Telepítési és üzemeltetési utasítás

CMBE



GRUNDFOS

CMBE

Magyar (HU)
Telepítési és üzemeltetési utasítás 4
Australian cyber security act 26

Az eredeti angol változat fordítása

Tartalomjegyzék

1. Általános információk 4
1.1 Figyelmeztető mondatok 4
1.2 Megjegyzések 5

2. Rendeltetésszerű használat 5
2.1 Szállított folyadékok 5
2.2 Kiberbiztonság 5

3. System sizing 0

4. A termék átvétele 6
4.1 A termék szállítása 6
4.2 A termék ellenőrzése 6

5. Gépészeti telepítés 7
5.1 A termék felemelése 7
5.2 A termék telepítése 7
5.3 A motor hűtése 8
5.4 A termék telepítése nedves környezetben . . 8
5.5 A termék telepítése kültérbe vagy magas páratartalmú helyekre 9
5.6 Leeresztőnyílások 9
5.7 Tengerszint feletti telepítési magasság . . . 10

6. Elektromos bekötés 10
6.1 Áramütés elleni védelem, közvetett érintés 11
6.2 Kábelre vonatkozó követelmények 11
6.3 Védelem a hálózati feszültség-tranziensekkel szemben 11
6.4 Motorvédelem 11
6.5 Áram-védőkapcsolók (RCCB vagy FI relék) 11
6.6 Normál funkcionális modul, FM 200 12

7. Üzembe helyezés 15
7.1 A rendszer átöblítése 15
7.2 Kiegészítés a Gyors útmutatóhoz 15
7.3 A termék feltöltése és légtelenítése 16
7.4 A légüst nyomásának beállítása 16
7.5 16

8. Vezérlő funkciók 16
8.1 Szárazonfutás elleni védelem 16
8.2 Hozzáfolyási nyomás védelem 16

9. A termék beállítása 17
9.1 Normál vezérlőpanel 17
9.2 Alapjel beállítás 18
9.3 A szivattyú indítása/leállítása 18
9.4 Hibajelzések nyugtázása 18

10. A termék szervizelése 19
10.1 A termék karbantartása 19
10.2 Kábelre vonatkozó követelmények 19
10.3 Szigetelésvizsgálat 19
10.4 A légüst újratöltése 19

11. A termék kivonása az üzemeltetésből . . 20

12. Hibaelhárítás 21

13. Műszaki adatok 23
13.1 Üzemeltetési körülmények 23
13.2 Maximális teljes szállítómagasság 23
13.3 Nyomás 23
13.4 Elektromos adatok 23
13.5 Túlterhelés elleni védelem 23
13.6 Kábelre vonatkozó követelmények 23
13.7 Tartozékok 23

14. További termékinformációk 24

15. Hulladékkezelés 24

16. Visszajelzés a dokumentum minőségéről 25

1. Általános információk



Ezt a készüléket csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező személyek, illetve tapasztalattal és szakértelemmel nem rendelkező személyek is használhatják. Ehhez elengedhetetlen, hogy felügyeletet vagy oktatást kapjanak a készülék biztonságos használatára vonatkozóan, és megértsék az ezzel járó veszélyeket. A tisztítást és a felhasználói karbantartást a gyermekek nem végezhetik felügyelet nélkül.



Olvassa el ezt a dokumentumot, mielőtt telepíti a terméket. A berendezés telepítése és az üzemeltetése során tartsa be a helyi előírásokat és az iparági legjobb gyakorlatok általános követelményeit.

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 nem kerülnek el, halált vagy súlyos személyi sérülést okoz.

FIGYELMEZTETÉS

Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amelyet, ha nem előznek meg vagy nem 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

- Intézkedés a veszély elkerülése érdekében.

1.2 Megjegyzések

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

Ezeket az utasításokat kell betartani robbanásbiztos termékeknél.

Kék vagy szürke kör, benne fehér grafikus jel jelzi, hogy intézkedésre van szükség.

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

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

A munkát megkönnyítő tippek és tanácsok.

2. Rendeltetésszerű használat

Ezt a terméket víz szivattyúzására minősítették.

A terméket csak a jelen telepítési és üzemeltetési utasításban megadott specifikációknak megfelelően használja.

2.1 Szállított folyadékok

A termék használható olyan tiszta, hígfolyós, nem agresszív, nem mérgező és nem robbanásveszélyes folyadékok szivattyúzására, amelyek nem tartalmaznak szilárd részecskéket vagy hosszú, szálas anyagokat.

Ha a víz homokot, kavicsot, vagy más szennyeződést tartalmaz, akkor a szivattyú eltömődhet és károsodhat.

Kérjük, hogy szereljen fel egy szűrőt a hozzáfolyási oldalon, vagy használjon úszó szűrőt a szivattyú védelme érdekében.

2.2 Kiberbiztonság

A terméket csak szigorú hozzáférés-vezérléssel rendelkező, védett hálózati alhálózatokhoz szabad csatlakoztatni.

Az EN 18031-1:2024 szabvány szerint az IP hálózatokhoz való csatlakozáshoz használt RJ45 csatlakozó nyilvános hálózati interfésznek minősül, valamint az azon használt GENIbus TCP protokoll is nyilvános szolgáltatásnak tekintendő.

2.2.1 Hálózati interfészek és szolgáltatások

Gyári alapértelmezett állapotban a termék a következő hálózati interfészeket teszi elérhetővé:

Interfész	Leírás
RJ45	Vezetékes Ethernet-/IP-csatlakozás

A termék a gyári alapértelmezett állapotban a következő szolgáltatásokat teszi elérhetővé a hálózati interfészein keresztül.

Interfész	Szerviz	Leírás
RJ45	GENIpro TCP	A terméknek a mérnöki munkaállomáson lévő szervizeszközhöz való csatlakoztatására szolgál. Párosítás szükséges a kommunikáció megkezdése előtt. A GENIpro TCP párosítás állapota állandó.

4. A termék átvétele

4.1 A termék szállítása



Ne helyezze egymásra a termékeket.



FIGYELMEZTETÉS
Leeső tárgyak
Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés
- Rögzítse a terméket, hogy az szállítás közben ne billenhessen fel és ne eshessen le.



