

Wilo-Stratos GIGA2.0-I Wilo-Stratos GIGA2.0-D



hu Szerelési útmutató



Fig. 1: Stratos GIGA2.0-I / Stratos GIGA2.0-D - DN 40 ... DN 100

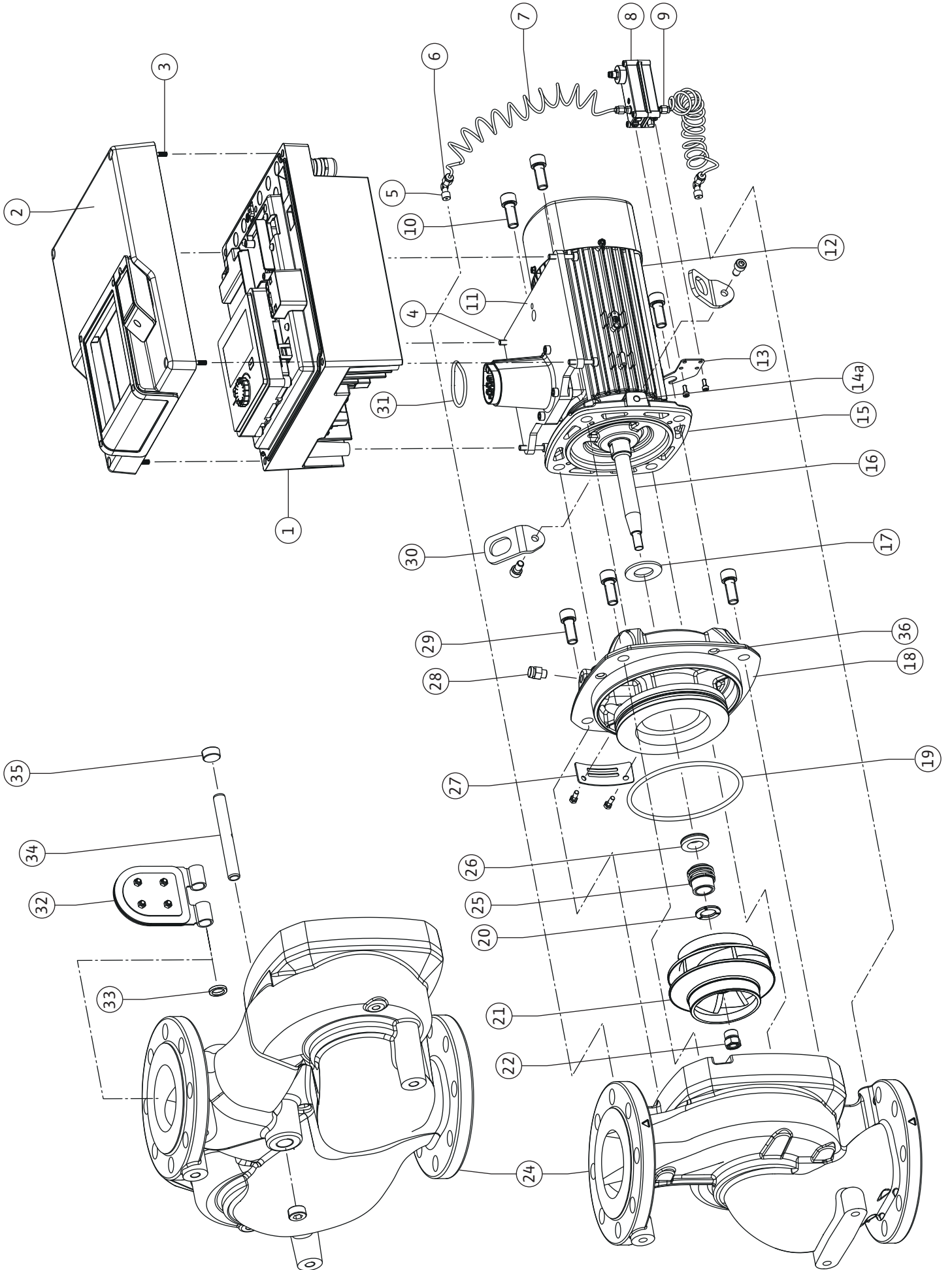


Fig. II: Stratos GIGA2.0-I / Stratos GIGA2.0-D - DN 40 ... DN 100

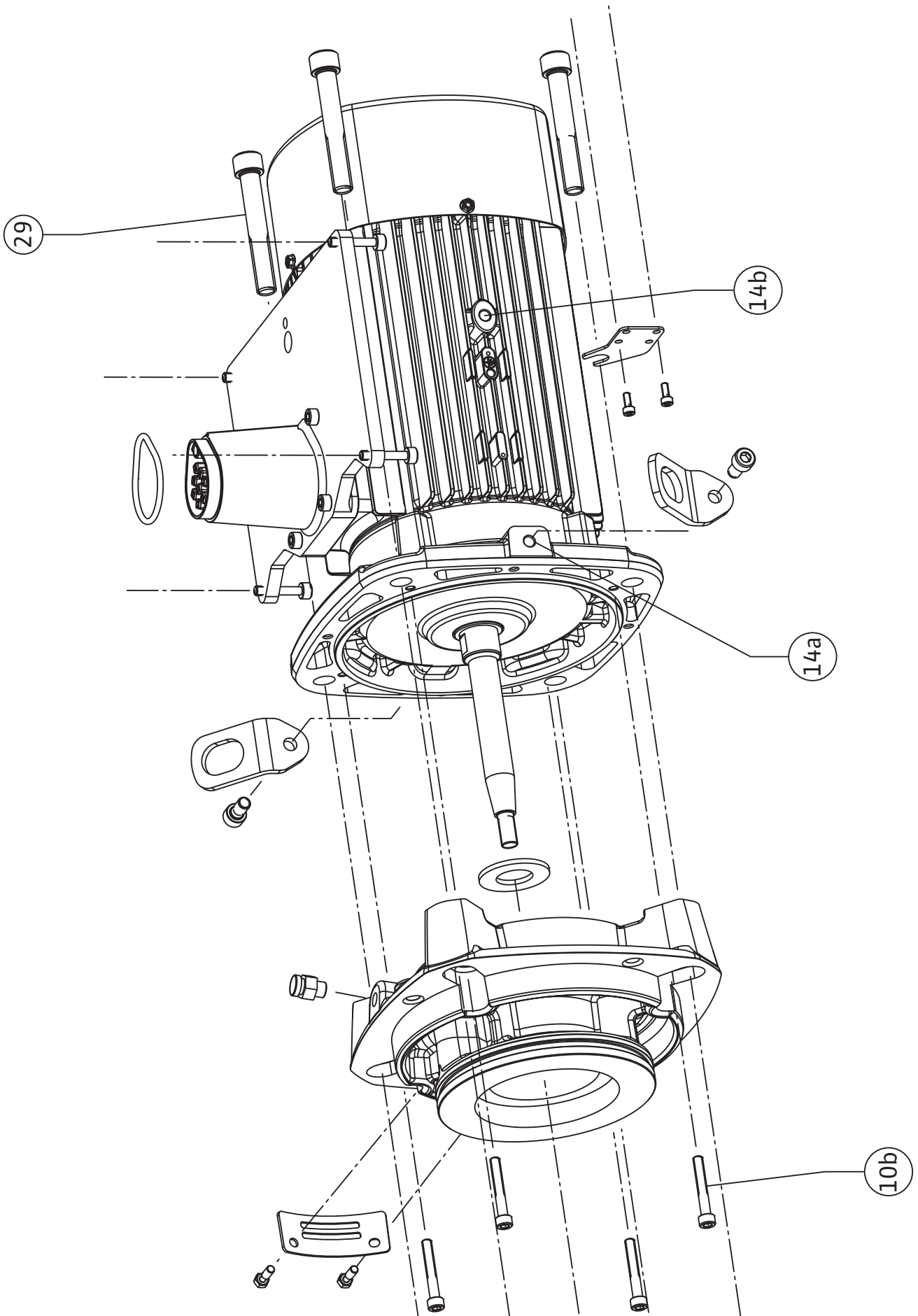
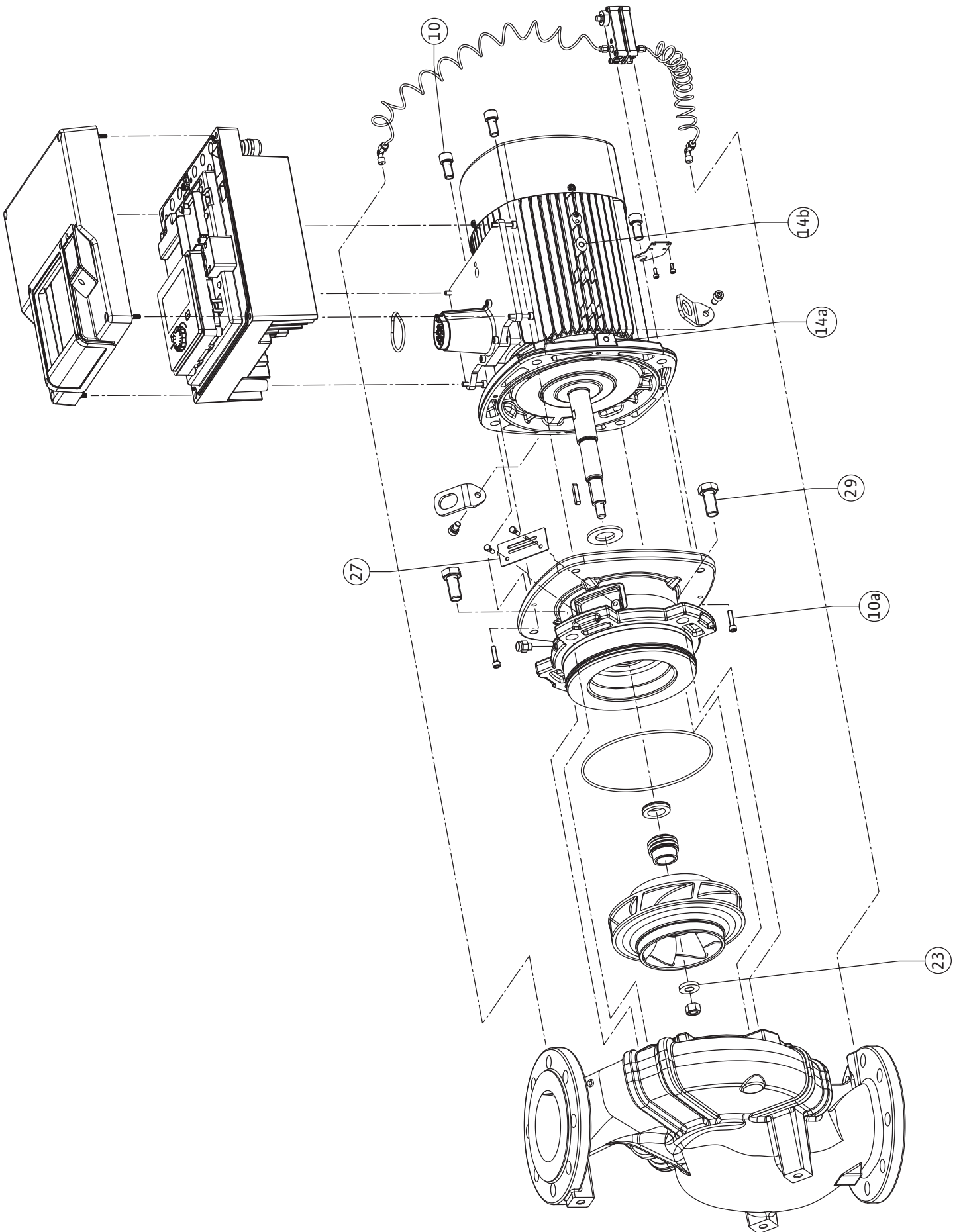


Fig. III: Stratos GIGA2.0-I / Stratos GIGA2.0-D - DN 100 ... DN 125





Tartalomjegyzék

1	Általános megjegyzések	9
1.1	Az útmutatóval kapcsolatos tudnivalók	9
1.2	Szerzői jog	9
1.3	A módosítások jogának fenntartása	9
2	Biztonság	9
2.1	A biztonsági előírások jelölése	9
2.2	A személyzet szakképesítése	10
2.3	Az elektromos részegységeken végzett munkák	10
2.4	Szállítás	11
2.5	Telepítési/szétszerelési munkálatok	11
2.6	Karbantartási munkák	11
3	Az üzemeltető kötelességei	12
4	Felhasználási cél és hibás használat	12
4.1	Felhasználási cél	12
4.2	Nem megfelelő használat	13
5	A szivattyú leírása	13
5.1	A típusjel magyarázata	16
5.2	Műszaki adatok	16
5.3	Szállítási terjedelem	18
5.4	Tartozék	18
6	Szállítás és tárolás	19
6.1	Kiszállítás	19
6.2	Szállítási károk ellenőrzése	19
6.3	Tárolás	19
6.4	Telepítési/szétszerelési célú szállítás	20
7	Telepítés	20
7.1	A személyzet szakképesítése	21
7.2	Az üzemeltető kötelességei	21
7.3	Biztonság	21
7.4	Megengedett beépítési helyzet és az alkotórészek elrendezésének módosítása a telepítés előtt	22
7.5	A telepítés előkészítése	29
7.6	Ikerszivattyú telepítése/egyesítő idom telepítése	33
7.7	A kiegészítőleg csatlakoztatott jeladók telepítése és elhelyezkedése	34
8	Villamos csatlakoztatás	34
8.1	Hálózati csatlakozás	40
8.2	Csatlakozás a gyűjtő zavarjelzéshez (SSM) és gyűjtő üzemjelzéshez (SBM)	42
8.3	Digitális, analóg és buszbemenetek csatlakoztatása	42
8.4	A nyomáskülönbség-jeladó csatlakoztatása	43
8.5	Wilo Net csatlakozása	43
8.6	A kijelző forgatása	43
9	Wilo-Smart Connect BT modul telepítése	44
10	CIF-modul telepítés	45
11	Üzembe helyezés	45
11.1	Feltöltés és légtelenítés	46
11.2	A kezelőelemek leírása	47
11.3	A szivattyú kezelése	48
11.4	Wilo-Smart Connect BT modul Bluetooth-interfész beállítása	52
12	Ikerszivattyús üzem	53
12.1	Ikerszivattyú-vezérlés	53
12.2	Ikerszivattyús viselkedés	54

13 További beállítások	55
13.1 Fűtési/hűtési hőmennyiség-mérés	55
13.2 Gyári beállítás	56
14 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk	56
14.1 Mechanikus üzemzavarok hibaüzenetek nélkül	56
14.2 Diagnosztikai sűgő.....	57
15 Pótalkatrészek	57
16 Ártalmatlanítás	58
16.1 Olajok és kenőanyagok	58
16.2 Információ a használt elektromos és elektronikai termékek begyűjtéséről	58
16.3 Elemek/akkumulátorok	58

1 Általános megjegyzések

1.1 Az útmutatóval kapcsolatos tudnivalók

A beépítési és üzemeltetési utasítás a berendezés elválaszthatatlan része. Mindenfajta tevékenység előtt olvassa át ezt az utasítást, és tartsa állandóan hozzáférhető helyen. A jelen útmutató pontos betartása előfeltétele a rendeltetésszerű hasznatnak és a berendezés helyes kezelésének.

Ügyeljen a terméken található minden közlésre és jelölésre. A beépítési és üzemeltetési utasítás megfelel a készülék kivitelének és a nyomtatáskor érvényes biztonságtechnikai előírásoknak és szabványoknak.

Az eredeti üzemeltetési utasítás nyelve a német. Ezen útmutató más nyelvű változatai az eredeti üzemeltetési utasítás fordításai.

1.2 Szerzői jog

A jelen beépítési és üzemeltetési utasítás szerzői joga a gyártó birtokában marad. Tartalmának egyetlen részletét sem szabad sokszorosítani, terjeszteni, illetve versenyelőklora illetéktelenül értékesíteni és mások számára hozzáférhetővé tenni.

1.3 A módosítások jogának fenntartása

A(z) Wilo fenntartja magának a jogot, hogy a megadott adatokat bejelentés nélkül módosítsa, és semmilyen garanciát nem vállal a műszaki pontatlanságokért és/vagy információk kihagyásáért. A feltüntetett ábrák eltérhetnek az eredetitől, és a termék példajellegű bemutatására szolgálnak.

2 Biztonság

Ez a fejezet alapvető előírásokat tartalmaz a termék egyes életszakaszaihoz. Az előírások figyelmen kívül hagyása a következő veszélyeket vonja maga után:

- Emberek veszélyeztetése villamos, mechanikai és bakteriológiai hatások, valamint elektromágneses mezők miatt
- A környezet veszélyeztetése veszélyes anyagok kijutása révén
- Anyagi károk
- A termék fontos funkcióinak leállása
- Az előírt karbantartási és javítási eljárások hatástalansága

Az előírások figyelmen kívül hagyása a kártérítésre vonatkozó bármiféle jogosultság elvesztését vonja maga után.

Ezenkívül tartsa be a további fejezetekben található utasításokat és biztonsági előírásokat!

2.1 A biztonsági előírások jelölése

Jelen beépítési és üzemeltetési utasítás dologi károkra és személyi sérülésekre vonatkozó biztonsági előírásokat tartalmaz. A biztonsági előírásokat különféleképpen jelezzük:

- A személyi sérülésekre vonatkozó biztonsági előírások egy figyelemfelhívó kifejezéssel kezdődnek és egy megfelelő **szimbólum előzi meg őket** és szürke háttéren jelennek meg.



VESZÉLY

A veszély típusa és forrása!

A veszély hatásai és az elkerülésre vonatkozó utasítások.

- A dologi károkra vonatkozó biztonsági előírások egy figyelemfelhívó kifejezéssel kezdődnek, és szimbólum **nélkül** szerepelnek.

VIGYÁZAT

A veszély típusa és forrása!

Hatások és információk.

Figyelemfelhívó kifejezések

→ VESZÉLY!

A figyelmen kívül hagyása halált vagy nagyon súlyos sérülést okoz!

→ FIGYELMEZTETÉS!

A figyelmen kívül hagyása (nagyon súlyos) sérülést okozhat!

→ **VIGYÁZAT!**

A figyelmen kívül hagyása dologi károkat okozhat, a termék teljes meghibásodása is előfordulhat.

→ **ÉRTESÍTÉS!**

Hasznos megjegyzés a termék kezelésével kapcsolatban

Szimbólumok

Ebben az utasításban a következő szimbólumokat alkalmazzuk:



Általános veszélyszimbólum



Elektromos feszültség veszélye



Figyelmeztetés forró felületekre



Figyelmeztetés mágneses mezőkre



Figyelmeztetés nagy nyomásra



Tudnivalók

A közvetlenül a terméken elhelyezett megjegyzéseket feltétlenül tartsuk be és tartsuk folyamatosan olvasható formában:

- Figyelmeztető jelzések
- Típustábla
- Forgásirányt jelző nyíl/áramlási irányt jelző szimbólum
- a csatlakozók jelölését

2.2 A személyzet szakképesítése

A személyzet:

- Részesüljön oktatásban a helyileg érvényes baleset-megelőzési előírások tekintetében.
- Köteles elolvasni és megérteni a beépítési és üzemeltetési utasítást.

A személyzetnek a következő képesítésekkel kell rendelkeznie:

- Az elektromos részegységeken végzett munkák: Az elektromos munkákat elektromos szakembernek kell végeznie.
- Telepítési/szétszerelési munkálatok: A szakembernek rendelkeznie kell a szükséges szerszámok és rögzítőanyagok használatára vonatkozó képesítéssel.
- A kezelést olyan személyeknek kell végezni, akik a teljes rendszer működésének vonatkozásában oktatásban részesültek.
- Karbantartási munkák: A szakember legyen jártas az alkalmazott üzemanyagok és azok ártalmatlanításának területén.

