

SMART Digital S - DDE

15 l/h-ig

Összeszerelési és kezelési útmutató



Más nyelvek

<http://net.grundfos.com/qr/i/95725839>

be
think
innovate

GRUNDFOS 

cseh (CZ) Összeszerelési és kezelési útmutató

Az eredeti angol változat fordítása

TARTALOM

| | oldal | | |
|--|-----------|---|-----------|
| 1. Biztonsági utasítások | 2 | 7.4 Membránszakadás | 18 |
| 1.1 A kézikönyvben használt szimbólumok | 2 | 7.4.1 Szétszerelés membránszakadás esetén | 18 |
| 1.2 A munkavállalók képesítése és képzése | 2 | 7.4.2 Adagoló folyadék a szivattyúházba | 18 |
| 1.3 A kezelők/felhasználók biztonsági előírásai | 3 | 7.5 Javítások | 19 |
| 1.4 A rendszer biztonsága az adagolószivattyú meghibásodása esetén | 3 | 8. Üzemzavarok | 19 |
| 1.5 Vegyszeradagolás | 3 | 8.1 Hibajelzés | 19 |
| 1.6 Membránszakadás | 4 | 8.2 Hiba áttekintése | 20 |
| 2. Általános információk | 4 | 9. A termék ártalmatlanítása | 20 |
| 2.1 Használat | 4 | | |
| 2.2 Nem megfelelő kezelési módok | 4 | | |
| 2.3 Szimbólumok a szivattyún | 5 | | |
| 2.4 Adattábla | 5 | | |
| 2.5 Írja be a kulcsot | 6 | | |
| 2.6 Termék áttekintése | 7 | | |
| 3. Műszaki adatok / Méretek | 7 | | |
| 3.1 Műszaki adatok | 7 | | |
| 3.2 Méretek | 9 | | |
| 4. Összeszerelés és telepítés | 10 | | |
| 4.1 Szivattyú beszerelése | 10 | | |
| 4.1.1 Követelmények | 10 | | |
| 4.1.2 A szerelőlap igazítása és felszerelése | 10 | | |
| 4.1.3 A szivattyú rögzítése a szerelőlapra | 10 | | |
| 4.2 Hidraulikus csatlakozás | 10 | | |
| 4.3 Elektromos csatlakozás | 11 | | |
| 5. Indítsa el | 13 | | |
| 5.1 Általános megjegyzések | 13 | | |
| 5.2 Üzembe helyezés előtt ellenőrizze | 13 | | |
| 5.3 A szivattyú bekapcsolása és légtelenítése | 13 | | |
| 6. Működés | 13 | | |
| 6.1 Vezérlők | 13 | | |
| 6.2 Üzem módok | 14 | | |
| 6.2.1 Kézi | 14 | | |
| 6.2.2 Impulzus | 14 | | |
| 6.2.3 Üzem módok megváltoztatása | 14 | | |
| 6.3 Bemenetek/kimenetek | 14 | | |
| 6.3.1 Külső ütköző | 14 | | |
| 6.3.2 Üres és alacsony szintű jelzés | 14 | | |
| 6.3.3 Relé kimenetek | 15 | | |
| 6.3.4 Beállítások módosítása | 15 | | |
| 7. Szolgáltatás | 16 | | |
| 7.1 Rendszeres karbantartás | 16 | | |
| 7.2 Tisztítás | 16 | | |
| 7.3 Szolgáltatás teljesítése | 16 | | |
| 7.3.1 A szivattyú adagolófej diagramja | 16 | | |
| 7.3.2 A membrán és a szelepek szétszerelése | 17 | | |
| 7.3.3 A membrán és a szelepek összeszerelése | 17 | | |

Figyelmeztetés



Kérjük, a szerelési munkák megkezdése előtt figyelmesen olvassa el ezt a szerelési és kezelési útmutatót. A telepítést és üzemeltetést a helyi előírásoknak és a bevált gyakorlatnak megfelelően végezze el.

1. Biztonsági utasítások

Ez a szerelési és üzemeltetési utasítás általános utasításokat tartalmaz, amelyeket a szivattyú telepítése, üzemeltetése és karbantartása során be kell tartani.

Ezért elengedhetetlen, hogy a telepítő, az illetékes szak személyzet és az üzemeltető figyelmesen olvassa el ezeket a készülék telepítése és üzembe helyezése előtt. Ezeknek az előírásoknak mindig elérhetőnek kell lenniük azon a helyen, ahol a kérdéses berendezést üzemeltetik.

1.1 A kézikönyvben használt szimbólumok

Figyelmeztetés



A jelen szerelési és üzemeltetési utasításban szereplő biztonsági előírások, amelyek be nem tartása személyi veszélyt jelenthet.

Figyelem

Ezen biztonsági utasítások be nem tartása a készülék meghibásodásához vagy károsodásához vezethet.

Oktatás

Ajánlások vagy utasítások, amelyek célja a munka megkönnyítése és a biztonságos működés biztosítása.

1.2 A munkavállalók képesítése és képzése

A berendezések üzemeltetésére, karbantartására, üzemeltetésére és telepítésére kijelölt személyzetnek rendelkeznie kell az ehhez a munkához szükséges megfelelő képesítéssel. Az üzemeltetőnek pontosan meg kell határozni a felelősségi területeket, a jogosultsági szinteket és a személyzet felügyeletét. Ha a személyzet nem rendelkezik a megfelelő ismeretekkel, megfelelő képzésben és oktatásban kell részesíteni őket.

A biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyásának kockázata

A biztonsági utasítások be nem tartása veszélyt jelenthet az emberekre, a környezetre és magára a berendezésre.

A biztonsági utasítások be nem tartása az esetleges károk megtérítési igényének elvesztését is eredményezheti.

A biztonsági előírások be nem tartása a következő nemkívánatos következményekkel járhat:

- Személyek veszélye elektromos, mechanikai és vegyi hatások miatt.
- Környezeti hatások és személyi sérülések káros anyagok kibocsátása miatt.

1.3 A kezelők/felhasználók biztonsági előírásai

Be kell tartani a jelen szerelési és üzemeltetési utasításban található biztonsági előírásokat, a hatályos országos balesetvédelmi előírásokat, valamint az esetleges belső munka-, üzemeltetési és biztonsági előírásokat.

Be kell tartani a szivattyúhoz csatolt információs címkéken található utasításokat.

A veszélyes anyagok esetleges kiszivárgását úgy kell ártalmatlanítani, hogy az ne veszélyeztesse az embereket vagy a környező környezetet.

Kerülje el az elektromos energia okozta károkat. Olvassa el a helyi áramszolgáltató előírásait.

A szivattyún végzett bármilyen munka megkezdése előtt a szivattyút le kell választani az elektromos hálózatról. A rendszer nem lehet nyomás alatt!

Figyelem

A csatlakozó egy elválasztó, amely elválasztja a szivattyút az elektromos hálózattól.

Oktatás

Csak eredeti alkatrészek és tartozékok használhatók. Más alkatrészek használata esetén a szállító nem vállal felelősséget az ebből eredő károkért.

1.4 A rendszer biztonsága az adagolószivattyú meghibásodása esetén

Az adagolószivattyút a legújabb technológiai eljárások alapján tervezték, gyártása és tesztelése a legnagyobb gondossággal történik.

Ha ennek ellenére hiba lép fel, mindenekelőtt a teljes csatlakoztatott rendszer biztonságát kell biztosítani. Ehhez használja a megfelelő felügyeleti és vezérlési funkciókat.

Győződjön meg arról, hogy a szivattyúból vagy a sérült tömlővezetékéből kiszivárgó vegyszerek nem károsítják a rendszerelemeket és az épületrészeket.

Figyelem

Erre a célra felügyeleti egységek és gyűjtőedények felszerelését javasoljuk.

1.5 Vegyszeradagolás

Figyelemztetés



Az áramellátás visszakapcsolása előtt az adagolóvezetékét úgy kell csatlakoztatni, hogy az adagolófejben lévő vegyszerek ne szóródhassanak ki és ne veszélyeztessék az embereket.

Az adagolóközeg nyomás alatt van, és káros lehet az emberi egészségre és a környezetre.

Figyelemztetés



A vegyszerekkel végzett munka során tartsa be a beépítés helyén érvényes balesetvédelmi előírásokat (pl. védőruházat használata).

A vegyszerek kezelésekor tartsa be a biztonsági előírásokat, valamint a gyártó biztonsági címkéin szereplő utasításokat is!

Szellőztető tömlő, amely egy tartályba vezet, pl. A cseppeltácát a légtelenítő szelephez kell csatlakoztatni.

Figyelem

Az adagoló közegnek folyékony halmazállapotúnak kell lennie!

Figyelem

Ügyeljen az adagolt közeg fagyás- és forráspontjára!

Az adagolóközeggel érintkező adagolórendszer-alkatrészek ellenállási tulajdonságai, mint pl az adagolószivattyú fejtől, a golyóscsaptól, a tömítésektől és a csövektől függ az adagolóközeg és az üzemi nyomás jellemzői.

Figyelem

Győződjön meg arról, hogy az adagolóközeggel érintkező összes alkatrész az adott működési feltételek mellett ellenáll ennek a közegnek.

Lásd a műszaki katalógust!

Kérjük, forduljon a Grundfoshoz az anyagellenállással és a szivattyú adott közeg adagolására való alkalmasságával kapcsolatos kérdéseivel.

