

SB, SBA

Telepítési és üzemeltetési utasítás



Magyar (HU) Telepítési és üzemeltetési utasítás

Az eredeti angol változat fordítása

Ez a telepítési és üzemeltetési utasítás a Grundfos SB, SBA és SB HF típusra vonatkozik.

Az 1-5 részben találhatók meg a termék biztonságos kicsomagolásához, telepítéséhez és elindításához szükséges ismeretek.

A 6-10 részben fontos információk találhatók a termékre vonatkozóan, valamint a szervizelésről, a hibaelhárításról és a termék elhelyezéséről a hulladékban.

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
1. Általános információ	2
1.1 Figyelmeztető mondatok	2
1.2 Megjegyzések	3
2. A termék átvétele	3
2.1 A csomagolás ellenőrzése	3
2.2 Szállítási terjedelem	3
3. A termék telepítése	3
3.1 A beépítés helye	3
3.2 Gépészeti telepítés	5
3.3 Szivattyú pozíció	6
3.4 Nyomócső vagy tömlő csatlakoztatása	6
3.5 Visszacsapó szelep az SB szivattyúkhöz	6
3.6 Elektromos csatlakozás	7
4. A termék beüzemelése	8
4.1 Indítási és leállítási feltételek, SBA	8
5. A termék kezelése és tárolása	8
5.1 A termék kezelése	8
5.2 A termék tárolása	8
5.3 Fagyvédelem	8
6. Termékismertető	9
6.1 Termékleírás	9
6.2 SB szivattyúk	9
6.3 SB HF szivattyúk	9
6.4 SBA szivattyúk	9
6.5 SBA szárazonfutás-elleni védelem	9
6.6 Rendeltetésszerű használat	9
6.7 Szállítható közegek	9
6.8 Azonosítás	10
7. A termék karbantartása	10
8. Hibakeresés	11
9. Műszaki adatok	13
9.1 Üzemeltetési körülmények	13
9.2 Mechanikai adatok	13
9.3 Elektromos adatok	14
9.4 Méretek	14
10. Hulladékkezelés	15



Olvassa el ezt a dokumentumot, mielőtt telepíti a terméket. A telepítés és az üzemeltetés feleljen meg a helyi előírásoknak és a bevált gyakorlat elfogadott követelményeinek.



Ezt a készüléket használhatják 8 éves, vagy ennél idősebb gyermekek, valamint azon személyek, akik csökkent fizikai, érzékelési vagy szellemi képességekkel bírnak, vagy olyanok, akiknek nincs tapasztalatuk és elegendő ismeretük, ha felügyeletet adnak mellőlük, vagy ha oktatást kaptak a készülék biztonságos használatára és megértették az ezzel járó kockázatokat.

Gyermekek nem játszhatnak ezzel a készülékkel. Tisztítást és felhasználói karbantartást gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetnek.



Gondoskodjon arról, hogy a rendszert úgy alakítsák ki, hogy annak nyomásfokozata megfeleljen a szivattyú maximális nyomásának.



Ezt a szivattyút víz szivattyúzására minősítették.

1. Általános információ

1.1 Figyelmeztető mondatok

Az alábbi jelek és figyelmeztető mondatok megjelenhetnek a Grundfos telepítési és üzemeltetési utasításaiban, a biztonsági előírásokban és a szervizutasításokban.



VESZÉLY

Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amelyet, ha nem előznek meg vagy kerülnek el, halált vagy súlyos személyi sérülést okoz.



FIGYELMEZTETÉS

Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amelyet, ha nem előznek meg vagy kerülnek el, halált vagy súlyos személyi sérülést okozhat.



VIGYÁZAT

Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amelyet, ha nem előznek meg vagy kerülnek el, kisebb vagy közepesen súlyos személyi sérülést okozhat.

A figyelmeztető mondatok szerkezete a következő:

SZÖVEGES JELZÉS



A veszély leírása

A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyásának következménye.
- A veszély elkerülésének módja.

1.2 Megjegyzések

Az alábbi jelek és megjegyzések megjelenhetnek a Grundfos telepítési és üzemeltetési utasításaiban, a biztonsági előírásokban és a szervízutasításokban.



Ezeket az utasításokat kell betartani robbanásbiztos termékeknel.



Kék vagy szürke kör, benne fehér grafikus jel jelzi, hogy cselekedni kell a veszély elhárítása vagy elkerülése érdekében.



Egy ferdén áthúzott vörös vagy szürke kör, lehetőleg egy fekete grafikai ábrával, jelzi, hogy egy műveletet nem szabad megtenni vagy félbe kell szakítani.



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



A munkát megkönnyítő tippek és tanácsok.

2. A termék átvétele

2.1 A csomagolás ellenőrzése

A termék beérkezésekor ellenőrizze a következőket:

1. Ellenőrizze, hogy a rendelés szerinti termék érkezett. Ha nem a megrendelés szerinti termék érkezett, forduljon a forgalmazóhoz.
2. Ellenőrizze, hogy a látható részekon nincs-e sérülés. Ha szemmel látható sérülést tapasztal, forduljon a szállító vállalatához.

2.2 Szállítási terjedelem

A csomagolás az alábbi tételeket tartalmazza:

- 1 szivattyú
- 1 adapter
- 1 telepítési és üzemeltetési utasítás
- 1 rövid kezelési útmutató
- 1 úszó szűrőkosár, csak oldalsó szívónyílásos változat
- 1 visszacsapó szelep, csak SB.

3. A termék telepítése



Tartsa be a kézzel történő emelés és mozgítás korlátaira vonatkozó helyi előírásokat.

VIGYÁZAT

Lábzúzdás



Könnyű, vagy közepesen súlyos személyi sérülés
- A szivattyú mozgatása közben viseljen védőcipőt.

VESZÉLY

Áramütés



Halálos vagy súlyos személyi sérülés
- Kapcsolja le a tápfeszültséget a berendezésen történő bármilyen munkavégzés előtt. Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

3.1 A beépítés helye

A szivattyút fagymentes helyre telepítse.

Mielőtt a szivattyút leereszti az aknába vagy a tartályba, gondoskodjon arról, hogy az aknában vagy a tartályban ne legyen homok, vagy szilárd lerakódás.