Az „Elektronikai szakember” meghatározása

Az elektronikai szakember megfelelő szakmai képesítéssel, ismeretekkel és tapasztalattal rendelkező személy, aki képes felismerni az elektromosság veszélyeit és elkerülni azokat.

A személyzet felelősségi köreit, illetékességét és felügyeletét az üzemeltetőnek kell meghatároznia, illetve biztosítania. Amennyiben a személyzet nem rendelkezik a szükséges ismeretekkel, akkor oktatásban és betanításban kell őket részesíteni. Ezt szükség esetén az üzemeltető megbízásából a termék gyártója is elvégezheti.

2.3 Az elektromos részegységeken végzett munkák

- Az elektromos munkákat mindig elektromos szakemberrel kell elvégeztetni.
- Tartsa be a hatályos nemzeti irányelveket, szabványokat és előírásokat, valamint a helyi energiaellátó vállalatoknak a helyi elektromos hálózatra való csatlakozásra vonatkozó előírásait.
- Minden munka előtt le kell választani a terméket az elektromos hálózatról, és biztosítani kell visszkapcsolás ellen.
- A személyzetnek oktatásban kell részesülnie az elektromos csatlakozás kivitelezésével, valamint a termék lekapcsolási lehetőségeivel kapcsolatban.
- Az elektromos csatlakozást egy hibaáram védőkapcsolóval (RCD) biztosítsa.
- Tartsa be a jelen beépítési és üzemeltetési utasításban, valamint a típustáblán szereplő műszaki előírásokat.
- Földelje a terméket.

- Tartsa be a gyártó előírásait, amikor a terméket az elektromos kapcsoló berendezésekhez csatlakoztatja.
- A sérült csatlakozókábelt haladéktalanul cseréltesse ki villamossági szakemberrel.
- Soha ne távolítsa el a kezelőelemeket.
- Ha a rádióhullámok (Bluetooth) veszélyt okoznak (pl. kórházban), akkor azokat ki kell kapcsolni vagy el kell távolítani, amennyiben a telepítés helyén nem kívánatosak vagy használatuk tilos.



VESZÉLY

A szivattyú belsejében található állandó mágnes forgórész szétszerelés esetén orvosi implantátummal (pl. szívritmus-szabályozóval) rendelkező személyekre életveszélyt jelenthet.

- Be kell tartani az elektromos készülékek kezelésére vonatkozó általános viselkedési szabályokat!
- Ne nyissa ki a motort!
- A forgórész szétszerelését és összeszerelését csak a Wilo ügyfélszolgálat végezheti! Szívritmus-szabályozóval rendelkező személyek ilyen munkákat **nem** végezhetnek!



ÉRTESÍTÉS

A motor belsejében található mágnesek nem jelentenek veszélyt, **amennyiben a motor teljes egészében össze van szerelve**. A szívritmus-szabályozót használó személyek korlátozás nélkül megközelíthetik a Stratos GIGA berendezést.

2.4 Szállítás

- Védőfelszerelést kell viselni:
 - Biztonsági kesztyű vágási sérülések ellen
 - Biztonsági cipő
 - Zárt védőszemüveg
 - Védősisak (emelőeszközök alkalmazása esetén)
- Csak törvényileg előírt és engedélyezett kötözőeszközt használjon.
- A kötözőeszközt a fennálló feltételek alapján (időjárás, rögzítési pont, teher stb.) válassza ki.
- A kötözőeszközt mindig az erre szolgáló rögzítési pontoknál (pl. emelőszemek) rögzítse.
- Az emelőeszközt úgy helyezze el, hogy az alkalmazás során biztosítva legyen a stabilitás.
- Emelőeszközök alkalmazása során szükség esetén (pl. ha a terep nem jól belátható), bízson meg egy második személyt a koordinálással.
- Lengő teher alatt tartózkodni tilos. **Ne** mozgassa a terhet olyan munkahelyek felett, ahol személyek tartózkodnak.

2.5 Telepítési/szétszerelési munkálatok

- Viselje az alábbi védőfelszerelést:
 - Biztonsági cipő
 - Biztonsági kesztyű vágási sérülések ellen
 - Védősisak (emelőeszközök alkalmazása esetén)
- Tartsa be az alkalmazás helyén érvényes, a munkahelyi biztonságra és baleset-megelőzésre vonatkozó törvényeket és előírásokat.
- Válassza le a terméket az elektromos hálózatról, és biztosítsa az illetéktelen visszakapcsolás ellen.
- Minden forgó alkatrésznek nyugalmi helyzetben kell lennie.
- Zárja le a hozzáfolyócsőnél és a nyomócsőnél található tolózárát.
- Zárt helyiségekben gondoskodjon a megfelelő szellőzésről.
- Biztosítsa, hogy semmilyen hegesztési vagy elektromos eszközzel végzett munkálat során ne álljon fenn robbanásveszély.

2.6 Karbantartási munkák

- Viselje az alábbi védőfelszerelést:
 - Zárt védőszemüveg
 - Biztonsági cipő
 - Biztonsági kesztyű vágási sérülések ellen
- Tartsa be az alkalmazás helyén érvényes, a munkahelyi biztonságra és baleset-megelőzésre vonatkozó törvényeket és előírásokat.
- Feltétlenül be kell tartani a termék/rendszer leállítására vonatkozó, a beépítési és üzemeltetési utasításban ismertetett eljárásmodot.

- A karbantartáshoz és a javításhoz csak a gyártó eredeti alkatrészeit szabad használni. Az eredeti alkatrészeketől eltérő alkatrészek használata felmenti a gyártót mindennemű jótállás alól.
- Válassza le a terméket az elektromos hálózatról, és biztosítsa az illetéktelen visszakapcsolás ellen.
- Minden forgó alkatrésznek nyugalmi helyzetben kell lennie.
- Zárja le a hozzáfolyócsőnél és a nyomócsőnél található tolózárat.
- A szállítható közeg és az üzemanyag szivárgását azonnal fogja fel, és az érvényes helyi irányelvek alapján ártalmatlanítsa.
- A szerszámokat az erre kijelölt helyeken tárolja.
- A munkálatok befejezése után helyezzen vissza minden felügyeleti berendezést, és ellenőrizze azok megfelelő működését.

3 Az üzemeltető kötelességei

- A személyzet anyanyelvén rendelkezésre kell bocsátani a beépítési és üzemeltetési utasítást.
- A személyzetnek a megadott munkákhoz szükséges képzését biztosítani.
- A személyzet felelősségi köreit és illetékességét biztosítani.
- A személyzet rendelkezésére kell bocsátani a szükséges védőfelszerelést, és gondoskodni kell arról, hogy viselje is a védőfelszerelést.
- A terméken elhelyezett biztonsági és figyelmeztető táblákat folyamatosan olvasható állapotban kell tartani.
- A személyzetet oktatásban részesíteni a berendezés működéséről.
- Ki kell zárni az elektromos áram által okozott veszélyek kialakulását.
- A veszélyes alkatrészeket (extrém hideg, extrém meleg, forgó stb.) építetói oldalról lássuk el érintésvédelemmel.
- A veszélyes (pl. robbanékony, mérgező, forró) szállítható közegek szivárgásait úgy kell elvezetni, hogy ne veszélyeztessen a személyeket és a környezetet. Tartsa be a nemzeti törvényi előírásokat.
- Alapvetően tartsuk távol a terméktől a könnyen gyúlékony anyagokat.
- Biztosítsa a balesetmegelőzési előírások betartását.
- Biztosítani kell a helyi vagy általános előírások [pl. IEC, VDE stb.] és a helyi energiaellátó vállalat előírásainak betartását.

A közvetlenül a terméken elhelyezett megjegyzéseket feltétlenül tartsuk be és tartsuk folyamatosan olvasható formában:

- Figyelmeztető jelzések
- Típus tábla
- Forgásirányt jelző nyíl/áramlási irányt jelző szimbólum
- a csatlakozók jelölését

Az eszközt 8 évesnél idősebb gyermekek, illetve csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel vagy tapasztalattal és szaktudással nem rendelkező személyek csak akkor használhatják, ha felügyelet alatt vannak vagy az eszköz biztonságos üzemeltetését megtanították nekik, és értik az abból származó veszélyeket. Gyermekek nem játszhatnak az eszközzel. Az eszköz tisztítását és használói karbantartását gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetik.

4 Felhasználási cél és hibás használat

4.1 Felhasználási cél

A Stratos GIGA2.0 sorozatú száraztengelyű szivattyúkat az épülettechnikában, cirkulációs szivattyúként való használatra tervezték.

Az alábbi esetekben alkalmazhatók:

- Melegvizes fűtőrendszerek
- Hűtő- és hidegvizes körfolyamatok
- Ipari keringetőrendszerek
- Hőhordozó körfolyamatok

Épületen belüli telepítés:

A száraztengelyű szivattyúkat száraz, jól szellőztetett és fagymentes helyre kell telepíteni.

Telepítés az épületen kívül (kültéri telepítés)

- Ügyeljen az engedélyezett környezeti feltételekre és a védelmi osztályokra.

- A szivattyút időjárás elleni védelem céljából házba kell telepíteni. Ügyeljen a környezeti hőmérsékletre (lásd a „Műszaki adatok” táblázatot).
- A szivattyút óvni kell az időjárásnak való kitettségtől, pl. a közvetlen napsugárzástól, az esőtől és a hótól.
- A szivattyút védje meg úgy, hogy kondenzvíz-elvezető hornyai ne szennyeződheszenek be.
- Megfelelő intézkedésekkel akadályozza meg, hogy kondenzátum keletkezzen.

A felhasználási célhoz tartozik a jelen útmutató, valamint a szivattyún szereplő adatok és jelölések betartása.

Minden ezen túlmenő használat hibás használatnak minősül és a jótállási igények elvesztését okozza.

4.2 Nem megfelelő használat

A szállított termék üzembiztonsága kizárólag a beépítési és üzemeltetési utasítás „Felhasználási cél” c. fejezete szerinti rendeltetésszerű használat esetén biztosított. A katalógusban/adatlapon megadott határértékektől semmi esetre sem szabad eltérni.



FIGYELMEZTETÉS

A szivattyú nem megfelelő használata veszélyes helyzeteket és károkat okozhat!

Ha a szállítható közegben nem megengedett anyagok találhatók, az tönkretelheti a szivattyút. Az abrazív szilárd anyagok (pl. homok) fokozzák a szivattyú kopását.

Az Ex-engedélyezés nélküli szivattyúk nem alkalmasak robbanásveszélyes területen való alkalmazásra.

- Soha ne használjon a gyártó által nem engedélyezett szállítható közeg.
- Tartsuk távol a terméktől a könnyen gyúlékony anyagokat/közégeket.
- Illetéktelenek számára a munkavégzés tilos.
- Soha ne üzemeltesse a szivattyút a megadott felhasználási tartományon kívül.
- Soha ne végezzen önkényes átalakítást a szivattyún.
- Kizárólag engedélyezett tartozékokat és eredeti pótalkatrészeket használjon.

5 A szivattyú leírása

A Stratos GIGA2.0 nagyhatásfokú szivattyú egy száraztengelyű szivattyú, amely beépített teljesítményillesztéssel és elektronikusan kommutált motorral működő ECM technológiával rendelkezik. Egyfokozatú, karimás csatlakozású, csúszógyűrűs tömítéssel ellátott, alacsony nyomású centrifugálszivattyúként kivitelezett szivattyú.

A szivattyút csőbe építendő szivattyúként megfelelően rögzített csővezetékbe lehet beépíteni vagy alapzatra lehet állítani.

A szivattyúház inline kivitelű, azaz a szívó- és nyomóoldali karimák egy tengelyen helyezkednek el. Az összes szivattyúház rendelkezik szivattyútalpakkal. Ajánlatos a szivattyút egy alapzatra telepíteni.



ÉRTESÍTÉS

A Stratos GIGA2.0-D sorozatú összes szivattyútípushoz/házmérethez vakkarimák (tartozék) kaphatók. A behelyezhető készlet (motor járókerékkel és elektronikamodullal) cseréje esetén az egyik meghajtás továbbra is üzemelhet.

A Fig. I a szivattyú és a fő alkotóelemek robbantott ábrája. Az alábbiakban részletesen bemutatjuk a szivattyú felépítését.

A fő alkotóelemek hozzárendelése a „A fő alkotóelemek hozzárendelése” táblázat Fig. I, Fig. II és Fig. III szerint:

Sz.	Alkatrész
1	Elektronikamodul alsó elem
2	Elektronikamodul felső elem
3	Az elektronikamodul felső elem rögzítőcsavarjai, 4x
4	Az elektronikamodul alsó elem rögzítőcsavarjai, 4x
5	A nyomásmérő vezeték szorítógyűrű-csavarokötése (ház oldalon), 2x

Sz.	Alkatrész
6	A szorítógyűrű-csavarkötés hollandi anyája (ház oldalon), 2x
7	Nyomásmérő vezeték, 2x
8	Nyomáskülönbség-jeladó (DDG)
9	A szorítógyűrű-csavarkötés hollandi anyája (DDG oldalon), 2x
10	A motor rögzítőcsavarjai, fő rögzítés, 4x
10a	2x segédrögzítőcsavar
10b	4x segédrögzítőcsavar
11	Motoradapter az elektronikamodulhoz
12	Motorház
13	Nyomáskülönbség-jeladó tartólemeze
14a	Rögzítési pontok a szállítógyűrűk motorkarimán történő rögzítéséhez, 2x
14b	Rögzítési pontok a szállítógyűrűk motorházon történő rögzítéséhez, 2x
15	Motorkarima
16	Motortengely
17	Szóró gyűrű
18	Közdarab
19	O-gyűrű
20	Csúszógyűrűs tömítés távtartó gyűrűje
21	Járókerék
22	Járókerékanya
23	A járókerék anya alátétje
24	Szivattyúház
25	A csúszógyűrűs tömítés forgó egysége
26	A csúszógyűrűs tömítés ellengyűrűje
27	Védőlemez
28	Légtelenítő szelep
29	A behelyezhető készlet rögzítőcsavarjai, 4x
30	Szállítógyűrű, 2x
31	Az érintkezési pont O-gyűrűje
32	Ikerszivattyú csappantyú
33	Az ikerszivattyú csappantyújának távtartó tárcsája
34	Az ikerszivattyú csappantyújának tengelye
35	A tengelyfurat zárócsavarja, 2x
36	A szerelőcsap furata

Tábl. 1: A fő alkotóelemek hozzárendelése

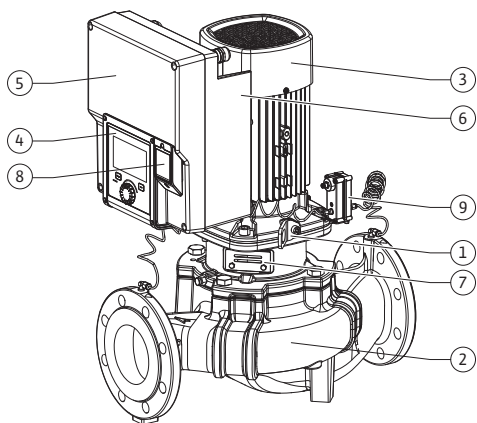


Fig. 1: A szivattyú áttekintése

Poz.	Megnevezés	Magyarázat
1	Szállítógyűrűk	A komponensek szállítására és emelésére valók. Lásd a „Telepítés” c. fejezetet.
2	Szivattyúház	Beszerezés a „Telepítés” c. fejezet szerint.
3	Motor	Meghajtóegység. Az elektronikamodullal együtt képezi a meghajtást.
4	Grafikus kijelző	A szivattyú beállításairól és állapotáról ad információt. Önmagyarázó kezelőfelület a szivattyú beállításához.
5	Elektronikamodul	Elektronikai egység grafikus kijelzővel.
6	Elektromos ventilátor	Hűti az elektronikamodult.
7	Védőlemez a közdarabok előtt	A forgó motortengelytől véd.
8	A Wilo-Smart Connect BT modul kártyahelye	Bluetooth-interfész
9	Nyomáskülönbség-jeladó	2 ... 10 V kapilláriscső-csatlakozókkal a szívó- és nyomóoldali karimákhoz

Tábl. 2: A szivattyú leírása

- 3. poz.: A felszerelt elektronikamodullal rendelkező motor viszonylagosan elfordítható a közdarabhoz képest. Ennek során ügyeljen a „Megengedett beépítési helyzet és az alkotórészek elrendezésének módosítása a telepítés előtt” c. fejezetben foglaltakra.
- 4. poz.: A kijelző szükség esetén 90°-os lépésekben elforgatható. (Lásd a „Villamos csatlakoztatás” fejezetet).
- 6. poz.: Biztosítani kell az akadálytalan és szabad légáramlást az elektromos ventilátor körül. (Lásd a „Telepítés” fejezetet)
- 7. poz.: A tömítetlenségek vizsgálatához le kell szerelni a védőlemezt. Ügyeljen az „Üzembe helyezés” fejezetben szereplő biztonsági előírásokra!
- 8. poz.: A Wilo-Smart Connect BT modul telepítéséhez lásd a „Wilo-Smart Connect BT modul telepítése” fejezetet.

Típusablak

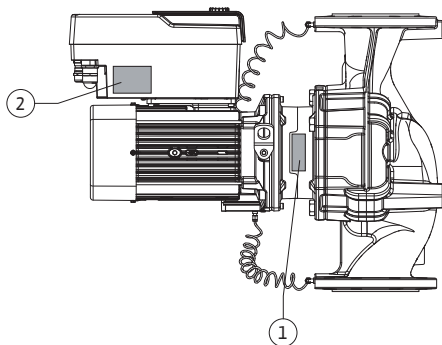


Fig. 2: Típusablak

1	Szivattyú típusablaka	2	Meghajtás típusablaka
→ A szivattyú típusablakján található a sorozatszám. Például a pótalkatrészek rendelésekor kell megadni.		→ A meghajtás típusablaka az elektronikamodul oldalán található. A villamos csatlakozást a meghajtás típusablakján szereplő adatoknak megfelelően kell méretezni.	

Funkcionális részegységek

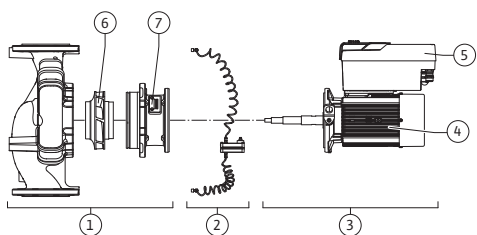


Fig. 3: Funkcionális részegységek

Poz.	Megnevezés	Leírás
1	Hidraulika egység	A hidraulika egység egy szivattyúházból, járókerékből és közdarabból áll.
2	Nyomáskülönbség-jeladó (opcionális)	Nyomáskülönbség-jeladó csatlakozó- és rögzítőelemekkel
3	Meghajtás	A meghajtás motorból és elektronikamodulból áll.
4	Motor	
5	Elektronikamodul	Elektronika egység

Poz.	Megnevezés	Leírás
6	Járókerék	
7	Közdarab	

Tábl. 3: Funkcionális részegységek

A motor hajtja meg a hidraulika egységet. A motor szabályzását az elektronikamodul végzi.

A hidraulikaegység az áthaladó motortengely miatt nem beszerelésre kész részegység. A karbantartási és a javítási munkálatok során általában szétszerelik. A karbantartási és javítási munkálatokra vonatkozó tudnivalókat a részletes kezelési utasításban találja a www.wilo.com oldalon.