1.6 Membránszakadás

Ha a membrán szivárog vagy megreped, az adagolófolyadék a lyukon keresztül távozik (ábra).10, poz. 11) az adagolófejben. Kövesse a részt [7.4 Membránszakadás](#).

Figyelmeztetés

Robbanásveszély áll fenn, ha az adagolt folyadék behatol a szivattyúházba!

Sérült membránnal történő üzemeltetés esetén az adagolt folyadék behatolhat a szivattyúházba.

Membránszakadás esetén azonnal válassza le a szivattyút az áramellátásról!



Ügyeljen arra, hogy a szivattyút véletlenül ne lehessen újraindítani!

Távolítsa el az adagolófejet anélkül, hogy a szivattyút az áramforráshoz csatlakoztatná, és ellenőrizze, hogy nem került-e adagolófolyadék a szivattyúházba. Kövesse a részt [7.4.1 Szétszerelés membránszakadás esetén](#).

A membránszakadás okozta veszély elkerülése érdekében kövesse az alábbi eljárásokat:

- Végezzen rendszeres karbantartást. Lásd a részt [7.1 Rendszeres karbantartás](#).
- Soha ne működtesse a szivattyút eltömődött vagy eltömődött nyomónyílással.
 - Ha a leeresztő nyílás eltömődött vagy eltömődött, kövesse a részt [7.4.1 Szétszerelés membránszakadás esetén](#).
- Soha ne csatlakoztasson tömlőt a kimenethez. Ha tömlőt csatlakoztat a nyíláshoz, nem fogja tudni észlelni a szivárgó adagolófolyadékot.
- Ilyen esetben tegye meg a megfelelő intézkedéseket a személyi sérülés elkerülése érdekében. és anyagi kár a szivárgó adagolófolyadékból.
- Soha ne működtesse a szivattyút sérült vagy laza adagolófejú csavarokkal.

2. Általános információk



A DDE adagolószivattyú egy önfelszívó membránszivattyú. Léptetőmotoros karosszériából, vezérlő elektronikából áll valamint egy adagolófej működő membránnal és szelepekkel.

A szivattyú kiváló adagolási tulajdonságai:

- Optimális szívás még a gázosító közegeknél is, mivel a szivattyú mindig teljes szívólokkal működik.
- Folyamatos adagolás a közepes szívásnak köszönhetően rövid szívólokkal az aktuális adagolási áramlástól függetlenül és a közeg adagolása a lehető leghosszabb nyomólokkal.

2.1 Használat

A szivattyú folyékony, nem korrozív, nem gyúlékony és nem gyúlékony közegek adagolására szolgál, a jelen szerelési és üzemeltetési utasításban foglalt utasításoknak megfelelően.

Alkalmazási területek

- Ivóvízkezelés
- Szennyvízkezelés
- Uszodák vízkezelése
- Kazánvízkezelés
- CIP (helyben tisztítható)
- Hűtővíz kezelés
- Folyamatos víz kezelése
- Mosodák
- Vegyipar
- Ultraszűrés és fordított ozmózis folyamatok
- Öntözőrendszerek
- Papír- és cellulózipar
- Élelmiszer- és italipar

2.2 Nem megfelelő kezelési módok

A szivattyú üzembiztonságát csak akkor tudjuk garantálni, ha azt a fejezetben leírtak szerint üzemeltetik [2.1 Használat](#).

Figyelmeztetés



A szivattyú egyéb alkalmazásai vagy üzemeltetése olyan környezetben és üzemi körülmények között, amelyek nem engedélyezettek, helytelenek minősülnek és nem megengedettek. A Grundfos nem vállal felelősséget a nem megfelelő használatból eredő károkat.

Figyelmeztetés







A szivattyú NEM engedélyezett robbanásveszélyes környezetben való működésre!

Figyelmeztetés

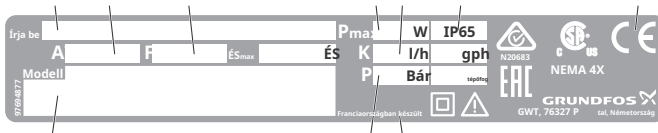


A kültéri telepítés napfény elleni védelmet igényel!

2.3 Szimbólumok a szivattyún

| Szimbólum | Leírás |
|--|---|
|  | Általánosan veszélyes hely jelzése. |
|  | Vészhelyzetben és minden karbantartási és javítási művelet előtt húzza ki a hálózati csatlakozót a konnektorból. hálózatok. |
|  | A készülék megfelel a II. elektromos védelmi osztálynak. |
|  | A légtelenítő tömlő csatlakozása az adagolófejhez. Ha a légtelenítő tömlő nincs megfelelően csatlakoztatva, fennáll az adagolófolyadék esetleges szivárgása miatti veszély! |

2.4 Adattábla



Füge. 1 Típus tábla

| Pólus. | Leírás | Pólus. | Leírás |
|--------|------------------------|--------|----------------------------------|
| 1 | Típus megjelölés | 6 | Védelmi osztály |
| 2 | Feszültség | 7 | Jóváhagyási jel, CE jelölés stb. |
| 3 | Frekvencia | 8 | Származási ország |
| 4 | Energiafogyasztás | 9 | Max. üzemi nyomás |
| 5 | Max. adagolási áramlás | 10 | Modell |

TM04 8144 1716

2.5 Írja be a kulcsot

A típuskulcs a szivattyú pontos azonosítására szolgál. Nem célja a szivattyú konfigurálása.

Kód Példa DDE 6- 10 P- PP/ V/ C- X- 3 1 U2U2 FG

Szivattyú típusa

Max. áramlási sebesség [l/h]

Max. nyomás [bar]

Menedzsment lehetőség

B Alap verzió
P B impulzus üzemmóddal
PR P relé kimenettel

Adagolófej anyaga

PP Polipropilén
PVC PVC (polivinil-klorid, csak 10 bar-ig) PVDF
(polivinilidén-fluorid)
PV
SS Rozsdamentes acél DIN 1.4401

Tömítés anyaga

E EPDM
IN FKM
T PTFE

Szelepgolyó anyaga

C kerámia
SS Rozsdamentes acél DIN 1.4401

Vezérlődoboz helye

X Vezérlődoboz nélkül

Feszültség

3 1 x 100-240V, 50/60Hz

Szelep típusa

1 Standard
2 Rugós szelepek (HV változat)

Szívó/űrítő csatlakozás

U2U2 Tömlő, 4/6 mm, 6/9 mm, 6/12 mm, 9/12 mm Tömlő
U7U7 0,17" x 1/4"; 1/4" x 3/8"; 3/8" x 1/2" menetes, Rp 1/4",
AA belső menet (rozsdamentes acél) Menetes, 1/4" NPT,
VV belső menet (rozsdamentes acél) Csatlakozás nélkül
XX

telepítőkészlet*

I001 Tömlő, 4/6 mm (max. 7,5 l/h, 13 bar) Tömlő,
I002 9/12 mm (max. 60 l/h, 9 bar) Tömlő, 0,17" x
I003 1/4" (max. 7,5 l/h, 13 bar) Tömlő, 3/8" x
I004 1/2,0" (max 1/2,0)

Kábel csatlakozó a hálózati csatlakozáshoz EU

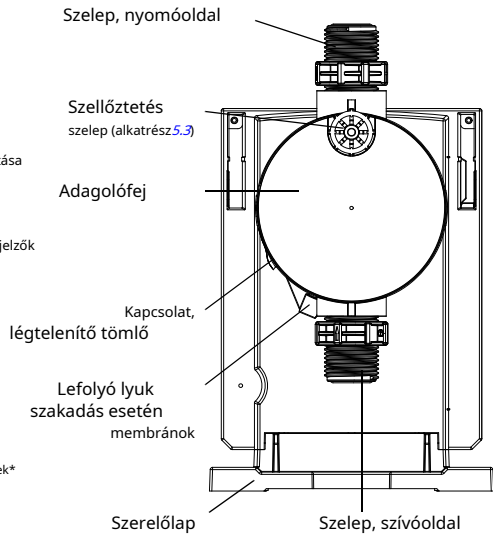
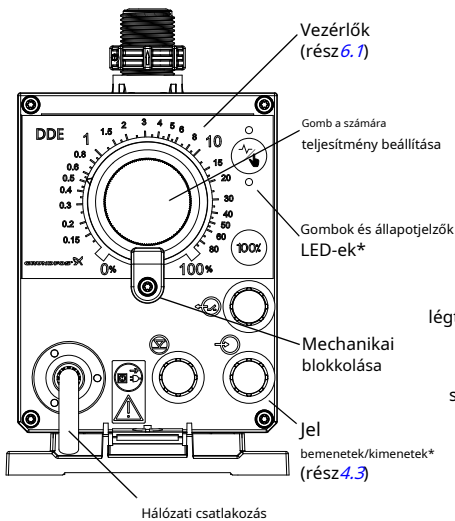
F
B USA, Kanada
G Nagy-Britannia
ÉS Ausztrália, Új-Zéland, Tajvan
E Svájc
J Japán
L Argentína

Építés

G Grundfos

* Tartalma: 2 szivattyú csatlakozás, lábszelep, befecskendező egység, 6 m PE nyomótömlő, 2 m PVC szívótömlő, 2 m PVC légtelenítő tömlő (4/6 mm)