Úgy szerelje fel a csővezetékét, hogy az ne terhelje mechanikai igénybevétellel a szivattyút.

3.1.1 Maximális telepítési mélység

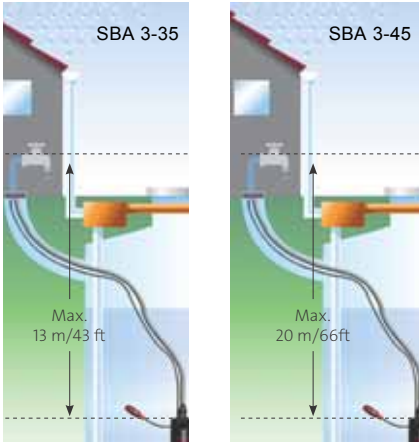
Termék	Maximális telepítési mélység [m]
SB	10
SBA	10
SB HF	15

3.1.2 Legmagasabb elvételi hely az SBA szivattyúk esetében

Úgy telepítse az SBA szivattyút, hogy a szivattyú és a legmagasabban lévő elvételi hely közötti magasságkülönbség ne haladja meg a következő értékeket:

SBA 3-35: 13 m.

SBA 3-45: 20 m.



1. ábra Legmagasabb elvételi hely az SBA esetében

3.1.3 Minimális helyigény

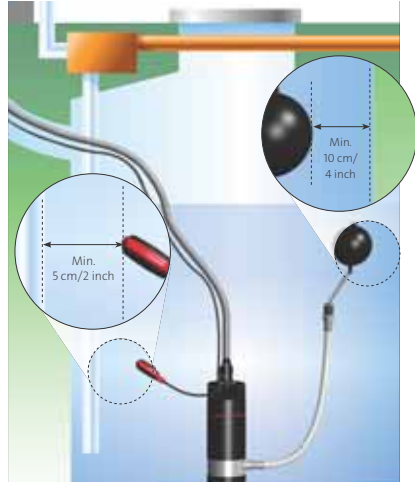
Az úszókapcsolóval felszerelt szivattyúknál az úszókapcsoló és a fal között lennie kell szabad távolságnak, hogy biztosítva legyen az úszókapcsoló szabad mozgása.

Az oldalsó szivónyílással ellátott szivattyúknál, legyen szabad távolság az úszó szűrőkosár és a fal között.

Ha aknába vagy tartályba telepíti a szivattyút, a legkisebb szabad méret a 2. és a 3. ábrán látható méret legyen.

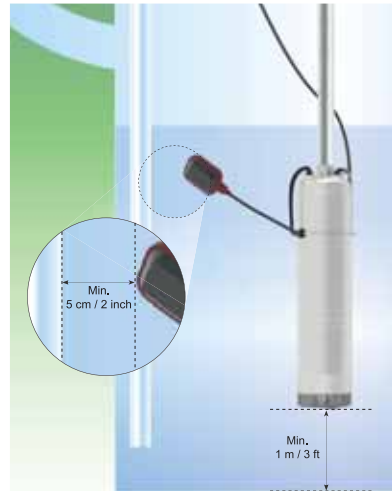
Az úszókapcsoló nélkül telepített szivattyúk annyi helyet igényelnek, amennyit a szivattyú befoglaló méretei diktálnak.

SB és SBA szivattyú úszókapcsolóval és oldalsó szivónyílással



2. ábra SB és SBA szivattyú minimális helyigénye egy aknában vagy tartályban

SB HF szivattyú úszókapcsolóval



3. ábra Az SB HF szivattyú minimális helyigénye. Ez a példa egy aknába történő telepítést ábrázol

3.1.4 SB HF szivattyú elhelyezése függőlegesen

SB HF elhelyezése tartályban

A szivattyút a tartály alján helyezze el. A szivattyú szárazon futása tilos.

SB HF elhelyezése aknában

Úgy telepítse a szivattyút, hogy a szivattyú szívónyílása legalább 1 m-re legyen az akna aljától, hogy ne szívjon fel homokot és szennyeződéseket. Lásd a 3. ábrát.

Alkalmazzon merev csővezetéseket a szivattyú felfüggesztésére, és rögzítse bilincsekkel a csöveket az akna tetejéhez.



Ne használja a tápkábelt a szivattyúnak az akna alja fölötti felfüggesztésére.

Rögzítse a szivattyút úgy, hogy egy huzalt rögzít a szivattyú tetején elhelyezett emelőfülhöz. Ne az emelőhuzallal függesse fel a szivattyút.

3.1.5 Az úszókapcsoló beállítása

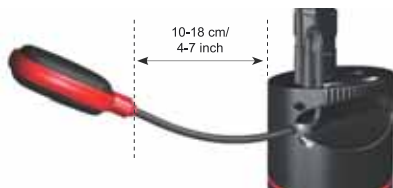
Azért, hogy a szivattyú biztosan elindítható és leállítható legyen, a start és a stop szintet az úszókapcsoló és az emelőfogantyú között lévő szabad kábelhossz módosításával állítsa be.

A kábelhossz csökkentése a ki- és bekapcsolások számának növeléséhez, és a szintkülönbség csökkenéséhez vezet. A legkisebb szabad kábelhossz 10-18 cm. Lásd a 4. ábrát.

- A kábelhossz növelése az indítások számának csökkenéséhez és nagy ki- és bekapcsolási szintkülönbséghez vezet.

Gondoskodjon arról, hogy az úszókapcsoló akadálymentesen mozoghasson.

Ügyeljen arra, hogy a stop szint ne legyen a szivattyú szűrőkosaránál lentebb.



4. ábra Az úszókapcsoló minimális szabad kábelhossza

TM07 1355 1618

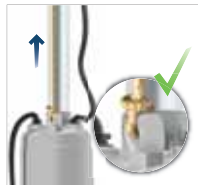
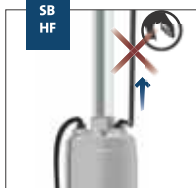
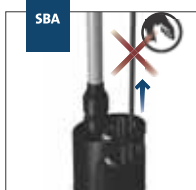
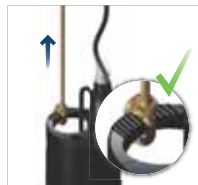
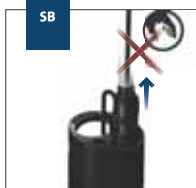
3.2 Gépészeti telepítés

3.2.1 A termék felemelése

A szivattyút az emelőfogantyúval emelje fel. Soha ne emelje a szivattyút a tápkábelénél fogva. Inkább rögzítsen egy kötelet az emelőfogantyúra vagy emelőfültre.