Behelyezhető készlet

A járókerék és a közdarab a motorral együtt alkotják a behelyezhető készletet.

A behelyezhető készletet az alábbi célokhoz lehet leválasztani a szivattyúháztól:

- Az elektronikamodullal rendelkező motort egy másik viszonylagos pozícióba kell forgatni a szivattyúházhhoz képest.
- Szükséges a járókerékhez és a csúszógyűrűs tömítéshez való hozzáférés.
- Le kell választani a motort és a hidraulika egységet.

Ennek során a szivattyúház a csővezetékben maradhat.

Vegye figyelembe a „Megengedett beépítési helyzet és az alkotórészek elrendezésének módosítása a telepítés előtt” c. fejezetben foglaltakat és a www.wilo.com oldalon található részletes beépítési és üzemeltetési utasítást.

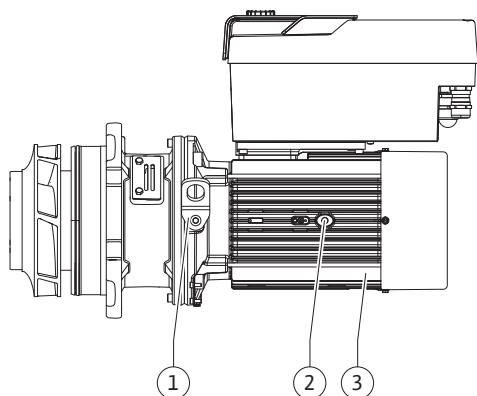


Fig. 4: Behelyezhető készlet

5.1 A típusjel magyarázata

Példa: Stratos GIGA2.0-I 65/1-37/4,0-xx	
Stratos GIGA	Szivattyú megnevezése
2.0	Második generáció
-I	In-line egyes szivattyúk
-D	In-line ikerszivattyú
65	DN 65 karimás csatlakozás
1-37	Fokozatmentesen beállítható alapjel érték 1: Minimális szállítómagasság m-ben 37: Maximális szállítómagasság m-ben Q = 0 m ³ /h esetén
4,0	Motor névleges motorteljesítménye kW-ban
-xx	Változat, pl. R1

Tábl. 4: A típusjel magyarázata

Az összes termékváltozat áttekintéséhez lásd a Wilo-Select felületét /a katalógust.

5.2 Műszaki adatok

Tulajdonság	Érték	Megjegyzés
Villamos csatlakoztatás:		
Feszültségtartomány	3~380 V ... 3~440 V (± 10 %), 50/60 Hz	Támogatott hálózatfajták: TN, TT, IT ¹⁾
Teljesítménytartomány	3~ 1,5 kW ... 4 kW	Szivattyútípustól függően
Fordulatszám-tartomány	450 f/perc ... 4800 f/perc	Szivattyútípustól függően
Környezeti feltételek²⁾:		
Védelmi osztály	IP55	EN 60529

Tulajdonság	Érték	Megjegyzés
Környezeti hőmérséklet üzem esetén min./max.	0 °C ... +50 °C	Alacsonyabb vagy magasabb környezeti hőmérsékletek kérésre
Hőmérséklet raktározás esetén min./max.	-30 °C ... +70 °C	> +60 °C 8 hét időtartamra korlátozva.
Hőmérséklet szállítás esetén min./max.	-30 °C ... +70 °C	> +60 °C 8 hét időtartamra korlátozva.
Relatív páratartalom	< 95%, nem kondenzálódó	
Telepítési magasság max.	2000 m tengerszint felett	
Szigetelési osztály	F	
Szennyezettségi fok	2	DIN EN 61800-5-1
Motorvédelem	beépített	
Túlfeszültség-védelem	beépített	
Túlfeszültségi kategória	OVC III + SPD/MOV ³⁾	III túlfeszültség kategória + túlfeszültségvédelem/ fénoxid varisztor
Vezérlőkapcsok védőfunkció	SELV, galvanikusan leválasztott	
Elektromágneses összeférhetőség		
Zavarkibocsátás: Zavartűrés:	EN 61800-3:2018 szerint EN 61800-3:2018 szerint	Lakókörnyezet (C1) ⁶⁾ Ipari környezet (C2)
Hangnyomásszint ⁴⁾	$L_{pA,1m} < 68$ dB (A) ref. 20 µPA	Szivattyútípustól függően
DN névleges átmérők	Stratos GIGA2.0-I/ Stratos GIGA2.0-D: 40/50/65/80/100/125	
Csőcsatlakozások	PN 16 karima	EN 1092-2
Max. megengedett üzemi nyomás	16 bar (+ 120 °C-ig) 13 bar (+ 140 °C-ig)	
Megengedett közeghőmérséklet min./max.	-20 °C ... +140 °C	Közegtől függően
Megengedett szállítható közegek ⁵⁾	Fűtési víz a VDI 2035 1. és 2. rész szerint Hűtő- és hidegvíz Víz-glikol keverék 40 % Vol. értékig Víz-glikol keverék 50 % Vol. értékig Hőhordozó olaj Egyéb közegek	Alapkivitel Alapkivitel Alapkivitel Csak különleges kivitel esetén Csak különleges kivitel esetén Csak különleges kivitel esetén

Tábl. 5: Műszaki adatok

¹⁾ Földelt fázissal rendelkező TN és TT hálózatok nem megengedettek.

²⁾ Részletesebb, termékspecifikus jellemzőket (pl. teljesítményfelvételi értékek, a műszaki dokumentációban szereplő méreteket és súlyokat a katalógusban vagy a Wilo-Select online felületén találja).

³⁾ Over Voltage Category III + Surge Protective Device/Metall Oxid Varistor

⁴⁾ Hangnyomásszint-középtérérték térbeli, hasáb alakú mérőfelületen 1 m távolságban a szivattyú felületétől a DIN EN ISO 3744 értelmében.

⁵⁾ A megengedett szállítható közegekkel kapcsolatos további információk a „Szállítható közegek” résznél találhatók.

⁶⁾ 2,2 és 3 kW motorteljesítményű, DN 100 és DN 125 szivattyútípusok esetén a vezetõ területen jelentkező alacsony elektromos teljesítmény, kedvezőtlen körülmények és a lakókörnyezetben (C1) való használat esetén elektromágneses összeférhetőségi problémák jelentkezhetnek. Ebben az esetben vegye fel a kapcsolatot a WILO SE munkatársaival, hogy együtt találjuk meg a gyors és megfelelő leállítási módot.

Kiegészítő adatok CH	Megengedett szállítható közegek
Fűtési szivattyúk	Fűtési víz (a VDI 2035/VdTÜV Tch 1466 szerint/ CH: SWKI BT 102-01 szerint) ... Nincs oxigénmegkötő szer, nincs vegyi tömítőanyag (korróziótechnikailag zárt rendszerekre ügyeljen a VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01); tömítetlen pontok kijavítása).

Szállítható közegek

A víz-glikol keverékek vagy a tiszta víztől eltérő viszkozitású szállított közegek megnövelik a szivattyú teljesítményfelvételét. Csak korrózióvédelmi inhibítort tartalmazó keverékeket használjon. **Tartsa be a megfelelő gyártói utasításokat!**

- A szállítható közegnek üledékmentesnek kell lennie.
- Egyéb közegek alkalmazása esetén a Wilo cég általi engedélyezés szükséges.
- Azok a közegek, amelyek glikoltartalma > 10 térf. %, befolyásolják a $\Delta p-v$ jelleggörbét és az átfolyás kiszámítását.
- A standard tömítés/standard csúszógyűrűs tömítés és a szállítható közeg összeférhetősége a berendezés átlagos működési feltételei mellett rendszerint biztosítottak. Különleges körülmények adott esetben különleges tömítéseket tesznek szükségesé, ilyenek például:
 - a szállítható közegben található szilárd anyagok, olajok vagy EPDM-re veszélyes anyagok,
 - a rendszerben lévő szilárd levegőrészecskék stb.

Minden esetben vegye figyelembe a szállítható közeg biztonsági adatlapját!



ÉRTESÍTÉS

Víz-glikol keverékek használata esetén általában javasolt az S1 változat használata megfelelő csúszógyűrűs tömítéssel.

5.3 Szállítási terjedelem

- Szivattyú
- Szerelési útmutató (rövid változat) és megfelelőségi nyilatkozat
- Wilo-Smart Connect BT modul
- Kábelcsavarzatok tömítő betétekkel

5.4 Tartozék

A tartozékokat külön kell megrendelni.

- 3 konzol rögzítőanyaggal talapzatra történő építéshez
- Vakkarima ikerszivattyú házhoz
- Szerelési segédanyagok a csúszógyűrűs tömítéshez (szerelőcsavarokkal)
- PLR CIF-modul a PLR-hez/interfészátalakítóhoz történő csatlakoztatás céljából
- LON CIF-modul a LONWORKS hálózathoz történő csatlakoztatáshoz
- BACnet CIF-modul
- Modbus CIF-modul
- CIF-modul CANopen
- CIF-modul Ethernet
- Nyomáskülönbség-jeladó DDG 2–10V
- PT1000 AA hőmérséklet-érzékelő
- Vezetőhüvelyek a hőmérséklet-érzékelők csővezetékbe történő beépítéséhez
- Nemesacél csavarzatok nyomáskülönbség-jeladóhoz

A részletes felsorolást lásd a katalógusban és a pótalkatrészek dokumentációjában.



ÉRTESÍTÉS

A CIF-modulokat és a Wilo-Smart Connect BT modult kizárólag a szivattyú feszültségmentes állapotában szabad behelyezni.

6 Szállítás és tárolás

6.1 Kiszállítás

A szivattyút gyárilag egy dobozba csomagolva vagy egy raklapra rögzítve, valamint por-tól és nedvességtől védve szállítjuk.

6.2 Szállítási károk ellenőrzése

Haladéktalanul ellenőrizze a szállítmány hiánytalanságát, és hogy nem keletkeztek-e rajta károk. A fennálló hiányosságokat a szállítási papírokon kell feltüntetni! A hiányosságokat még a beérkezés napján jelenteni kell a fuvarozó vállalatnál vagy a gyártónál. A később bejelentett igényeket már nem lehet érvényesíteni.

A borító csomagolást csak a telepítés helyén távolítsa el, hogy a szivattyú ne károsodjon a szállítás során.

6.3 Tárolás

VIGYÁZAT

Károsodás a szállítás és tárolás alatti szakszerűtlen bánásmód következtében!

Szállítás és közbelső raktározás esetén védje a terméket nedvesség, fagy és mechanikus károsodások ellen.

A matricákat hagyja rajta a csővezeték csatlakozóin, hogy ne kerüljön szennyeződés és egyéb idegen test a szivattyúházba.

A szivattyútengelyt hetente egyszer forgassa meg egy csőkulccsal (ld. Fig. 5), hogy elkerülje a csapágyakon a barázdaképződést és a beszorulást.

Érdeklődjön a Wilo-nál, milyen konzerváló műveleteket kell elvégezni, ha hosszabb tárolási időre van szükség.

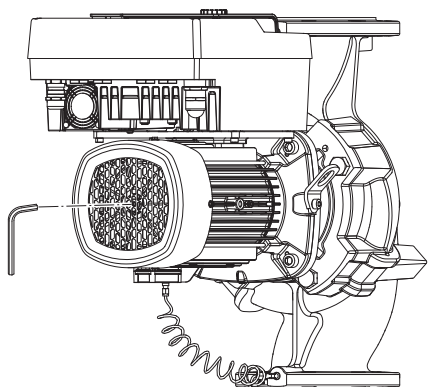


Fig. 5: A tengely forgatása



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a helytelen szállítás miatt!

Amennyiben a szivattyú egy későbbi időpontban újra szállításra kerül, gondoskodni kell annak biztonságos csomagolásáról. Ehhez használja az eredeti vagy azzal egyenértékű csomagolást.

A sérült szállítógyűrűk leszakadhatnak és jelentős személyi sérülést okozhatnak. Mindig ellenőrizze, hogy a szállítógyűrűk nem sérültek-e meg, és a rögzítésük biztonságos-e.

6.4 Telepítési/szétszerelési célú szállítás

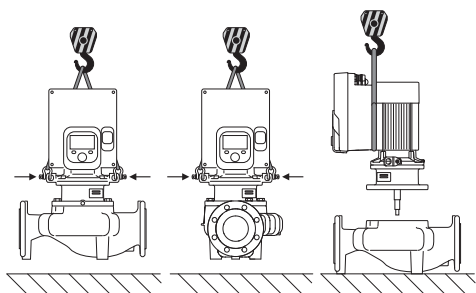


Fig. 6: Emelési irány függőleges motortengely esetén

A szivattyú szállítását engedélyezett teherszállító eszközök (csigasor, daru stb.) segítségével kell elvégezni. A teherszállító eszközöket a motorkarima szállítógyűrűihez kell rögzíteni. (Fig. 6, az itt látható ábrán: emelési irány függőleges motortengely esetén).



FIGYELMEZTETÉS

A sérült szállítógyűrűk leszakadhatnak és jelentős személyi sérülést okozhatnak.

- Mindig ellenőrizze, hogy a szállítógyűrűk nem sérültek-e meg, és a rögzítésük biztonságos-e.



ÉRTESÍTÉS

Az egyensúly javítása érdekében a szállítógyűrűk elfordíthatók/elforgathatók az emelési iránynak megfelelően.

Ehhez lazítsa meg, majd ismét húzza be a rögzítőcsavarokat!



VESZÉLY

Halálos sérülés veszélye a leeső alkatrészek miatt!

A szivattyúnak és a szivattyú alkatrészeinek rendkívül nagy lehet a saját tömege. A leeső részek által fennáll a vágás, összenyomódás, zúzódás és ütés veszélye, amelyek halálos sérüléseket okozhatnak.

- Kizárólag megfelelő emelőeszközöket alkalmazzon, és biztonságosan rögzítse az alkatrészeket, hogy ne essenek le.
- Tilos lengő teher alatt tartózkodni.
- Tárolás és szállítás, továbbá bármiféle telepítési és szerelési munkát előtt gondoskodni kell a szivattyú biztonságos helyzetéről és stabilitásáról.



FIGYELMEZTETÉS

A szivattyú biztosítás nélkül történő felállítása személyi sérüléseket okozhat!

A menetes furatokkal ellátott talpak kizárólag rögzítésre szolgálnak. A szivattyú stabilitása önmagában állva elégtelen lehet.

- Soha ne állítsa fel a szivattyút biztosítás nélkül a szivattyútalpra.

VIGYÁZAT

Ha a szivattyút szakszerűtlenül az elektronikamodulnál fogva emelik meg, az a szivattyú sérülését okozhatja.

- A szivattyút soha ne emelje az elektronikamodulnál fogva.

7 Telepítés

7.1 A személyzet szakképesítése

→ Telepítési/szűtszerelési munkálatok: A szakembernek rendelkeznie kell a szükséges szerszámok és rögzítőanyagok használatára vonatkozó képesséssel.

7.2 Az üzemeltető kötelességei

- Tartsa be a nemzeti és regionális előírásokat!
- Tartsa be az ipartestületek által kiadott, helyileg érvényben lévő baleset-megelőzési és biztonsági előírásokat.
- A személyzet rendelkezésére kell bocsátani a védőfelszereléseket, és gondoskodni kell arról, hogy viselje is azokat.
- Tartsa be a nehéz terhekkel végzett munkára vonatkozó összes előírást.

7.3 Biztonság



VESZÉLY

A szivattyú belsejében található állandó mágnes forgórész szétszerelés esetén orvosi implantátummal (pl. szívritmus-szabályozóval) rendelkező személyekre életveszélyt jelenthet.

- Be kell tartani az elektromos készülékek kezelésére vonatkozó általános viselkedési szabályokat!
- Ne nyissa ki a motort!
- A forgórész szétszerelését és összeszerelését csak a Wilo ügyfélszolgálatá végezheti! Szívritmus-szabályozóval rendelkező személyek ilyen munkákat **nem** végezhetnek!



VESZÉLY

Halálos sérülés veszélye a hiányzó védőberendezések miatt!

Az elektronikamodulon, ill. a csatlakozó/motor tartományában a hiányzó védőberendezések áramütéshez vezethetnek vagy a forgó alkatrészek érintése életveszélyes sérüléseket okozhat.

- Az üzembe helyezés előtt a leszerelt biztonsági berendezéseket (pl. elektronikamodul fedele vagy tengelykapcsoló burkolat) ismét fel kell szerelni!



VESZÉLY

Fel nem szerelt elektronikamodul okozta halálos sérülés veszélye!

A motorérintkezőkön fennálló feszültség életveszélyes lehet!

A szivattyú normál üzeme csak felszerelt elektronikamodul mellett megengedett.

- A szivattyút soha ne csatlakoztassa vagy üzemeltesse a felszerelt elektronikamodul nélkül!



VESZÉLY

Halálos sérülés veszélye a leeső alkatrészek miatt!

A szivattyúnak és a szivattyú alkatrészeinek rendkívül nagy lehet a saját tömege. A leeső részek által fennálló vágás, összenyomódás, zúzódás és ütés veszélye, amelyek halálos sérüléseket okozhatnak.

- Kizárólag megfelelő emelőeszközöket alkalmazzon, és biztonságosan rögzítse az alkatrészeket, hogy ne essenek le.
- Tilos lengő teher alatt tartózkodni.
- Tárolás és szállítás, továbbá bármiféle telepítési és szerelési munkálat előtt gondoskodni kell a szivattyú biztonságos helyzetéről és stabilitásáról.



FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülések az erős mágneses erők miatt!

A motor kinyitása nagy mágneses erők hirtelen felszabadulásához vezet. Ez súlyos vágási sérüléseket, összenyomódásokat és zúzódásokat okozhat.

- Ne nyissa ki a motort!

**FIGYELMEZTETÉS****Forró felület!**

A teljes szivattyú nagyon forróvá válhat. Égési sérülések veszélye áll fenn!

- Minden munkálat előtt hagyja lehűlni a szivattyút!

**FIGYELMEZTETÉS****Leforrzás veszélye!**

Magas közeghőmérséklet és rendszernyomás esetén a szivattyút előzőleg hagyni kell lehűlni, majd a rendszert nyomásmentesíteni kell.

VIGYÁZAT**A szivattyú károsodása túlmelegedés miatt!**

A szivattyú nem működhet 1 percnél tovább átfolyás nélkül. Az energia felgyülemelése által hő keletkezik, amely a tengelyt, a járókereket és a csúszógyűrűs tömítést is károsíthatja.

- Biztosítsa, hogy a szivattyú elérje a Q_{\min} minimális térfogatáramot.

A Q_{\min} értékének hozzávetőleges kiszámítása:

$$Q_{\min} = 10 \% \times Q_{\max \text{ szivattyú}} \times \text{tényleges fordulatszám} / \text{max. fordulatszám}$$

7.4 Megengedett beépítési helyzet és az alkotórészek elrendezésének módosítása a telepítés előtt

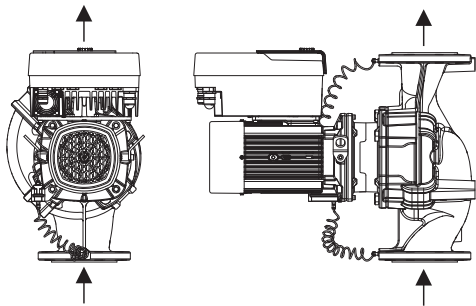


Fig. 7: Az alkatrészek elrendezése szállítási állapotban

Az alkatrészek gyárilag előre kialakított elrendezése a szivattyúháztól függően (lásd: Fig. 7) szükség szerint a helyszínen módosítható. Erre például a következő esetekben lehet szükség:

- Szivattyúlégtelenítés biztosítása
- Jobb kezelhetőség kialakítása
- Nem megengedett beépítési helyzetek (motor és/vagy az elektronikamodul lefelé néznek) elkerülése.

