleso otáča nesprávnym smerom, otočte smer otáčania pomocou zámeny oboch fáz motora.

Ak je čerpadlo nainštalované na potrubný systém, potom kontrolu smeru otáčania vykonáte nasledovným spôsobom:

1. Zapnite čerpadlo a skontrolujte množstvo vody alebo tlak.
2. Vypnite čerpadlo a zameňte dve fázy motora.
3. Zapnite čerpadlo a skontrolujte množstvo vody alebo tlak.
4. Vypnite čerpadlo.
5. Porovnajte výsledky podľa bodov 1 a 3. Správny je ten smer otáčania, ktorý zabezpečuje najväčšie množstvo vody.

## 4. Spustenie čerpadla

### NEBEZPEČENSTVO

#### Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



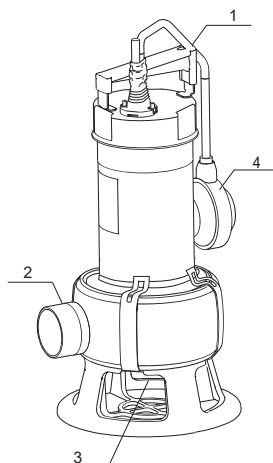
- Čerpadlo sa nesmie používať v bazénoch, záhradných jazierkach a podobných miestach, kde sa kúpu ľudia.



Pri overení smeru otáčania sa môže čerpadlo spustiť na veľmi krátku dobu bez toho, aby bolo ponorené do čerpanej kvapaliny.

1. Pred spustením čerpadla ponorte sacie hrdlo čerpadla do čerpanej kvapaliny.
2. Otvorte izolačný ventil, ak je osadený, a skontrolujte nastavenie hladinového spínača.

## 5. Predstavenie výrobku



UNILIFT AP35B, AP50B

| Pol. | Popis                      |
|------|----------------------------|
| 1    | Manipulujte pomocou svorky |
| 2    | Výtlačné hrdlo             |
| 3    | Sacie hrdlo                |
| 4    | Hladinový spínač - plavák  |

TM034189

## 5.1 Účel použitia

Čerpadlo Grundfos UNILIFT AP je jednostupňové ponorné čerpadlo, navrhnuté na čerpanie odpadovej vody.

Čerpadlo je spôsobilé čerpať vodu, ktorá obsahuje obmedzené množstvo pevných častíc, ak sa nejedná o kamene a podobný materiál, bez toho, aby sa zablokovalo alebo upchalo.

Čerpadlo je k dispozícii pre automatické, rovnako ako manuálne ovládanie, a môže byť nainštalované v trvalej inštalácii alebo použité ako prenosné čerpadlo.

Trvalá inštalácia môže byť na pevnej automatickej spojkke alebo ako voľne stojace čerpadlo.

| Aplikácie                                                                                                      | UNILIFT<br>AP35B | UNILIFT<br>AP50B |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| Výčerpávanie zatopených pivníc alebo budov                                                                     | •                | •                |
| Zníženie spodnej vody                                                                                          | •                | •                |
| Čerpanie vody zo zberných šácht na odtokovú vodu                                                               | •                | •                |
| Čerpanie vody z povrchových nádrží na vodu s vtokom zo strešných odkvapov, komínov, tunelov, atď.              | •                | •                |
| Vyprázdenie a naplnenie bazénov, jazierok, nádrží, atď.                                                        | •                | •                |
| Čerpanie odpadovej vody z pračiek, vaní, drezov a pod., z nízko položených častí budov pod úrovňou kanalizácie | •                | •                |
| Čerpanie odpadovej vody s obsahom vlákien z práčovni a prevádzok ľahkého priemyslu                             | •                | •                |
| Čerpanie tekutého odpadu z domácností, zo septických nádrží a sústav na čistenie nečistôt                      | •                | •                |
| Čerpanie tekutého odpadu z domácností bez odpadovej vody z odpadového potrubia toaliet                         | •                | •                |
| Čerpanie tekutého odpadu z domácností vrátane odpadovej vody z odpadového potrubia toaliet                     |                  | •*               |

\* UNILIFT AP50B je schválené v súlade s EN 12050-1 a môže sa používať pre čerpanie odpadovej vody z odpadového potrubia toaliet, ak miestne predpisy povoľujú používanie vŕbového čerpadla s 50 mm voľným priechodom.

Nesprávne použitie čerpadla, napríklad vedúce k zablokovaniu čerpadla, a opotrebovanie nie sú pokryté zárukou.

## 5.2 Čerpané kvapaliny

Čerpadlo je spôsobilé čerpať vodu obsahujúcu obmedzené množstvo guľatých častíc. Čerpanie guľatých častíc, prekračujúcich maximálnu veľkosť častíc pre čerpadlo, môže zablokovat' alebo poškodiť čerpadlo.

Čerpadlo nie je vhodné na čerpanie týchto kvapalín:

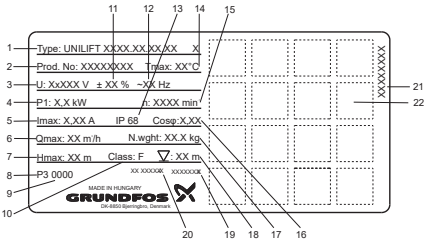
- kvapalín obsahujúcich vlákňité zložky
- horľavých kvapalín (olej, benzín a pod.)
- agresívnych látok.