VIGYÁZAT
Hátsérülés
Kisebb, vagy mérsékelt személyi sérülés
- Használjon emelőkészüléket.



VIGYÁZAT
Lábzúzódás
Kisebb, vagy mérsékelt személyi sérülés
- A termék mozgatása közben viseljen munkavédelmi cipőt.

4.2 A termék ellenőrzése

A termék telepítése előtt végezze el a következőket:

1. Ellenőrizze, hogy a rendelés szerinti termék érkezett.

   Ha nem a megrendelés szerinti termék érkezett, forduljon a beszállítóhoz.

2. Ellenőrizze, hogy a látható részeken nincs-e sérülés.

   Ha szemmel látható sérülést talál, forduljon a szállító vállalathoz.

5. Gépészeti telepítés



VESZÉLY
Elektromos áramütés
Halál vagy súlyos személyi sérülés

- Szigetelési hiba esetén a hibaáram lehet egyenáram vagy pulzáló egyenáram. A termék telepítése során vegye figyelembe az áram-védőkapcsoló (RCD) követelményeire és kiválasztására vonatkozó országos előírásokat.



FIGYELMEZTETÉS
Elektromos áramütés
Halál vagy súlyos személyi sérülés

- Mielőtt bármilyen munkát végezne a terméken, kapcsolja le a tápfeszültséget. Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.



FIGYELMEZTETÉS
Forró folyadék
Halál vagy súlyos személyi sérülés

- A szivárgás elkerülése érdekében ne húzza meg túl erősen a csőcsatlakozásokat.



VIGYÁZAT
Éles alkatrész
Kisebb, vagy mérsékelt személyi sérülés

- Viseljen személyi védőfelszerelést.



VIGYÁZAT
Lábzúzódás
Kisebb, vagy mérsékelt személyi sérülés

- A termék mozgatása közben viseljen munkavédelmi cipőt.
- Használjon emelőkészüléket.



VIGYÁZAT
Hátsérülés
Kisebb, vagy mérsékelt személyi sérülés

- Használjon emelőkészüléket.



5.1 A termék felemelése



Tartsa be a kézzel történő emelés és mozgatás korlátaira vonatkozó helyi előírásokat. A termék tömege fel van tüntetve az adattábláján.



VIGYÁZAT
Éles alkatrész
Kisebb, vagy mérsékelt személyi sérülés

- Viseljen személyi védőfelszerelést.



VIGYÁZAT
Lábzúzódás
Kisebb, vagy mérsékelt személyi sérülés

- A termék mozgatása közben viseljen munkavédelmi cipőt.
- Használjon emelőkészüléket.



VIGYÁZAT
Hátsérülés
Kisebb, vagy mérsékelt személyi sérülés

- Használjon emelőkészüléket.



Soha ne emelje a terméket a kapocsdobozánál fogva.

Az olyan alkatrészek, mint a nyomásmérő, az érzékelő és a tartály védelme érdekében a Grundfos javasolja, hogy a terméket abban a csomagolásba emeljék meg, amiben azt a helyszínre szállították.

- A terméket mindig emelővillával emelje, ha a szivattyú raklapra van rögzítve.
- A terméket kötelező a csomagolásban tárolni a telepítésig.
- Vegye figyelembe a termék tömegét. A tömeg az adattáblán van feltüntetve.
- Gondoljon a kiegyensúlyozatlan terhelésre, amikor felemeli a terméket. A tömeg nagy része a termék motoroldalán van.

5.2 A termék telepítése

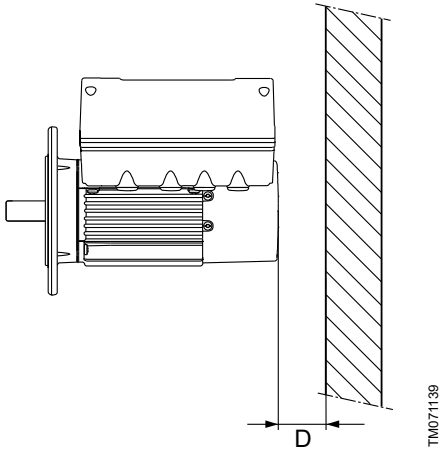
A telepítést csak speciálisan képzett személyek végezhetik, a helyi előírásoknak megfelelően.

1. Rögzítse csavarokkal a szivattyút egy szilárd, vízszintes alapra, az alaplemez furatain keresztül.
2. A csőszerelvények meneteit tömítőszalaggal tömítse.
3. Óvatosan csavarja a szívó- és nyomóoldali csatlakozásokhoz kapcsolódó csőkötéseket egy csőkulccsal vagy megfelelő szerszámmal.
4. Csavarja ki a leeresztődugót, és öntsön vizet a szivattyúba.
5. Csavarja vissza a leeresztődugót.

6. Ellenőrizze a légüstben az előfeszítési nyomást. A megfelelő előfeszítési nyomás 0,7-szerese az igényelt nyomóoldali nyomásnak (alapjel).
7. Állítsa be az előfeszítési nyomást. A tartályok újratöltéséhez nitrogén gáz használatát javasoljuk.
8. Helyezze a hálózati csatlakozót a konnektorba, és indítsa el a szivattyút.

5.3 A motor hűtése

- Telepítse a motort úgy, hogy legalább 50 mm (D) távolság legyen a ventilátorfedél széle és a fal vagy más rögzített tárgy között.



- Úgy helyezze el a terméket, hogy elegendő hely legyen körülötte.
- Gondoskodjon róla, hogy a hűtőlevegő hőmérséklete ne haladja meg az 50 °C-ot.
- Tartsa tisztán a hűtőbordákat és a ventilátorlapátokat.

5.4 A termék telepítése nedves környezetben

Ha a motort nedves vagy magas páratartalmú környezetbe telepíti, gondoskodjon róla, hogy az alsó leeresztőnyílás nyitott legyen. Ennek eredményeként a motor önlégtelenítővé válik, így a víz és a nedves levegő távozhat.