2.6 Termék áttekintése



* Csak DDE-PR/P vezérlésű változat

Füge. 2 Áttekintés

3. Műszaki adatok / Méretek

3.1 Műszaki adatok



| Adat | | 6-10 | 15-4 | |
|--|---|----------------------------|--------|--------|
| Mechanikai adat | Beállítási tartomány | [1:X] | 1000 | 1000 |
| | Maximális adagolási mennyiség | [l/ó] | 6.0 | 15.0 |
| | | [gph] | 1.5 | 4.0 |
| | Minimális adagolási mennyiség | [l/ó] | 0,006 | 0,015 |
| | | [gph] | 0,0015 | 0,0040 |
| | Max. üzemi nyomás | [bár] | 10 | 4 |
| | | [bárfog] | 150 | 60 |
| | Max. löketgyakoriság | [simogatás/ jegyzékony] | 140 | 180 |
| | Elmozdulás | [m] | 0,81 | 1.58 |
| | Az adagolási pontosság következetessége | [%] | ± 5 | |
| Max. szívómagasság működés közben ¹⁾ | [m] | 6 | | |
| Max. szívómagasság nedves szelepekkel való elárasztáskor ¹⁾ | [m] | 2 | 3 | |
| Min. nyomáskülönbség a szívó- és nyomóoldal között | [bár] | 1 | | |

TM04 1149 3117

| Adat | | 6-10 | 15-4 | |
|--------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------|-----|
| Mechanikai adat | Max. bemeneti nyomás, szívóoldal | [bár] | 2 | |
| | Max. viszkozitás rugós szelepekkkel2) | [mPas] (= cP) | 600 | 500 |
| | Max. viszkozitás rugós szelepek használata nélkül2) | [mPas] (= cP) | 50 | |
| | Min. tömlő/cső átmérője a szívó/ürítő oldalon1), 3) | [mm] | 4 | 6 |
| | Min. a tömlő/cső belső átmérője a szívó/ürítő oldalon (nagy viszkozitás)3) | [mm] | 9 | |
| | Min./max. folyadék hőmérséklete | [°C] | - 10/45 | |
| | Min./max. környezeti hőmérséklet | [°C] | 0/45 | |
| | Min./max. tárolási hőmérséklet | [°C] | - 20/70 | |
| | Max. relatív páratartalom (nem lecsapódó) | [%] | 96 | |
| | Max. magasság | [m] | 2000 | |
| Elektromos adat | Feszültség | [BE] | 100-240V, -10%/+10%, 50/60Hz | |
| | Tápkábel hossza | [m] | 1.5 | |
| | Max. túlfeszültség 2 ms-ig (100 V) | [ÉS] | 8 | |
| | Max. túlfeszültség 2 ms-ig (230 V) | [ÉS] | 25 | |
| | Max. energiafogyasztás P1 | [W] | 19 | |
| | Védelmi osztály | | IP65, Nema 4X | |
| | Elektromos biztonsági osztály | | II | |
| | Szennyezettségi szint | | 2 | |
| Jel bemenet | A szintbemenet maximális terhelése | | 12V, 5mA | |
| | Max. impulzus bemeneti terhelés | | 12V, 5mA | |
| | Max. bemeneti terhelés külső leállításhoz | | 12V, 5mA | |
| | Min. impulzusfrekvencia | [ms] | 5 | |
| | Max. impulzusfrekvencia | [Hz] | 100 | |
| | Max. ellenállás a szint/impulzus áramkörben | [Ω] | 1000 | |
| Kijárat jel (+) | Max. ohmos terhelés a relé kimenetén | [ÉS] | 0.5 | |
| | Max. feszültség a relé kimenetén | [BE] | 30VDC/30VAC | |
| Súly/méret | Súly, PVC, PP, PVDF | [kg] | 2.4 | |
| | Súly (rozsdamentes acél) | [kg] | 3.2 | |
| | Membrán átmérő | [mm] | 44 | 50 |
| Akusztikus nyomás | Max. hangnyomásszint | [dB(A)] | 60 | |
| Bizonyítvány | | CE, CB, CSA-US, NSF61, EAC, ACS, RCM | | |

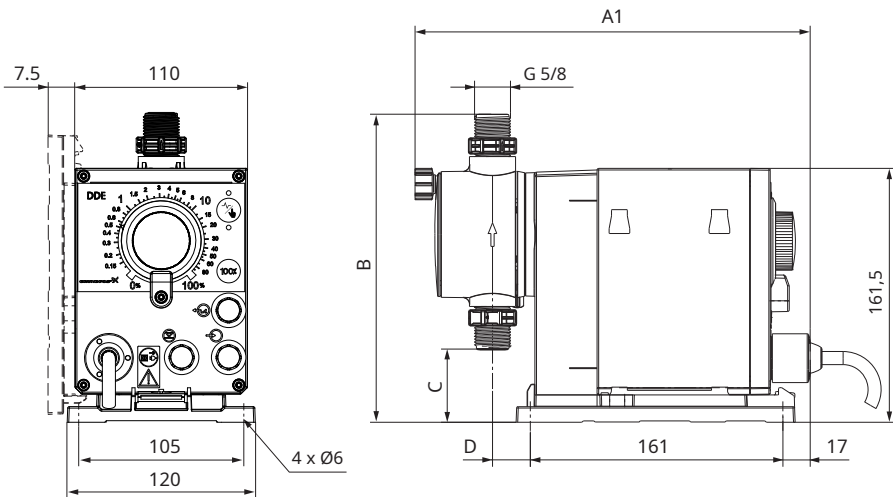
1)Az adatok vízzel végzett méréseken alapulnak.

2)Maximális szívási magasság: 1 m, az adagolási mennyiség csökkentve (kb. 30%)

3)Szívócső hossza: 1,5 m, nyomócső hossza: 10 m (max. viszkozitás mellett)

3.2 Méretek

A felsorolt méretek a DDE sorozat összes vezérlési változatánál megegyeznek. A következő vázlat a DDE-PR szabályozási változatot mutatja be.



Füge. 3 Dimenziós vázlat

TM04 1147 3117

| Szivattyú típusa | A1 [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] |
|------------------|---------|--------|--------|--------|
| DDE 6-10 | 251 | 196 | 46.5 | 24 |
| DDE 15-4 | 251 | 200,5 | 39.5 | 24 |

4. Összeszerelés és telepítés

Ausztráliában használható:

A termék telepítésének meg kell felelnie az AS/NZS3500 szabványnak!

Alkalmassági tanúsítvány: CS9431

RCM száma: N20683



4.1 Szivattyú beszerelése

Figyelmeztetés



A szivattyút úgy szerelje fel, hogy a dugó a kezelő számára könnyen elérhető legyen működés közben! Ez lehetővé teszi a kezelő számára, hogy vészhelyzetben gyorsan le tudja választani a szivattyút az áramellátásról!

A szivattyút szerelőlappal szállítjuk. A szerelőlap függőleges helyzetben is elhelyezhető, pl. a falon vagy vízszintes helyzetben, pl. a tankon. Ahhoz, hogy a szivattyút gyorsan és biztonságosan felszerelhesse az alaplapra, elég néhány lépés a hornyos mechanizmus segítségével.

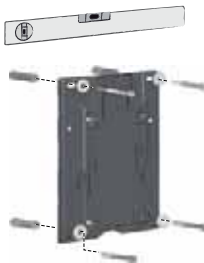
A szivattyú ezután könnyen eltávolítható a szerelőlapról, pl. karbantartási célokra.

4.1.1 Követelmények

- A rögzítési felületnek stabilnak és vibrációmentesnek kell lennie.
- A közeget függőlegesen felfelé kell adagolni.

4.1.2 A szerelőlap igazítása és felszerelése

- **Függőleges telepítés:** A szerelőlap hornyos mechanizmusának felül kell lennie.
- **Vízszintes telepítés:** A szerelőlap nyílásmechanizmusának az adagolófejfel ellenkező oldalon kell lennie.
- A szerelőlemez sablonként használhatja rögzítőfuratok fúrásához. A fúrt rögzítőfuratok távolságát lásd a 2. ábrán. **3.**



4. ábra Az alaplap helye



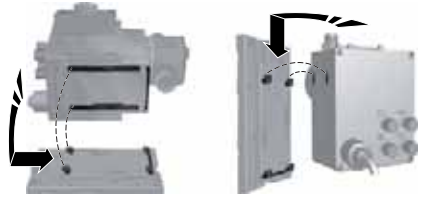
Figyelmeztetés

A szerelés során ügyeljen arra, hogy ne sértse meg a kábeleket és csöveket!

1. Jelölje be a lyukak helyét.
2. Fúrja ki a lyukakat.
3. Négy csavar \varnothing 5 mm-re rögzítse a szerelőlapot a falra, a konzolra vagy a tartályra.

4.1.3 A szivattyú rögzítése a szerelőlaphoz

1. Csúsztassa a szivattyút a tartóbilincsekre, és finoman nyomja őket, amíg a helyére nem pattan.



Füge. 5 Szivattyú rögzítése

4.2 Hidraulikus csatlakozás

Figyelmeztetés



Vegyí égési sérülés veszélye!

Visseljen védőruházatot (kesztyűt és védőszemüveget), amikor a szivattyú adagolófején, csatlakozásain vagy csövein dolgozik!

Az adagolófej gyári vizsgálatból visszamaradt vizet tartalmazhat!