## Ďalšie informácie

### 8.1 Teplota pri skladovaní

5.3 Identifikácia

5.3.1 Typový štítok



Príklad typového štítku

| Pol. | Popis                                 |
|------|---------------------------------------|
| 1    | Typ výrobku                           |
| 2    | Číslo produktu                        |
| 3    | Napájacie napätie [V]                 |
| 4    | Príkion (kW)                          |
| 5    | Max. prúd [A]                         |
| 6    | Maximálny prietok [m <sup>3</sup> /h] |
| 7    | Maximálna dopravná výška [m]          |
| 8    | Kód závodu                            |
| 9    | Výrobný kód (rok a týždeň)            |
| 10   | Izolačná trieda                       |
| 11   | Tolerancia napätia [%]                |
| 12   | Frekvencia [Hz]                       |
| 13   | Trieda krytia                         |
| 14   | Maximálna teplota kvapaliny [°C]      |
| 15   | Otáčky [min <sup>-1</sup> ]           |
| 16   | Kosínus fi                            |
| 17   | Čistá hmotnosť [kg]                   |
| 18   | Max. inštalačná hĺbka [m]             |
| 19   | ID číslo pre Bezpečnostné pokyny      |
| 20   | ID číslo pre EN normy                 |
| 21   | Rozloženie typového štítku            |
| 22   | Schválenia                            |

5.3.2 Typový kľúč

Príklad: UNILIFT AP35B.50.08.A1.V

| Code       | Explanation                                 | Designation                          |
|------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|
| UNILIFT AP | Typový rad                                  |                                      |
| 35         |                                             | Maximálna veľkosť pevných látok [mm] |
| [ ]        | Čerpadlo AP                                 | Typ čerpadla                         |
| B          | AP Basic                                    |                                      |
| 50         |                                             | Nominálny priemer výtláčného hrdla   |
| 08         |                                             | Výkon, P <sub>2/100</sub> [W]        |
| A          | Automatická prevádzka s plavákovým spínačom | Kontrola hladiny                     |
| [ ]        | Manuálna prevádzka bez plavákového spínača  |                                      |
| 1          | Jednofázový                                 | Motor                                |
| 3          | Trojfázový                                  |                                      |
| V          | Obežné koleso Vortex                        | Obežné koleso                        |

## 6. Servis produktu

### NEBEZPEČENSTVO

#### Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie.
- Uistite sa, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

### POZOR

#### Ostrý predmet

Menej závažný alebo ľahký úraz



- Používajte osobné ochranné pomôcky.

### POZOR

#### Toxický materiál

Menej závažný alebo ľahký úraz



- Ak sa produkt používal na čerpanie toxických alebo inak pre zdravie škodlivých kvapalín, bude označený ako kontaminovaný.
- Používajte osobné ochranné pomôcky.

### POZOR

#### Biologické nebezpečenstvo

Menej závažný alebo ľahký úraz



- Dôkladne prepláchnite produkt čistou vodou a po rozobratí opláchnite vodou časti produktu.
- Používajte osobné ochranné pomôcky.



Ak je poškodený prírodný kábel alebo hladinový spínač, musí byť vymenený autorizovaným servisným partnerom Grundfos.



Servisné práce môže vykonať len zaškolený odborník.

Okrem toho musia byť dodržiavané všetky pravidlá a predpisy, pokrývajúce bezpečnosť, ochranu zdravia a ochranu životného prostredia.

1. Ak bolo čerpadlo použité na čerpanie kvapalín iných, než je čistá voda, vypláchnite ho dôkladne pomocou čistej vody predtým, než na ňom bude vykonaná údržba a servis.
2. Po rozobratí opláchnite súčasti čerpadla vo vode.

### 6.1 Údržba produktu

- Skontrolujte čerpadlo a raz ročne vymeňte olej. Ak sa čerpadlo používa na čerpanie kvapalín, obsahujúcich abrazívne častice, alebo sa používa nepretržite, je nutné ho kontrolovať častejšie.

- Ak vyliaty olej obsahuje vodu alebo iné nečistoty, odporúčame, aby ste vymenili hriadeľovú upchávku. Kontaktujte servisné stredisko Grundfos.

### 6.2 Olej

V prípade dlhých prevádzkových dôb alebo nepretržitej prevádzky musí byť olej vymenený nasledovne:

| Teplota kvapaliny | Olej je nutné vymeniť po |
|-------------------|--------------------------|
| 20 °C             | 4500 prevádzkových hodín |
| 40 °C             | 3000 prevádzkových hodín |

Čerpadlo obsahuje 78 ml nejedovatého oleja.

Použitý olej sa musí likvidovať v súlade s miestnymi predpismi.

### 6.3 Konštrukcia

Konštrukcia čerpadla bude zrejmá z nižšie uvedenej tabuľky a obr. D v dodatku.

| Pol. | Popis                     |
|------|---------------------------|
| 50   | Teleso čerpadla           |
| 37a  | O-kružok                  |
| 49   | Obežné koleso             |
| 150  | Motor s prírubou          |
| 66   | Podložka                  |
| 84   | Základ                    |
| 67   | Poistná matica            |
| 6    | Prívod čerpadla           |
| 105a | Hriadeľová upchávka       |
| 182  | Hladinový spínač – plavák |

### 6.4 Montážne sady

| Servisná súprava                | Číslo dielu |
|---------------------------------|-------------|
| Hriadeľová upchávka, štandardná | 96429307    |
| Hriadeľová upchávka, FKM        | 96429308    |
| Olej                            | 96010646    |

### 6.5 Kontaminované čerpadlá

#### POZOR

#### Biologické nebezpečenstvo

Lahký alebo stredne ťažký úraz



- Dôkladne prepláchnite produkt čistou vodou a po rozobratí opláchnite vodou časti produktu.
- Používajte osobné ochranné pomôcky.