A legtöbb esetben elegendő a behelyezhető készlet elfordítása a szivattyúházhoz viszonyítva. Az alkatrészek lehetséges elrendezése a megengedett beépítési helyzetekhez igazodik.

7.4.1 Megengedett beépítési helyzetek vízszintes motortengellyel

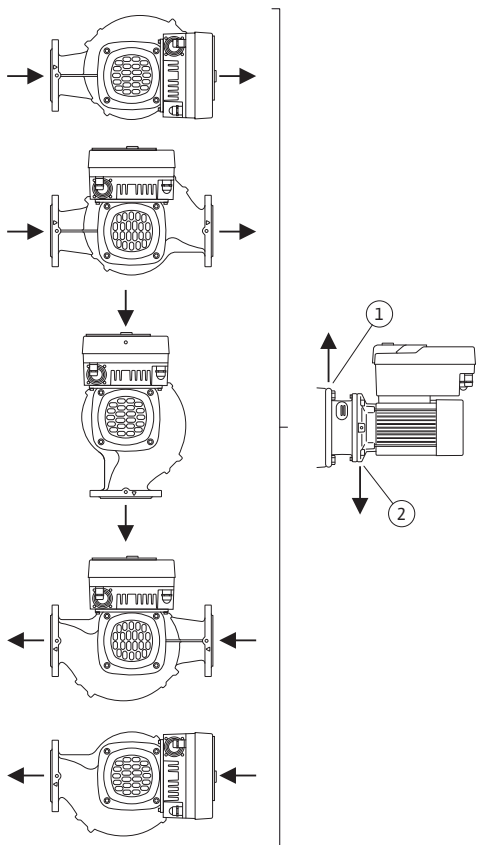


Fig. 8: Megengedett beépítési helyzetek vízszintes motortengellyel

7.4.2 Megengedett beépítési helyzetek függőleges motortengellyel

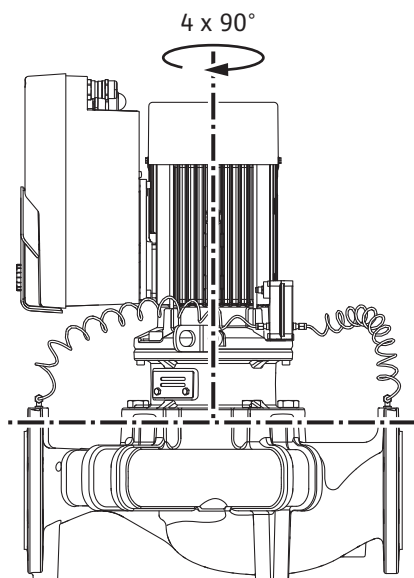


Fig. 9: Megengedett beépítési helyzetek függőleges motortengellyel

7.4.3 A behelyezhető készlet forgatása

A vízszintes motortengely és felfelé néző elektronikamodul (0°) esetén megengedett beépítési helyzeteket a Fig. 8 mutatja.

Az „elektronikamodul lefelé” (-180°) kivételével minden beépítési helyzet megengedett.

A szivattyú légtelenítése csak akkor biztosított, ha a légtelenítő szelep felfelé néz (Fig. 8, 1. poz.).

Csak ebben a helyzetben (0°) vezethető el az esetleges kondenzátum célzottan a meglévő furatokon, szivattyúközdarabon, illetve motoron keresztül (Fig. 8, 2. poz.).

A függőleges motortengely esetén megengedett beépítési helyzeteket a Fig. 9 mutatja.

A „motor lefelé” kivételével minden beépítési helyzet megengedett.

A behelyezhető készlet a szivattyúházhöz viszonyítva négy különféle helyzetbe állítható be (minden egyes esetben 90° -kal elfordítva).

Ikerszivattyúk esetén a két behelyezhető készlet egymás irányába, a tengely felé történő forgatása az elektronikamodulok mérete miatt nem lehetséges.

A behelyezhető készlet járókerékből, közdarabból és elektronikamodullal rendelkező motorból áll.

A behelyezhető készlet forgatása a szivattyúházhhoz képest



ÉRTESÍTÉS

A szerelési munkálatok megkönnyítésére előnyös lehet a szivattyúnak a csővezetékbe történő telepítése. Ilyenkor ne végezze el a szivattyú elektromos csatlakoztatását ill. a szivattyú vagy berendezés feltöltését.

1. Hagyjon meg két szállítószemet (Fig. I, 30. poz.) a motorkarimán.
2. Biztosítékként megfelelő emelőeszközökkel rögzítse a behelyezhető készletet (Fig. 4) a szállítógyűrűkön. A Fig. 6 szerint helyezzen egy hevedert a motor és az elektronikamodul adaptere köré, hogy ne boruljon fel az egység. A rögzítéskor kerülje el az elektronikamodul sérülését.
3. Lazítsa meg és távolítsa el a csavarokat (Fig. II, 29. poz.).



ÉRTESÍTÉS

A csavarok (Fig. II, 29. poz.) kicsavarásához a típustól függően használjon villás-, csavar- vagy gömbfejes csőkulcsot.

Javasolt két csavar (Fig. II, 29. poz.) helyett két rögzítő csapszeget használni. A rögzítő csapszegeket a furaton keresztül kell közdarabba (Fig. I, 36. poz.) egymáshoz képest átlósan a szivattyúházbba (Fig. I, 24. poz.) tekerni.

A szerelőcsavarok megkönnyítik a behelyezhető készlet biztonságos kiszerelését, valamint az azt követő beszerelést anélkül, hogy a járókerék sérülne.



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély!

A rögzítő csapszegek önmagukban nem jelentenek elegendő biztosítást a sérülések ellen.

- Soha ne használja emelőeszköz nélkül!

4. A csavar meglazításával (Fig. I és Fig. III, 10. poz.) válassza le a nyomáskülönbség-jeladó (Fig. I, 13. poz.) tartólemezét a motorkarimáról. A nyomáskülönbség-jeladót (Fig. , 8. poz.) a tartólemezével (Fig. , 13. poz.) hagyja lógni a nyomásmérő vezetékeken (Fig. , 7. poz.). Szükség esetén válassza le az elektronikamodulban a nyomáskülönbség-jeladó csatlakozókábelét.

VIGYÁZAT

Anyagi károk a meghajlott vagy megtört nyomásmérő vezetékek miatt.

A szakszerűtlen használat miatt megsérülhetnek a nyomásmérő vezetékek.

Ha a behelyezhető készletet elforgatja, ne hajlítsa vagy törje meg a nyomásmérő vezetékeket.

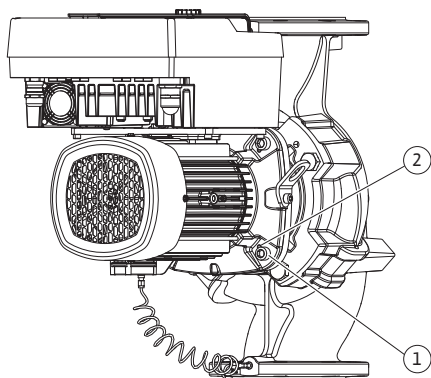


Fig. 10: A behelyezhető készlet lenyomása a menetes furatokon keresztül

5. Nyomja le a behelyezhető készletet (lásd: Fig. 4) a szivattyúházi. Ehhez használjon két menetes furatot (lásd Fig. 10). A rögzítés meglazításához csavarja be a megfelelő hosszúságú M10 csavarokat a menetes furatokba.



ÉRTESÍTÉS

A következő lépéseknél vegye figyelembe az adott menettípushoz előírt csavar-meghúzási nyomatékot! Lásd a „Csavarok és meghúzási nyomatékok” táblázatot.

6. Ha eltávolította az O-gyűrűt, nedvesítse meg az O-gyűrűt (Fig. I, 19. poz.) és helyezze a közdarab hornyába.



ÉRTESÍTÉS

Mindig ügyeljen arra, hogy az O-gyűrű (Fig. I, 19. poz.) telepítés közben ne forduljon el, illetve ne nyomódjon meg.

7. Vezesse be a behelyezhető készletet (Fig. 4) a kívánt pozícióban a szivattyúháza.
8. A csavarokat (Fig. I és Fig. III, 29. poz.) egyenlő erővel átlósan csavarja be, de ne szorítsa meg őket.

VIGYÁZAT

Károsodás a szakszerűtlen bánásmód következtében!

A csavarok szakszerűtlen becsavarása a tengely nehéz mozgását okozhatja.

A csavarok becsavarása során csőkulccsal ellenőrizze a tengely forgathatóságát a motor ventilátorkerekén. Ismét lazítsa meg a csavarokat és újra húzza meg őket átlósan.

9. Reteszelve be a nyomáskülönbség-jeladó tartólemezt (Fig. I, 13. poz.) az egyik csavarfej alatt (Fig. I, 10. poz.) az elektronikamodullal szemben lévő oldalon. Találja meg a kapilláriscsövek fektetése és a DDG-kábelek közti optimumot. Ezután húzza meg a csavarokat (Fig. I, 10. poz.).
10. Az áthelyezett szállítógyűrűket (Fig. I, 30. poz.) helyezze vissza a motorházi a motorkarimára.
11. Kapcsolja vissza a nyomáskülönbség-jeladó csatlakozókábelét (Fig. I, 8. poz.).

A nyomáskülönbség-jeladó ismételt felszereléséhez minimális mértékben és egyenletesen hajlítsa el a nyomásmérő vezetékeket a megfelelő helyzet eléréséhez. Eközben a kapocscsavarzatok környékét ne módosítsa.

A nyomásmérő vezetékek optimális vezetése érdekében a nyomáskülönbség-jeladó különválasztható a tartólemeztől (Fig. I, 13. poz.), a hosszanti tengely körül 180°-kal elfordítható, majd ismét telepíthető.



ÉRTEŚÍTÉS

A nyomáskülönbőség-jeladó elfordításakor ügyeljen arra, hogy ne cserélje fel a nyomáskülönbőség-jeladó nyomó- és szívóoldalát!

A nyomáskülönbőség-jeladóval kapcsolatos további tudnivalókat lásd a „Villamos csatlakoztatás” c. fejezetben.

7.4.4 A meghajtás forgatása

A meghajtás motorból és elektronikamodulból áll.

A meghajtás forgatása a szivattyúházhoz képest

A közdarab pozíciója megmarad, a légtelenítő szelep felfelé néz.



ÉRTEŚÍTÉS

Az alábbi lépéseket kell elvégezni a csúszógyűrűs tömítés szétszerelése során. Ennek során bizonyos esetekben előfordulhat a csúszógyűrűs tömítés vagy a közdarab O-gyűrűjének sérülése. Javasolt az elforgatás előtt egy csúszógyűrűs tömítés szerelvénykészletet rendelni.

Csak sértetlen csúszógyűrűs tömítést szabad ismét használni.

1. Hagyjon meg két szállítószemet (Fig. I, 30. poz.) a motorkarimán.
2. Biztosítékként megfelelő emelőeszközökkel rögzítse a meghajtást a szállítógyűrűkön. Helyezzen egy hevedert a motor köré, hogy ne boruljon fel az egység. A rögzítéskor kerülje el az elektronikamodul sérülését (Fig. 6).
3. Az ismételt beigazítás esetén a nyomáskülönbőség-jeladó rögzítése miatt szükség lehet a tartólemez fordított irányú beszerelésére. Ehhez lazítsa meg a tartólemez mindkét csavarját (Fig. I, 13. poz.) és csavarja ki őket.
4. Lazítsa meg és távolítsa el a csavarokat (Fig. I és Fig. III, 10. poz.).



ÉRTEŚÍTÉS

A csavarok (Fig. I és Fig. III, 10. poz.) kicsavarásához a típustól függően használjon villás-, csavar- vagy gömbfejes csőkulcsot.

Javasolt két csavar (Fig. I és Fig. III, 10. poz.) helyett két rögzítő csapszeget használni. A rögzítő csapszegeket egymáshoz képest átlósan kell a szivattyúháza (Fig. I, 24. poz.) tekerni.

A szerelőcsavarok megkönnyítik a behelyezhető készlet biztonságos kiserelését, valamint az azt követő beszerelést anélkül, hogy a járókerék sérülne.



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély!

A rögzítő csapszegek önmagukban nem jelentenek elegendő biztosítást a sérülések ellen.

- Soha ne használja emelőeszköz nélkül!

5. A csavar meglazításával (Fig. I és Fig. III, 10. poz.) válassza le a nyomáskülönbőség-jeladó (Fig. I, 13. poz.) tartólemezét a motorkarimáról. A nyomáskülönbőség-jeladót (Fig. , 8. poz.) a tartólemezrel (Fig. , 13. poz.) hagyja lógni a nyomásmérő vezetékeken (Fig. , 7. poz.). Szükség esetén válassza le az elektronikamodulban a nyomáskülönbőség-jeladó csatlakozókábelét.
6. Nyomja le a behelyezhető készletet (lásd Fig. 4) a szivattyúházzól. Ehhez használjon két menetes furatot (lásd Fig. 10). A rögzítés meglazításához csavarja be a megfelelő hosszúságú M10 csavarokat a menetes furatokba.
7. A behelyezhető készletet és a felszerelt elektronikamodult helyezze egy megfelelő munkafelületre és biztosítsa.
8. Lazítsa ki a két, elvesztés ellen biztosított csavart a védőlemezen (Fig. i, 27. poz.), és vegye le a védőlemezt.
9. Vezessen egy kombinált csavarkulcsot (kulcsszélesség: 18, 22 vagy 27 mm) a közdarabablakba és a kulcsfelületeknél fogva rögzítse a tengelyt (Fig. I, 16. poz.). Csa-

varja ki a járókerék anyát (Fig. I, 21. poz.). A járókerék (Fig. I, 21. poz.) lehúzása a tengelyről automatikusan megtörténik. Öntvényből készült járókerék esetén használjon lehúzókat.

10. A szivattyú típusa szerint lazítsa meg a (Fig. II, 10 a poz.) vagy (Fig. II, 10 b poz.) csavarokat.
11. Kétkarú lehúzó (univerzális lehúzó) segítségével vegye le a közdarabot a motorcentrírozásról, és húzza le a tengelyről. Eközben sor kerül a csúszógyűrűs tömítés (Fig. I, 25. poz.) eltávolítására is. Kerülje el a közdarab élre billenését.
12. Ha megsérült a csúszógyűrűs tömítés, nyomja ki a csúszógyűrűs tömítés ellengyűrűjét (Fig. I, 26. poz.) a közdarab rögzítéséből. Helyezze be az új ellengyűrűt a közdarabba.



ÉRTESÍTÉS

A következő lépéseknél vegye figyelembe az adott menettípushoz előírt csavar- meghúzási nyomatékok! Lásd a „Csavarok és meghúzási nyomatékok” táblázatot.

13. Tolja a közdarabot óvatosan a tengely fölé, és helyezze el a kívánt illesztéssel a motorkarimához képest. Eközben vegye figyelembe az alkatrészek megengedett beépítési helyzetét. Rögzítse a közdarabot a csavarokkal (Fig. I, 10 a poz.) a motorkarimán. A (Fig. III) szerinti szivattyútípusok/közdarabtípusok esetén ezeket a csavarokat (Fig. III, 10 b poz.) használja.
14. Tolja a sértetlen vagy új csúszógyűrűs tömítést (Fig. i, 25. poz.) a tengelyre.
15. A járókerék felszereléséhez vezessen egy kombinált csavarkulcsot (kulcsszélesség: 18, 22 vagy 27 mm) a közdarabablakba és a kulcsfelületeknél fogva rögzítse a tengelyt (Fig. I, 16. poz.).

⇒ **A műanyag járókerékkel szerelt szivattyútípusok esetén az alábbiak szerint járjon el:**
16. Ütközésig csavarja be a járókerékanyát a járókerékagyba.
17. Csavarja fel a járókereket a járókerékanyával együtt kézi meghúzással a tengelyre. Ennek során tartsa meg az előző műveleti lépés során elért helyzetet. A járókereket **tilos** szerszámmal meghúzni.
18. Kézzel fogja meg a járókereket, és a járókerékanyát lazítsa ki kb. 2 csavarással.
19. Csavarja fel ismét a járókereket a járókerékanyával együtt a megnövekedett súrlódási ellenállásig a tengelyre. Ennek során tartsa meg az előző műveleti lépés során elért helyzetet.

⇒ **A szürkeöntvény járókerékkel szerelt szivattyútípusok esetén az alábbiak szerint járjon el:**
20. Szerelje fel a járókereket biztosító alátéttel és anyával együtt, eközben tartson ellen a járókerék külső átmérőjén. Vigyázzon, nehogy a csúszógyűrűs tömítés elbillenés miatt megsérüljön.
21. Az alábbi műveleti utasítások mindkét járókerék-változat esetén érvényesek: Tartsa erősen a tengelyt és a járókerék anyáját az előírt meghúzási nyomatékkal húzza meg (lásd „Meghúzási nyomatékok” táblázat). Az anyának (Fig. I, 22. poz.) kb. ± 0,5 mm-re illeszkednie kell a tengelyvéghez (Fig. i, 16. poz.). Ellenkező esetben lazítsa ki az anyát, és ismételje meg a 17–21. lépéseket.
22. Távolítsa el a kombinált csavarkulcsot, és szerelje vissza a védőlemezt (Fig. I, 27. poz.).
23. Ha az O-gyűrű megsérült: tisztítsa meg a közdarabhornyot, és helyezze be az új O-gyűrűt (Fig. I, 19. poz.).
24. Biztosítékként megfelelő emelőeszközökkel rögzítse a behelyezhető készletet a szállítógyűrűkön. Helyezzen egy hevedert a motor köré, hogy ne boruljon fel az egység. A rögzítéskor kerülje el az elektronikamodul sérülését.
25. Vezesse be a behelyezhető készletet (Fig. 4) a légtelenítő szeleppel felfelé a szivattyúházba. Eközben vegye figyelembe az alkatrészek megengedett beépítési helyzetét. Szerelőcsavarok használata ajánlott (lásd a „Tartozékok” fejezetet). A behelyezhető készlet legalább egy csavarral (Fig. I, 29. poz.) történő biztosítását követően, a rögzítőelemek eltávolíthatók a szállítógyűrűkről.
26. Csavarja be a csavarokat (Fig. I, 29. poz.), de még ne húzza meg őket teljesen.

27. Húzza a nyomáskülönbség-jeladót óvatosan a kívánt helyzetbe és forgassa el. A kapilláris csöveket ilyenkor a nyomáskülönbség-jeladó hollandi anyáinál fogja meg. Ügyeljen a kapilláris csövek egyenletes deformációjára. A nyomáskülönbség-jeladót rögzítse a tartólemezen lévő egyik csavarjára (Fig. I, 13. poz.). Csúsztassa a tartólemezt az egyik csavar feje alá (Fig. I, 29. poz.). Húzza meg véglegesen a csavart (Fig. I, 29. poz.).