5.5 A termék telepítése kültérbe vagy magas páratartalmú helyekre

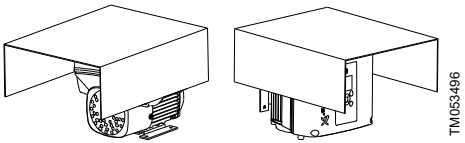
Ha a terméket kültéri vagy magas páratartalmú helyre telepíti, akkor tegye a következőket az elektronikai alkatrészek kondenzációjának elkerülése érdekében.

Az UL jelölés fenntartása érdekében további követelmények vonatkoznak a berendezésre. Az Egyesült Államokban és Kanadában történő telepítésre vonatkozóan lásd a függeléket.

- Lássa el a terméket egy alkalmas fedéllel.

  A fedélnek elég nagynak kell lennie ahhoz, hogy biztosítsa a termék védelmét közvetlen napfény, eső és hó ellen. A Grundfos nem forgalmaz fedeleket.

Amikor a termék fölött egy fedelet helyez el, vegye figyelembe a megfelelő hűtésre vonatkozó utasításokat.



TM053496

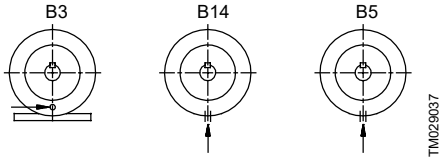
- Nyissa ki a termék leeresztőnyílásait.
- Csatlakoztassa a terméket állandó jelleggel a hálózatra, és aktiválja a beépített készenléti fűtés funkciót.

5.6 Leeresztőnyílások

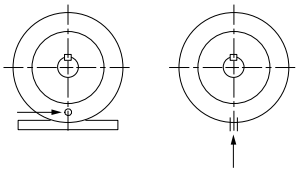
A motor hajtási oldalán egy ledugózott leeresztőnyílás található. A leeresztőnyílás a karimában van elhelyezve a meghajtás felőli oldalon. A karimát elfordíthatja 90°-kal mindkét oldalon vagy 180°-kal.

Ha a leeresztőnyílás nyitva van, a motor önlégtelenítővé válik, ami lehetővé teszi a víz és a nedves levegő távozását.

Ha kinyitja a leeresztőnyílást, a motor védettségi osztálya alacsonyabb lesz a szabványosnál.



TM029037



TM088202

Leeresztőnyílás helyzete

A bal oldali képen a leeresztőnyílás helyzete látható a lábakkal rendelkező motorok esetén.

A jobb oldali képen a leeresztőnyílás helyzete látható a következő karimaméretekkel rendelkező motorok esetén: 56C, 182TC, 213TC, 254TC, 256TC, 284TSC, 286TSC.

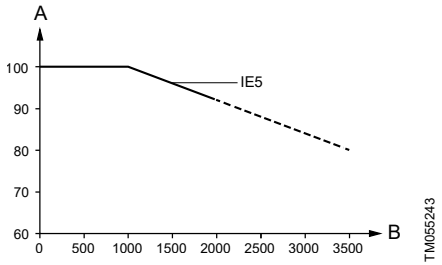
5.7 Tengerszint feletti telepítési magasság

A telepítés földrajzi magassága a szivattyú telepítési helyének tengerszint feletti magassága.

- Az 1000 méteres tengerszint feletti magasságnál alacsonyabban telepített termékek 100%-ig terhelhetők.
- A motorok 3500 m tengerszint feletti magasságig telepíthetők.

Ha a motor a tengerszinttől számított 1000 m-nél magasabban van telepítve, a motor nem működhet maximális terheléssel a csökkenő sűrűség és a csökkenő hűtőhatás miatt.

A motor kimeneti teljesítménye (P2) a tengerszint feletti magassághoz viszonyítva az alábbi grafikonon látható.



A motorteljesítmény (P2) csökkentése a tengerszint feletti magasságtól függően

Poz.	Leírás
x	Tengerszint feletti magasság [m]

6. Elektromos bekötés

VESZÉLY
Elektromos áramütés
Halál vagy súlyos személyi sérülés

- Szigetelési hiba esetén a hibaáram lehet egyenáram vagy pulzáló egyenáram. A termék telepítése során vegye figyelembe az áram-védőkapcsoló (RCD) követelményeire és kiválasztására vonatkozó országos előírásokat.

FIGYELMEZTETÉS
Elektromos áramütés
Halál vagy súlyos személyi sérülés

- Alakítsa ki az elektromos csatlakozásokat a helyi előírásoknak megfelelően.

FIGYELMEZTETÉS
Elektromos áramütés
Halál vagy súlyos személyi sérülés

- Ellenőrizze, hogy a termékkel szállított hálózati csatlakozódugó megfelel-e a helyi előírásoknak.
- A dugaszolóaljzat védőföldelését feltétlenül össze kell kötni a termék védőföldelésével. Ezért a dugó és a hálózati aljzat védőföldelő (PE) csatlakozó rendszerének azonosnak kell lennie. Ha mégsem, akkor használjon megfelelő adaptert, ha ezt a helyi előírások megengedik.
- Gondoskodjon a közvetett érintkezés elleni védelemről, a helyi előírásoknak megfelelően.
- Ellenőrizze, hogy minden földelési csatlakozást megfelelően kialakítottak-e, mielőtt bekapcsolja a tápfeszültséget.
- A felhasználó, illetve a telepítést végző személy felelős azért, hogy a földelés és a védelem megfeleljen a helyi előírásoknak.
- Az esetleges kártérítésért a telepítő viseli a felelősséget.
- A munkát az IEC 60204-1:2016 szabványnak megfelelően kell elvégezni.

FIGYELMEZTETÉS
Elektromos áramütés
Halál vagy súlyos személyi sérülés

- A dugó nélküli tápkábeleket egy rögzített huzalozásba beépített, táplálás megszakító eszközön keresztül kell csatlakoztatni, a helyi előírásoknak megfelelően.

FIGYELMEZTETÉS
Elektromos áramütés
Halál vagy súlyos személyi sérülés

- Egy az EN 60204-1 5.3.2 szabványnak megfelelő tápellátás megszakító eszközt kell biztosítani, ami azt jelenti, hogy lezárhatónak kell lennie OFF (kikapcsolt) helyzetben. Ezt az eszközt egy, az EN 60204-1, 5.3.4. szabvány szerinti pozícióban is be kell szerelni.