Figyelem

Ha a szivattyú olyan közeget adagol, amely nem érintkezhet vízzel, először egy másik közeget kell adagolni!

Figyelem

A szivattyú problémamentes működését csak a Grundfos által szállított tömlők használata esetén tudjuk garantálni!

Figyelem

A használt tömlőknek meg kell felelniük a rész szerinti határértékeknek **3.1 Műszaki adatok**.

Fontos információk a telepítéshez

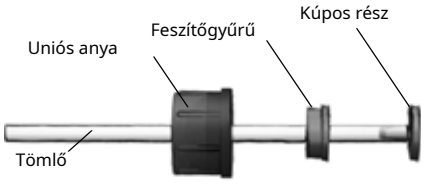
- Vegye figyelembe a szívómagasságot és a tömlő átmérőjét, lásd a fejezetet **3.1 Műszaki adatok**.
- Ha szükséges, rövidítse le a tömlőket derékszögben.
- Győződjön meg arról, hogy a beépített tömlők nincsenek megcsavarodva vagy megtörve.
- A szivótömlőnek a lehető legrövidebbnek kell lennie.
- Vezesse a szivótömlőt lejtőn a szívószelep felé.
- A teljes berendezés szennyöződéstől való védelme és a szivárgás kockázatának csökkentése érdekében ajánlatos védőrácsot helyezni a szivótömlőbe.

TM04 1162 01 10

TM04 1159 01 10

A tömlő csatlakoztatási eljárása

1. Tolja a hollandi anyát és a feszítőgyűrűt a tömlőre.
2. Tolja be teljesen a kúpos részt a tömlőbe. Lásd az ábrát.6.
3. Csatlakoztassa a kúpos részt a megfelelő szivattyúszelep tömlőjéhez.
4. Csak ujjérővel húzza meg a hollandi anyát.
- Ne használjon semmilyen szerszámot!
5. PTFE tömítések használata esetén 2-5 üzemóránként húzza meg a hollandi anyákat!
6. Csatlakoztassa a szellőztetőmlőt a megfelelő csatlakozáshoz (lásd az ábrát).2), amelyet megfelelő gyűjtőedénybe vagy gyűjtőedénybe enged le.



6. ábra Hidraulikus csatlakozás

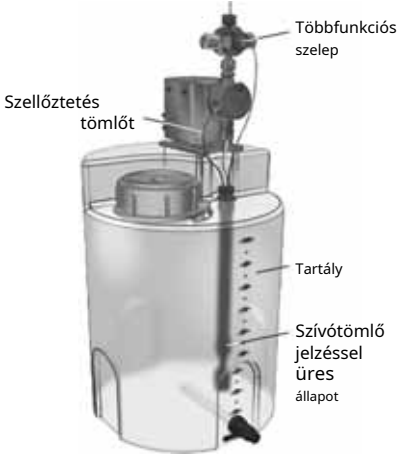
TM04 1155 0110

Oktatás A szívó- és nyomóoldal közötti nyomáskülönbségnek legalább 1 bar/ 14,5 psi legyen!

Figyelem Üzembe helyezés előtt húzza meg egyszer az adagolófej csavarjait, majd 2-5 üzemóránként húzza meg őket 4 Nm meghúzási nyomatékkal.

Telepítési példa

A szivattyú különféle telepítési módokat tesz lehetővé. Az alábbi képen a szivattyú a szívótömlővel, szintkapcsolóval és többfunkciós szeleppel együtt a Grundfos tartályon van elhelyezve.



7. ábra Telepítési példa

TM04 8171 3510

4.3 Elektromos csatlakozás

Hálózati csatlakozás



Figyelmeztetés
A védettségű osztály (IP65/Nema 4X) csak akkor garantált, ha a dugók vagy védőburkolatok megfelelően vannak felszerelve!



Figyelmeztetés
Az áramellátás bekapcsolásakor a szivattyú automatikusan bekapcsolhat! Ne nyúljon a hálózati csatlakozóhoz vagy a tápkábelhez!

A csatlakozó egy elválasztó, amely elválasztja a szivattyút az elektromos hálózattól.

Oktatás

A szivattyú névleges feszültsége, lásd a részt **2.4 Adattábla** meg kell egyeznie a telepítés helyén érvényes tápfeszültséggel.

A szivattyút felszerelt hálózati kábellel és csatlakozóval szállítjuk.

1. Állítsa a teljesítményszabályozó gombot 0%-ra (lásd **6.1 Vezérlők**).
2. Csatlakoztassa a tápkábelt a konnektorhoz.

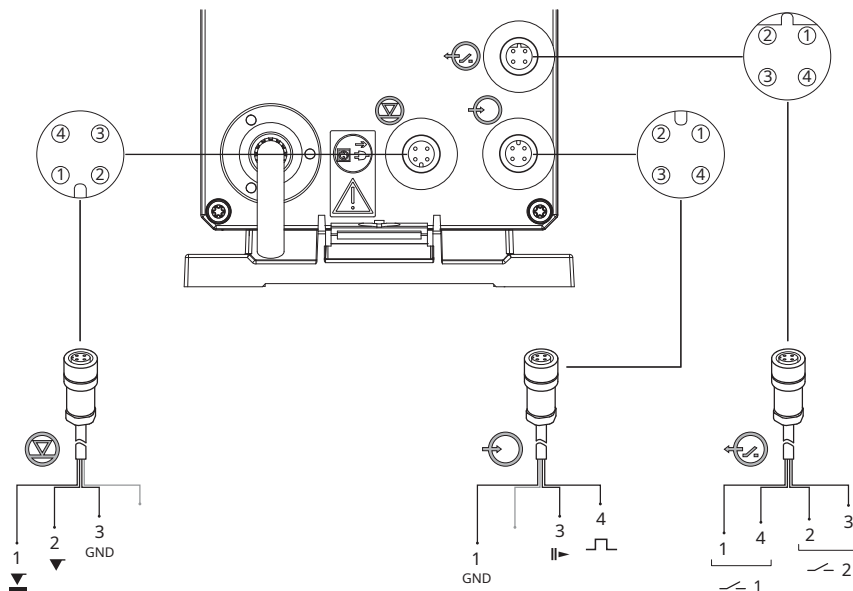
Jelcsatlakozások

A DDE-PR/P vezérlőverzióra vonatkozik

Figyelmeztetés



A szivattyú bemeneteire csatlakoztatott külső eszközök elektromos áramköreit kettős vagy megerősített szigeteléssel el kell választani a veszélyes feszültségektől!



TM04 8172 5111

Füge. 8 Elektromos csatlakozási rajz (DDE-PR/P)

Külső stop és impulzus bemenet

| Funkció | Pins | | | |
|------------|---------|---------|-------|----------|
| | 1/barna | 2/fehér | 3/kék | 4/fekete |
| Külső stop | GND | | X | |
| Impulzus | GND | | | X |

Szintjelzések: Üres és alacsony szintjelzés

| Funkció | Pins | | | |
|-------------------|------|---|-----|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Alacsony jelszint | X | | GND | |
| Üres jel tankok | | X | GND | |

Relé kimenetek*

| Funkció | Pins | | | |
|----------------------|---------|---------|-------|----------|
| | 1/barna | 2/fehér | 3/kék | 4/fekete |
| 1. relé (riasztás) | X | | | X |
| 2. relé (opcionális) | | X | X | |

* A DDE-PR 12 vezérlőváltószakra vonatkozik

5. Indítsa el

5.1 Általános megjegyzések



Figyelmeztetés

A szívó- és nyomótömlőket megfelelően kell csatlakoztatni!

A légtelenítő tömlőt megfelelően csatlakoztatni kell, és megfelelő tartályba kell vezetni!



Húzza meg egyszer az adagolófej csavarjait az üzembe helyezés előtt, majd mindegyik után húzza meg 2-5 üzemóra 4 Nm meghúzási nyomaték mellett.

Figyelem

5.2 Üzembe helyezés előtt ellenőrizze

- Ellenőrizze, hogy a szivattyú adattábláján feltüntetett névleges feszültség megfelel-e a helyi viszonyoknak!
- Ellenőrizze, hogy minden csatlakozás megfelelően van-e összeszerelve. Szükség esetén húzza meg a csatlakozásokat.
- Ellenőrizze, hogy az adagolófej csavarjai a megadott nyomatékkal meg vannak-e húzva. nyomaték (4 Nm). Szükség esetén húzza meg az adagolófej csavarjait.
- Ellenőrizze, hogy minden elektromos kábel és csatlakozó megfelelően van-e csatlakoztatva.

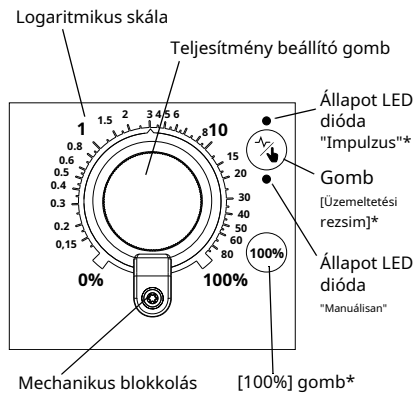
5.3 A szivattyú bekapcsolása és légtelenítése

1. Csatlakoztassa a hálózati feszültséget (lásd [4.3 Elektromos csatlakozás](#)).
2. Nyissa ki a légtelenítő dugót körülbelül fél fordulattal.
3. DDE-PR/P vezérlési változat: Nyomja meg a légtelenítő gombot [100%] és tartsa lenyomva, amíg a folyadék el nem kezd légbuborékok nélkül kifolyni.
4. DDE-B szabályozási változat: Forgassa el a teljesítményszabályozó gombot 100%-ra, és várja meg, amíg a folyadék folyamatosan, légbuborékok nélkül folyik a szellőztetőtestből. Ezután állítsa vissza a teljesítményszabályozó gombot 0%-ra.
5. Zárja el a légtelenítő szelepet. A szivattyú légtelenítve van.