28. A szállítógyűrűket (Fig. I, 30. poz.) helyezze át a motorháztól a motorkarimára.

29. Kapcsolja vissza a nyomáskülönbség-jeladó csatlakozókábelét.

Meghúzási nyomatékok

Alkatrész	Csavar (anya) Fig./poz.	Menet	Meghúzási nyomaték Nm ± 10 % (ha másként nem szerepel)	Szerelési utasítá- sok
Szállítógyűrűk	Fig. I, 30. poz.	M8	20	
Behelyezhető készlet a szivattyúházhoz DN 40 ... esetén DN 100	Fig. I, 29. poz.	M12	70	Húzza meg egyenletesen átlósan.
Behelyezhető készlet a szivattyúházhoz DN 100 ... esetén DN 125	Fig. III, 29. poz.	M16	100	Húzza meg egyenletesen átlósan.
Közdarab	Fig. I, 18. poz.	M5 M6 M12	4 7 70	Más esetben: először a kisméretű csavarokat
Műanyag járókerék (DN 40 ... DN 100)	Fig. I, 21. poz.	Egyedi anya	20	Mindkét menetet zsírozza Molykote® P37 zsírral. A tengelyt 18 vagy 22 mm-es csavarkulccsal tartsa ellen.
Öntöttvas járókerék (DN 100 ... DN 125)	Fig. III, 21. poz.	M12	60	Mindkét menetet zsírozza Molykote® P37 zsírral. A tengelyt 27 mm-es csavarkulccsal tartsa ellen.
Védőlemez	Fig. I, 27. poz.	M5	3,5	Alátétek a védőlemez és a közdarab között
Nyomáskülönbség-jeladó	Fig. I, 8. poz.	Egyedi csavar	2	
Kapilláriscső-csavarzat a szivattyúházhoz 90°	Fig. I, 5. poz.	R $\frac{1}{8}$ sárgaréz	Kézzel megszorítva, megfelelő irányba helyezve	Szerelés WEICON-LOCK AN 305-11 segítségével
Kapilláriscső-csavarzat a szivattyúházhoz 0°	Fig. I, 5. poz.	R $\frac{1}{8}$ sárgaréz	Kézzel megszorítva	Szerelés WEICON-LOCK AN 305-11 segítségével
Kapilláriscső-csavarzat, hollandi anya 90° DN 100 ... DN 125	Fig. I, 6. poz.	M8x1 nikkelezett sárgaréz	10	Csak nikkelezett anyákkal (CV)

Alkatrész	Csavar (anya) Fig./poz.	Menet	Meghúzási nyomaték Nm ± 10 % (ha másként nem szerepel)	Szerelési utasítá- sok
Kapilláriscső- csavarzat, hol- landi anya 0° DN 100 ... DN 125	Fig. I, 6. poz.	M6x0,75 nikkelezett sárgaréz	4	Csak nikkelezett anyagokkal (CV)
Kapilláriscső- csavarzat, hol- landi anya a nyomáskülönb- ség-jeladón	Fig. I, 9. poz.	M6x0,75 matt sár- garéz	2,4	Csak matt sárgaréz anyag
Motoradapter az elektronika- modulhoz	Fig. I, 11. poz.	M6	9	

Tábl. 6: Meghúzási nyomatékok

7.5 A telepítés előkészítése



VESZÉLY

Halálos sérülés veszélye a leeső alkatrészek miatt!

A szivattyúnak és a szivattyú alkatrészeinek rendkívül nagy lehet a saját tömege. A leeső részek által fennáll a vágás, összenyomódás, zúzódás és ütés veszélye, amelyek halálos sérüléseket okozhatnak.

- Kizárólag megfelelő emelőeszközöket alkalmazzon, és biztonságosan rögzítse az alkatrészeket, hogy ne essenek le.
- Tilos lengő teher alatt tartózkodni.
- Tárolás és szállítás, továbbá bármiféle telepítési és szerelési munkát előtt gondoskodni kell a szivattyú biztonságos helyzetéről és stabilitásáról.



FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülések és anyagi károk veszélye a szakszerűtlen kezelés miatt!

- Soha ne helyezze a szivattyúberendezést rögzítetlen vagy nem megfelelő teherbírású felületre.
- Ha szükséges, végezze el a csővezetékrendszer öblítését. A szivattyú szennyeződés következtében üzemképtelenné válhat.
- A telepítést csak az összes hegesztési és forrasztási munkát befejezése, valamint a csővezetékrendszer adott esetben szükséges öblítése után végezze el.
- Tartsa be a fal és a motor szellőzőfedele közötti minimális 400 mm-es axiális távolságot.
- Biztosítsa az elektronikamodul hűtőtest szabad szellőzését.

- A szivattyút az időjárás viszontagságaitól védett, fagy-/pormentes, jól szellőző és nem robbanásveszélyes környezetben kell telepíteni. Ügyeljen a „Felhasználási cél” fejezetben szereplő előírásokra!
- A szivattyút könnyen hozzáférhető helyre telepítse. Ez lehetővé teszi a későbbi ellenőrzést, karbantartást (pl. csúszógyűrűs tömítés cseréje) vagy cserét.
- Nagyobb szivattyúk telepítési helye fölé szereljen olyan készüléket, amely lehetővé teszi emelőeszköz elhelyezését. A szivattyú össztömege: lásd a katalógust vagy az adatlapot.



FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülések és anyagi károk a szakszerűtlen kezelés miatt!

A motorházra szerelt szállítószemek túl nagy teher esetén kiszakadhatnak. Ez súlyos sérüléseket és a termék károsodását okozhatja!

- Soha ne szállítsa a teljes szivattyút a motorházra rögzített szállítószemeknél fogva.
- Soha ne használja a motorházra rögzített szállítószemeket a behelyezhető készlet leválasztásához vagy kihúzásához.

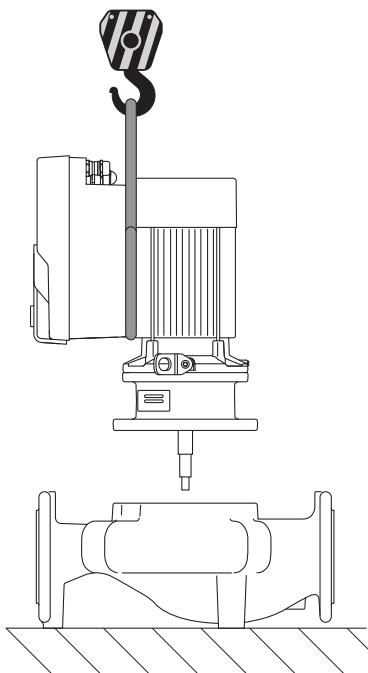


Fig. 11: A meghajtás szállítása

- A szivattyút csak az arra engedélyezett emelő szemekkel emelje meg (pl. csigasor, daru). Lásd még a „Szállítás és közbenső raktározás” fejezetet.
- A motorházra szerelt szállítószemek csak a motor szállítására vannak engedélyezve!



ÉRTESÍTÉS

Könnyítse meg a gépcsoporton végzett későbbi munkákat!

- Hogy ne a teljes berendezést kelljen leüríteni, szereljen be elzárószerelvényeket a szivattyú elé és mögé.

VIGYÁZAT

Anyagi károk a turbinák és a generátoros üzem miatt!

A szivattyú áramoltatása az áramlási irányban vagy az áramlási iránnyal szemben helyrehozhatatlan károkat okozhat a meghajtáson.

Nyomóoldalon minden szivattyút visszafolyásgátlóval kell ellátni!

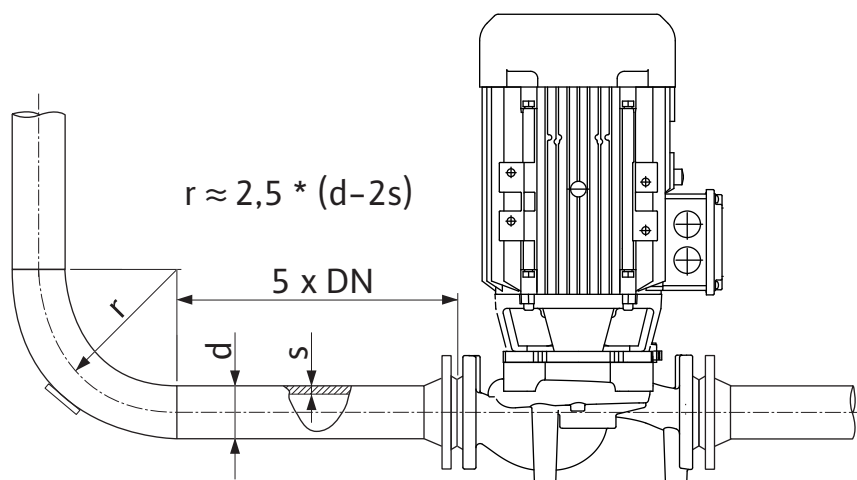


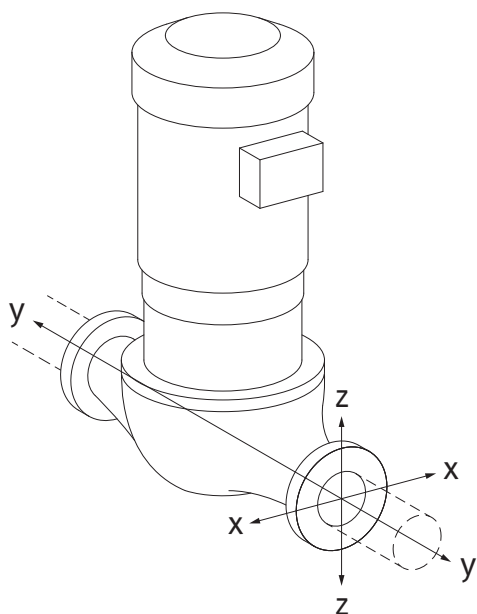
Fig. 12: A szivattyú előtti és utáni csillapítási szakasz

**ÉRTESÍTÉS****Kerülje el az áramlási kavitációt!**

- A szivattyú előtt és után egyenes csővezeték formájában csillapítási szakasznak kell következnie. A csillapítási szakasz hossza legyen a szivattyúkarima névleges átmérőjének legalább 5-szöröse.

- A csővezetékek és a szivattyú mechanikus feszültségtől mentesen kerüljenek beszerelésre.
- A csővezetékeket úgy kell rögzíteni, hogy súlyuk ne a szivattyúra nehezedjen.
- A csővezetékek csatlakoztatása előtt tisztítsa meg, öblítse ki a berendezést.
- Az áramlási iránynak meg kell egyeznie a szivattyúkarimán lévő nyíl irányával.
- A közdarab légtelenítő szelepének (Fig. I, 28. poz.) vízszintes motortengely esetén mindig felfelé kell mutatnia (Fig. 8). Függőleges motortengely esetén bármelyik irány megengedett. Lásd még a „Megengedett beépítési helyzetek” fejezetet.

7.5.1 Megengedett erők és nyomatékok a szivattyúkarimákon



Csővezetékben függő szivattyú, 16A eset (Fig. 13)

DN	F erők [N]				M nyomatékok [Nm]			
	F _x	F _y	F _z	Σ F erők	M _x	M _y	M _z	Σ M nyomatékok

Nyomó- és szívókarima

32	450	525	425	825	550	375	425	800
40	550	625	500	975	650	450	525	950
50	750	825	675	1300	700	500	575	1025
65	925	1050	850	1650	750	550	600	1100
80	1125	1250	1025	1975	800	575	650	1175
100	1500	1675	1350	2625	875	625	725	1300
125	1775	1975	1600	3100	1050	750	950	1525

Értékek a ISO/DIN 5199-II osztály (2002)-B melléklet

Tábl. 7: Megengedett erők és nyomatékok a szivattyúkarimákon függőleges csővezetékben

Fig. 13: 16A terhelési eset, EN ISO 5199, B melléklet

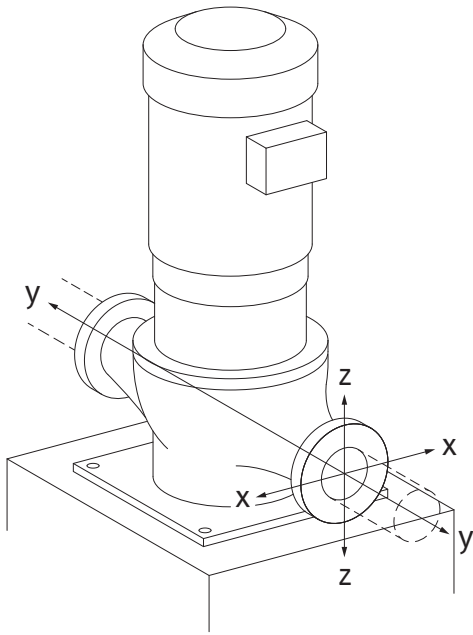


Fig. 14: 17A terhelési eset, EN ISO 5199, B melléklet

Szivattyú lábakon álló függőleges szivattyú, 17A eset (Fig. 14)

DN	F erők [N]				M nyomatékok [Nm]			
	F _x	F _y	F _z	Σ F erők	M _x	M _y	M _z	Σ M nyomatékok

Nyomó- és szívókarima

32	338	394	319	619	300	125	175	550
40	413	469	375	731	400	200	275	700
50	563	619	506	975	450	250	325	775
65	694	788	638	1238	500	300	350	850
80	844	938	769	1481	550	325	400	925
100	1125	1256	1013	1969	625	375	475	1050
125	1775	1481	1200	2325	800	500	700	1275

Értékek a ISO/DIN 5199-II osztály (2002)-B melléklet

Tábl. 8: Megengedett erők és nyomatékok a szivattyúkarimákon vízszintes csővezetékben

Ha nem minden ható teher éri el a maximálisan megengedett értéket, a terhek közül az egyik átlépheti a szokásos határértéket. Ennek feltétele, hogy az alábbi kiegészítő feltételek teljesülnek:

- Egy erő vagy egy nyomaték minden komponense a maximálisan megengedett értéknek legfeljebb 1,4-szeresét éri el.
- A minden karimára ható erők és nyomatékok megfelelnek a kompenzációs egyenlet feltételének.

$$\left(\frac{\sum |F|_{\text{effective}}}{\sum |F|_{\text{max. permitted}}} \right)^2 + \left(\frac{\sum |M|_{\text{effective}}}{\sum |M|_{\text{max. permitted}}} \right)^2 \leq 2$$

Fig. 15: Kompenzációs egyenlet

A $\sum F_{\text{tényleges}}$ és a $\sum M_{\text{tényleges}}$ a két szivattyúkarima (hozzáfolyás és kimenet) tényleges értékeinek mértani közepe. A $\sum F_{\text{max. permitted}}$ és a $\sum M_{\text{max. permitted}}$ a két szivattyúkarima (hozzáfolyás és kimenet) maximálisan megengedett értékeinek mértani közepe. $\sum F$ és $\sum M$ algebrai előjeleit a kompenzációs egyenletnél nem kell figyelembe venni.

Anyag és hőmérséklet hatása

A maximálisan megengedett erők és nyomatékok a szürkeöntvény alapanyagra és 20 °C hőmérsékleti értékre vonatkoznak.

Magasabb hőmérsékleti értékek esetén az értékeket az alábbiak szerint kell korrigálni a rugalmassági modulusuk függvényében:

$$E_{t,GG} / E_{20,GG}$$

$E_{t,GG}$ = szürkeöntvény rugalmassági modulus a választott hőmérséklet esetén

$E_{20,GG}$ = szürkeöntvény rugalmassági modulus 20 °C esetén

7.5.2 Kondenzátumelvezetés/szigetelés

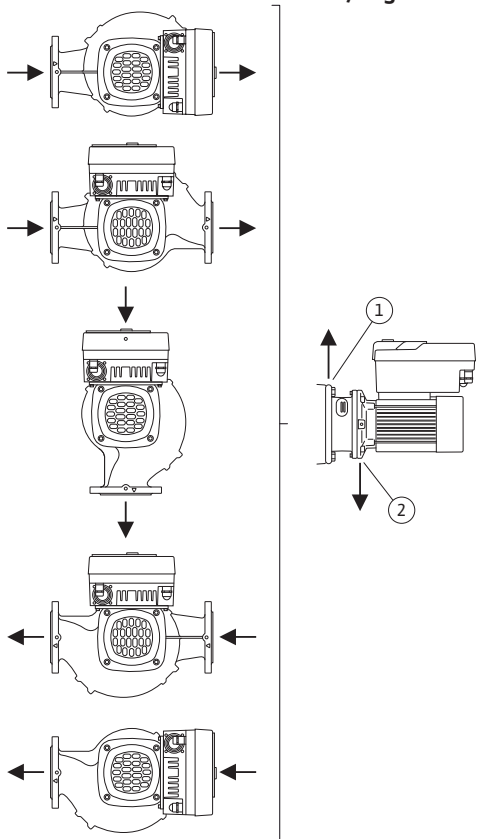


Fig. 16: Megengedett beépítési helyzetek vízszintes tengellyel

- A szivattyú klíma- és hűtőberendezésekben történő alkalmazása:
A közdarabban keletkezett kondenzátumot a meglévő furatokon keresztül lehet célzottan elvezetni. Erre a nyílásra lefolyóvezeték is lehet csatlakoztatni és el lehet vezetni kis mennyiségű szivárgó folyadékot.
- A motorok párakicsapódás-elvezető furatokkal vannak ellátva, amelyek gyárilag gumidugóval vannak lezárva. A gumidugó az IP55 védelmi osztály biztosítására szolgál.
- A szivattyú klíma- és hűtőberendezésekben történő alkalmazása:
A párakicsapódás elvezetéséhez a gumidugót lefelé kell eltávolítani.
- Vízszintes motortengely esetén a kondenzátumfuratoknak alul kell elhelyezkedniük (Fig. 16, 2. poz.). Adott esetben a motort el kell forgatni.

VIGYÁZAT

A gumidugó eltávolítása esetén az IP55 védelmi osztály már nem biztosított!



ÉRTESÍTÉS

A berendezés szigetelése során csak a szivattyúházat szabad hőszigetelni. A közdarab, a meghajtás és a nyomáskülönbesség-jeladó nem kerül szigetelésre.

A szivattyú szigetelőanyagként ammóniákegyületeket nem tartalmazó szigetelőanyagot kell használni. Így megakadályozható a nyomáskülönbesség-jeladó hollandi anyáinak feszültségi repedéseiből származó korrózió. Ellenkező esetben akadályozza meg a sárgaréz csavarzatokkal való közvetlen érintkezést. Ehhez választható tartozékként nemesacél csavarzatok állnak rendelkezésre. Alternatív megoldásként korrózióvédő szalag (pl. szigetelőszalag) is használható.

7.6 Ikerszivattyú telepítése/egyesítő idom telepítése



ÉRTESÍTÉS

Ikerszivattyúházban található ikerszivattyúk esetén az áramlási irány szerinti bal oldali szivattyút gyárilag fő szivattyúként konfigurálják. A nyomáskülönbesség-jeladó erre a szivattyúra van szerelve. A Wilo Net buszkomunikációs kábel ugyancsak gyárilag van erre a szivattyúra szerelve és konfigurálva.

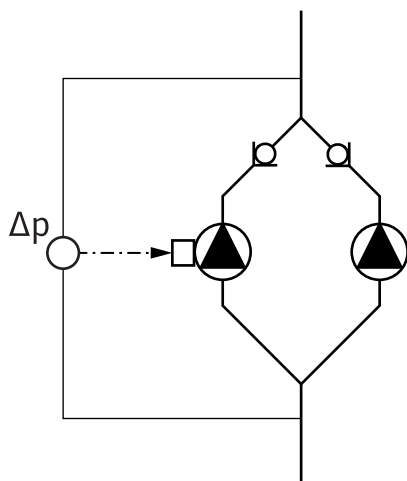


Fig. 17: Példa, nyomáskülönbség-jeladó csatlakoztatása egyesítő idomban történő telepítésnél

7.7 A kiegészítőleg csatlakoztatott jeladók telepítése és elhelyezkedése

Két egyes-szivattyú ikerszivattyúként egyesítő idomban:

A Fig. 17 ábrán látható példában a fő szivattyú az áramlási irány szerinti bal oldali szivattyú. Ehhez a szivattyúhoz kell csatlakoztatni a nyomáskülönbség-jeladót!