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

6.1 Áramütés elleni védelem, közvetett érintés

FIGYELMEZTETÉS
Elektromos áramütés
Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés

- Csatlakoztassa a terméket a védőföldeléshez, és gondoskodjon a közvetett érintés elleni védelemről a helyi előírásoknak megfelelően.

A védőföldelő vezetékeknek zöld és sárga (PE), vagy sárga, zöld és kék (PEN) színjelölésűnek kell lennie.

6.2 Kábelre vonatkozó követelmények

FIGYELMEZTETÉS
Elektromos áramütés
Halál vagy súlyos személyi sérülés

- Mindig tartsa be a helyi előírásokat a kábelkeresztmetszet kiválasztásánál.

További információ

13.6 Kábelre vonatkozó követelmények

6.3 Védelem a hálózati feszültség-tranziensekkel szemben

A szivattyú feszültség-tranziensekkel szembeni védelmét a fázisok, valamint a fázisok és föld közé épített varisztorok biztosítják.

6.4 Motorvédelem

A szivattyú nem igényel külső motorvédelmet. A motor lassú túlmelegedés és blokkolás esetére is tartalmaz hővédelmet, TP 211 az IEC 34-11 szabványnak megfelelően.

6.5 Áram-védőkapcsolók (RCCB vagy FI relék)

VESZÉLY
Elektromos áramütés
Halál vagy súlyos személyi sérülés

- Szigetelési hiba esetén a hibaáram lehet egyenáram vagy pulzáló egyenáram. A termék telepítése során vegye figyelembe az áram-védőkapcsoló (RCD) követelményeire és kiválasztására vonatkozó országos előírásokat.

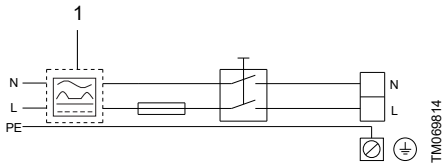
Az áram-védőkapcsolót jelöléssel kell ellátni.

A rendszerben lévő minden elektromos berendezés összesített szivárgó áramát vegye figyelembe.

Ez a termék egyenáramot hozhat létre a védőföldelő vezetékben.

Csatlakozási példa az egyfázisú tápláláshoz

A rajz egy példát mutat egy hálózati csatlakozású, egyfázisú motorra, főkapcsolóval, tartalék biztosítékkal és egy B típusú áram-védőkapcsolóval.



Poz.	Leírás
1	B típusú áram-védőkapcsoló
N	Nulla
L	Fázis
PE	Védőföldelés

6.6 Normál funkcionális modul, FM 200

6.6.1 Bemenetek és kimenetek

A modul csatlakozói:

- két analóg bemenet
- két digitális bemenet vagy egy digitális bemenet és egy nyitott kollektoros kimenet
- Grundfos digitális érzékelő bemenet és kimenet
- két jelzőrelé kimenet
- GENIbus csatlakozás.

Az összes kimenet és bemenet a belső részeken megerősített szigeteléssel el van választva a hálózati feszültségen lévő részektől, és galvanikusan az egyéb áramköri részektől. Minden vezérlő csatlakozás érintésvédelmi törpefeszültségről (PELV) kap táplálást, így nyújtva védelmet az áramütés ellen.

6.6.2 1-es jelzőrelé

FESZÜLTSÉG ALATT (LIVE) A tápfeszültség maximálisan 250 V AC értékű lehet a kimeneten.

PELV: A kimenet galvanikusan el van választva a többi áramkörtől. Ezért akár tápfeszültséget, akár érintésvédelmi törpefeszültséget csatlakoztathat a kimenetre, igény szerint.

6.6.3 2-es jelzőrelé

PELV: A kimenet galvanikusan el van választva a többi áramkörtől. Ezért akár tápfeszültséget, akár érintésvédelmi törpefeszültséget csatlakoztathat a kimenetre, igény szerint.

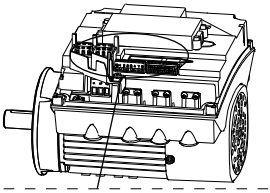
6.6.4 Sorkapcsok a tápfeszültséghez

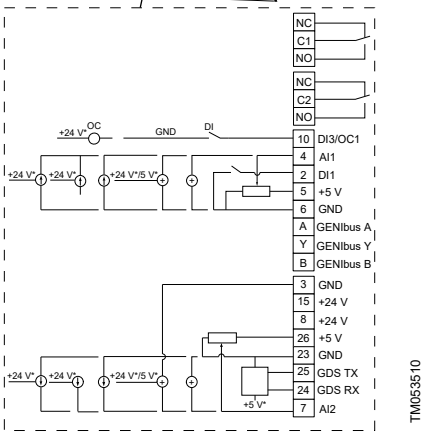
Fázis	Sorkapcsok
Egyfázisú	N, PE, L

6.6.5 Bemeneti és kimeneti sorkapcsok

VESZÉLY
Elektromos áramütés
Halál vagy súlyos személyi sérülés

- Gondoskodjon róla, hogy az alábbi csoportokban lévő vezetékek teljes hosszukban megerősített szigeteléssel (külön kábelben vezetve) legyenek elválasztva egymástól.





Csatlakozó terminál, FM 200

* Ha külső táplálást alkalmaz, akkor földelésre szolgáló csatlakozásnak (GND) is lennie kell.

Bemeneti és kimeneti sorkapcsok, FM 200. Lásd a fenti ábrát.