Ne emelje fel a terméket a tápkábelnél fogva. A terméket egy kötél segítségével emelje fel.



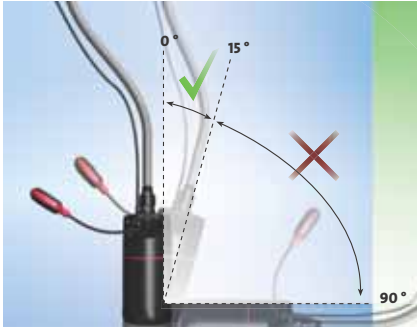
5. ábra A szivattyú emelése

TM07 1402 1518

3.3 Szivattyú pozíció

3.3.1 Szivattyú pozíció SB és SBA esetén

Használja a szivattyút függőleges pozícióban, ahogy az az 5. ábrán látható.

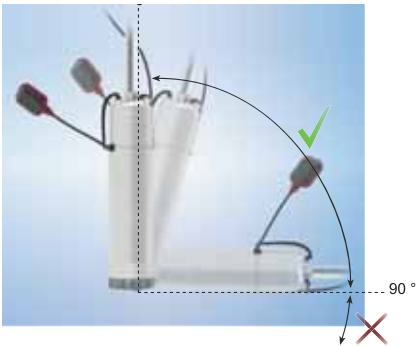


6. ábra SB, SBA szivattyúk pozíciója

TM06 7643 4016

3.3.2 Szivattyú pozíció SB HF esetén

A szivattyú függőleges és vízszintes telepítésre egyaránt alkalmas. A szivattyú tengelye azonban soha nem kerülhet a vízszintes sík alá. Lásd a 7. ábrát.



7. ábra SB HF szivattyúk pozíciója

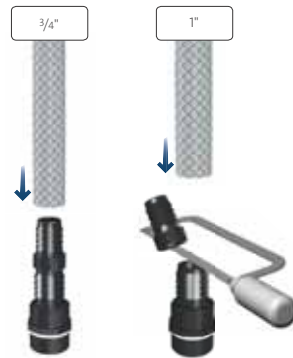
TM07 1400 1518

3.4 Nyomócső vagy tömlő csatlakoztatása

Termék	Külső csőmenet [hüvelyk]
SB	G 3/4 vagy 1
SBA	G 3/4 vagy 1
SB HF	G 1 1/4

A nyomócső vagy tömlő adapterrel csatlakoztatható a szivattyú nyomócsönkjához. Egy csövet közvetlenül is csatlakoztathat a szivattyú nyomócsönkjához.

Az SB és az SBA szivattyúkhöz egy adapter is tartozik. Vágja le az adaptert a nyomócsönk átmérőjének megfelelően.



8. ábra SB és SBA adapter

TM06 7645 2715

3.5 Visszacsapó szelep az SB szivattyúkhöz

Csatlakoztassa a visszacsapó szelepet az SB szivattyú nyomócsönkjához. A visszacsapó szelepen G 1" menetek vannak az adapterhez vagy a csővezetékhez való csatlakozásra.



9. ábra Visszacsapó szelep

TM06 7646 4016

3.6 Elektromos csatlakozás

VESZÉLY

Áramütés

Halálos vagy súlyos személyi sérülés



- Kapcsolja le a tápfeszültséget a berendezésen történő bármilyen munkavégzés előtt. Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.
- A szivattyút megfelelő módon földelni kell.

VESZÉLY

Áramütés

Halálos vagy súlyos személyi sérülés



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



Állandó telepítés esetén javasoljuk egy 30 mA-nél kisebb kioldási áramú áram-védőkapcsoló (RCCB vagy FI relé) beszerelését.

VESZÉLY

Áramütés

Halálos vagy súlyos személyi sérülés



- Ha a szivattyút úszómedencék, kerti tavak vagy hasonló helyek tisztítására vagy más karbantartási munkákhoz használják, akkor feltétlenül szereljen fel egy 30 mA-nél kisebb kioldási áramú áram-védőkapcsolót (RCCB vagy FI relé).

VESZÉLY

Áramütés

Halálos vagy súlyos személyi sérülés



- A kábel vagy dugó nélkül szállított szivattyúkat olyan külső főkapcsolón keresztül csatlakoztassa, amelynek érintkezői között a légrés legalább 3 mm, mindegyik póluson.



Gondoskodjon arról, hogy a folyadékszint felett legalább 3 m szabad kábel legyen.

Ellenőrizze, hogy az elektromos hálózat feszültsége és frekvenciája megfelel-e a szivattyú adattábláján feltüntetett értékeknek.

Az elektromos bekötést csak arra jogosult, szakképzett villanyszerelő végezheti, a helyi szabványok és előírások betartásával.

3.6.1 Hővédelem

A szivattyúban beépített hőkapcsoló van, ezért külső védelmet nem szükséges beépíteni. A szivattyú szárazonfutása vagy túlterhelése esetén a beépített hőkapcsoló kiold. Miután a motor visszahűlt a normál hőmérsékletre, a szivattyú automatikusan újraindul.

3.6.2 Csatlakoztatás külső szabályozóhoz

SB

Az SB szivattyúkat egy külső szabályozóhoz kell csatlakoztatni. Javasoljuk a Grundfos Pressure Manager használatát: net.grundfos.com/qr/i/97506325

SBA

Az SBA szivattyúkban beépített szabályozó van.

SB HF

Az SB HF szivattyúkat egy külső szabályozóhoz kell csatlakoztatni. Javasoljuk a Grundfos Pressure Manager használatát: net.grundfos.com/qr/i/97506325

3.6.3 Tápfeszültség hiba

Tápfeszültség-kimaradás esetén a szivattyú automatikusan újraindul és legalább 10 s-ig üzemel, ha a tápfeszültség visszatér.