A két egyes-szivattyút ikerszivattyúvá kell összekapcsolni és így kell konfigurálni. Lásd még a „A szivattyú kezelése” és az „Ikerszivattyús üzem” fejezeteket.

A nyomáskülönbség-jeladó mérési pontjainak az ikerszivattyús telep szívó- és nyomó-oldalán lévő közös gyűjtőcsőben kell lenniük.

Az alábbi esetekben a csővezetékben vezetőhüvelyeket kell telepíteni a hőmérséklet-érzékelők elhelyezésére:

- Fűtési/hűtési hőmennyiség-mérés
- Hőmérséklet-szabályzás

Fűtési/hűtési hőmennyiség-mérés:

A hidraulikai kör előremenő és visszatérő vezetékében telepíteni kell egy-egy hőmérséklet-érzékelőt, melyek segítségével a szivattyú rögzíti mindkét hőmérsékleti értéket. A hőmérséklet-érzékelők konfigurálása a szivattyú menüjében történik.



ÉRTEŚÍTÉS

A fűtési/hűtési hőmennyiség-mérés nem megfelelő az elhasznált energiamennyiség elszámolásához. Nem felel meg az elszámoláshoz releváns energiamennyiség-mérőkészülékek hitelesítési követelményeinek.

ΔT -c hőmérséklet-különbség és T-c hőmérséklet:

Egy vagy két hőmérséklet rögzítéséhez a hőmérséklet-érzékelőket megfelelő pozícióban kell telepíteni a csővezetékben. A hőmérséklet-érzékelők konfigurálása a szivattyú menüjében történik. Az érzékelők pozíciójára vonatkozó részletes információk a szivattyú minden szabályzási módjához a tervezési szempontok dokumentumban találhatók. Lásd a www.wilo.com oldalt.



ÉRTEŚÍTÉS

Tartozékként kapható:

Pt1000 hőmérséklet-érzékelő a szivattyú csatlakoztatásához (AA tűrés osztály IEC 60751 szerint)

Vezetőhüvelyek a csővezetékbe történő beépítéshez

Roszpont szabályzás – hidraulikai roszpont a berendezésben:

Gyári állapotban egy nyomáskülönbség-jeladó van felszerelve a szivattyú karimáira. Ezen kívül a csővezeték-hálózat hidraulikai szempontból legkedvezőtlenebb pontján ugyancsak felszerelhető egy nyomáskülönbség-jeladó. A kábelkapcsolat az egyik analóg bemeneten csatlakoztatható. A nyomáskülönbség-jeladó konfigurálása a szivattyú menüjében történik. Lehetséges jeltípusok a nyomáskülönbség-jeladókon:

- 0 ... 10 V
- 2 ... 10 V
- 0 ... 20 mA
- 4 ... 20 mA

8 Villamos csatlakoztatás

**VESZÉLY****Elektromos áram okozta halálos sérülés veszélye!****Javasolt a termikus túlterhelés elleni védelem használata!**

Az elektromos részegységeken történő szakszerűtlen munkavégzés áramütés általi halált okoz!

- A villamos csatlakoztatást kizárólag képzett villanszerelő végezheti az érvényes előírások alapján!
- Tartsa be a balesetvédelmi előírásokat!
- A berendezéssel végzett munka megkezdése előtt ellenőrizze a szivattyú és a hajtás elektromos szigetelését.
- Gondoskodjon arról, hogy a munka befejezése előtt senki ne kapcsolhassa vissza az áramellátást.
- Gondoskodjon arról, hogy minden energiaforrást el lehessen szigetelni és le lehessen zárni. Ha a szivattyút egy védőberendezés kapcsolja ki, gondoskodni kell arról, hogy azt a hiba elhárításáig ne lehessen visszakapcsolni.
- Az elektromos gépeket mindig földelni kell. A földelést a meghajtás típusát és a vonatkozó szabványokat és előírásokat figyelembe véve kell kialakítani. A földelőkapcsokat és a rögzítőelemeket megfelelően kell méretezni.
- A csatlakozókábelnek **semmilyen körülmények között** nem szabad a csővezetékkel, a szivattyúval vagy a motorházzal érintkeznie.
- Ha személyek kerülhetnek kapcsolatba a szivattyúval vagy a szivattyúzott szállítható közeggel, a földelt kapcsolatot még el kell látni egy hibaáram-védőberendezéssel.
- Vegye figyelembe a választható opciók beépítési és üzemeltetési utasítását!

**VESZÉLY****Érintési feszültség miatt halálos sérülés veszélye!**

Az áram alatt lévő alkatrészek érintése halált vagy nagyon súlyos sérülést okoz!

Az elektronikamodul kikapcsolt állapotában a nem kisült kondenzátorok miatt még komoly érintési feszültségek léphetnek fel. Ezért az elektronikamodulon csak 5 perc elteltével szabad megkezdeni a munkálatokat!

- Szakítsa meg a feszültségellátást minden póluson és biztosítsa visszakapcsolás ellen!
- Ellenőrizze a feszültségmentességet valamennyi csatlakozáson (a potenciálmentes érintkezőkön is)!
- Soha ne dugjon tárgyakat (pl. tűt, csavarhúzó, drótot) az elektronikamodul nyílásaiba!
- A leszerelt biztonsági berendezéseket (pl. modulburkolat) vissza kell szerelni!

**VESZÉLY****Halálos sérülés veszélye áramütés miatt! Generátoros vagy turbinaüzem a szivattyú átáramlása során!**

Elektronikamodul nélkül is (elektromos csatlakozás nélkül) érintésveszélyes feszültség állhat fenn a motorérintkezőkön!

- Zárja el az elzáróberendezéseket a szivattyú előtt és mögött!

**VESZÉLY****Halálos sérülés veszélye áramütés miatt!**

Az elektronikamodul felső részén lévő víz az elektronikamodul felnyitáskor beszivároghat.

- Felnyitás előtt alapos törléssel távolítsa el a vizet (pl. a kijelzőről). A víz bejutását alapvetően meg kell akadályozni!



VESZÉLY

Fel nem szerelt elektronikamodul okozta halálos sérülés veszélye!

A motorérintkezőkön fennálló feszültség életveszélyes lehet!

A szivattyú normál üzeme csak felszerelt elektronikamodul mellett megengedett.

- A szivattyút soha ne csatlakoztassa vagy üzemeltesse a felszerelt elektronika-modul nélkül!

VIGYÁZAT

Anyagi károk veszélye a szakszerűtlen elektromos csatlakoztatás miatt! A hálózat nem megfelelő méretezése a rendszer leállításához és a hálózat túlterhelése által a kábel égéséhez vezethet!

- A hálózat méretezésekor az alkalmazott kábelkeresztmetszeteket és biztosítékokat illetően ügyeljen arra, hogy többszivattyús üzemmód esetén rövid ideig előfordulhat az összes szivattyú egyidejű működése.

VIGYÁZAT

Anyagi károk veszélye a szakszerűtlen elektromos csatlakoztatás miatt!

- Ügyeljen arra, hogy a hálózati csatlakozás áramának és feszültségének meg kell egyeznie a szivattyú típustábláján szereplő adatokkal.

Kábelcsavarzatok és kábelcsatlakozások

Az elektronikamodulon hat kábelátvezetés található a kapocstérbe. Az elektromos ventilátor tápfeszültség-kábele gyárilag fel van szerelve az elektronikamodulra. Az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó követelményeket be kell tartani.

VIGYÁZAT

Az IP55 osztály fenntartásához a funkció nélküli menetes kábelcsavarzatokat a gyártó által erre a célra tervezett dugókkal kell lezárva tartani.

- A kábelcsavarzat szerelése során ügyeljen arra, hogy a kábelcsavarzat alatt egy tömítés van felszerelve.

A 2 ... 5 kábelátvezetéshez való, tömítéssel ellátott kábelcsavarzatok a termék mellett készletben található.

Ha egynél több kábelt kíván az (M20) fémes kábelcsavarzaton keresztülvezetni, a készlethez két többszörös betét tartozik legfeljebb 2x6 mm kábelátmérőig.

1. Szükség esetén csavarozza be a kábelcsavarzatokat. Ilyenkor tartsa be a meghúzási nyomatékot. Lásd a „Meghúzási nyomatékok” táblázatot.
2. Ügyeljen arra, hogy a kábelcsavarzat és a kábelátvezetés között egy tömítés van felszerelve.

A kábelcsavarzat és a kábelátvezetés kombinációját a „Kábelcsatlakozások” táblázat szerint kell elvégezni:

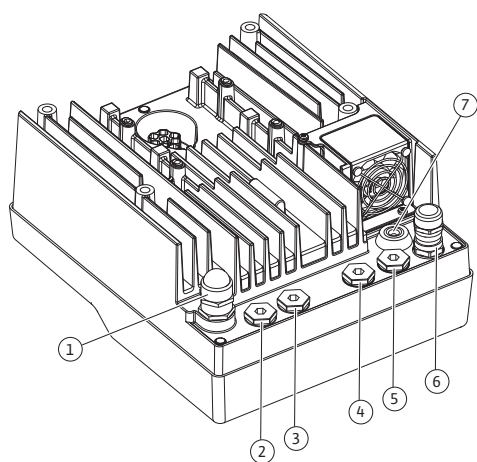


Fig. 18: Kábelcsavarzatok/Kábelcsatlakozások

Csatlakozás	Kábelcsavarzat	Kábelátvezetés Fig. 18., poz.	Kapocs-sz.
Elektromos hálózati csatlakozás 3~380 V AC ... 3~440 V AC	Műanyag	1	1 (Fig. 19)
SSM 1~220 V AC ... 1~240 V AC 12 V DC	Műanyag	2	2 (Fig. 19)
SBM 1~220 V AC ... 1~240 V AC 12 V DC	Műanyag	3	3 (Fig. 19)
EXT. digitális bemenet OFF (24 V DC)	Fém árnyékolással	4, 5, 6	11 ... 14 (Fig. 20) (DI1 vagy DI2)
EXT. digitális bemenet MAX/ EXT. MIN (24 V DC)	Fém árnyékolással	4, 5, 6	11 ... 14 (Fig. 20) (DI1 vagy DI2)
Bus Wilo Net (buszkommunikáció)	Fém árnyékolással	4, 5, 6	15 ... 17 (Fig. 20)
1. analóg bemenet 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Fém árnyékolással	4, 5, 6	1, 2, 3 (Fig. 20)
2. analóg bemenet 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Fém árnyékolással	4, 5, 6	4, 5 (Fig. 20)
3. analóg bemenet PT1000 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Fém árnyékolással	4, 5, 6	6, 7, 8 (Fig. 20)
4. analóg bemenet PT1000 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Fém árnyékolással	4, 5, 6	9, 10 (Fig. 20)
CIF-modul (buszkommunikáció)	Fém árnyékolással	4, 5, 6	4 (Fig. 25)
A ventilátor elektromos csatlakozása gyárilag felszerelve (24 V DC)		7	4 (Fig. 19)

Tábl. 9: Kábelcsatlakozások

A kábelre vonatkozó követelmények

A kapcsokat érvégkupakkal vagy anélkül szerelt merev és rugalmas vezetőkhez használjuk.

Ha rugalmas kábeleket használnak, javasolt az érző kupak alkalmazása.

Csatlakozás	Kapocskeresztmet-	Kapocskeresztmet-	Kábel
	szet mm ² Min.	szet mm ² Max.	
Elektromos hálózati csatlakozás	≤ 4 kW: 4x1,5 > 4 kW: 4x2,5	≤ 4 kW: 4x4 > 4 kW: 4x6	
SSM	2x0,2	3x1,5 (1,0**) váltórelé	*
SBM	2x0,2	3x1,5 (1,0**) váltórelé	*
EXT. digitális bemenet OFF	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
EXT. digitális bemenet MIN/EXT. MAX	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
1. analóg bemenet	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
2. analóg bemenet	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
3. analóg bemenet	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
4. analóg bemenet	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Árnyékolt
CIF-modul	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Árnyékolt

Tábl. 10: A kábelre vonatkozó követelmények

*Kábelhossz ≥ 2 m: Használjon árnyékolt kábelt.

**Érvégkupakok használata esetén a kommunikációs interfészek maximális keresztmetszete a kapcsoknál 0,25 ... 1 mm²-re csökken.

Az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó szabvány betartása érdekében az alábbi kábeleket mindig árnyékolással kell ellátni:

- Kábel EXT. OFF/MIN/MAX digitális bemeneteken
- Hőmérséklet-érzékelők az analóg bemeneteken
- Külső vezérlőkábel az analóg bemeneteken
- Nyomáskülönbség-jeladó (DDG) az analóg bemeneteken, ha az építető biztosítja
- Ikerszivattyú kábel egyesítő idomban lévő két egyes-szivattyú esetén (buszkommunikáció)
- CIF-modul az épületautomatizáláshoz (buszkommunikáció)

Az árnyékolást az elektronikamodulon lévő kábelátvezetéshez kell csatlakoztatni. Lásd Fig. 18.

Kapocscsatlakozások

A kapocscsatlakozások az elektronikamodulban lévő minden kábelcsatlakozás esetén megfelelnek a push-in technikának. Schlitz SFZ típusú 1 - 0,6 x 0,6 mm-es csavarhúzóval lehet kinyitni őket. Kivétel: Wilo-Smart Connect BT modul.

Csupaszolási hossz

A kábel csupaszolási hossza a kapocscsatlakozáshoz 8,5 mm ... 9,5 mm.

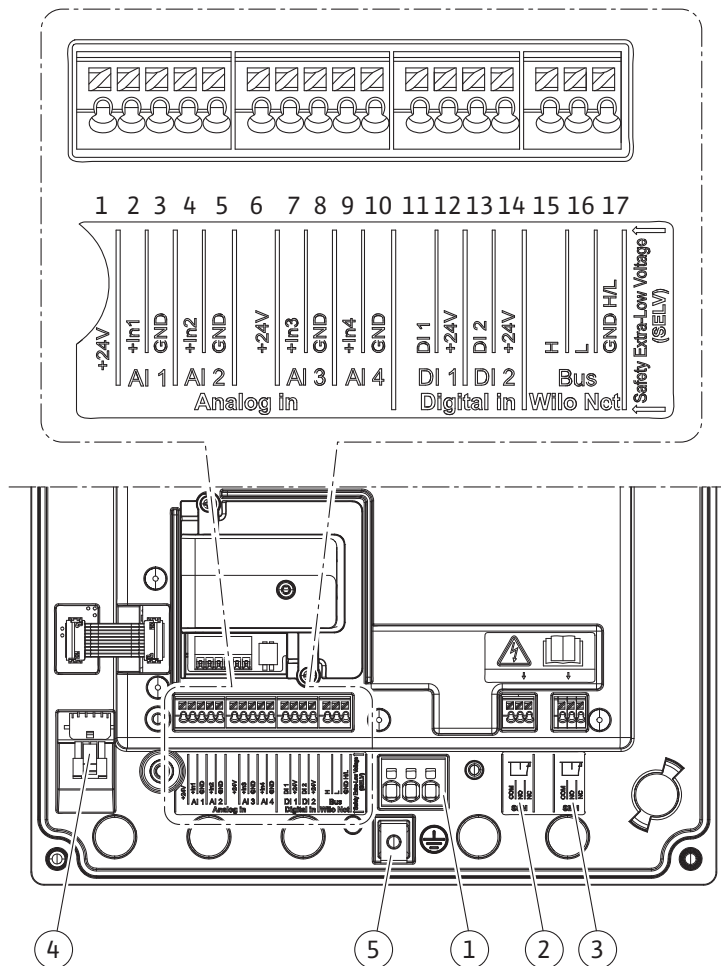


Fig. 19: A modulban található kapcsok áttekintése

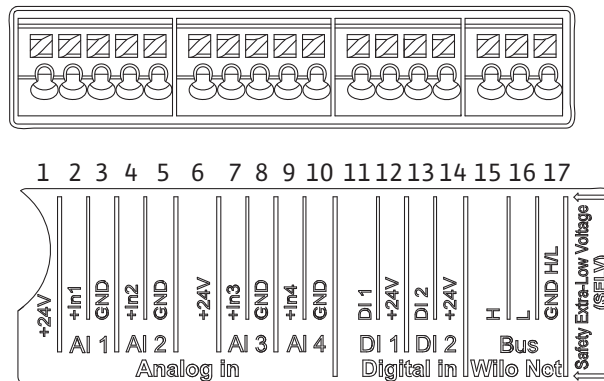


Fig. 20: Kapcsok az analóg bemenetekhez, digitális bemenetekhez és a Wilo Net-hez

A kapcsok kiosztása

Megnevezés	Kiosztás	Megjegyzés
IN analóg (AI 1)	+ 24 V (kapocs: 1) + In 1 → (kapocs: 2) - GND (kapocs: 3)	Jelfajta: • 0–10 V • 2–10 V
IN analóg (AI 2)	+ In 2 → (kapocs: 4) - GND (kapocs: 5)	• 0–20 mA • 4–20 mA Feszültség állandóság: 30 V DC / 24 V AC Tápfeszültség: 24 V DC: maximum 50 mA

Megnevezés	Kiosztás	Megjegyzés
IN analóg (AI 3)	+ 24 V (kapocs: 6) + In 3 → (kapocs: 7) - GND (kapocs: 8)	Jelfajta: • 0–10 V • 2–10 V
IN analóg (AI 4)	+ In 4 → (kapocs: 9) - GND (kapocs: 10)	• 0–20 mA • 4–20 mA • PT1000 Feszültség állandóság: 30 V DC / 24 V AC Tápfeszültség: 24 V DC: maximum 50 mA
IN digitális (DI 1)	DI 1 → (kapocs: 11) + 24 V (kapocs: 12)	Digitális bemenetek a feszültségmentes érintkezőkhöz:
IN digitális (DI 2)	DI 2 → (kapocs: 13) + 24 V (kapocs: 14)	• Maximális feszültség: < 30 V DC / 24 V AC • Maximális hurokárám: < 5 mA • Üzemi feszültség: 24 V DC • Üzemi hurokárám: 2 mA / bemenet
Wilo Net	↔ H (kapocs: 15) ↔ L (kapocs: 16) GND H/L (kapocs: 17)	
SSM	COM (kapocs: 18) ← NO (kapocs: 19) ← NC (kapocs: 20)	Potenciálmentes váltó érintkező Érintkezőterhelés: • Min. megengedett: SELV 12 V AC / DC, 10 mA • Max. megengedett: 250 V AC, 1 A, 30 V DC, 1 A
SBM	COM (kapocs: 21) ← NO (kapocs: 22) ← NC (kapocs: 23)	Potenciálmentes váltó érintkező Érintkezőterhelés: • Min. megengedett: SELV 12 V AC / DC, 10 mA • Max. megengedett: 250 V AC, 1 A, 30 V DC, 1 A
Hálózati csatlakozás		

Tábl. 11: A kapcsok kiosztása

8.1 Hálózati csatlakozás



ÉRTESÍTÉS

Tartsa be a hatályos nemzeti irányelveket, szabványokat és előírásokat, valamint a helyi energiaellátó vállalat előírásait!



ÉRTESÍTÉS

Meghúzási nyomatékok a kapocscsavarokhoz, lásd a „Meghúzási nyomatékok” táblázatban. Kizárólag kalibrált nyomatékkulcsot szabad használni!

1. Ügyeljen a típustáblán szereplő áramtípusra és feszültségre.
2. A villamos csatlakoztatás olyan fix hálózati csatlakozókábellel történjen, amely csatlakozóberendezéssel vagy egy legalább 3 mm-es érintkezőnyílás szélességű, összpólusú kapcsolóval rendelkezik.
3. Használjon megfelelő külső átmérőjű csatlakozókábelt a tömítetlenség elleni védelemhez ill. a kábelcsavarzat húzással szembeni tehermentesítéséhez.