Sorkapocs	Típus	Funkció
NC	Alaphelyzetben zárt érintkező	1-es jelzőrelé (LIVE vagy PELV)
C1	Közös	
NO	Alaphelyzetben nyitott érintkező	
NC	Alaphelyzetben zárt érintkező	2-es jelzőrelé (csak PELV)
C2	Közös	
NO	Alaphelyzetben nyitott érintkező	
10	DI3/OC1	Digitális bemenet/kimenet, konfigurálható. Nyitott kollektor: Maximum 24 V ohmos vagy induktív.
4	AI1	Külső érzékelő. Nyomásérzékelő: Nyomásjel, 0,5 – 3,5 V. A fehér vezetéket csatlakoztassa ehhez a sorkapocshoz.
2	DI1	Digital input, konfigurálható. Az 1-es digitális bemenet gyárilag start vagy stop bemenetre van beállítva, amelyben az áramkör nyitása leállást (stop) vált ki. A 2-es és 6-os sorkapocs között gyárilag egy áthidalást helyeznek el. Az áthidalást el kell távolítani, ha az 1-es digitális bemenetet külső start vagy stop, illetve bármilyen más külső funkcióra akarják használni.
5	+5 V	Tápellátás egy potenciométerhez vagy érzékelőhöz
6	GND	Védőföldelés
A	GENIbus, A	GENIbus, A (+)
Y	GENIbus, Y	GENIbus, Y (GND)
B	GENIbus, B	GENIbus, B (-)
3	GND	Védőföldelés
15	+24 V	Tápellátás
8	+24 V	Tápellátás
26	+5 V	Tápellátás egy potenciométerhez vagy érzékelőhöz. Nyomásérzékelő: Tápfeszültség, +5 VDC, PELV. A barna vezetéket csatlakoztassa ehhez a sorkapocshoz.
23	GND	Védőföldelés. Nyomásérzékelő: GND, 0 V. A zöld vezetéket csatlakoztassa ehhez a sorkapocshoz.

Sorkapocs	Típus	Funkció
25	GDS TX	Grundfos digitális távadó kimenet
24	GDS RX	Grundfos digitális érzékelő bemenet
7	AI2	Külső érzékelő.  Nyomásérzékelő: Hőmérsékletjel, 0,5 – 3,5 V. A sárga vezetéket csatlakoztassa ehhez a sorkapocshoz.

7. Üzembe helyezés



FIGYELMEZTETÉS
Forró folyadék
Halál vagy súlyos személyi sérülés

- Ha a hőmérséklet 50 °C-nál magasabb, használjon kesztyűt és szemüveget a szivattyú légtelenítése során, hogy elkerülje a leforrázás veszélyét.



FIGYELMEZTETÉS
Biológiai veszély
Halál vagy súlyos személyi sérülés

- Az első használat előtt öblítse át a szivattyút tiszta vízzel.

Ne indítsa el a szivattyút, amíg az fel nem töltődött folyadékkal.

Ne indítsa el a nyomásfokozó rendszert, amíg az összes szivattyú nincs megfelelően feltöltve.

A szivattyú indítása után ellenőrizze a rendszer szivárgását.

7.1 A rendszer átöblítése



VESZÉLY
Szennyezett ivóvíz
Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés

- Indítás előtt vagy egy hosszabb leállást követően öblítse át a rendszert.

Ivóvízrendszerek

Higiénia

A Grundfos nyomásfokozó rendszereken funkcionális tesztet végeznek azáltal, hogy vizet folyatnak keresztül a rendszeren. A teszt során a Grundfos folyamatosan vizsgálja a teszteléshez használt víz minőségét. Mivel a tesztet követően a rendszert nem lehet teljesen leüríteni és megszárítani, a rendszert a baktériumok elszaporodásának kockázata miatt alaposan át kell öblíteni vagy mosni, mielőtt használatba vennék azt az ivóvíz-ágazatban. Ez akkor is érvényes, ha a rendszert hosszú időre leállították. Az öblítést és átmosást mindig a helyi előírásoknak megfelelően kell elvégezni.

A szennyezett ivóvíz betegséget okozhat.

7.2 Kiegészítés a Gyors útmutatóhoz

Ezek az utasítások kiegészítik a CMBE és a CMBE TWIN gyors útmutatóját.

http://net.grundfos.com/qr/i/98388184

7.3 A termék feltöltése és légtelenítése

1. Zárja el a nyomóoldali elzáró szerelvényt.
2. Nyissa ki a szivattyú hozzáfolyási oldalán lévő elzáró szerelvényt.
3. Távolítsa el a feltöltőcsavart.
4. A szivattyút addig kell tölteni, amíg állandó folyadékáram nem lép ki a feltöltőnyíláson.
5. Engedje ki az összes levegőt a rendszerből.
6. Helyezze vissza és szorítsa meg a feltöltőcsavart.

7.4 A légüst nyomásának beállítása

1. Ellenőrizze a légüstben az előfeszítési nyomást. A megfelelő előfeszítési nyomás 0,7-szerese az igényelt nyomóoldali nyomásnak (alapjel).

   Akkor mérje meg az előfeszítési nyomást, amikor a rendszer nyomásmentes.

2. Állítsa be az előfeszítési nyomást. A tartályok feltöltéséhez mindig nitrogéngázt használjon.

7.5

A tengelytömítés felületeinek kenését a szivattyúzott folyadék látja el. Némi szivárgás a tengelytömítésnél, 10 ml naponta, vagy 8 - 10 csepp óránként előfordulhat. Normál üzemi körülmények esetén a kiszivárgó folyadék elpárolog. Ebből következően a szivárgás gyakorlatilag nem érzékelhető.

A szivattyú első indításakor, illetve új tengelytömítés beszerelése után szükség van bizonyos bejáratási időre, amíg a szivárgás elfogadható szintre csökken. A szükséges időtartam az üzemeltetési feltételektől függ, vagyis minden alkalommal, amikor az üzemi körülmények változnak, egy új bejáratási periódus kezdődik.

A kiszivárgó folyadék a motor karimán kialakított leeresztő nyílásokon keresztül távozik.

Úgy telepítse a szivattyút, hogy a szivárgás ne okozhasson nem kívánt, járulékos kárt.

8. Vezérlő funkciók

8.1 Szárazonfutás elleni védelem

A szárazonfutás elleni védelem automatikusan leállítja a szivattyút szárazonfutás esetén, hogy megvédje a szivattyúk a károsodástól.

A nyomás létrehozásához a motor maximális fordulatszámon üzemel. Amikor a motor maximális fordulatszámon fut, a védelem méri az energiafogyasztást, és összehasonlítja a vízzel feltöltött szivattyú várt fogyasztási értékeivel. Abban az esetben, ha a mért érték a várt érték alatt van, a szivattyú leáll a szárazonfutás riasztással.