Ak sa produkt používal na čerpanie toxických alebo inak pre zdravie škodlivých kvapalín, bude označený ako kontaminovaný. Ak žiadate Grundfos o vykonanie servisných prác na produkte, oznámte zároveň aj podrobnosti o čerpanej kvapaline atď. a to ešte pred odoslaním produktu do servisu. Inak môže Grundfos odmietnuť prijať produkt na servis.

Akákoľvek žiadosť o servis musí obsahovať podrobnosti o čerpanej kvapaline.

Než produkt odošlete, vyčistite ho tak, ako je to najlepšie možné. Náklady na vrátenie produktu hradí zákazník.

## 7. Hľadanie chýb

### NEBEZPEČENSTVO

#### Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musí byť zaistené, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

### POZOR

#### Ostrý predmet

Lahký alebo stredne ťažký úraz



- Používajte osobné ochranné pomôcky.

### POZOR

#### Toxický materiál

Lahký alebo stredne ťažký úraz



- Ak sa produkt používal na čerpanie toxických alebo inak pre zdravie škodlivých kvapalín, bude označený ako kontaminovaný.
- Používajte osobné ochranné pomôcky.

## 7.1 Motor neštartuje

| Príčina                                                          | Náprava                                                           |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Žiadne napájacie napätie.                                        | Pripojte napájacie napätie.                                       |
| Čerpadlo bolo zastavené plavákovým spínačom.                     | Nastavte alebo vymeňte plavákový spínač.                          |
| Prepálené poistky.                                               | Vymeňte poistky.                                                  |
| Vypla sa ochrana motora alebo tepelné relé.                      | Počkajte, kým sa ochrana motora znovu zapne alebo vynulujte relé. |
| Obežné koleso čerpadla je zablokovanie mechanickými nečistotami. | Vyčistite obežné koleso.                                          |
| Skrat na kábli alebo motore.                                     | Vymeňte chybný diel.                                              |

## 7.2 Ochrana motora alebo tepelné relé sa vypne po krátkej dobe prevádzky

| Príčina                                                                 | Náprava                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teplota čerpanej kvapaliny je príliš vysoká.                            | Použite iný typ čerpadla. Kontaktujte Vášho lokálneho predajcu Grundfos alebo podporu predaja. |
| Obežné koleso je zablokovanie alebo čiastočne zablokovanie nečistotami. | Vyčistite čerpadlo.                                                                            |
| Porucha fázy.                                                           | Privolajte odborníka.                                                                          |
| Príliš nízke napätie.                                                   | Privolajte odborníka.                                                                          |
| Príliš nízke nastavenie preťaženia motorového ističa.                   | Prispôbte nastavenie.                                                                          |
| Nesprávny smer otáčania.                                                | Zmeňte smer otáčania.                                                                          |

## Dalšie informácie

### 3.4 Kontrola smeru otáčania

### 7.3 Čerpadlo beží nepretržite alebo privádza príliš málo vody

| Príčina                                                              | Náprava                               |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Čerpadlo je čiastočne zablokované mechanickými nečistotami.          | Vyčistite čerpadlo.                   |
| Výtlačné potrubie alebo ventil je čiastočne zablokovaný nečistotami. | Vyčistite výtlačné potrubie a ventil. |
| Obežné koleso nie je riadne pripevnené k hriadeľu.                   | Dotiahnite obežné koleso.             |
| Nesprávny smer otáčania.                                             | Zmeňte smer otáčania.                 |
| Nesprávne nastavenie plavákového spínača.                            | Nastavte plavákový spínač.            |
| Čerpadlo je pre danú aplikáciu príliš malé.                          | Vymeňte čerpadlo.                     |
| Opatrebované obežné koleso.                                          | Vymeňte obežné koleso.                |

#### Ďalšie informácie

##### 3.4 Kontrola smeru otáčania

### 7.4 Čerpadlo beží, ale nečerpá žiadnu vodu

| Príčina                                                                                           | Náprava                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Čerpadlo je zablokované mechanickými nečistotami.                                                 | Vyčistite čerpadlo.                                            |
| Výtlačné potrubie alebo ventil je upchaný nečistotami.                                            | Vyčistite výtlačné potrubie a ventil.                          |
| Obežné koleso nie je riadne pripevnené k hriadeľu.                                                | Dotiahnite obežné koleso.                                      |
| V čerpadle je vzduch.                                                                             | Odvzdušnite výtlačné potrubie a čerpadlo.                      |
| Príliš nízka hladina kvapaliny. Sacie hrdlo čerpadla nie je úplne ponorené do čerpanej kvapaliny. | Ponorte čerpadlo do kvapaliny alebo nastavte plavákový spínač. |
| Čerpadlá s plavákovým spínačom: Plavákový spínač sa nepohybuje voľne.                             | Nastavte plavákový spínač.                                     |

#### Ďalšie informácie

##### 3.2.7 Nastavenie dĺžky kábla plavákového spínača

## 8. Technické údaje

### 8.1 Teplota pri skladovaní

Až do -30 °C.

### 8.2 Prevádzkové podmienky

|                                      |                                                                       |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Minimálna teplota čerpanej kvapaliny | 0 °C                                                                  |
| Maximálna teplota čerpanej kvapaliny | 40 °C                                                                 |
| Hĺbka inštalácie                     | Max. 7 metrov pod hladinou čerpanej kvapaliny                         |
| Hodnota pH                           | 4-10                                                                  |
| Hustota                              | Maximálne 1100 kg/m <sup>3</sup> .                                    |
| Viskozita                            | Maximálne 10 mm <sup>2</sup> /s                                       |
| Maximálna veľkosť častíc             | Max. kruhový priemer:<br>UNILIFT AP35B: 35 mm<br>UNILIFT AP50B: 50 mm |
| Technické údaje                      | Pozri typový štítok čerpadla.                                         |



Nad hladinou kvapaliny vždy nechajte aspoň 3 m voľného kábla. Inštalačná hĺbka je tak obmedzená na 7 m pri čerpadlách s 10 m káblom a na 2 m pri čerpadlách s 5 m káblom.