6. Működés



6.1 Vezérlők



Állapot LED dióda "Impulzus"*
Gomb [Üzemeltetési rezsim]*
Állapot LED dióda "Manuálisan"
Mechanikus blokkolás [100%] gomb*

Füge. 9 Vezérlők

* A DDE-PR/P vezérlési változatra vonatkozik.

Teljesítmény beállító gomb

A teljesítményszabályozó gombbal a teljesítményt a szivattyú maximális adagolt áramlási sebességének százalékában állíthatja be. Még kis adagolási kapacitások is pontosan beállíthatók a százalékos értékek logaritmusos növekedésével.

Mechanikus blokkolás

A beállított adagolási kapacitást mechanikus zár védi az illetéktelen manipulációtól. A rögzítéshez húzza meg a vezérlőgomb alatti csavart, hogy ne tudjon elfordulni.

Gombok és LED-ek

Oktatás

A DDE-B vezérlési változat csak állapotjelző LED-del van felszerelve.

Ha megnyomja és lenyomva tartja a [100%] légtelenítő gombot, a pumpa egy bizonyos ideig 100%-on adagol. A [100%] gomb használható pl. szellőztetéshez.

Az [Operating Mode] gombbal válthat a "Kézi" és az "Impulzus" mód között (lásd a részt [6.2.3 Üzem módok megváltoztatása](#)). A kiválasztott üzemmódtól függően a megfelelő állapotjelző LED-ek aktívak ("Impulzus" = LED a gomb felett; "Kézi" = LED a gomb alatt).

TM04 1150 3117

Az állapotjelző LED-ek a következő üzemiállapotokat és hibákat jelzik:

| LED jelző színe | Szivattyú állapota/hiba |
|---------------------|--------------------------------------|
| zöld (villog) | Stop |
| Zöld | Működésben |
| Piros-zöld (villog) | vészhelyzet (külső leállt)* |
| Sárga | alacsony szintű jel* |
| Piros | üres tank jelzés, a szivattyú leáll* |
| Piros (villog) | a motor blokkolt, a szivattyú leáll |

* Csak a DDE-PR/P vezérlési változat

6.2 Üzem módok

A következő üzemmódok állnak rendelkezésre:

- **Kicsi**, lásd a részt [6.2.1 Kézi](#)
- **Impulzus***, lásd a részt [6.2.2 Impulzus](#)

* A DDE-PR/P vezérlési változatra vonatkozik.

6.2.1 Kézi

Ebben az üzemmódban a szivattyú állandó mennyiségű közeget adagol a beállításhoz megfelelően a forgatógomb segítségével.

A beállítási tartomány a szivattyú típusától függ:

| Írja be | Beállítási tartomány [l/h] |
|----------|----------------------------|
| DDE 6-10 | 0,0060 - 6 |
| DDE 15-4 | 0,0150 - 15 |

6.2.2 Impulzus

A DDE-PR/P vezérlésváltozatra vonatkozik.

Ebben az üzemmódban a szivattyú minden egyes (feszültségmentes) impulzusonként adagolja a beállított adagolási mennyiséget, pl. a vízáratól. A szivattyú automatikusan kiszámítja az optimális lökettartózkodást a beállított adagolási mennyiséghez impulzusonként.

Ez a számítás a következőkön alapul:

- külső impulzusrétegszám
- a beállított lökettérfogat százalékban.

Az impulzusonkénti adagolási mennyiség a lökettérfogat 0,1%-a és 100%-a közötti értékre állítható be a vezérlőgomb segítségével.

A beállítási tartomány a szivattyú típusától függ:

| Írja be | Beállítási tartomány [ml/impulzus] |
|----------|------------------------------------|
| DDE 6-10 | 0,0008 - 0,81 |
| DDE 15-4 | 0,0016 - 1,58 |

A bejövő impulzusok frekvenciáját megszorozzuk a beállított adagolási mennyiséggel. Ha a szivattyú több impulzust kap, mint amennyit maximális adagolási áramlás mellett képes feldolgozni, folyamatos üzemben a maximális lökettartózkodásra kapcsol. A túlzott impulzusokat figyelmen kívül hagyjuk.

6.2.3 Üzem módok megváltoztatása A

DDE-PR/P vezérlési változatra vonatkozik.

1. Állítsa a teljesítményszabályozó gombot 0%-ra.
 2. Csatlakoztassa a hálózati feszültségvet (lásd [4.3 Elektromos csatlakozás](#)).
 3. Tartsa lenyomva az [Üzem mód] gombot legalább 5 másodpercig.
- Az új üzemmód mentésre kerül.

6.3 Bemenetek/kimenetek

A DDE-PR/P vezérlési változatra vonatkozik.

6.3.1 Külső ütköző

A szivattyú külső impulzussal kikapcsolható, pl. a vezérlőteremből. A külső leállító impulzus aktiválása után a szivattyú az "Üzem" üzemmódból a "Készenlét" üzemmódba vált. A kiválasztott üzemmódtól függően a megfelelő LED jelzőfény piros-zölden villog.

6.3.2 Üres és alacsony szintű jelzés

A tartályban lévő közeget töltési szintjének ellenőrzésére kétszintű szintérzékelő csatlakoztatható a szivattyúhoz. A szivattyú a következőképpen reagál a kapott jelekre:

| Érzékelő jel | A szivattyú működési állapota |
|----------------|---|
| Alacsony szint | <ul style="list-style-type: none"> • A sárga LED világít • A szivattyú tovább működik működés közben |
| Üres tartály | <ul style="list-style-type: none"> • A LED jelzőfény pirosan világít. • A szivattyú működése blokkolva van. |

Figyelem! A tartály feltöltésekor a szivattyú automatikusan újraindul!

6.3.3 Relé kimenetek

A DDE-PR vezérlési változatra vonatkozik.

A szivattyú két külső jelet tud kapcsolni a beépített relék segítségével. Ezeket a reléket feszültségmentes impulzusok kapcsolják. Lásd ezen relé kapcsolási rajzát a fejezetben [4.3 Elektromos csatlakozás](#).

Az 1. relé alapkivitelben riasztási jelekhez van hozzárendelve (üres tartály, blokkolt motor). A 2. relé a következő jelekhez rendelhető:

| Relé jel 2 | Leírás |
|--------------------|--|
| Alacsony jelszint* | alacsony szint a tartályban |
| Emelő jelzés | minden teljes ütés |
| Impulzus bemenet** | az impulzusbemenetről érkező összes impulzus |

* Alapértelmezett beállítások



** A bejövő impulzusok helyes átvitele csak 5 Hz-es impulzusfrekvenciáig garantálható.

6.3.4 Beállítások módosítása

A jelbemenetek (szintjelek, külső leállító) gyárilag nyitott (NO) érintkezőkre vannak beállítva. Átkonfigurálhatók normál zárt (NC) érintkezőkké. A 2. relé különböző jelekhez rendelhető.

Az aktivált beállításokat az állapotjelző LED-ek jelzik, amikor a szivattyú beállítási módban van. A beállítási módba lépéshez és a beállítások módosításához kövesse az alábbiakat:

- Állítsa a teljesítményszabályozó gombot 0%-ra.
- Csatlakoztassa a hálózati feszültséget (lásd [4.3 Elektromos csatlakozás](#)).
- Nyomja le egyszerre a [100%] és az [Operating mode] gombot legalább 5 másodpercig.
 - A szivattyú 1. beállítási módba kapcsol. Az aktív beállítási módot a felső állapotjelző LED színe jelzi. Az aktuális beállítást az alsó állapotjelző LED színe jelzi.
- Végezze el a szükséges beállításokat az alábbi táblázat szerint:

| | | Kapcsolja be a beállítási módokat az [Operation Mode] gombbal.  | | | |
|--|--------------------------------|--|--|--|------------------------|
| | | Beállítási mód 1 Zöld Kapcsolat típusa jelbemenetek (alacsony szint, üres tank és külső stop) | Beállítási mód 2* Borostyán Kapcsolat típusa relé kimenetek | Beállítási mód 3* Piros Hozzárendelt jel 2. relé | |
| Felső állapotjelző LED | | | | | |
| A beállítási mód leírása | | | | | |
| Beállítások módosítása a [100%] gombbal  | alacsonyabb állapot LED dílódó | Zöld | NEM** | NEM** | Alacsony jel szintek** |
| | | Borostyán | NC | NC | Emelő jelzés |
| | | Piros | - | - | Impulzus bemenet |

* Csak DDE-PR vezérlésű változat

** Alapértelmezett beállítás

- A beállítási módból való kilépéshez nyomja le egyszerre a [100%] és az [Operating mode] gombot legalább 1 másodpercig.

7. Szolgáltatás



A hosszú távú működés és az adagolási pontosság biztosítása érdekében rendszeresen ellenőrizze a szivattyú gyors kopásnak kitett alkatrészeinek állapotát (például a membrán és a szelepek).