4. A termék beüzemelése

FIGYELMEZTETÉS



Tűzveszélyes anyag

Halálos vagy súlyos személyi sérülés
- Ne használja a szivattyút gyúlékony anyagok, mint például gázolaj, benzin vagy hasonló folyadékok szállítására.

VESZÉLY



Áramütés

Halálos vagy súlyos személyi sérülés
- Ne használja a szivattyút medencékben, kerti tavakban, vagy hasonló helyeken, ha emberek tartózkodnak a vízben.

1. Nyisson meg egy csapot a rendszerben.
2. Kapcsolja be a tápfeszültséget.
3. Ellenőrizze, hogy jár-e a szivattyú és a víz kijön-e a csapból.
4. Ellenőrizze, hogy jár-e a szivattyú, és létrejön-e a nyomás a rendszerben.
5. Zárja el a csapot.
6. Ellenőrizze, hogy a nyomás kialakult-e a rendszerben.
7. Ellenőrizze, hogy a szivattyú leáll-e néhány másodperc múlva.



Üzem közben, az SB HF szivattyú szűrőkosara mindig teljesen merüljön bele a folyadékba.

Ne üzemeltesse az SB HF szivattyút zárt nyomóoldali elzáró szerelvény ellenében.



Az SB szivattyúkat csatlakoztassa egy külső szabályozóhoz.

4.1 Indítási és leállítási feltételek, SBA

Amikor a vízellátó rendszerben fogyasztás van, a szivattyú elindul, ha az indítási feltételek teljesülnek. Ez akkor történik meg például, ha kinyitnak egy csapot, ami a rendszernyomás csökkenését eredményezi. A szabályozóegység ismét leállítja a szivattyút, amikor a vízfogyasztás megszűnik, vagyis elzárják a csapot.

Indítási feltételek

A szivattyú jární kezd, ha a következő feltételek közül legalább egy teljesül:

- A térfogatáram nagyobb, mint a minimális térfogatáram.
- A nyomás kisebb, mint az indítási nyomás.

Leállítási feltételek

A szivattyú 10 s időközleltetéssel leáll, ha a térfogatáram kisebb, mint a minimális térfogatáram.

Az indítási nyomás és a minimális térfogatáram értékek a **9. Műszaki adatok** című részben láthatók.

Az SBA szivattyúk automatikus újraindítása

Az úszókapcsolóval ellátott SBA szivattyútípusok automatikusan újraindulnak víz hozzáadása után. Az úszókapcsoló nélküli modellek 24 óránként megkísérlik az újraindulást.

5. A termék kezelése és tárolása

5.1 A termék kezelése



Ne emelje fel a terméket a tápkábelnél fogva. A terméket egy kötél segítségével emelje fel.

Ne ejtse le és ne rázza a terméket.

5.2 A termék tárolása

Tárolja a terméket beltérbe, száraz és pormentes környezetben. Óvja a terméket a rázkódásoktól. Tárolási hőmérséklet: -10 és +40 °C között.

5.3 Fagyvédelem

Ha a szivattyút fagyos időszakokban nem használják, akkor ürítse le a szivattyút és a csőrendszert, mielőtt üzemben kívül helyezi a szivattyút.

6. Termékismertető

6.1 Termékleírás

A szivattyúk nyomásfokozó búvárszivattyúk és két fő változatban kaphatók:

- szivattyú 1 mm-es nyílásméretű, beépített szűrőkosárral
- szivattyú oldalsó szívónyílással, amelyhez tartozik egy 1 mm-es nyílásméretű, úszó szűrőkosárral ellátott tömlő is.

Mindkét változat kapható úszókapcsolóval vagy a nélkül. Az úszókapcsoló használható automatikus üzemhez, vagy a szivattyú szárazonfutás-elleni védelméhez.

6.2 SB szivattyúk

Az SB nyomásfokozó búvárszivattyú kapható beépített szűrőkosárral vagy úszó szűrőkosárral. Az SB szivattyút egy külső szabályozóhoz kell csatlakoztatni. Lásd a [3.6.2 Csatlakoztatás külső szabályozóhoz](#) című részt.

6.3 SB HF szivattyúk

Az SB HF egy nagy térfogatáramú szivattyú, amelynek háza rozsdamentes acél. A beépített szűrőkosár lehetővé teszi, hogy a szivattyú a telepítés alacsony szintjéről szívjon fel vizet. Az SB HF szivattyút egy külső szabályozóhoz kell csatlakoztatni. Lásd a [3.6.2 Csatlakoztatás külső szabályozóhoz](#) című részt.

6.4 SBA szivattyúk

Az SBA szivattyú egy komplett nyomásfokozó búvárszivattyú, amely kapható beépített szűrőkosárral vagy úszó szűrőkosárral.

Az SBA szivattyúban van egy beépített szabályozóegység, így nincs szükség szabályozóra.

A szivattyúban beépített túlmelegedés elleni védelem van.

6.5 SBA szárazonfutás-elleni védelem

A beépített szabályozóegység tartalmaz szárazonfutás-elleni védelmet, ami leállítja a szivattyút szárazonfutás esetén.

A szárazonfutás-elleni védelem különbözik feltöltéskor és normál üzem esetén.

6.5.1 Szárazonfutás feltöltéskor

Ha a szabályozóegység a tápfeszültséghez történő csatlakoztatás után és a szivattyú indulása után 5 percen belül nem érzel nyomást és áramlást, a szárazonfutás-elleni védelem bekapcsol és a szivattyú leáll.

6.5.2 Szárazonfutás normál üzem közben

Ha normál üzem közben a szabályozóegység nem érzel nyomást és áramlást 40 s-en belül, a szárazonfutás-elleni védelem bekapcsol és a szivattyú leáll.

6.5.3 Szárazonfutás hiba nyugtázása

Ha bekapcsolt a szárazonfutás-elleni védelem, akkor újraindíthatja kézzel a szivattyút, ha lekapcsolja a tápellátást, vár 2 percre, majd visszakapcsolja a feszültséget. Ha a szabályozóegység nem érzel nyomást és áramlást 40 s-en belül az újraindítás után, a szárazonfutás-elleni védelem ismét bekapcsol.