### 8.3 Hladina akustického tlaku

Hladina akustického tlaku čerpadla je nižšia, ako medzné hodnoty uvedené EC Council Directive 2006/42/EC vzťahujúce sa na strojárstvo.

## 9. Likvidácia produktu

Likvidácia výrobku alebo jeho súčastí musí byť vykonaná k životnému prostrediu šetrným spôsobom.

1. Použite verejné alebo súkromné skládky odpadu.
2. Ak to nie je možné, kontaktujte Grundfos, alebo servisné stredisko.



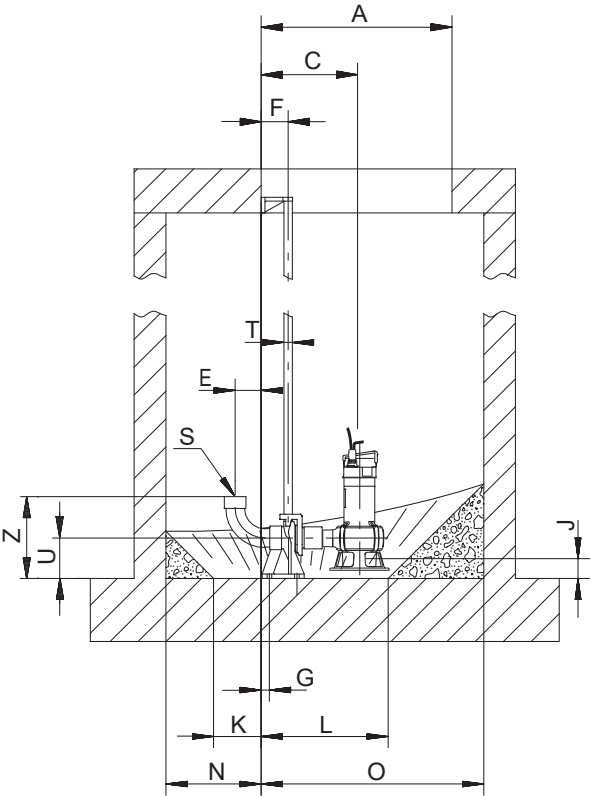
Preškrtnutý symbol odpadkovej nádoby na produkte znamená, že produkt musí byť zlikvidovaný oddelene od bežného domového odpadu. Ak produkt, označený týmto symbolom, dosiahne koniec svojej životnosti, odneste ho na zberné miesto, určené miestnymi orgánmi pre likvidáciu odpadu. Samostatný zber a recyklácia takýchto produktov pomôže chrániť životné prostredie a ľudské zdravie.

Pozrite si taktiež informácie o likvidácii produktov na [www.grundfos.com/product-recycling](http://www.grundfos.com/product-recycling)

Dodatok A

A.1. 1-pump installation on auto-coupling

Fig. A



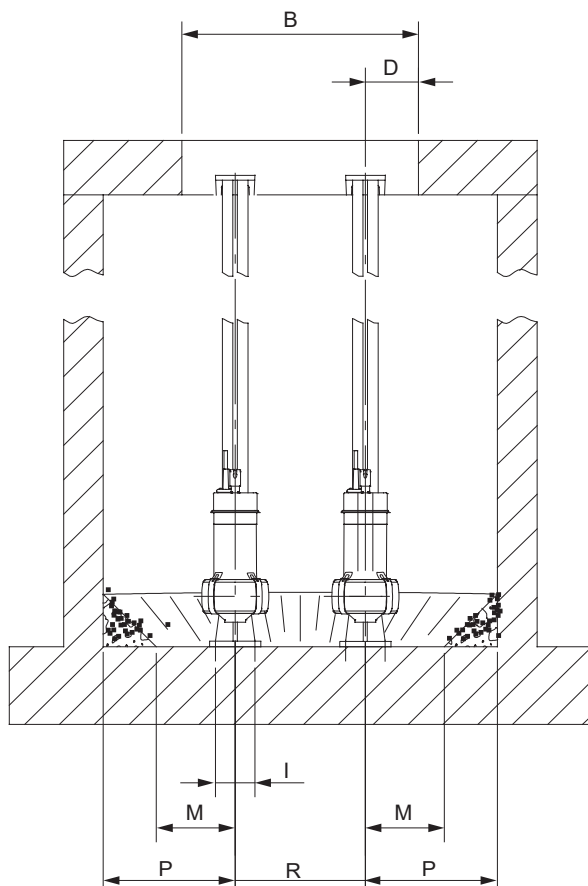
TM034194

| A    | B    | C   | D   | E  | F  | G  | I   | J  | K   |
|------|------|-----|-----|----|----|----|-----|----|-----|
| Ø600 | Ø600 | 304 | 135 | 82 | 85 | 65 | 100 | 63 | 150 |

| L   | M   | N   | O   | P   | R | S   | T    | U   | Z   |
|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|------|-----|-----|
| 400 | 200 | 300 | 700 | 500 | - | R 2 | 3/4" | 130 | 261 |