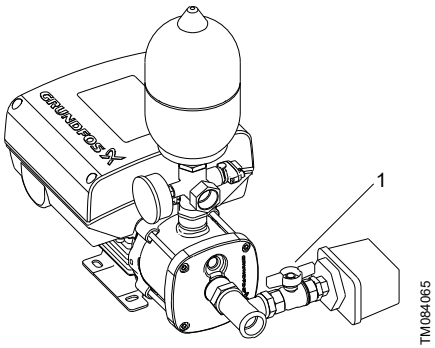
Szárazonfutás riasztás esetén a szivattyú a következőket teszi:

1. A szivattyú leáll.
2. A szivattyú 10 másodpercenként 5-ször újraindul. Ha a mért energiafogyasztás még mindig a várt érték alatt van, a szivattyú leáll.
3. 5 perc múlva a szivattyú ismét megpróbál újraindulni.
4. Amikor a víz visszatér, akkor vagy visszaállítja a szivattyút manuálisan, vagy megvárhatja, amíg a szivattyú 5 perc múlva automatikusan újraindul.

8.2 Hozzáfolyási nyomás védelem

Egyes szivattyútípusok egy állítható nyomáskapcsolóval, mint hozzáfolyási nyomás védelemmel, vannak felszerelve. A nyomáskapcsoló, gyárilag a szívó elosztóvezetékbe van beszerelve.

A hozzáfolyási nyomás beállítását a helyi előírásoknak megfelelően lehet, hogy módosítani kell.



Poz.	Leírás
1	Nyomáskapcsoló szelep

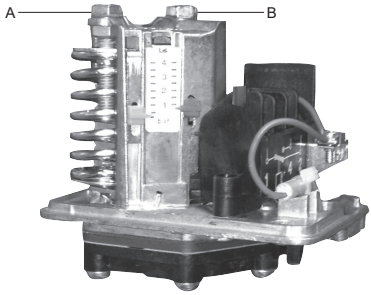
A rendszer indítása előtt ellenőrizze, hogy a nyomáskapcsoló szelep nyitva van-e.

Ha a hozzáfolyási nyomás az alsó kapcsolási pont alatt van, a rendszer nem indítható.

Ha a nyomáskapcsoló üzem közben leállítja a rendszert a túl alacsony hozzáfolyási nyomás miatt, akkor meg kell növelni a hozzáfolyási nyomást olyan értékre, amely nagyobb a felső kapcsolási pont beállításnál. A rendszert csak ez után lehet újraindítani.

Ha szükséges, az A csavar elfordításával módosíthatja az alsó kapcsolási pontot, és a felső kapcsolási pontot pedig magasabb értékre állíthatja be, mint az alsó kapcsolási pont a B csavar elfordításával. Lásd az alábbi ábrát.

Az alsó beállítási pontot ne állítsa be a minimum hozzáfolyási nyomás alatti értékre.

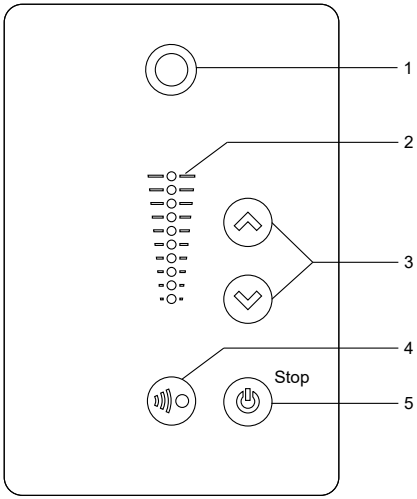


A kapcsolási pontok beállítása

Poz.	Leírás
A	Alacsony-nyomás kapcsolási pont
B	Magas-nyomás kapcsolási pont

9. A termék beállítása

9.1 Normál vezérlőpanel



Poz.	Jel	Leírás
1		**Grundfos Eye:** A jelzőfény mutatja a termék üzemállapotát.
2	-	Világító mezők az alapjel kijelzéséhez.
3		**Fel/Le**: A gombok módosítják az alapjelet.
4		**Rádió kommunikáció**: A gomb lehetővé teszi a rádión keresztül történő kommunikációt a Grundfos GO-val és más azonos típusú termékekkel.
5		**Start/Stop**: A gomb megnyomásával üzemkésszé teheti a terméket, vagy elindíthatja vagy leállíthatja azt. **Start**: Ha akkor nyomja meg a gombot, amikor a termék le van állítva, a termék csak akkor indul el, ha más, magasabb prioritású funkció nincs aktiválva. **Stop**: Ha a gombot akkor nyomja meg, amikor a termék üzemel, akkor a szivattyú mindig leáll. Amikor megnyomja a gombot, a stop ikon jelenik meg a kijelző alján.

További információ

14. További termékinformációk

9.2 Alapjel beállítás

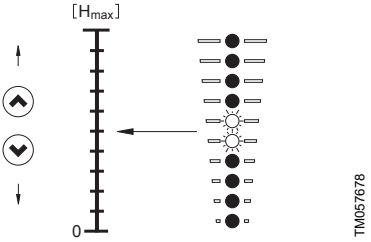
Az alapjelet nem szabad annál a nyomásnál magasabb értékre állítani, mint amekkorát a szivattyú előállítani képes.

Ha megváltoztatja a nyomóoldali nyomást, ennek megfelelően módosítani kell a légüstben az előfeszítési nyomást is.

Állítsa be a szivattyú kívánt alapjelét azzal, hogy megnyomja a gombot: ⌃ vagy ⌄.

A vezérlőpanelen lévő fényskála a beállított alapjelet jelzi ki.

H_{max}: maximális szállítómagasság (lásd a szivattyú adattábláját).



9.3 A szivattyú indítása/leállítása

Indítsa el a szivattyút a ⏻ megnyomásával, vagy a ⌃ folyamatos lenyomva tartásával a kívánt alapjel megjelenéséig.

Állítsa le a szivattyút a ⏻ megnyomásával. A szivattyú leállításakor a gomb melletti "Stop" szöveg bekapcsol. A szivattyút leállíthatja úgy is, hogy a ⌄ gombot folyamatosan lenyomva tartja mindaddig, amíg mindegyik fény kialszik.