6.6 Rendeltetésszerű használat

A Grundfos SB, SBA és SB HF szivattyúkat tiszta víz szivattyúzására tervezték. A szivattyúk különösen jól használhatók esővízes alkalmazásokban és kisebb magánkutatban.

Jellemző felhasználási területek:

- hagyományos kutak
- sekély kutak
- esővízgyűjtés tartályokban
- közhasználati víz nyomásnövelése
- kerti tavak leengedése
- öntözés.

6.7 Szállítható közegek

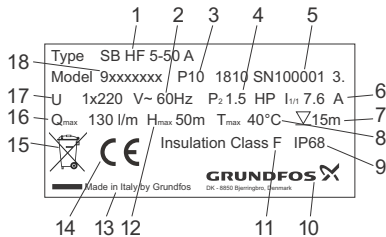
A szivattyúk tiszta, híg folyós, nem agresszív és nem robbanásveszélyes folyadékok szállítására alkalmasak. A szállítandó közeg nem tartalmazhat szilárd szemcséket, szálaló anyagokat, illetve semmi olyat, ami a szivattyút kémiai vagy mechanikailag károsítaná.

A szivattyú nem alkalmas az alábbi közegek szivattyúzására:

- szálaló anyagokat tartalmazó folyadékok
- gyúlékony folyadékok (gázolaj, benzin stb.)
- agresszív folyadékok.

6.8 Azonosítás

6.8.1 Adattábla



TM07 1530 1618

10. ábra Példa az adattáblára

Poz.	Leírás
1	A termék típusa
2	Frekvencia [Hz]
3	Gyártási kód, év és hét
4	50 Hz, P1: Felvett teljesítmény [W] 60 Hz, P2: Motor teljesítmény [HP]
5	Gyártási szám
6	Áramfelvétel teljes terhelésnél [A]
7	Maximális telepítési mélység [m]
8	Maximális közeghőmérséklet [°C]
9	Védettségi besorolás
10	Gyártó
11	Motor szigetelési osztály
12	Maximális szállítómagasság [m]
13	Származási ország
14	Minősítések jelzései
15	Elektromos és elektronikus berendezés elhelyezése a hulladékban
16	Maximális térfogatáram [l/min]
17	Tápfeszültség [V]
18	Cikkszám

7. A termék karbantartása

VESZÉLY

Áramütés



Halálos vagy súlyos személyi sérülés
- Ha a tápkábel sérült, azt a gyártónak,
a gyártó szervizpartnerének, vagy más,
képzett szakembernek ki kell cserélnie
a veszély elkerülése érdekében.

Minden ősszel tisztítsa meg a szűrőt és a hidraulika
alkatrészeit kefével vagy vízsugárral, ha szükséges.
Normál üzemeltetés során a szivattyú nem igényel
különleges karbantartást.

8. Hibakeresés

VESZÉLY

Áramütés



Halálos vagy súlyos személyi sérülés

- Kapcsolja le a tápfeszültséget a berendezésen történő bármilyen munkavégzés előtt. Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

Lásd a rövid kezelési útmutatót is.

Hiba	Ok	Elhárítás
1. A szivattyú nem működik.	a) Az elektromos telepítés olvadóbetétei kiolvadtak.	Cserélje ki az olvadóbetéteket. Ha az új betétek is kiolvadnak, ellenőrizze a villamos telepítést és a tápkábelt.
	b) Az áram-védőkapcsoló (RCCB vagy FI relé) működésbe lépett.	Kapcsolja vissza a megszakítót.
	c) Nincs elektromos táplálás.	Vegye fel a kapcsolatot az áramszolgáltatóval.
	d) A motorvédelem túlterhelés miatt lekapcsolt.	Ellenőrizze, hogy nem szorult-e meg a szivattyú. Csak SB és SBA: 1. Kapcsolja le a szivattyú áramellátását. 2. Vegye le a gumidugót. Lásd a 1-3 (25) ábrákat a mellékletben. 3. Próbálja meg elfordítani a szivattyú tengelyét egy csavarhúzóval. 4. Ha a szivattyú tengelye megszorult, kövesse az 1, h pont szerinti utasításokat. Megjegyzés: Ne felejtse el visszatenni a gumidugót.
	e) A szivattyú vagy a tápkábel meghibásodott.	Javítsa meg, vagy cserélje ki a szivattyút vagy a kábelt.
	f) Az úszókapcsoló szárazonfutás pozícióban van.	Ellenőrizze a vízszintet és az úszókapcsoló akadálymentes mozgását. Megjegyzés: Ha a tartály üres, és az úszókapcsoló gyakran van ebben a pozícióban, építsen be egy nagyobb tartályt.
	g) SBA: A szivattyú szárazonfutás-elleni védelme leállította a szivattyút.	Ellenőrizze a vízszintet. Kapcsolja le a tápfeszültséget és várjon 2 percig, majd utána kapcsolja vissza.
	h) A szivattyú megszorult.	Ellenőrizze és tisztítsa meg a szivattyút. 1. Kapcsolja le a szivattyú áramellátását. 2. Távolítsa el a szivattyú alján található csavarokat egy keresztfejű csavarhúzóval. Lásd az 1. és a 2. (84b) ábrát és a 3. ábrát (115) a mellékletben. 3. Távolítsa el a szivattyú alapterét. Lásd az 1. és a 2. (56) ábrát és a 3. ábrát (104) a mellékletben. 4. Tisztítsa meg a szűrőkosarat és a vízzel érintkező alkatrészeket kefével vagy vízsugárral. 5. Szerelje össze a szivattyút.