## A.2. 2-pump installation on auto-coupling

Fig. B



TM013592

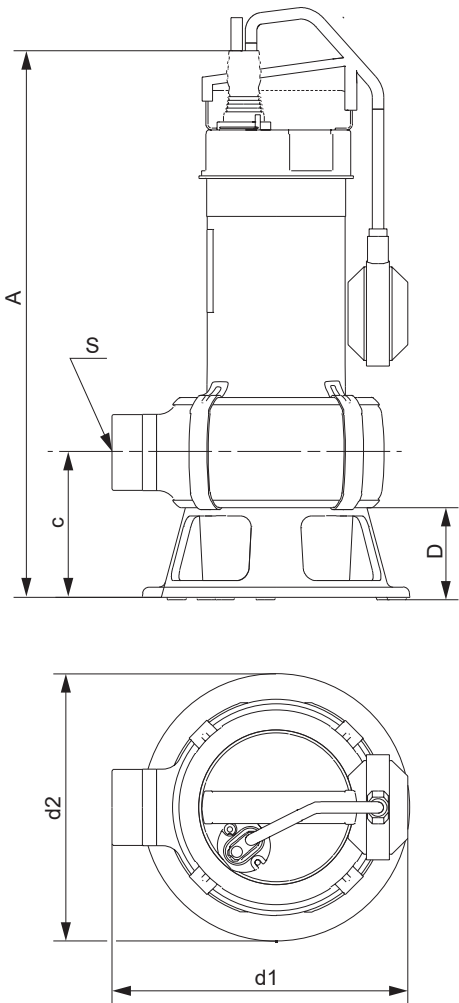
| A   | B   | C   | D   | E  | F  | G  | I   | J  | K   |
|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|----|-----|
| 600 | 600 | 304 | 135 | 82 | 85 | 26 | 100 | 63 | 150 |

| L   | M   | N   | O   | P   | R   | S   | T    | U   | Z   |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| 400 | 200 | 300 | 700 | 335 | 330 | R 2 | 3/4" | 130 | 261 |

A.3. Free-standing Installation

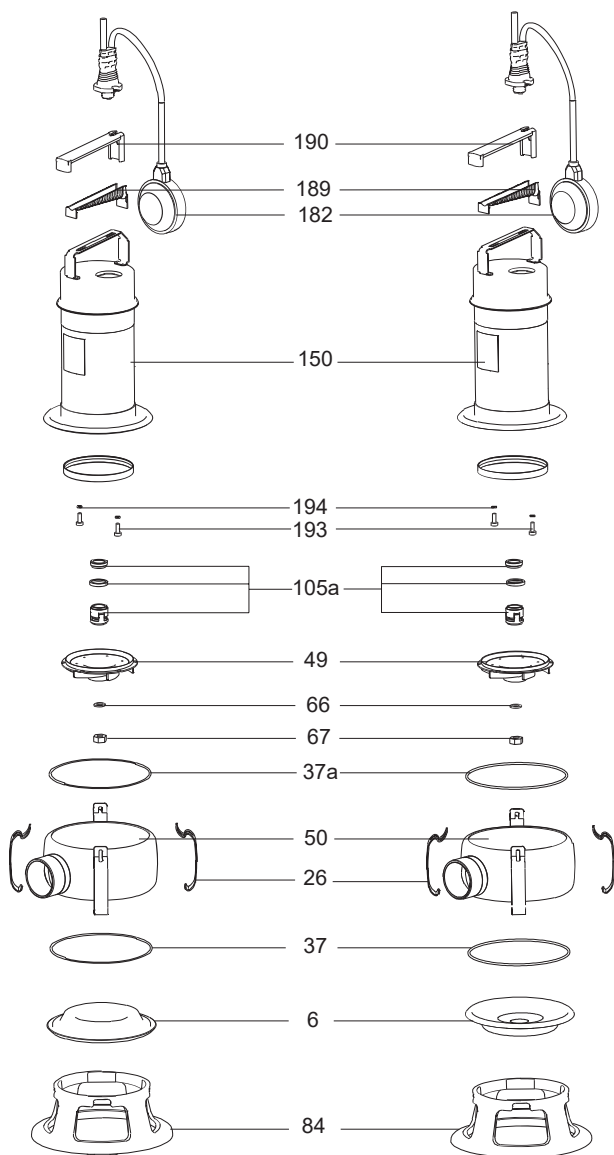
Fig. C



|               | A   | C   | D  | S   | d1  | d2  |
|---------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| UNILIFT AP35B | 430 | 116 | 73 | R 2 | 234 | 210 |
| UNILIFT AP35B | 455 | 116 | 73 | R 2 | 234 | 210 |

TM034196

A.4. Fig. D



TM034209

## A.5. GRUNDFOS WARRANTY - AUSTRALIA AND NEW ZEALAND

### Free from manufacturing defects

1. The relevant Grundfos entity, as specified below, warrants that from the date of purchase and for the period related to the specific product purchased (**Warranty Period**) the products purchased (**Equipment**) by you (**the Customer**) in the relevant country will, with normal use, be free from manufacturing defects and material defects (**Warranty**), subject to the terms set out herein.

**FOR EQUIPMENT PURCHASED IN AUSTRALIA:** : This Warranty is provided by Grundfos Pumps Pty Ltd (ACN 007920765) of 515 South Road Regency Park SA 5010 PH: (08) 8461 4611 Email: [contact-au@grundfos.com](mailto:contact-au@grundfos.com) (**Grundfos Australia**)

**FOR EQUIPMENT PURCHASED IN NEW ZEALAND:** This Warranty is provided by Grundfos Pumps NZ Limited (Company number 108507) of 17 Beatrice Tinsley Crescent, Albany, North Shore City, 0632 PH: (09) 41532540 Email: [contact-nz@grundfos.com](mailto:contact-nz@grundfos.com) (**Grundfos NZ**).