Ha szükséges, cserélje ki a kopott alkatrészeket megfelelő anyagból készült eredeti alkatrészekre.

Kérdéseivel forduljon szervizpartneréhez.



Figyelmeztetés

A karbantartást csak szakképzett személyzet végezheti.

7.1 Rendszeres karbantartás

| Intervallum | Feladat |
|---|---|
| | Ellenőrizze, hogy nem szivárog-e folyadék a kimeneten (ábra).10, poz. 11) és hogy a lyuk nincs eltömődve vagy eltömődött. |
| | Ha igen, kövesse az utasításokat a 7.4 Membránszakadás. |
| Napi | Ellenőrizze, hogy nem szivárog-e folyadék az adagolófejből vagy a szelepekből. Ha szükséges, húzza meg az adagolófej csavarjait 4 Nm nyomatékkal. Ha szükséges, húzza meg a szelepet és a fedőnyákat, vagy végezzen szervizelést (lásd 7.3 Szolgáltatás teljesítése). |
| Heti | Tisztítsa meg a szivattyú minden felületét száraz, tiszta ruhával. |
| Minden 3 hónap | Ellenőrizze az adagolófej csavarjait. Ha szükséges, húzza meg az adagolófej csavarjait 4 Nm nyomatékkal. A sérült csavarokat azonnal cserélje ki. |
| Minden 2 év vagy 8000 után működőképes óra* | Cserélje ki a membránt és a szelepeket (lásd 7.3 Szolgáltatás teljesítése) |

* Azon adagolóközegek esetében, amelyek fokozott kopást okoznak a szivattyú alkatrészein, a szervizintervallumnak rövidebbnek kell lennie.

7.2 Tisztítás

Ha szükséges, száraz, tiszta ruhával tisztítsa meg a szivattyú minden felületét.

7.3 Szolgáltatás teljesítése

Karbantartáshoz és javításhoz csak a Grundfos által szállított eredeti alkatrészeket és tartozékokat használjon. A nem eredeti pótalkatrészek és tartozékok használata semmissé teszi a felmerülő károkért való felelősséget.

A karbantartás elvégzésével kapcsolatos további információk a honlapunkon található szervizkészség-katalógusban találhatóak. Lásd: www.grundfos.com.

Figyelmeztetés

Vegyi égési sérülés veszélye!

Veszélyes közeg adagolásakor tartsa be a vonatkozó biztonsági adatlapokban megadott megfelelő biztonsági óvintézkedéseket!



Viseljen védőruházatot (kesztyűt és védőszemüveget), amikor a szivattyú adagolófejen, csatlakozásain vagy csövein dolgozik!

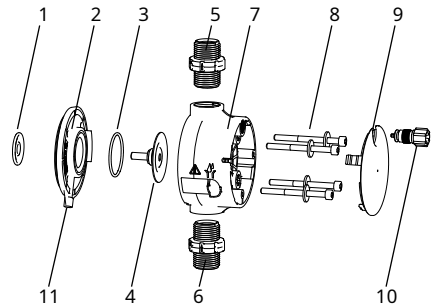
Ne engedje, hogy vegyszerek szivárogjanak ki a szivattyúból.

A vegyszereket szakszerűen gyűjtse össze és dobja ki!

A szivattyún végzett bármilyen munka megkezdése előtt a szivattyút le kell választani az elektromos hálózatról. A rendszer nem lehet nyomás alatt!

Figyelem

7.3.1 A szivattyú adagolófej diagramja



TM04 1123 2110

Fig. 10 Adagolófej, sematikus nézet

| | |
|----|---------------------|
| 1 | Biztonsági membrán |
| 2 | Karima |
| 3 | O-gyűrű |
| 4 | Membrán |
| 5 | Nyomó oldali szelep |
| 6 | Szívóoldali szelep |
| 7 | Adagolófej |
| 8 | Csavarok alátéttel |
| 9 | Borító |
| 10 | Légtelenítő szelep |
| 11 | Kimeneti lyuk |

7.3.2 A membrán és a szelepek szétszerelése

Figyelmeztetés



Robbanásveszély áll fenn, ha az adagolt folyadék behatol a szivattyúházba!

Ha a membrán megsérülhet, ne csatlakoztassa a szivattyút az elektromos hálózathoz! Kövesse a részt [7.4 Membránszakadás!](#)

Ez a rész megfelel az ábrának.10. 1.

Nyomásmérsétsíte a rendszert.

2. A karbantartás megkezdése előtt őrítse ki az adagolófejet, és szükség esetén öblítse át.
3. Állítsa a teljesítményszabályozó gombot 0%-ra.
4. Kapcsolja ki az áramellátást.
5. Tegye meg a megfelelő intézkedéseket a visszatérő folyadék biztonságos felfogására.
6. Válassza le a szívó-, nyomó- és légtelenítő tömlőket.
7. Távolítsa el a szelepeket a szívó- és nyomóoldalon (5, 6).
8. Távolítsa el a fedelet (9).
9. Csavarja ki a csavarokat (8) a szivattyú adagolófején (7), és távolítsa el őket az alátétekkel együtt.
10. Távolítsa el a szivattyú adagolófejét (7).
11. Csavarja ki a membránt (4) az óramutató járásával ellentétes irányba, és távolítsa el a karimával (2) együtt.
12. Ellenőrizze, hogy a leeresztő nyílás (11) nincs-e eltömődve vagy eltömődött. Szükség esetén tisztítsa meg.
13. Ellenőrizze, hogy a biztonsági membrán (1) nem kopott vagy sérült. Cserélje ki, ha szükséges.

Ha nincs jele annak, hogy az adagolt folyadék bejutott a szivattyúházba, akkor járjon el a fejezetben leírtak szerint [7.3.3 A membrán és a szelepek összeszerelése](#). Ellenkező esetben járjon el a részben leírtak szerint [7.4.2 Adagoló folyadék a szivattyúházba](#).

7.3.3 A membrán és a szelepek összeszerelése

A szivattyút csak akkor szerelhető vissza, ha nincs jele annak, hogy az adagolófolyadék a szivattyúházba került. Ellenkező esetben járjon el a részben leírtak szerint [7.4.2 Adagoló folyadék a szivattyúházba](#).

Ez a rész megfelel az ábrának.10.

1. Helyezze a karimát (2) a megfelelő helyzetbe, és csavarja fel az új membránt (4) az óramutató járásával megegyező irányban.
 - Ügyeljen arra, hogy az O-gyűrű (3) megfelelően illeszkedjen!
2. Csatlakoztassa/kapcsolja be a tápegységet.
3. Lassan forgassa el a vezérlőgombot, hogy a membrán a működési helyzetébe kerüljön "belül" (szívási fázis vége, membrán behúzva).
 - Állítsa vissza a teljesítményszabályozó gombot 0%-ra.
4. Kapcsolja ki ismét az áramellátást.
5. Szerelje fel a szivattyú adagolófejét (7).
6. Szerelje be a csavarokat alátéttel (8), és húzza meg őket keresztben egy nyomatékulccsal.
 - Meghúzási nyomaték: 4 Nm.
7. Helyezze vissza a fedelet (9).

8. Szereljen be új szelepeket (5, 6).

– Ügyeljen arra, hogy ne keverje össze a szelepeket, és vegye figyelembe a nyíllal jelzett áramlási irányt.

9. Csatlakoztassa a szívó-, nyomó- és légtelenítő tömlőket (lásd a részt [4.2 Hidraulikus csatlakozás](#)).

Húzza meg egyszer az adagolófej csavarjait az üzembe helyezés előtt, majd mindegyik után húzza meg 2-5 üzemóra 4 Nm meghúzási nyomaték mellett.

10. Légtelenítse az adagolószivattyút (lásd a részt [5.3 A szivattyú bekapcsolása és légtelenítése](#)).
11. Vegye figyelembe a fejezetben található üzembe helyezési tudnivalókat [5. Indítsa el](#)

Figyelem

7.4 Membránszakadás

Ha a membrán szivárog vagy megreped, az adagolófolyadék a lyukon keresztül távozik (ábra).10, poz. 11) az adagolófejben.

Membránszakadás esetén a biztonsági membrán (ábra).10, poz. 1) megvédi a szivattyúházat az adagolófolyadék behatolásától.

A kristályosodó folyadékok adagolásakor a kristályosodás elzárhatja a kimeneti nyílást. Ha a szivattyút nem állítják ki azonnal, nyomás keletkezhet a membrán között (ábra).10, poz. 4) és egy biztonsági membrán a karimában (ábra).10, poz. 2). A nyomás az adagolófolyadékot a biztonsági membránon keresztül a szivattyúháza kényszerítheti.

A legtöbb folyadék nem jelent veszélyt, ha belép a szivattyúháza. Számos folyadék azonban kémiai reakciót válthat ki a szivattyú belső részeivel. A legrosszabb esetben ez a reakció robbanásveszélyes gázokat hozhat létre a szivattyúházban.

Figyelmeztetés

Robbanásveszély áll fenn, ha az adagolt folyadék behatol a szivattyúházba! Sérült membránnal történő üzemeltetés esetén az adagolt folyadék behatolhat a szivattyúháza.

Membránszakadás esetén azonnal válassza le a szivattyút az áramellátásról!



Ügyeljen arra, hogy a szivattyút véletlenül ne lehessen újraindítani!