Hiba	Ok	Elhárítás
2. A szivattyú üzemel, de nincs folyadék-szállítás.	a) A kiömlőszelep le van zárva.	Nyissa ki a szelepet.
	b) Nincs víz vagy túl alacsony a vízszint a tartályban.	Eressze mélyebbre a szivattyút. Csökkentse a szivattyú teljesítményét, vagy cserélje ki a szivattyút kisebb teljesítményűre.
	c) A visszacsapó szelep megszorult zárt állásban.	Emelje ki a szivattyút, és tisztítsa meg vagy cserélje ki a szelepet.
	d) A szűrőkosár eldugult.	Emelje ki a szivattyút, tisztítsa meg a szűrőkosarat egy kefével és vízszaggal.
	e) A szivattyú meghibásodott.	Javítsa meg vagy cserélje ki a szivattyút.
3. A szivattyú kisebb szállító-kapacitással üzemel.	a) A nyomócsőben lévő szelepek részben le vannak zárva, vagy el vannak dugulva.	Ellenőrizze és tisztítsa meg vagy cserélje ki a szelepeket.
	b) A nyomócső részben eldugult a lerakódások miatt.	Tisztítsa meg vagy cserélje ki a nyomócsövet.
	c) A nyomóoldali visszacsapó szelep részben eldugult.	Tisztítsa meg vagy cserélje ki a szelepet.
	d) A szivattyú és a nyomócső részben eldugult lerakódások miatt.	Emelje ki a szivattyút. Ellenőrizze és tisztítsa meg vagy cserélje ki a szivattyút. Tisztítsa ki a csöveket.
	e) A szűrőkosár eldugult.	Tisztítsa meg a szűrőkosarat.
	f) A szivattyú meghibásodott.	Javítsa meg vagy cserélje ki a szivattyút.
	g) Szivárgás a csővezetékeken.	Ellenőrizze és javítsa ki a csővezetékeket.
	h) A nyomóvezeték sérült.	Cserélje ki a nyomóvezetékét.
	i) Alulfeszültség lépett fel.	Ellenőrizze a hálózati feszültséget.
4. Túl gyakori indítás és leállítás.	a) Az úszókapcsolót nem megfelelően állították be.	Állítsa be az úszókapcsolót úgy, hogy biztosítva legyen a megfelelő időköz a szivattyú be- és kikapcsolása között.
	b) A visszacsapó szelep zárt állásban visszaereszt, vagy félig nyitva beszorult.	Tisztítsa meg vagy cserélje ki a visszacsapó szelepet. Lásd a pozíciót a mellékletben. SB: 1. ábra (149) SBA: 2. ábra (151) SB HF: 3. ábra (szelep nélkül)
	c) A tápfeszültség ingadozik.	Ellenőrizze a hálózati feszültséget.
	d) A motor hőmérséklete túl magas.	Ellenőrizze a víz hőmérsékletét.
	e) A szivattyú megszorult.	Ellenőrizze és tisztítsa meg a szivattyút. 1. Kapcsolja le a szivattyú áramellátását. 2. Távolítsa el a szivattyú alján található csavarokat egy keresztfejű csavarhúzóval. Lásd az 1. és a 2. (84b) ábrát és a 3. ábrát (115) a mellékletben. 3. Távolítsa el a szivattyú alapterét. Lásd az 1. és a 2. (56) ábrát és a 3. ábrát (104) a mellékletben. 4. Tisztítsa meg a szűrőkosarat és a vízzel érintkező alkatrészeket kefével vagy vízszaggal. 5. Szerelje össze a szivattyút.
	f) Szivárgás a csővezetékeken.	Ellenőrizze és javítsa ki a csővezetékeket.

9. Műszaki adatok

9.1 Üzemeltetési körülmények

9.1.1 Térfogatáram

Maximális térfogatáram	[m ³ /h]
SB	3
SBA	3
SB HF	5

Minimális térfogatáram	[l/min]
SBA 3-35	1,0
SBA 3-45	1,0

9.1.2 Maximális szállítómagasság

Maximális szállítómagasság	[m]
SB 3-25	25
SB 3-35	35
SB 3-45	45
SBA 3-35	35
SBA 3-45	45
SB HF 5-55 (50 Hz)	55
SB HF 5-70 (50 Hz)	70
SB HF 5-50 (60 Hz)	50
SB HF 5-65 (60 Hz)	65

9.1.3 Hőmérséklet

Közeghőmérséklet	[°C]
SB	0 ... 40
SBA	0 ... 40
SB HF	0 ... 40

Tárolási hőmérséklet	[°C]
SB	-10 ... +40
SBA	-10 ... +40
SB HF	-10 ... +40

9.1.4 Nyomás

Indítási nyomás	[bar]	[MPa]
SBA 3-35	1,5	0,15
SBA 3-45	2,2	0,22

9.1.5 Kapcsolási gyakoriság

Óránkénti indítások maximális száma	
SB	20
SBA	20
SB HF	30

9.2 Mechanikai adatok

Kábelhossz	[m]
SB	15
SBA	15
SB HF	20/30

Maximális telepítési mélység	[m]
SB	10
SBA	10
SB HF	15

Védettségi fokozat

Védettségi besorolás	IP68
Szigetelési besorolás	F

9.3 Elektromos adatok

SB	Feszültség [V]	Frekvencia [Hz]	P1 [kW]	P2 [hp]	I _{1/1} [A]
3-25	1 x 230	50	0,57	0,52	2,8
3-35			0,80	0,72	3,8
3-45			1,05	0,83	4,8
3-25	1 x 115	60	0,70	0,50	5,5
3-35			0,90	0,75	8,4
3-45			1,10	1,00	9,8
3-25	1 x 230	60	0,57	0,50	2,5
3-35			0,73	0,75	3,3
3-45			0,92	1,00	4,2

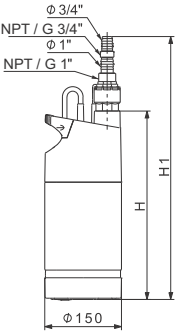
SBA	Feszültség [V]	Frekvencia [Hz]	P1 [kW]	P2 [hp]	I _{1/1} [A]
3-35	1 x 230	50	0,80	0,72	3,8
3-45			1,05	0,83	4,8
3-35	1 x 115	60	0,80	0,75	8,4
3-45			1,05	1,00	9,8
3-35	1 x 230	60	0,74	0,75	3,4
3-45			0,90	1,00	4,1

SB HF	Feszültség [V]	Frekvencia [Hz]	P1 [kW]	P2 [hp]	I _{1/1} [A]
5-55	1 x 230	50	1,70	1,36	7,0
5-70			2,00	1,60	9,1
5-50	1 x 230	60	1,67	1,36	7,6
5-65			2,07	1,63	9,4