4. A csatlakozókábel (Fig. 19, 1. poz.) az M25 kábelcsavarzaton kell átvezetni. A kábelcsavarzaton az előírt forgatónyomatékkal húzza meg.
5. A kábeleket a csavarzat közelében lefolyóhurokká kell hajlítani a keletkező csepegő víz elvezetése érdekében.
6. A csatlakozókábel úgy helyezze el, hogy se a csővezetékkel, se a szivattyúval ne érintkezzen.
7. 90 °C feletti közeghőmérsékletek esetén alkalmazzon hőálló csatlakozókábel.



ÉRTEŚÍTÉS

Ha rugalmas kábelt használnak a hálózati csatlakozáshoz vagy a kommunikációs csatlakozáshoz, érzáró kupakokat kell használni!

A funkció nélküli menetes kábelcsavarzatokat a gyártó által erre a célra tervezett dugókkal kell lezárva tartani.

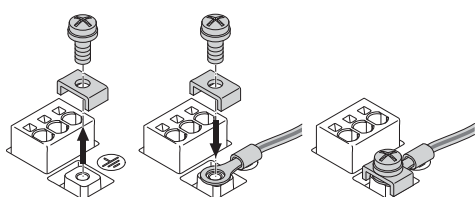


Fig. 21: Rugalmas csatlakozókábel

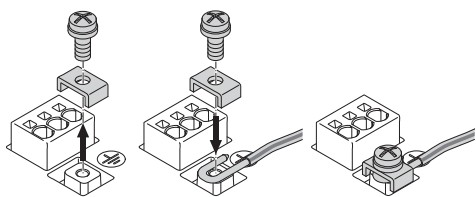


Fig. 22: Merev csatlakozókábel

Védőföldelő vezeték csatlakozása

Egy rugalmas csatlakozókábel használata esetén a földelési kábelhez használjon gyűrűs szemet (Fig. 21).

Merev csatlakozókábel használata esetén a földelőkábel U-alakban csatlakoztassa (Fig. 22).

Hibaáram védőkapcsoló (RCD)

A szivattyú frekvenciaváltóval rendelkezik. Ezért azt nem szabad hibaáram-védőkapcsolóval biztosítani. A frekvenciaváltók befolyásolhatják a hibaáram-védőkapcsolók működését.



ÉRTEŚÍTÉS

Ez a termék egyenáramot hozhat létre a védőföldelő vezetékben. Ahol a közvetlen vagy közvetett érintés esetén egy hibaáram védőkapcsolót (RCD) vagy hibaáram-felügyeletet (RCM) használnak, a termék tápellátási oldalán csak egy B típusú RCD vagy RCM megengedett.

→ Jelölés:

→ Kioldási áram: > 30 mA

Hálózatoldali biztosíték: max. 25 A

Vezetékvédő kapcsoló

Vezetékvédő kapcsoló beszerelését javasoljuk.



ÉRTEŚÍTÉS

A vezetékvédő kapcsoló kioldási karakterisztikája: B

Túlterhelés: 1,13–1,45 x I_{névI}

Rövidzárlat: 3–5 x I_{névI}

8.2 Csatlakozás a gyújtó zavarjelzés-hez (SSM) és gyújtó üzemjelzés-hez (SBM)

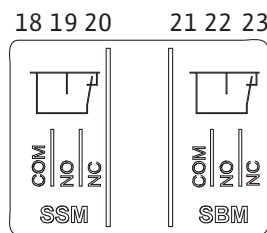


Fig. 23: Kapcsok SSM-hez és SBM-hez

Az SSM (gyújtó zavarjelzés) és SBM (gyújtó üzemjelzés) a 18. és 21. kapocsra csatlakozik.

Az elektromos csatlakozás, valamint az SBM és SSM kábeleit **nem** kell ellátni árnyékolással.



ÉRTEŚÍTÉS

Az SSM és SBM jelfogók érintkezői között max. 230 V feszűltség lehet, 400 V soha! A 230 V kapcsolási jelként való használata esetén ugyanazt a fázist kell a két jelfogó között használni.

Az SSM és az SBM váltó érintkezőként vannak kialakítva, így nyitó érintkezőként vagy záró érintkezőként is használhatók. Ha a szivattyú feszűltségmentes, az NC felé irányuló érintkező zárva van. Az SSM esetén érvényes:

- zavar esetén az NC felé irányuló érintkező nyitva van.
- Az NO felé vezető híd zárva van.

Az SBM esetén érvényes:

- a konfigurációtól függően az érintkező az NO-n vagy NC-n van.

8.3 Digitális, analóg és buszbemenetek csatlakoztatása

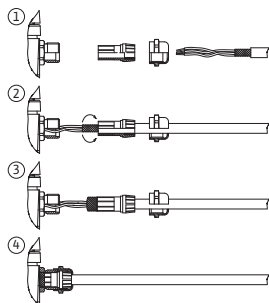


Fig. 24: Ernyőfeltét

A digitális bemenetek, analóg bemenetek és a buszkommunikáció kábeleit a 4., 5. és 6. kábelátvezetések fémkábel-csavarzatain keresztül kell árnyékolni. Lásd: Fig. 24.

Törpefeszűltségű vezetékek használata esetén kábelcsavarzatonként legfeljebb három kábel vezethető át. Ilyenkor használja a megfelelő többszörös tömítőbetéteket.



ÉRTEŚÍTÉS

A 2-szeres tömítőbetétek a szállítási terjedelem részei. Ha 3-szoros betétekre van szükség, ezeket az építető biztosítja.



ÉRTEŚÍTÉS

Ha két kábelt kell csatlakoztatni egy 24 V tápellátás-kapocsra, az építetőnek kell megoldást biztosítania!

Kapcsokként csak egy kábelt lehet a szivattyúra csatlakoztatni!



ÉRTEŚÍTÉS

Az analóg bemenetek, digitális bemenetek és Wilo Net kapocs a hálózati kapcsokat, valamint az SBM és SSM kapcsot illetően (és fordítva) megfelel a „biztonságos leválasztásra“ vonatkozó követelménynek (az EN61800-5-1) szerint.

**ÉRTESÍTÉS**

A vezérlés biztonsági törpefeszültség (SELV – Safe Extra Low Voltage) körként van kialakítva. A (belső) ellátás megfelel az ellátás biztonságos leválasztásával kapcsolatos követelményeknek. A GND nincs összekapcsolva a PE-vel.

**ÉRTESÍTÉS**

A szivattyú a kezelő beavatkozása nélkül be- és visszakapcsolható. Ez pl. a szabályozási funkcióval, külső BMS-csatlakozással vagy az Ext. Off funkcióval is elvégezhető.

8.4 A nyomáskülönbség-jeladó csatlakoztatása

Ha a szivattyúk felszerelt nyomáskülönbség-jeladóval kerülnek kiszállításra, az gyárilag az AI 1 analóg bemenetre van csatlakoztatva.

Ha a nyomáskülönbség-jeladót az építetű biztosítja, a kábelkiosztást az alábbiak szerint kell elvégezni:

Kábel	Szín	Kapocs	Funkció
1	barna	+24 V	+24 V
2	fekete	In1	Jel
3	kék	GND	Földelés

Tábl. 12: csatlakozó; nyomáskülönbség-jeladó kábel

**ÉRTESÍTÉS**

Ikerszivattyús vagy egyesítőidomos berendezések esetén a nyomáskülönbség-jeladót a fő szivattyúhoz kell csatlakoztatni! A nyomáskülönbség-jeladó mérési pontjainak az ikerszivattyús telep szívó- és nyomóoldalán lévő közös gyűjtőcsőben kell lenniük. Lásd az „Ikerszivattyú telepítése/Egyesítő idom telepítése” fejezetet.

8.5 Wilo Net csatlakozása

A Wilo Net egy Wilo rendszerbusz a Wilo termékek egymás közötti kommunikációjának biztosításához:

- Két egyes-szivattyú ikerszivattyúként egyesítő idomban vagy egy ikerszivattyú egy ikerszivattyúházban
- Több szivattyú Multi-Flow Adaptation szabályzási móddal
- Wilo-Smart Gateway és szivattyú

A csatlakoztatás részleteiről tájékozódjon a www.wilo.com oldalon megtalálható részletes utasításban!

**ÉRTESÍTÉS**

A Stratos GIGA2.0-D esetén az ikerszivattyús kommunikációhoz való Wilo Net kábel gyárilag mindkét elektronikamodulra fel van szerelve.

8.6 A kijelző forgatása**VIGYÁZAT**

A grafikus kijelző szakszerűtlen rögzítése és az elektronikamodul szakszerűtlen telepítése esetén az IP55 védelmi osztály már nem biztosított.

- Ügyeljen arra, hogy ne sérüljenek meg a tömítések!

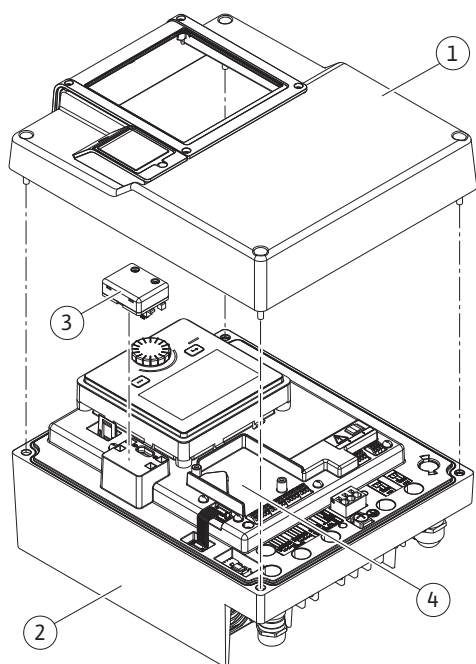


Fig. 25: Elektronikamodul

A grafikus kijelző 90°-os lépésekben forgatható. Ehhez egy csavarhúzó segítségével nyissa fel az elektronikamodul felső elemét.

A grafikus kijelző két karabinerhoroggal van rögzítve a pozíciójában.

1. A horgokat óvatosan nyissa ki egy szerszám (pl. csavarhúzó) segítségével.
2. Forgassa a grafikus kijelzőt a kívánt pozícióba.
3. Rögzítse a grafikus kijelzőt a horgokkal.
4. Helyezze vissza a modul felső elemét. Ennek során ügyeljen az elektronikamodul csavarmeghúzási nyomatékaira.

Alkatrész	Csavar (anya) Fig./poz.	Menet	Meghúzási nyomaték Nm ± 10 % (ha másként nem szerepel)	Szerelési utasítások
Elektronikamodul felső elem	Fig. 25, 1. poz. Fig. 1, 2. poz.	M5	4,5	
Kábelcsavarzat hol- landi anya	Fig. 18, 1. poz.	M25	11	*
Kábelcsavarzat	Fig. 18, 1. poz.	M25x1,5	8	*
Kábelcsavarzat hol- landi anya	Fig. 18, 6. poz.	M20x1,5	6	*
Kábelcsavarzat hol- landi anya	Fig. 18, 6. poz.	M20x1,5	5	
Teljesítmény- és vezérlőkapcsok	Fig. 20	Nyomó	Egyenes ho- rony 0,6x3,5	**
Földelőcsavar	Fig. 19, 5. poz.	M5	4,5	
CIF-modul		PT 30x10	0,9	
Wilo-Smart Con- nect Modul BT bur- kolat	Fig. 27	M3x10	1,3	

Tábl. 13: Elektronikamodul meghúzási nyomatékok

*A kábel telepítésénél húzza meg.

**A kábel bedugásánál és meglazításánál csavarhúzó segítségével nyomja meg.

9 Wilo-Smart Connect BT modul telepítése

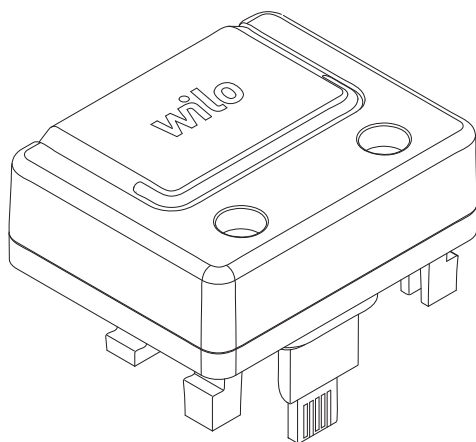


Fig. 26: Wilo-Smart Connect BT modul

A Wilo-Smart Connect BT modul (Fig. 26) Bluetooth-interfész (Fig. 25, 3. poz.) mobil végeseközkhöz (pl. okostelefon és tablet) történő csatlakozásra szolgál. A Wilo-Smart Connect alkalmazás segítségével tudjuk elvégezni a szivattyú beállítását, kezelését és a szivattyú adatainak leolvasását. A beállításokat lásd az „Üzembe helyezés” fejezetben.

Műszaki adatok

→ Frekvenciasáv: 2400 MHz ... 2483,5 MHz

→ Sugárzott maximális küldési teljesítmény: < 10 dBm (EIRP)

Összeszerelés**VESZÉLY****Halálos sérülés veszélye áramütés miatt!**

Az áram alatt lévő részek érintése esetén életveszély áll fenn!

- Ellenőrizze valamennyi csatlakozás feszültségmentességét!

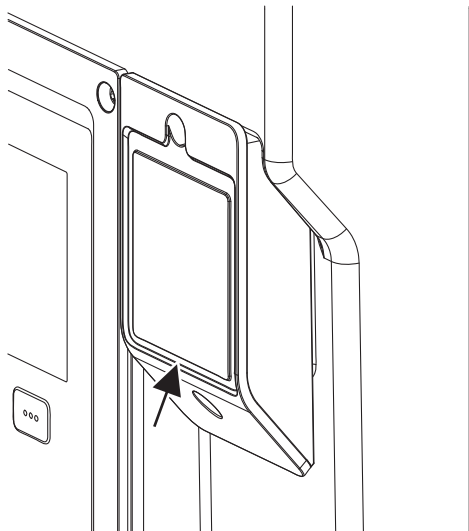


Fig. 27: A Wilo-Smart Connect BT modul burkolata

1. Lazítsa meg az elektronikamodul felső részének négy csavarját.
2. Vegye le az elektronikamodul felső részét és tegye félre.
3. Dugja be a Wilo-Smart Connect BT modult az erre szolgáló interfészbe. Lásd: Fig. 25, 3. poz.
4. Szerelje vissza az elektronikamodul felső részét!

Ha a Wilo-Smart Connect BT modult csak ellenőrizni kell, az elektronikamodul felső része felszerelve maradhat. Az ellenőrzés elvégzéséhez az alábbiak szerint járjon el:

1. Lazítsa meg a Wilo-Smart Connect modulborítás csavarját és nyissa ki a burkolatot.
2. Végezze el a Wilo-Smart Connect BT modul ellenőrzését.
3. Zárja vissza a burkolatot és rögzítse a csavarral.

A kialakítás miatt a Wilo-Smart Connect BT modul csak egy helyzetben dugható be. A modul további rögzítésére nem kerül sor. Az elektronikamodul felső részén (Fig. 27) található Wilo-Smart Connect BT modul burkolat rögzíti a modult az interfészben.

VIGYÁZAT

Az IP55 védelem csak felszerelt és becsavarozott Wilo-Smart Connect BT modul burkolat esetén biztosított!

10 CIF-modul telepítés**VESZÉLY****Halálos sérülés veszélye áramütés miatt!**

Az áram alatt lévő részek érintése esetén életveszély áll fenn!

- Ellenőrizze valamennyi csatlakozás feszültségmentességét!

A CIF-modulok (tartozék) a szivattyúk és az épületfelügyelet közti kommunikációra szolgálnak. A CIF-modulokat az elektronikamodulra kell dugni (Fig. 25, 4. poz.)

→ Ikerszivattyúk esetén csak a fő szivattyút kell felszerelni CIF-modullal.

→ Olyan, egyesítőidomos alkalmazásokban működő szivattyúk esetében, amelyeknél az elektronikamodulok a Wilo Net segítségével kapcsolódnak össze, szintén csak a fő szivattyúnál van szükség CIF-modulra.

**ÉRTESÍTÉS**

A szivattyún található CIF-modul üzembe helyezésére, valamint alkalmazására, funkciójára és konfigurációjára vonatkozó magyarázatok a CIF-modulok beépítési és üzemeltetési utasításában találhatóak.

11 Üzembe helyezés

- Az elektromos részegységeken végzett munkák: Az elektromos munkákat elektromos szakembernek kell végeznie.
- Telepítési/szűrszerelési munkálatok: A szakembernek rendelkeznie kell a szükséges szerszámok és rögzítőanyagok használatára vonatkozó képesséssel.

→ A kezelést olyan személyeknek kell végezni, akik a teljes rendszer működésének vonatkozásában oktatásban részesültek.



VESZÉLY

Életveszély a hiányzó védőberendezések miatt!

Az elektronikamodulon, ill. a csatlakozó/motor tartományában a hiányzó védőberendezések áramütéshez vezethetnek vagy a forgó alkatrészek érintése életveszélyes sérüléseket okozhat.

- Az üzembe helyezés előtt a leszerelt biztonsági berendezéseket (pl. elektronikamodul fedele vagy tengelykapcsoló burkolat) ismét fel kell szerelni!
- Üzembe helyezés előtt egy felhatalmazott szakember ellenőrizze a szivattyún és a motoron található biztonsági berendezések működését!
- Elektronikamodul nélkül soha ne csatlakoztassa a szivattyút!



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a kilövellő szállítható közeg és meglazuló alkatrészek miatt!

A szivattyú/berendezés szakszerűtlen telepítése az üzembe helyezés során súlyos sérüléseket okozhat!

- Minden munkát körültekintően végezzen el!
- Az üzembe helyezés során tartsa be a távolságot!
- Valamennyi munka során viseljen védőruházatot, védőkesztyűt és védőszemüveget.

11.1 Feltöltés és légtelenítés

VIGYÁZAT

A szárazonfutás tönkreteszi a csúszógyűrűs tömitést! Tömítetlenségek léphetnek fel.

- Zárja ki a szivattyú szárazonfutását.



FIGYELMEZTETÉS

A szivattyú/berendezés megérintésekor égési sérülés vagy odafagyás veszélye áll fenn.

A szivattyú és a rendszer (szállított közeg hőmérséklete) üzemállapotától függően a teljes szivattyú nagyon forróvá, ill. nagyon hideggé válhat.

- Működés közben ne menjen közel a szivattyúhoz!
- Hagyja, hogy a rendszer és a szivattyú helyiség hőmérsékletre hűljön!
- Valamennyi munka során viseljen védőruházatot, védőkesztyűt és védőszemüveget.



VESZÉLY

Személyi sérülések és dologi károk veszélye az extrém forró vagy extrém hideg nyomás alatt lévő folyadék miatt!

A szállítható közeg hőmérsékletétől függően a légtelenítő berendezés teljes kinyitásakor **rendkívül forró** vagy **rendkívül hideg** folyékony vagy gőz halmazállapotú közeg szivároghat. A rendszer nyomásától függően a szállítható közeg nagy nyomással lőhet ki.

- Csak óvatosan nyissa ki a légtelenítő berendezést.
- Légtelenítéskor védje az elektronikamodult a kifolyó víztől.

Szakszerűen töltse fel és légtelenítse a rendszert.

1. Ehhez lazítsa meg a légtelenítő szelepeket (Fig. I., 28. poz.) és légtelenítse a szivattyút.
2. A légtelenítés után szorítsa meg ismét a légtelenítő szelepeket, hogy ne folyhasson ki víz.