Távolítsa el az adagolófejet anélkül, hogy a szivattyút az áramforráshoz csatlakoztatná, és ellenőrizze, hogy nem került-e adagolófolyadék a szivattyúházba. Kövesse a részt [7.4.1 Szétszerelés membránszakadás esetén](#).

A membránszakadás okozta veszély elkerülése érdekében kövesse az alábbi eljárásokat:

- Végezzen rendszeres karbantartást. Lásd a részt [7.1 Rendszeres karbantartás](#).
- Soha ne működtesse a szivattyút eltömődött vagy eltömődött nyomónyílással.
 - Ha a leeresztő nyílás eltömődött vagy eltömődött, kövesse a részt [7.4.1 Szétszerelés membránszakadás esetén](#).
- Soha ne csatlakoztasson tömlőt a kimenethez. Ha tömlőt csatlakoztat a nyíláshoz, nem fogja tudni észlelni a szivárgó adagolófolyadékot.
- Ilyen esetben tegye meg a megfelelő intézkedéseket a személyi sérülés elkerülése érdekében, és anyagi kár a szivárgó adagolófolyadékból.
- Soha ne működtesse a szivattyút sérült vagy laza adagolófeji csavarokkal.

7.4.1 Szétszerelés membránszakadás esetén

Figyelmeztetés



Robbanásveszély áll fenn, ha az adagolt folyadék behatol a szivattyúháza!

Ne csatlakoztassa a szivattyút az elektromos hálózathoz!

Ez a rész megfelel az ábrának.10. 1.

Nyomásmentesítse a rendszert.

2. A karbantartás megkezdése előtt ürítse ki az adagolófejet, és szükség esetén öblítse át.
3. Tegye meg a megfelelő intézkedéseket a visszatérő folyadék biztonságos felfogására.
4. Válassza le a szívó-, nyomó- és légtelenítő tömlőket.
5. Távolítsa el a fedelet (9).
6. Lazítsa meg a csavarokat (8) a szivattyú adagolófején (7) és az alátétekkel együtt távolítsa el őket.
7. Távolítsa el a szivattyú adagolófejét (7).
8. Csavarja ki a membránt (4) az óramutató járásával ellentétes irányba, és távolítsa el a karimával (2) együtt.
9. Ellenőrizze, hogy a leeresztő nyílás (11) nincs-e eltömődve vagy eltömődött. Szükség esetén tisztítsa meg.
10. Ellenőrizze, hogy a biztonsági membrán (1) nem kopott vagy sérült. Cserélje ki, ha szükséges.

Ha nincs jele annak, hogy az adagolt folyadék bejutott a szivattyúháza, akkor járjon el a fejezetben leírtak szerint [7.3.3 A membrán és a szelepek összeszerelése](#). Ellenkező esetben járjon el a részben leírtak szerint [7.4.2 Adagoló folyadék a szivattyúházba](#).

7.4.2 Adagoló folyadék a szivattyúházba

Figyelmeztetés



Robbanásveszély!

Azonnal válassza le a szivattyút az elektromos hálózatról!

Ügyeljen arra, hogy a szivattyút véletlenül ne lehessen újraindítani!

Ha adagolt folyadék kerül a szivattyúba, a következőképpen járjon el:

- Küldje el a szivattyút a Grundfoshoz javításra a fejezetben leírtak szerint [7.5 Javítások](#).
- Ha a javítás gazdaságosan nem kivitelezhető, a szivattyút az alábbi utasítások szerint ártalmatlanítsa [9. A termék ártalmatlanítása](#).

7.5 Javítások

Figyelmeztetés



A szivattyú fedelét csak a Grundfos által felhatalmazott személyzet nyithatja fel!

Javítást csak felhatalmazott és szakképzett személyzet végezhet!

A karbantartási és javítási munkák megkezdése előtt feltétlenül kapcsolja ki a szivattyút és válassza le az elektromos hálózatról!

A Grundfosszal folytatott konzultációt követően küldje el a szivattyút szervizelésre a Grundfos címére, egy képzett szakember által írt biztonsági nyilatkozattal együtt. A biztonsági nyilatkozat a kézikönyv végén található. Másolja ki ezt az űrlapot, töltsse ki és csatolja a küldött pumpához.

A szivattyút szállítás előtt meg kell tisztítani!

Ha lehetséges, hogy az adagolófolyadék behatolt a szivattyúházba, jelezze ezt a biztonsági nyilatkozatban! Kövesse a részt [7.4 Membránszakadás](#).

Figyelem

Ha a fenti követelmények nem teljesülnek, a Grundfos megtagadhatja a szivattyú szervizbe való átvételét. A szállítási költség a feladót terheli.

8. Üzemzavarok



8.1 Hibajelzés

A kiválasztott üzemmódtól függően a szivattyú a következő hibákat jelzi ezekkel a LED-jelzőkkel:

| Szín | Zavar | Eltávolítás |
|---------------------------|------------------------|--|
| JÉG jelzőlámpák | | |
| Borostyán | jel alacsony szinteket | <ul style="list-style-type: none"> töltse fel a tartályt ellenőrizze a típust érintkezés (lásd a részt 6.3.4). |
| Piros | jel üresen tankok | <ul style="list-style-type: none"> töltse fel a tartályt ellenőrizze a típust érintkezés (lásd a részt 6.3.4). |
| Piros (villog) | motor zárolt | <ul style="list-style-type: none"> csökkentse az ellennyomást megjavítani a meghajtót, ha szükséges |

További információért lásd [8.2 Hiba áttekintése](#).

8.2 Hiba áttekintése

| Zavar | A meghibásodás lehetséges oka | Lehetséges eltávolítás | |
|---|--|---|---|
| Az adagolási áramlás az túl nagy | A bemeneti nyomás nagyobb, mint az ellennyomás | Helyezzen egy további rugós szelepet (kb. 3 bar) a nyomóoldalra. Növelje a nyomáskülönbséget. | |
| | Levegő a szivattyú adagolófejében | Légtelenítse a szivattyút. | |
| | Hibás membrán | Cserélje ki a membránt (lásd a részt 7.3 Szolgáltatás teljesítése). | |
| | Szivárgás/repedések a csövekben | Ellenőrizze és javítsa meg a csöveket | |
| | Szivárgó vagy eltömődött szelepek | Ellenőrizze és tisztítsa meg a szelepeket. | |
| | Nulla vagy túl sok alacsony dózissú folyék | Nem megfelelően beépített szelepek | Ellenőrizze, hogy a szeleptesten lévő nyíl megfelel-e az áramlási iránynak. Ellenőrizze, hogy az összes O-gyűrű megfelelően van-e beszerelve. |
| | | Eltömődött szívócső | Tisztítsa meg a szívóvezetékét/szerelje be a szűrőt. Csökkentse a szívási magasságot. |
| | | A szívómagasság túl magas | Szerelje be a töltőberendezést |
| | | A viszkozitás túl magas | Használjon nagyobb átmérőjű tömlőt. Helyezzen egy rugós szelepet a nyomóoldalra. |
| | Szabálytalan adagolás | Légtelenítő szelep nyitott helyzetben. | Zárja el a légtelenítő szelepet. |
| Szivárgó vagy eltömődött szelepek | | Húzza meg a szelepeket, szükség esetén cserélje ki a szelepeket (lásd a részt 7.3 Szolgáltatás teljesítése). | |
| Ellennyomás ingadozása | | Tartsa az ellennyomást állandó szinten. | |
| A leeresztő nyílásból Szivárgás a karimán folyékony | Hibás membrán | Azonnal válassza le a szivattyút az elektromos hálózatról! Kövesse a részt 7. Szolgáltatás és főleg a rész szerint 7.4 Membránszakadás . | |
| | Folyadék szivárgás | Az adagolófej csavarjai nincsenek meghúzva. | Húzza meg a csavarokat (lásd a részt 4.2 Hidraulikus csatlakozás). |
| A szelepek nincsenek meghúzva | | Húzza meg a szelepeket/csavarozó anyákat (lásd a részt 4.2 Hidraulikus csatlakozás). | |
| A szivattyú nem tölt fel | A szívómagasság túl magas | Szükség esetén csökkentse a szívómagasságot, szükség esetén hozzon létre pozitív bemeneti nyomást. | |
| | Túl magas az ellennyomás | Nyissa ki a légtelenítő szelepet. | |
| | Eltömődött szelepek | Öblítse át a rendszert. Szükség esetén cserélje ki a szelepeket (lásd a részt 7.3 Szolgáltatás teljesítése). | |

9. A termék ártalmatlanítása

Ezt a terméket vagy alkatrészeit környezetkímélő módon kell ártalmatlanítani: Használjon megfelelő begyűjtő céget. hulladék. Ha ez nem lehetséges, vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi Grundfos fiókkal, ill szolgáltató központ.



Műszaki változtatások fenntartva.