Ha a szivattyút a ⏻ gomb megnyomásával állították le, akkor ezt csak akkor lehet újra szabadon működtetni, ha ismét megnyomja a ⏻ gombot.

Ha a szivattyút a ⌄ gomb megnyomásával állították le, akkor csak a ⌃ megnyomásával indítható el újra.

9.4 Hibajelzések nyugtázása

A hibajelzés egyik nyugtázási módja a következő:

- Röviden nyomja meg a gombot ⌃ vagy ⌄ a szivattyún. Ez nem fogja módosítani a szivattyú beállítását. A hibajelzés nem állítható vissza a gomb megnyomásával ⌃ vagy ⌄ ha a gombok zárolva vannak.
- Kapcsolja le a tápfeszültséget, hogy a jelzőfények kialudjanak.
- Grundfos GO-val.

10. A termék szervizelése

FIGYELMEZTETÉS
Elektromos áramütés
Halál vagy súlyos személyi sérülés



- Mielőtt bármilyen munkát végezne a terméken, kapcsolja le a tápfeszültséget.
- Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

FIGYELMEZTETÉS
Túlnyomásos rendszer
Halál vagy súlyos személyi sérülés



- Mielőtt bármilyen munkát megkezdene a terméken, nyomásmentesítse a rendszert. A szivattyúzott folyadék esetleg tűzforró és nagy nyomású lehet.
- Ürítse le a rendszert, vagy zárja el az elzáró szerelvényeket a szivattyú mindkét oldalán.

FIGYELMEZTETÉS
Biológiai veszély
Halál vagy súlyos személyi sérülés



- A termék szervizelése során csak a Grundfos eredeti alkatrészeit használja.

10.1 A termék karbantartása

A szivattyú optimális teljesítménye és hosszú élettartama érdekében évente egyszer ellenőrizze a beépített légüst előfeszítési nyomását és szükség esetén állítsa be a megfelelő értéket.

10.2 Kábelre vonatkozó követelmények

FIGYELMEZTETÉS
Elektromos áramütés
Halál vagy súlyos személyi sérülés



- Mindig tartsa be a helyi előírásokat a kábelkeresztmetszet kiválasztásánál.

További információ

13.6 Kábelre vonatkozó követelmények

10.3 Szigetelésvizsgálat

Az MGE motorokat használó telepítések esetében a szigetelési szilárdság vizsgálat elvégzése nem megengedett, mert a beépített elektronika károsodhat.

10.4 A légüst újratöltése

Javasoljuk, hogy évente egyszer töltse fel a tartályokat nitrogén gázzal.

11. A termék kivonása az üzemeltetésből

FIGYELMEZTETÉS
Elektromos áramütés
Halál vagy súlyos személyi sérülés



- Mielőtt bármilyen munkát végezne a terméken, kapcsolja le a tápfeszültséget. Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

FIGYELMEZTETÉS
Túlnyomásos rendszer
Halál vagy súlyos személyi sérülés



- Mielőtt bármilyen munkát megkezdene a terméken, nyomásmentesítse a rendszert. A szivattyúzott folyadék esetleg tűzforró és nagy nyomású lehet.
- Ürítse le a rendszert, vagy zárja el a leválasztószelepeket a szivattyú mindkét oldalán.

12. Hibaelhárítás

FIGYELMEZTETÉS
Elektromos áramütés
Halál vagy súlyos személyi sérülés



- Mielőtt bármilyen munkát végezne a terméken, kapcsolja le a tápfeszültséget.
- Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

FIGYELMEZTETÉS
Túlnyomásos rendszer
Halál vagy súlyos személyi sérülés



- Mielőtt bármilyen munkát megkezdene a terméken, nyomásmentesítse a rendszert. A szivattyúzott folyadék esetleg tűzforró és nagy nyomású lehet.
- Ürítse le a rendszert, vagy zárja el az elzáró szerelvényeket a szivattyú mindkét oldalán.

FIGYELMEZTETÉS
Biológiai veszély
Halál vagy súlyos személyi sérülés



- A termék szervizelése során csak a Grundfos eredeti alkatrészeit használja.

Hiba	Grundfos Eye	Ok	Elhárítás
A szivattyú nem működik.	Nem világít semmi.	Tápfeszültség hiba.	Kapcsolja vissza a tápfeszültséget. Ellenőrizze, épek-e a kábelek, jók-e a kábelcsatlakozások.
		A biztosítékok kiolvadtak.	Ellenőrizze a kábeleket és a kábelcsatlakozásokat, cserélje ki a biztosítékokat.
	Riasztás. A motor leállt. Két egymással szemben lévő piros jelzőfény felváltva villog.	Az érzékelő meghibásodott.	Cserélje ki az érzékelőt.
A szivattyú teljesítménye nem stabil.	Nem világít semmi.	A szívóoldali nyomás túl alacsony.	Vizsgálja meg a szivattyú szívóoldali állapotát.
		A szívócső szennyeződés miatt részlegesen eldugult.	Vegye ki és tisztítsa meg a szívócsövet.
		Szivárgás a szívócsövön.	Vegye ki és javítsa meg a szívócsövet.
		Levegő a szívócsőben vagy a szivattyúban.	Légtelenítse a szívócsövet vagy a szivattyút. Vizsgálja meg a szivattyú szívóoldali állapotát.

Hiba	Grundfos Eye	Ok	Elhárítás
A szivattyú ötször próbált elindulni, és most leállt.	Riasztás. A motor leállt. Két egymással szemben lévő piros jelzőfény felváltva villog.	A szívóoldali nyomás túl alacsony.	Vizsgálja meg a szivattyú szívóoldali állapotát.
		A szívócső szennyeződés miatt részlegesen eldugult.	Vegye ki és tisztítsa meg a szívócsövet.
		A lábszelep vagy a visszacsapó szelep zárt állapotban megszorult.	Szerelje ki a szelepet, majd tisztítsa meg, javítsa vagy cserélje.
		Szivárgás a szívócsövön.	Vegye ki és javítsa meg a szívócsövet.
		Levegő a szívócsőben vagy a szivattyúban.	Légtelenítse a szívócsövet vagy a szivattyút. Vizsgálja meg a szivattyú szívóoldali állapotát.
A szivattyú kikapcsolás után visszafelé forog.	Nem világít semmi.	Szivárgás a szívócsövön.	Vegye ki és javítsa meg a szívócsövet.
		A lábszelep vagy a visszacsapószelep meghibásodott.	Szerelje ki a szelepet, majd tisztítsa meg, javítsa vagy cserélje.
		A lábszelep részben vagy teljesen nyitott állásban megszorult.	Szerelje ki a szelepet, majd tisztítsa meg, javítsa vagy cserélje.