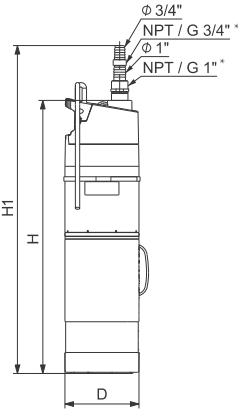
9.3.1 Fordulatszám

Fordulat-szám	50 Hz [min ⁻¹]	60 Hz [min ⁻¹]
SB	2800	3400
SBA	2800	3400
SB HF	2800	3360

9.4 Méretek



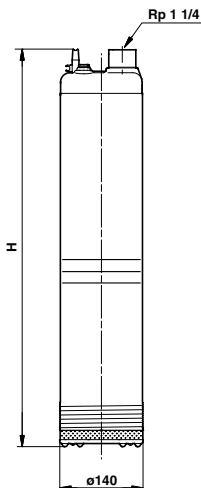
11. ábra SB szivattyú. azonos méretek beépített szűrőkosár és úszó szűrőkosár esetén



12. ábra SBA szivattyú. azonos méretek beépített szűrőkosár és úszó szűrőkosár esetén

TM04 6243 5109

TM05 4804 2712



TM02 6902 2205

13. ábra SB HF szivattyú beépített szűrőkosárral

Szivattyútípus	H [mm]	H1 [mm]	D [mm]
SB 3-25	370	537	Ø150
SB 3-35	392	559	
SB 3-45	417	584	
SBA 3-35	530	623	Ø150
SBA 3-45	554	647	
SB HF 5-55	608		Ø140
SB HF 5-70	628		
SB HF 5-50	588		
SB HF 5-65	588		

10. Hulladékkezelés

A termék vagy annak részeire vonatkozó hulladékkezelés a környezetvédelmi szempontok betartásával történjen:

1. Vegyük igénybe a helyi hulladékgyűjtő vállalat szolgáltatását.
2. Ha ez nem lehetséges, konzultáljon a legközelebbi Grundfos vállalattal vagy szervizzel.

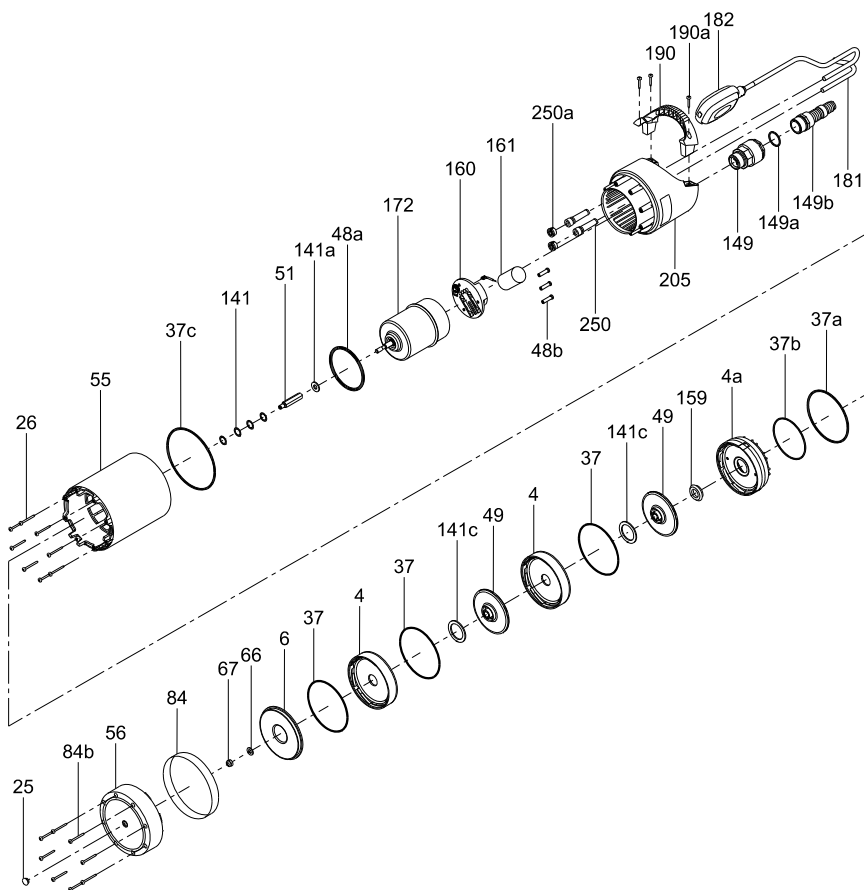


Az áthúzott kuka jel egy terméken azt jelenti, hogy ezt a háztartási hulladéktól elválasztva, külön kell kezelni. Amikor egy ilyen jellel ellátott termék életciklusának végéhez ér, vigye azt a helyi hulladékkezelő intézmény által

kijelölt gyűjtőhelyre. Az ilyen termékek elkülönített gyűjtése és újrahasznosítása segít megóvni a környezetet és az emberek egészségét.