(In this Warranty references to "**Grundfos**" shall mean either Grundfos Australia or Grundfos NZ, as applicable)

2. The relevant **Warranty Period** varies between different items of Equipment and can be confirmed by your Equipment supplier or by contacting the relevant Grundfos entity at the above address.

### Non Transferable

3. This Warranty is non- transferable and only applies to the first person to purchase and to use or install the Equipment.

### Conditions

4. The Customer must provide the original proof or purchase for the Equipment.
5. This Warranty only applies where a defect has arisen, wholly or substantially, as a result of faulty manufacture, parts or workmanship and where such defect appears during the Warranty Period.
6. The Warranty does not apply in the following circumstances:
  - a. where the damage arises due to normal wear and tear;
  - b. where the Equipment was not installed in accordance with Grundfos' installation and operating instructions for the Equipment;
  - c. where the Customer failed to specify a site condition or specification at the time of ordering the Equipment, which subsequently affects the operation of the Equipment;
  - d. where damage results because the Equipment is installed to operate at a duty point other than what has been specified at the time of ordering;
  - e. the Equipment has been stored by the Customer prior to installation and operation and such period of storage is not in accordance with the requirements set out in the Equipment's operation and installation manual;
  - f. where the Customer attempts to repair the Equipment;
  - g. where damage is caused by abuse, mishandling or failure to follow operating instructions;
  - h. where the servicing or modification of the Equipment was conducted by someone other than by Grundfos or its authorised service agent; or
  - i. where damage occurs during shipping or other transit.
7. This Warranty does not cover:
  - a. repair of Equipment polluted by poisonous media or other liquids injurious to the environment;
  - b. the cost of disassembly, assembly and installation; or
  - c. the Equipment where protection devices have been installed but have not been used or monitored.

## Excluded products

8. This Warranty does not apply to Equipment that Grundfos imports that is not manufactured by Grundfos (or one of its related companies). However:
  - a. **FOR EQUIPMENT PURCHASED IN AUSTRALIA:** The Customer is entitled to the benefit of the warranty provided by the overseas manufacturer of that Equipment (if any), and any rights the Customer may have under the Australian Consumer Law (**ACL**).
  - b. **FOR EQUIPMENT PURCHASED IN NEW ZEALAND:** The Customer is entitled to the benefit of the warranty provided by the overseas manufacturer of that Equipment (if any), and any rights the Customer may have under the Consumer Guarantees Act 1993 (**CGA**) that have not otherwise been lawfully excluded.

## Warranty is additional to statutory consumer rights

9. This Warranty is in addition to and does not exclude, restrict or modify in any way any non-excludable statutory rights the Customer may have, including any rights the Customer may have under the ACL or the CGA (as applicable).
10. **FOR EQUIPMENT PURCHASED IN AUSTRALIA:** Grundfos Australia provides the following advice to all Customers who are consumers as defined by the ACL and to whom the ACL applies, as required by the ACL:  
*Our goods come with guarantees that cannot be excluded under the Australian Consumer Law. You are entitled to a replacement or refund for a major failure and compensation for any other reasonably foreseeable loss or damage. You are also entitled to have the goods repaired or replaced if the goods fail to be of acceptable quality and the failure does not amount to a major failure.*
11. **FOR EQUIPMENT PURCHASED IN NEW ZEALAND:** Grundfos NZ provides the following advice to all Customers who are consumers as defined by the CGA and to whom the CGA applies:  
*Unless the provisions of the CGA have been lawfully excluded, the guarantees and the remedies for failure to comply with those guarantees as set out in the CGA shall apply. Such remedies include the repair or replacement of the Equipment or, where the failure is of a substantial character, the rejection of the Equipment or compensation for the reduction in value of the Equipment. In addition to these remedies, you are also entitled to compensation for reasonably foreseeable loss or damage resulting from the failure.*

## How to claim

12. Instructions for making a Warranty claim:
  - a. The Customer must inform Grundfos as soon as any Warranty claim arises. The Customer must contact Grundfos:
    - i. in writing, by notice sent to:
 

**FOR EQUIPMENT PURCHASED IN AUSTRALIA:**

**Grundfos Pumps Pty Ltd**  
**515 South Road, Regency Park, South Australia, 5010;**

**FOR EQUIPMENT PURCHASED IN NEW ZEALAND:**

**Grundfos Pumps New Zealand Ltd**  
**17 Beatrice Tinsley Crescent, Albany, North Shore City, 0632; or**
    - ii. by returning the item to the place of purchase and requesting them to complete the required documentation (a Goods Return Advice or a Field Warranty Claim Form) and send it to Grundfos.
  - b. The Customer must provide Grundfos with a description of the problem encountered with the Equipment, the Equipment model number, serial number, and date of purchase. Most importantly, the Customer must provide Grundfos the original proof of purchase. The Customer will bear the cost of notifying Grundfos of the Warranty claim.

**What Grundfos will do**

- 13. If Grundfos is informed of any claim within the Warranty Period and that claim is within the terms of this Warranty, Grundfos will make arrangements for the service, repair or replacement of the Equipment, at the sole discretion and cost of Grundfos. The Customer will bear the cost of freight and insurance to transport any products to Grundfos, or to the place of purchase (as applicable). Grundfos will bear the cost of freight for the return and dispatch of the repaired or replaced Equipment if the claim is accepted under this Warranty.
- 14. If a Warranty claim is not accepted, Grundfos will inform the Customer in writing that the Warranty claim was not accepted and the reasons for non-acceptance. The Customer will bear the cost of any freight for the return and dispatch of the Equipment, and the cost of any repairs undertaken by Grundfos if requested by the Customer to do so.

**Warranty Periods**

Unless otherwise stated below, all Grundfos product comes as standard with a 2 Year Warranty.