Argentína

GRUNDFOS Pumps de Argentina SA
Pánamerikai autópálya km. 37 500 Garin
Ipari Központ
1619 – Garin Pcia. de BA
Telefon: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 411 111

Ausztrália

GRUNDFOS Pumps Pty. kft P.O.
Box 2040
Regency Park
Dél-Ausztrália 5942
Telefon: +61-8-8461-4611
Fax: +61-8-8340 0155

Ausztria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges.mBH
Grundfosstrasse 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Telefon: +43-6246-883-0
Fax: +43-6246-883-30

Belgium

NV GRUNDFOS Bellux SA
Boommesteinweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Fehéroroszország

GRUNDFOS képviselői iroda
Minszkben
220125, Minszk
st. Shafarnyanskaya, 11, iroda 56 Tel.: +7
(375 17) 286 39 72, 286 39 73 Fax: +7 (375
17) 286 39 71
E-mail: minszk@grundfos.com

Bosznia/Hercegovina

GRUNDFOS Szarajevó
Hóskó tere 16,
BiH-71000 Szarajevó
Telefon: +387 33 713 290 Fax:
+387 33 659 079 e-mail:
grundfos@bih.net.ba

Brazília

GRUNDFOS SZIVATTYÚK
BRAZÍLIÁBAN Av. Humberto de
Alencar Castelo Branco, 630
CEP 09850-300
São Bernardo do Campo - SP
Telefon: +55-11 4393 5533 Fax:
+55-11 4343 5015

Bulgária

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina kerület
Iztochna Tangenta utca sz. 100 BG
- 1592 Szófia
Telefon +359 2 49 22 200 Fax.
+359 2 49 22 201 email:
bulgaria@grundfos.bg

Kanada

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

Kína

Grundfos Alldos

Adagolás és fertőtlenítés
ALLDOS (Sanghaj) Water Technology Co.,
Ltd. kft
Nyugati egység, 1. emelet, sz. 2. épület (T
4-2) 278 Jinhua Road, Jin Qiao Export
Processing Zone
Pudong új terület
Sanghaj, 201206
Telefon: +86 21 5055 1012
Fax: +86 21 5032 0596 E-
mail: grundfosalldos-
CN@grundfos.com

Kína

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. kft 10F
The Hub, No. 33 Suhong Road Minhang
kerület
Sanghaj 201106
KNK
Telefon: +86-21 6122 5222
Fax: +86-21 6122 5333

COLOMBIA

GRUNDFOS Colombia SAS 1,5 km
keresztül Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Arcos de Cota Business Park Point. 1A.

Cota, Cundinamarca

Telefon: +57(1)-2913444
Fax: +57(1)-8764586

Horvátország

GRUNDFOS CROATIA doo
Cebini 37, Buzin
HR-10010 Zagreb
Telefon: +385 1 6595 400
Fax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

GRUNDFOS Sales Czechia and

Slovakia sro

Čapkovského 21
779 00 Olomouc
Telefon: +420-585-716 111

Dánia

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

Észtország

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

Finnsország

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikujja 1
FI-01360 Vantaa
Telefon: +358-(0)207 889 500

Franciaország

Szivattyúk GRUNDFOS Distribution SA
Chesnes Activity Park
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

Németország

GRUNDFOS Water Treatment GmbH
Reetzstraße 85
D-76327 Pfinztal (Söllingen)
Tel.: +49 7240 61-0
Fax: +49 7240 61-177 E-mail:
gwt@grundfos.com

Németország

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 21 929 69-0 Fax: +49-
(0) 21 929 69-3799 E-mail:
infoservice@grundfos.de
Szolgáltatás Németországban:
E-mail: kundendienst@grundfos.de

Görögország

GRUNDFOS Hellas AEBE 20. km.
Athinon-Markopoulou Av. P.O. 71.
dobox
GR-19002 Peania
Telefon: +0030-210-66 83 400
Fax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd. 1.
lakrész, földszint
Siu Wai Industrial Center
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Telefon: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Magyarország

GRUNDFOS Magyarország Kft.
Parkolás a. 8
H-2045 Törökbálint,
Telefon: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private
Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiappakkam
Chennai 600 097
Telefon: +91-44 4596 6800

Indonézia

PT. GRUNDFOS SZIVATTYÚ
Graha Intirub Lt. 2 és 3
Utca. Cililitan Besar No.454. Makassar,
Kelet-Jakarta
ID-Jakarta 13650
Telefon: +62 21-469-51900 Fax: +62
21-460 6910 / 460 6901

Írország

GRUNDFOS (Írország) Ltd. A.
egység, Merrywell Business Park
Ballymount Road alsó
Dublin 12
Telefon: +353-1-4089 800
Fax: +353-1-4089 830

Olaszország

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

Japán

GRUNDFOS szivattyúk KK
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku
Hamamatsu
431-2103 Japán
Telefon: +81 53 428 4760
Fax: +81 53 428 5005

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd. 6. emelet,
Aju épület 679-5 Yeoksam-dong,
Kangnam-ku, 135-916 Szöul, Korea

Telefon: +82-2-5317 600
Fax: +82-2-5633 725

Lettország

SIA GRUNDFOS Pumps Lettország
Deglava üzleti központ
Augusta Deglava utca 60, LV-1035, Riga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641 Fax: + 371
914 9646

Litvánia

GRUNDFOS Pumps UAB
Szmolenszk g. 6
LT-03201 Vilnius
Telefon: + 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
Telefon: +60-3-5569 2922
Fax: +60-3-5569 2866

Mexikó

GRUNDFOS Pumps of Mexico SA de CV

Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, NL 66600
Telefon: +52-81-8144 4000
Fax: +52-81-8144 4010

Hollandia

GRUNDFOS Hollandia
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postafiók 22015
1302 CA ALMERE
Telefon: +31-88-478 6336
Fax: +31-88-478 6332 E-mail:
info_gnl@grundfos.com

Új-Zéland

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd. 17
Beatrice Tinsley Crescent North
Harbor Industrial Estate Albany,
Auckland
Telefon: +64-9-415 3240
Fax: +64-9-415 3250

Norvégia

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

Lengyelország

GRUNDFOS Pumps Sp. z o.o. ul.
Klonowa 23
Baranowo k. Poznań
PL-62-081 Przeźmierowo
Telefon: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugália

GRUNDFOS Portugal Pumps, SA 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

Románia

GRUNDFOS Pompe România SRL Bd.
Biruintei, 103. sz
Pantelimon megye Ilfov
Telefon: +40 21 200 4100 Fax:
+40 21 200 4101 E-mail:
romania@grundfos.ro

Oroszország

Grundfos LLC
Iskola utca 39-41
Moszkva, RU-109544,
Oroszország Tel. (+7) 495 7364 88 00
30 00, Fax (+7) 495 737 75 3664 88 11
E-mail küldése : grundfos.moscow@grundfos.com

Szerbia

GRUNDFOS Képviselőt Belgrád Dr.
Milutin Ivkovića 2a/29
YU-11000 Belgrád
Telefon: +381 11 26 47 877 / 11 26 47
496
Fax: +381 11 26 48 340

Szingapúr

GRUNDFOS (Singapore) Pte. kft 25
Jalan Tukang
Szingapúr 619264
Telefon: +65-6681 9688
Fax: +65-6681 9689

Szlovákia

GRUNDFOS sro
Prievozska 4D
821 09 POZSONY
Telefon: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Szlovénia

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

Dél-Afrika

Grundfos (PTY) Ltd.
Corner Mountjoy és George Allen
Roads
Wilbart mellék 2
Bedfordview 2008
Telefon: (+27) 11 579 4800 Fax:
(+27) 11 455 6066 E-mail:
lsmart@grundfos.com

Spanyolország

GRUNDFOS Pumps España SA
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Telefon: +34-91-848 8800
Fax: +34-91-628 0465

Svédország

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

Svájc

GRUNDFOS ALLDOS International AG
Schönmatzstraße 4
CH-4153 Reinach
Telefon: +41-61-717 5555
Fax: +41-61-717 5500 E-
mail: grundfosalldos-
CH@grundfos.com

Svájc

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

Tajvan

GRUNDFOS Pumps (Tajvan) Ltd. 7
Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Tajvan, ROC
Telefon: +886-4-2305 0868
Fax: +886-4-2305 0878

Thaiföld

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

Törökország

GRUNDFOS PUMP San. Ticinöban. kft St.

Gebze szervezett ipari zóna
Ihsan Dede utca,
2. út 200. utca sz. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Telefon: +90 - 262-679 7979
Fax: +90 - 262-679 7905 E-
mail: satis@grundfos.com

Ukrajna

Business Center Europe
Stolichne Shosse, 103
m. Kijev, 03131, Ukrajna Telefon:
(+38 044) 237 04 00 Fax: (+38
044) 237 04 01 E-mail:
ukraine@grundfos.com

Egyesült Arab Emírségek

GRUNDFOS Gulf Distribution
PO Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Telefon: +971-4-8815 166
Fax: +971-4-8815 136

Egyesült Királyság

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

Egyesült Államok

GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace Olathe,
Kansas 66061
Telefon: +1-913-227-3400
Fax: +1-913-227-3500

Üzbegisztán

Grundfos Tashkent, Üzbegisztán A
Grundfos Kazahsztán Üzbegisztáni
Képviselőte
38a, Oybek utca, Taskent Telefon: (+998)
71 150 3290 / 71 150 3291

Fax: (+998) 71 150 3292

A címek felülvizsgálva 2017.06.07

be think innovate

| |
|----------------------|
| 95725839 0817 |
|----------------------|

| |
|--------------|
| ECM: 1214328 |
|--------------|

A Grundfos név, a Grundfos logó és **gondolkozz az innovációban** a Grundfos Holding A/S vagy a Grundfos A/S, Dánia bejegyzett védjegyei. Minden jog fenntartva világszerte.

© Copyright Grundfos Holding A/S

www.grundfos.com

GRUNDFOS 