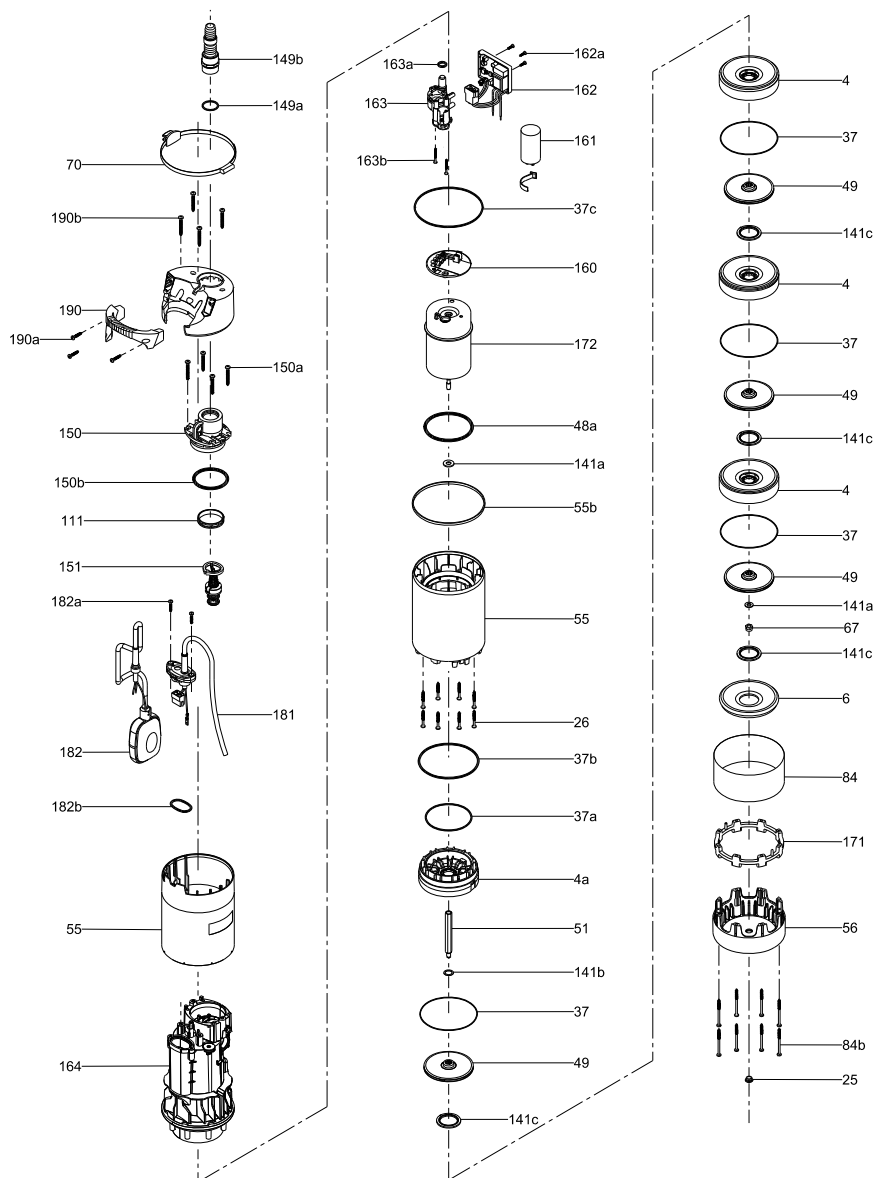
Függelék

SB pump



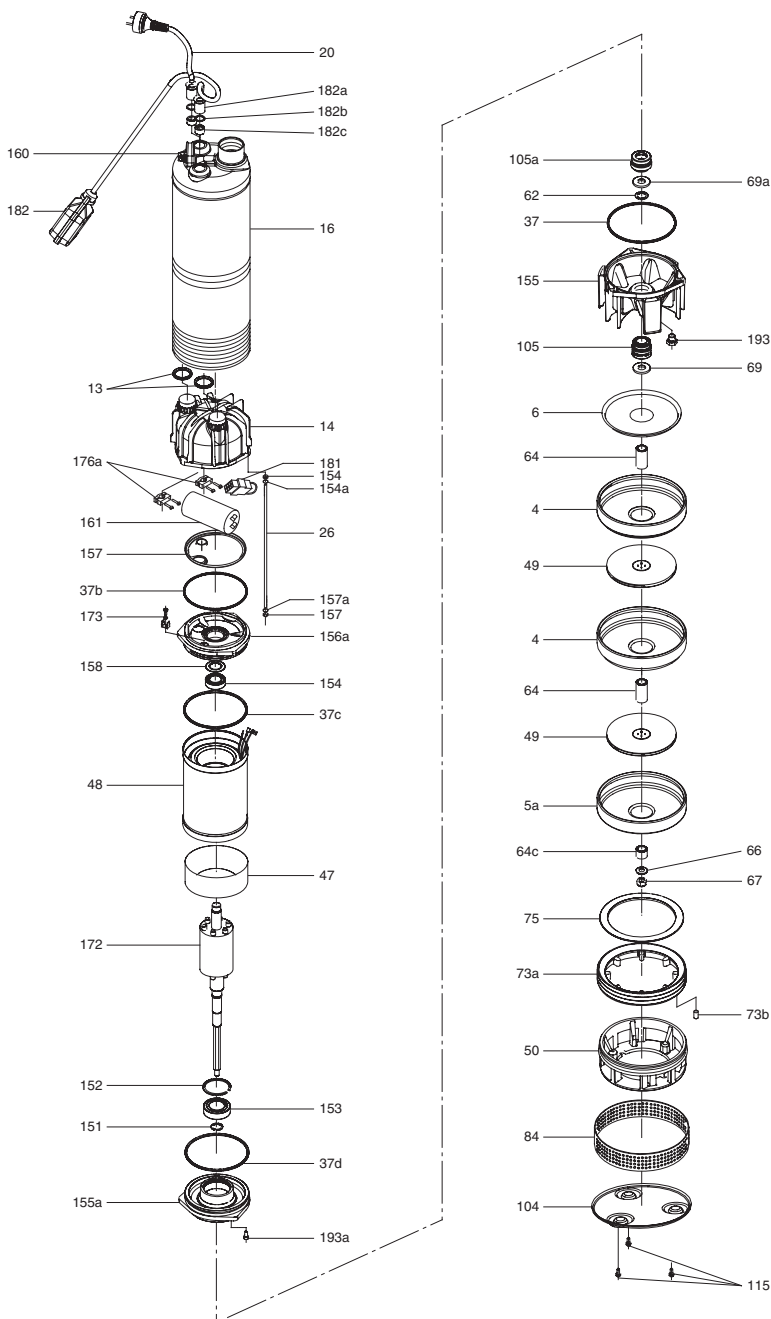
1. ábra SB pump

TM04 6209 5109



2. ábra SBA pump

SB HF pump



3. ábra SB HF pump

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 Garin Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia

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

Austria

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

Belgium

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

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ
«Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo
Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

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

Canada

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

China

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

COLOMBIA

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

Croatia

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

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

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

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +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)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

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

Greece

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

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private
Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Japan

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

Korea

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

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

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

Poland

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

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
Corner Mountjoy and George Allen
Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Thailand

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

Turkey

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

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс.: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom

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

U.S.A.

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

Uzbekistan

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

Addresses Revised 14.03.2018

99057358 0618
ECM: 1227326

The name Grundfos, the Grundfos logo, and **be think innovate** are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.

© Copyright Grundfos Holding A/S