1 Year Warranty

- |                               |                          |       |
|-------------------------------|--------------------------|-------|
| • Start Controllers           | • Wellmaster Accessories | • DSA |
| • Grundfos Ultra 6"-12" Ultra | • Dosing accessories     | • DSS |
| • Ultra 4" Motor TX & GX      | • DSB                    | • DIA |
| • DIS                         | • OCD                    | • UV  |
| • DIT                         | • VGA                    |       |

3 Year Warranty

- |                  |       |                              |
|------------------|-------|------------------------------|
| • Grundfos SP 4" | • CRI | • Grundfos SP w/MP204 6"-12" |
|------------------|-------|------------------------------|

5 Year Warranty

- |                  |                                   |       |
|------------------|-----------------------------------|-------|
| • Pressure Tanks | • Wellmaster Flexible Rising Main | • CRN |
|------------------|-----------------------------------|-------|

10 Year Warranty

- Fixed Solar Array

25 Year Linear Performance Warranty

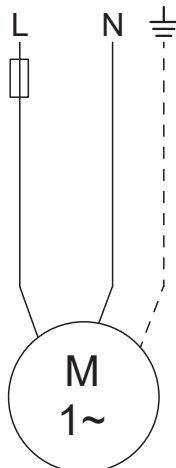
- Solar Modules

## A.6. Argentinian supplement sheet

**Only for Argentinean market // Solo para el mercado argentino:**

La bomba UNILIFT AP(B)/KP está determinada para instalaciones fijas y debe conectarse a una bornera o un tablero Grundfos modelo LCD108.

### Bomba monofásica:

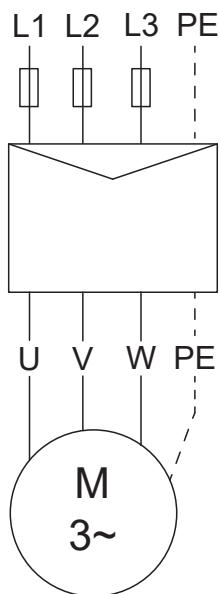


Cable marrón: LINEA

Cable celeste: NEUTRO

Cable verde/amarillo: TIERRA

### Bomba trifásica:



Cable marrón: L1

Cable celeste o gris: L2

Cable negro: L3

Cable verde/amarillo: TIERRA (PE)

## Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.  
Ruta Panamericana km. 37.500 Industrias  
1619 - Garin Pcia. de B.A.  
Tel.: +54-3327 414 444  
Fax: +54-3327 45 3190

## Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.  
P.O. Box 2040  
Regency Park  
South Australia 5942  
Tel.: +61-8-8461-4611  
Fax: +61-8-8340-0155

## Austria

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

## Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.  
Boommesteinweg 81-83  
B-2630 Aartselaar  
Tel.: +32-3-870 7300  
Fax: +32-3-870 7301

## Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo  
Zmaja od Bosne 7-7A  
BiH-71000 Sarajevo  
Tel.: +387 33 592 480  
Fax: +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  
Tel.: +55-11 4393 5533  
Fax: +55-11 4343 5015

## Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD  
Slatina District  
Iztocna Tangenta street no. 100  
BG - 1592 Sofia  
Tel.: +359 2 49 22 200  
Fax: +359 2 49 22 201  
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

## Canada

GRUNDFOS Canada inc.  
2941 Brighton Road  
Oakville, Ontario  
L6H 6C9  
Tel.: +1-905 829 9533  
Fax: +1-905 829 9512

## China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.  
10F The Hub, No. 33 Suhong Road  
Minhang District  
Shanghai 201106 PRC  
Tel.: +86 21 612 252 22  
Fax: +86 21 612 253 33

## Columbia

GRUNDFOS Colombia S.A.S.  
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero  
Chico,  
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.  
1A.  
Cota, Cundinamarca  
Tel.: +57(1)-2913444  
Fax: +57(1)-8764586

## Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.  
Buzinski prilaz 38, Buzin  
HR-10010 Zagreb  
Tel.: +385 1 6595 400  
Fax: +385 1 6595 499  
www.hr.grundfos.com

## Czech Republic

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia  
s.r.o.  
Čajkovského 21  
779 00 Olomouc  
Tel.: +420-585-716 111

## Denmark

GRUNDFOS DK A/S  
Martin Bachs Vej 3  
DK-8850 Bjerringbro  
Tel.: +45-87 50 50 50  
Fax: +45-87 50 51 51  
E-mail: info\_GDK@grundfos.com  
www.grundfos.com/DK

## Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ  
Peterburi tee 92G  
11415 Tallinn  
Tel.: + 372 606 1690  
Fax: + 372 606 1691

## Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB  
Trukkikujua 1  
FI-01360 Vantaa  
Tel.: +358-(0) 207 889 500

## France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.  
Parc d'Activités de Chesnes  
57, rue de Malacombe  
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)  
Tel.: +33-4 74 82 15 15  
Fax: +33-4 74 94 10 51

## Germany

GRUNDFOS GMBH  
Schlüterstr. 33  
40699 Erkrath  
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0  
Fax: +49-(0) 211 929 69-3799  
E-mail: infoservice@grundfos.de  
Service in Deutschland:  
kundendienst@grundfos.de

## Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.  
20th km. Athinon-Markopoulou Av.  
P.O. Box 71  
GR-19002 Peania  
Tel.: +0030-210-66 83 400  
Fax: +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  
Tel.: +852-27861706 / 27861741  
Fax: +852-27858664

## Hungary

GRUNDFOS South East Europe Kft.  
Tópark u. 8  
H-2045 Törökbálint  
Tel.: +36-23 511 110  
Fax: +36-23 511 111