13. Műszaki adatok

13.1 Üzemeltetési körülmények

Min./max. üzemi hőmérséklet	-20/+50 °C [1]
Min./max. tárolási hőmérséklet	-30/+60 °C
Közeghőmérséklet	0-60 °C
Hangnyomásszint	≤ 55 dB(A) [2]
Indítások és leállítások gyakorisága	Max. 100/h

1) A motor 50 °C-on a névleges kimenő teljesítménnyel (P2) működhet, de a magasabb hőmérsékleten történő folyamatos működés csökkenti a termék várható élettartamát. Ha a motor 50 és 60 °C közötti környezeti hőmérsékleten üzemel, túlméretezett motort kell választani. További információért vegye fel a kapcsolatot a Grundfosszal.

2) A CMBE TWIN esetében a hangnyomásszint magasabb lehet.

Vegyes adatok

Védettségi besorolás	Szivattyú: IP55 Érzékelő: IP44
Szigetelési osztály	F

13.2 Maximális teljes szállítómagasság

Szivattyútípus	Max. száll. mag. [m]
CMBE 1-44	44
CMBE 3-62	62
CMBE 3-93	93
CMBE 5-62	62
CMBE 10-54	54
CMBE TWIN 3-62	62
CMBE TWIN 3-93	93
CMBE TWIN 5-62	62

13.3 Nyomás

	[bar]	[MPa]
Min. hozzáfolyási nyomás (relatív) nyomásérzékelő nélkül	Tartsa be a helyi előírásokat.	
Min. hozzáfolyási nyomás nyomásérzékelővel	Tartsa be a helyi előírásokat.	
Max. nyomóoldali nyomás	10	1
Max. üzemi nyomás	10	1

13.4 Elektromos adatok

Tápfeszültség	1 × 200-240 V -10%/+10%, PE
Frekvencia	50/60 Hz -2%/+2%

13.5 Túlterhelés elleni védelem

Az E-motorok túlterhelés elleni védelme hasonló jellegű, mint egy átlagos motorvédelem. Például az E-motor névleges áramának 110%-ával 1 percen át túlterhelve még nem károsodik.

13.6 Kábelre vonatkozó követelmények



VESZÉLY
Elektromos áramütés
Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés

- Mindig tartsa be a helyi előírásokat a kábelkeresztmetszet kiválasztásánál.
- A javasolt méretű olvadóbetétet használja.

1 × 200-240 V

Teljesítmény [kW]	Keresztmetszet	
	[mm²]	[AWG]
0,25 - 2,2	1,5 - 2,5	16 - 12

Vezetőtípusok

Sodrott vagy tömör rézvezetők.

Vezetőre vonatkozó hőmérsékleti besorolások

A vezető szigetelésének hőmérsékleti besorolása: 60 °C (140 °F).

A külső kábelköpeny hőmérsékleti besorolása: -30 °C és 60 °C között (-22 és 140 °F között).

13.7 Tartozékok

A termékkel való használatra szánt kommunikációs interfész modulok a következők:

Protokoll	Kommunikációs interfész modul
GENIbus	CIM 050
LonWorks (Egy)	CIM 100
PROFIBUS DP	CIM 150
Modbus RTU	CIM 200
BACnet MS/TP	CIM 300
Modbus TCP, BACnet IP, PROFINET, GiC/GRM IP, EtherNet IP	CIM 500
LonWorks (Több)	CIM 110

A fentiekben nem szereplő kommunikációs interfész modul telepítése befolyásolhatja a termék megfelelőségi szintjét.

14. További termékinformációk

QR kóddal, vagy az alábbi internetes honlapon keresztül elérheti a vonatkozó termék teljes telepítési és üzemeltetési utasítását.

CRE, CRIE, CRNE, SPKE, MTRE és CME szivattyúk

TM056174

http://net.grundfos.com/qr/i/98358864

15. Hulladékkezelés

Ezt a terméket vagy annak részeit környezetkímélő módon kell ártalmatlanítani.

1. Vegye igénybe a közületi vagy magán hulladékkezelő vállalatok szolgáltatásait.
2. Ha ez nem lehetséges, vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi Grundfos vállalattal vagy szervizzel.



A terméken található áthúzott kuka szimbólum azt jelenti, hogy a terméket a háztartási hulladéktól elkülönítve kell ártalmatlanítani. Amikor egy ilyen jellel ellátott termék az életciklusa végére 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.

Lásd még az életciklus végére vonatkozó információkat a *www.grundfos.com/product-recycling* honlapon is.

16. Visszajelzés a dokumentum minőségéről

Ha visszajelzést szeretne adni erről a dokumentumról, használja okoseszközét a QR-kód beolvasásához.

Kattintson ide véleményének elküldéséhez

1. Security updates for Australia

Security updates for this product are provided from March 1, 2026 until March 1, 2028, in line with the requirements set out in the Australian Cyber Security Act 2024 and the Cyber Security Standards for Smart Devices Rules 2025.

For more information regarding the affected products, compliance and vulnerability reporting, see the dedicated Grundfos landing page.

https://www.grundfos.com/au/support/compliance/cyber-security-act

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

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

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

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

Bosnia and Herzegovina
GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
E-mail: grundfos@bih.net.ba

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Malaysia
GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie industrial Park
40150 Shah Alam, Selangor
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +60-3-5569 2866

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

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

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

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

Poland
GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel.: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal
Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Fax: +351-21-440 76 90

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ukraine
ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates
GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone, Dubai
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

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

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

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

© Grundfos Holding A/S 03.2026

98456935

ECM: 1446833	03.2026

Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
DK-8850 Bjerringbro
Tel: +45 87 50 14 00
www.grundfos.com

GRUNDFOS