## India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited  
118 Old Mahabalipuram Road  
Thoraipakkam  
Chennai 600 097  
Tel.: +91-44 2496 6800

## Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa  
Graha Intirub Lt. 2 & 3  
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,  
Jakarta Timur  
ID-Jakarta 13650  
Tel.: +62 21-469-51900  
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

## Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.  
Unit A, Merrywell Business Park  
Ballymount Road Lower  
Dublin 12  
Tel.: +353-1-4089 800  
Fax: +353-1-4089 830

## Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.  
Via Gran Sasso 4  
I-20060 Truccazzano (Milano)  
Tel.: +39-02-95838112  
Fax: +39-02-95309290 / 95838461

## Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.  
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku  
Hamamatsu  
431-2103 Japan  
Tel.: +81 53 428 4760  
Fax: +81 53 428 5005

## Kazakhstan

Grundfos Kazakhstan LLP  
7' Kyz-Zhibek Str., Kok-Tobe micr.  
KZ-050020 Almaty Kazakhstan  
Tel.: +7 (727) 227-98-55/56

## Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.  
6th Floor, Aju Building 679-5  
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916  
Seoul, Korea  
Tel.: +82-2-5317 600  
Fax: +82-2-5633 725

## Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia  
Deglava biznesa centrs  
Augusta Deglava iela 60  
LV-1035, Riga,  
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641  
Fax: + 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 UI/25  
Glenmarie Industrial Park  
40150 Shah Alam, Selangor  
Tel.: +60-3-5569 2922  
Fax: +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  
Tel.: +52-81-8144 4000  
Fax: +52-81-8144 4010

**Netherlands**

GRUNDFOS Netherlands  
Veluwezoom 35  
1326 AE Almere  
Postbus 22015  
1302 CA ALMERE  
Tel.: +31-88-478 6336  
Fax: +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  
Tel.: +64-9-415 3240  
Fax: +64-9-415 3250

**Norway**

GRUNDFOS Pumper A/S  
Strømsveien 344  
Postboks 235, Leirdal  
N-1011 Oslo  
Tel.: +47-22 90 47 00  
Fax: +47-22 32 21 50

**Poland**

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.  
ul. Klonowa 23  
Baranowo k. Poznań  
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  
Fax: +351-21-440 76 90

**Romania**

GRUNDFOS Pompe România SRL  
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea  
A2, etaj 2  
Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod  
013714  
București, Romania  
Tel.: 004 021 2004 100  
E-mail: romania@grundfos.ro

**Serbia**

Grundfos Srbija d.o.o.  
Ormladinskih brigada 90b  
11070 Novi Beograd  
Tel.: +381 11 2258 740  
Fax: +381 11 2281 769  
www.rs.grundfos.com

**Singapore**

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.  
25 Jalan Tukang  
Singapore 619264  
Tel.: +65-6681 9688  
Fax: +65-6681 9689

**Slovakia**

GRUNDFOS s.r.o.  
Prievozská 4D 821 09 BRATISLAVA  
Tel.: +421 2 5020 1426  
sk.grundfos.com

**Slovenia**

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.  
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana  
Tel.: +386 (0) 1 568 06 10  
Fax: +386 (0) 1 568 06 19  
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

**South Africa**

GRUNDFOS (PTY) LTD  
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate  
1609 Germiston, Johannesburg  
Tel.: (+27) 10 248 6000  
Fax: (+27) 10 248 6002  
E-mail: lgradidge@grundfos.com

**Spain**

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

**Sweden**

GRUNDFOS AB  
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)  
431 24 Mölndal  
Tel.: +46 31 332 23 000  
Fax: +46 31 331 94 60

**Switzerland**

GRUNDFOS Pumpen AG  
Bruggacherstrasse 10  
CH-8117 Fällanden/ZH  
Tel.: +41-44-806 8111  
Fax: +41-44-806 8115

**Taiwan**

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.  
7 Floor, 219 Min-Chuan Road  
Taichung, Taiwan, R.O.C.  
Tel.: +886-4-2305 0868  
Fax: +886-4-2305 0878

**Thailand**

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.  
92 Chaloe Phrakiat Rama 9 Road  
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250  
Tel.: +66-2-725 8999  
Fax: +66-2-725 8998

**Turkey**

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd.  
Stl.  
Gebze Organize Sanayi Bölgesi  
İhsan dede Caddesi  
2. yol 200. Sokak No. 204  
41490 Gebze/ Kocaeli  
Tel.: +90 - 262-679 7979  
Fax: +90 - 262-679 7905  
E-mail: satis@grundfos.com

**Ukraine**

ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"  
Бізнес Центр Європа  
Столичне шосе, 103  
м. Київ, 03131, Україна  
Tel.: (+38 044) 237 04 00  
Fax: (+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  
Tel.: +971 4 8815 166  
Fax: +971 4 8815 136

**United Kingdom**

GRUNDFOS Pumps Ltd.  
Grovebury Road  
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL  
Tel.: +44-1525-850000  
Fax: +44-1525-850011

**U.S.A.**

Global Headquarters for WU  
856 Koomey Road  
Brookshire, Texas 77423 USA  
Phone: +1-630-236-5500

**Uzbekistan**

Grundfos Tashkent, Uzbekistan  
The Representative Office of Grundfos  
Kazakhstan in Uzbekistan  
38a, Oybek street, Tashkent  
Tel.: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291  
Fax: (+998) 71 150 3292

|                         |
|-------------------------|
| <b>96004693</b> 05.2024 |
|-------------------------|

|              |
|--------------|
| ECM: 1394305 |
|--------------|