VIGYÁZAT

A nyomáskülönbség-jeladó tönkretétele!

- Soha ne légtelenítse a nyomáskülönbség-jeladót!



ÉRTESÍTÉS

- Mindig tartsa be a minimális hozzáfolyási nyomást!

- A kavitációs zajok és károk elkerülése érdekében biztosítani kell a minimális hozzáfolyási nyomást a szivattyú szívócsonkjánál. Ez a minimális hozzáfolyási nyomás a szivattyú üzemi helyzetétől és munkapontjától függ. Ennek megfelelően kell meghatározni a minimális hozzáfolyási nyomást.
- A minimális hozzáfolyási nyomás meghatározásához szükséges lényeges paraméter a szivattyú NPSH-értéke a munkapontban és a szállított közeg gőznyomása. Az NPSH-érték az adott szivattyútípus műszaki dokumentációjában található.



ÉRTESÍTÉS

Egy nyitott tartályból (pl. hűtőtorony) való szállítás esetén gondoskodjon a szivattyú szívócsonkja felett az elegendő folyadékszintről. Ez megakadályozza a szivattyú szárazonfutását. Be kell tartani a legkisebb hozzáfolyási nyomást.

11.2 A kezelőelemek leírása

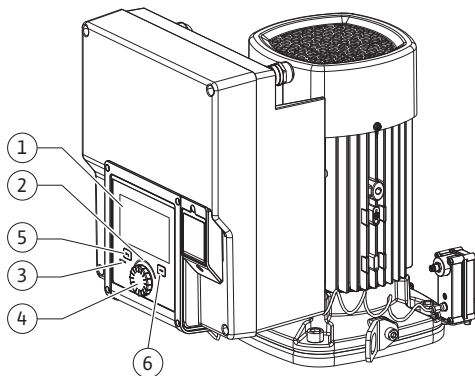


Fig. 28: Kezelőelemek

Poz.	Megnevezés	Magyarázat
1	Grafikus kijelző	A szivattyú beállításairól és állapotáról ad információt. Önmagyarázó kezelőfelület a szivattyú beállításához.
2	Zöld LED-kijelző	A LED világít: A szivattyú feszültség alatt áll és üzemkész. Nincs figyelmeztetés vagy hiba.
3	Kék LED-kijelző	A LED világít: A szivattyút kívülről egy interfész segítségével lehet vezérelni, ilyen pl: • Bluetooth távirányítás • Az AI 1 és AI 2 analóg bemeneteken keresztül megadott előírt értékek • Az épületautomatizálás beavatkozása a DI 1, DI 2 digitális bemeneten vagy a buszkommunikáción keresztül Meglévő ikerszivattyús kapcsolat esetén villog.
4	Kezelőgomb	Menü-navigáció és szerkesztés a gomb forgatásával és megnyomásával.
5	Vissza gomb	A menüben • visszalép az előző menüsintre vagy (1 x rövid megnyomás) • visszalép az előző beállításra vagy (1 x rövid megnyomás) • visszalép a főmenübe (1 x hosszabb megnyomás, > 2 másodperc) A helyi menü gombbal együtt be- vagy kikapcsolja a billentyűzárat (> 5 másodperc).

Poz.	Megnevezés	Magyarázat
6	Helyi menü gomb	Megnyitja a további opciókat és funkciókat tartalmazó helyi menüt. A vissza gombbal együtt be- vagy kikapcsolja a billentyűzár* (> 5 másodperc).

Tábl. 14: A kezelőelemek leírása

*A billentyűzár konfigurációja lehetővé teszi, hogy megvédjük a szivattyú beállításait a módosításoktól. Ez például olyankor fordulhat elő, ha Bluetooth vagy Wilo Net segítségével a Wilo-Smart Connect Gateway-en keresztül a Wilo-Smart Connect alkalmazással férnek hozzá a szivattyúhoz.

11.3 A szivattyú kezelése

A szivattyúteljesítmény beállítása

A rendszert egy meghatározott munkaponthoz tervezték (teljes terhelési pont, kiszámított maximális fűtési és hűtési teljesítményigény). Üzembe helyezéskor a szivattyú teljesítményét (szállítómagasság) a rendszer munkapontja szerint kell beállítani.

A gyári beállítás nem felel meg a rendszerhez szükséges szivattyúteljesítménynek. A szükséges szivattyúteljesítmény meghatározása a kiválasztott szivattyútípus jelleggörbe-grafikonjával történik (pl. az adatlapból).



ÉRTESETÉS

Vizes alkalmazások esetén a képernyőn megjelenő vagy az épületfelügyeletnek továbbított átfolyási érték érvényes. Egyéb közegek esetén ez az érték csak a tendenciát jelzi. Ha nincs telepítve nyomáskülönbség-jeladó (-R1 változat), a szivattyú nem képes a térfogatáram értékét megadni.

VIGYÁZAT

Dologi károk veszélye!

A túl alacsony térfogatáram a csúszógyűrűs tömítés károsodásához vezethet, miközben a minimális térfogatáram a szivattyú fordulatszámától függ.

- Biztosítsa, hogy a szivattyú elérje a Q_{\min} minimális térfogatáramot.

A Q_{\min} értékének hozzávetőleges kiszámítása:

$$Q_{\min} = 10 \% \times Q_{\max \text{ szivattyú}} \times \text{tényleges fordulatszám} / \text{max. fordulatszám}$$

A szivattyú beállításai

A beállításokat a kezelőgomb forgatásával és megnyomásával végezzük el. A kezelőgomb balra vagy jobbra történő forgatásával lehet navigálni a menükben és lehet módosítani a beállításokat. A zöld fókusz azt jelzi, hogy navigálunk a menüben. A sárga fókusz azt jelzi, hogy beállítást végzünk.

→ Zöld fókusz: Navigáció a menüben.

→ Sárga fókusz: Beállítás módosítása.

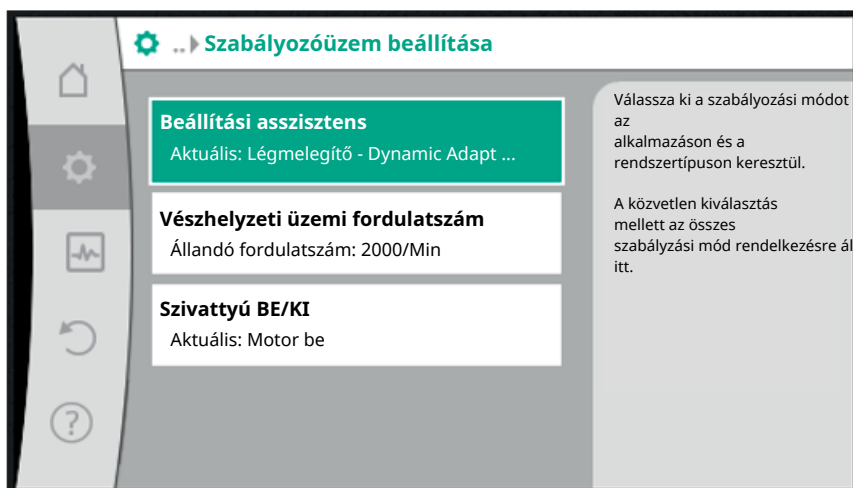


Fig. 29: Zöld fókusz: navigáció a menüben

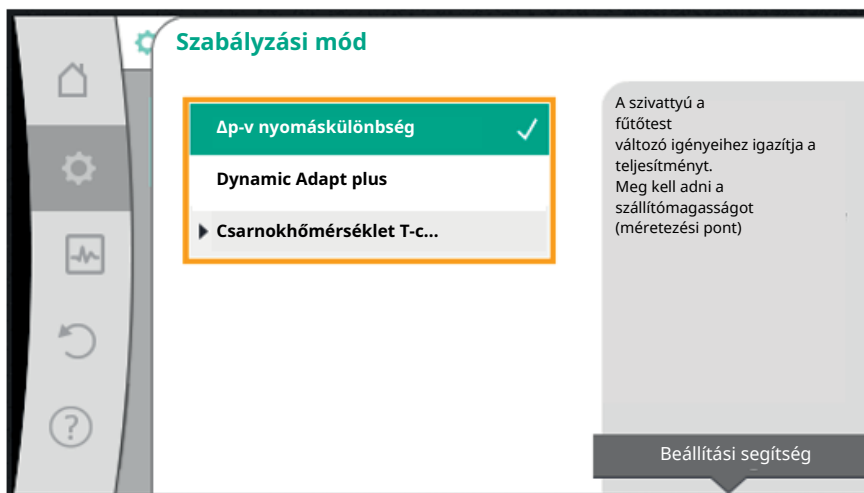







Fig. 30: Sárga fókusz: beállítások módosításai

- Forgatás  : a menü kiválasztása és a paraméterek beállítása.
- Megnyomás  : A menü aktiválása vagy a beállítások jóváhagyása.

A Vissza gomb megnyomásával  (a „Kezelőelemek leírása” táblázat) a fókusz a korábbi fókuszra vált. A fókusz egy menüszinttel feljebb vagy a korábbi beállításra vált.

Ha a vissza gombot  egy beállítás módosítása után (sárga fókusz) nyomjuk meg a módosított érték jóváhagyása nélkül, a fókusz az előző fókuszra vált vissza. Az átállított érték nem kerül alkalmazásra. Megmarad a korábbi érték.

Ha a vissza gombot  2 másodpercnél hosszabb ideig nyomja meg, megjelenik a kezdőképernyő, és a szivattyú a főmenüből kezelhető.



ÉRTESÍTÉS

Ha nincsen figyelmeztető vagy hibaüzenet, az elektronikamodul kijelzője az utolsó kezelési/beállítási művelet után 2 perccel kikapcsol.

- Ha a kezelőgombot 7 percnél belül ismét megnyomjuk vagy elforgatjuk, a legutóbb használt menü jelenik meg. Folytathatjuk a beállításokat.
- Ha a kezelőgombot 7 perc elteltével nem nyomjuk meg vagy nem forgatjuk el, a nem jóváhagyott beállítások elvesznek. A kijelzőn a következő használatkor a kezdőképernyő jelenik meg, a szivattyú a főmenüből kezelhető.

Első beállítások menü

A szivattyú első üzembe helyezésekor a kijelzőn az első beállítások menüje jelenik meg.

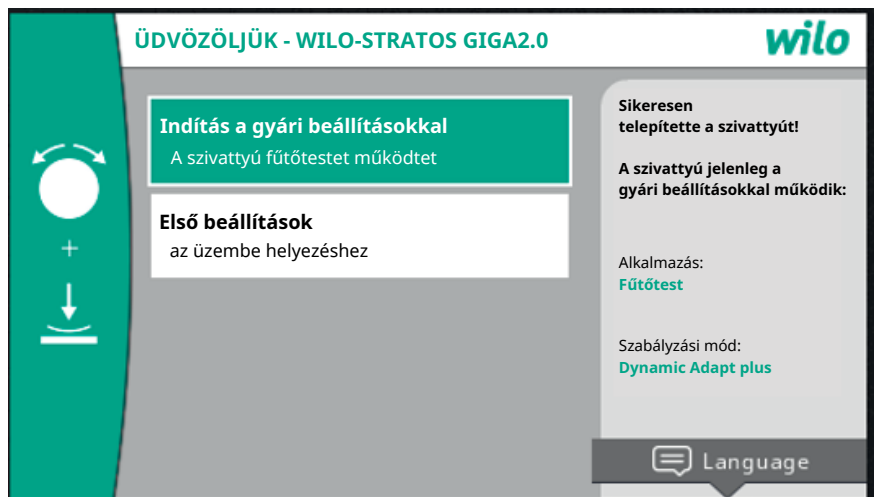



Fig. 31: Első beállítások menü

Szükség esetén a nyelvi beállítások testreszabását a helyi menü gombbal  végezzük a nyelvi beállítások menüben.

Mialatt az első beállítások menü látszik, a szivattyú gyári beállításokkal működik.

Ha az első beállítások menüben nem végez testreszabást a szivattyún, a menüt az „Indítás a gyári beállításokkal” pont kiválasztásával hagyja el. A kijelzőn a kezdőképernyő jelenik meg, a szivattyú főmenüből kezelhető.

Az „Első beállítások” menüben végezze el az első üzembe helyezéskor legfontosabb beállításokat (pl. nyelv, egységek, szabályzási mód és alapjel), hogy elvégezze a szivattyú testreszabását a kívánt alkalmazáshoz. A kiválasztott első beállítások jóváhagyása az „Első beállítások befejezése” aktiválásával történik.

Az első beállítások menü elhagyása után a kijelzőn a kezdőképernyő jelenik meg, a szivattyú főmenüből kezelhető.

Kezdőképernyő

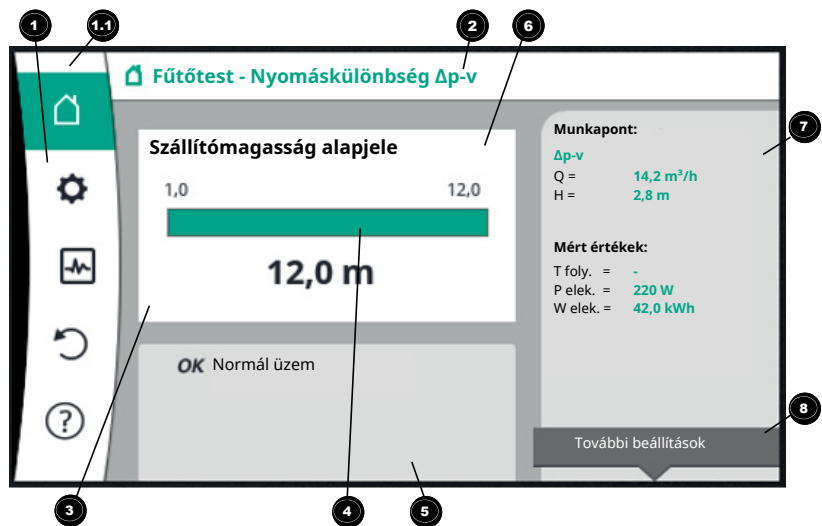


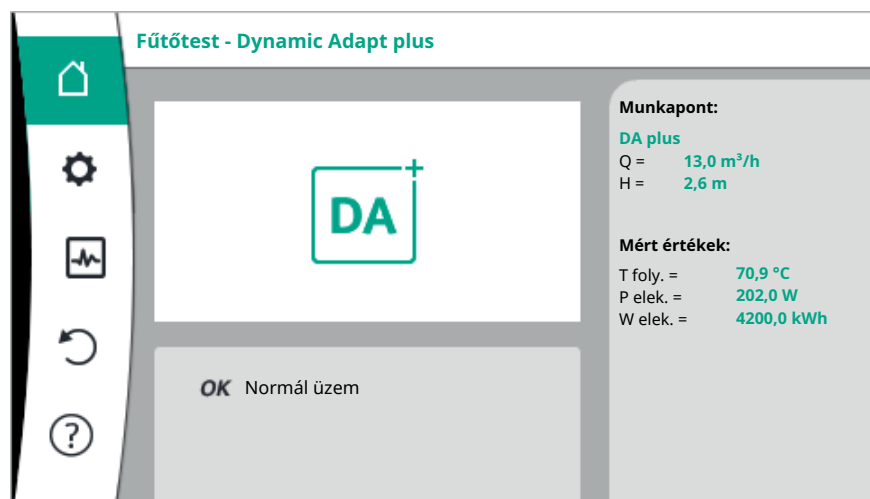
Fig. 32: Kezdőképernyő

Poz.	Megnevezés	Magyarázat
1	Főmenü mező	Különböző főmenük kiválasztása

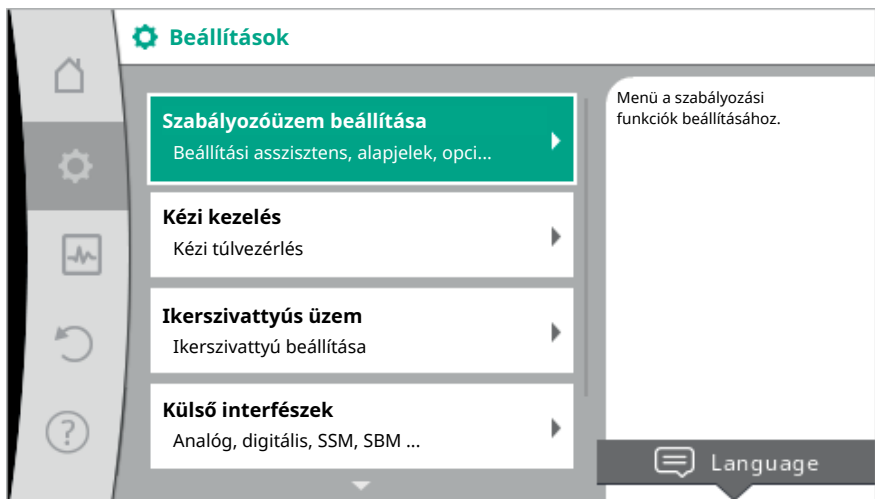
Poz.	Megnevezés	Magyarázat
1.1	Státuszmező: Hiba-, figyelmeztető vagy folyamatinformációk kijelzése	Értesítés éppen futó folyamatról, figyelmeztető vagy hibaüzenet. Kék: Folyamat vagy kommunikációs státusz kijelzése (CIF-modul kommunikáció) Sárga: Figyelmeztetés Piros: Hiba Szürke: Nincs háttérben futó folyamat, nincsen figyelmeztető vagy hibaüzenet.
2	Címsor	Az aktuálisan beállított alkalmazás és szabályozási mód kijelzése.
3	Az alapjel megjelenítésére szolgáló mező	Az aktuálisan beállított alapjelek kijelzése.
4	Alapjel szerkesztő	Sárga keret: Az alapjel szerkesztője a kezelőgomb megnyomásával aktiválható, itt lehetséges az értékek módosítása.
5	Aktív hatások	A beállított szabályozási üzemmódot befolyásoló hatások kijelzése pl. EXT. AUS. Akár öt hatás is megjeleníthető.
6	Visszaállítási megjegyzés	Aktív alapjel szerkesztő esetén az érték módosítása előtti értéket mutatja. A nyíl jelzi, hogy a vissza gomb megnyomásával visszatérhet a korábbi értékhez.
7	Működési adatok és mérési értéktartomány	Az aktuális működési adatok és mérési értékek kijelzése
8	Helyi menüre vonatkozó megjegyzés	A helyi menüre vonatkozó opciókat mutatja a saját helyi menüben.

Tábl. 15: Kezdőképernyő

Főmenü



Beállítás menü



A lépésenként végzett beállítási folyamat leírása két példán keresztül:

A „Fűtés – Légmelegítő – Dynamic Adapt plus” szabályozási funkció beállítása

Művelet	Beállítás a menüben	Művelet
	Szivattyúbeállítás	
	Beállítási asszisztens	
	Fűtés	
	Légmelegítő	
	Dynamic Adapt plus	

Tábl. 16: 1. példa: Fűtés beállítás

A „Hűtés – Nyomáskülönbség-mentes elosztó – Multi Flow Adaptation” szabályozási funkció beállítása

Művelet	Beállítás a menüben	Művelet
	Szivattyúbeállítás	
	Beállítási asszisztens	
	Hűtés	
	Nyomáskülönbség-mentes elosztó	
	Multi Flow Adaptation	

Tábl. 17: 2. példa: Hűtés beállítás

11.4 Wilo-Smart Connect BT modul Bluetooth-interfész beállítása

Amint a Wilo-Smart Connect BT modul be van dugva az interfészbe, a kijelzőn megjelenik a „Beállítások – Külső interfészek – Bluetooth beállítások” menü

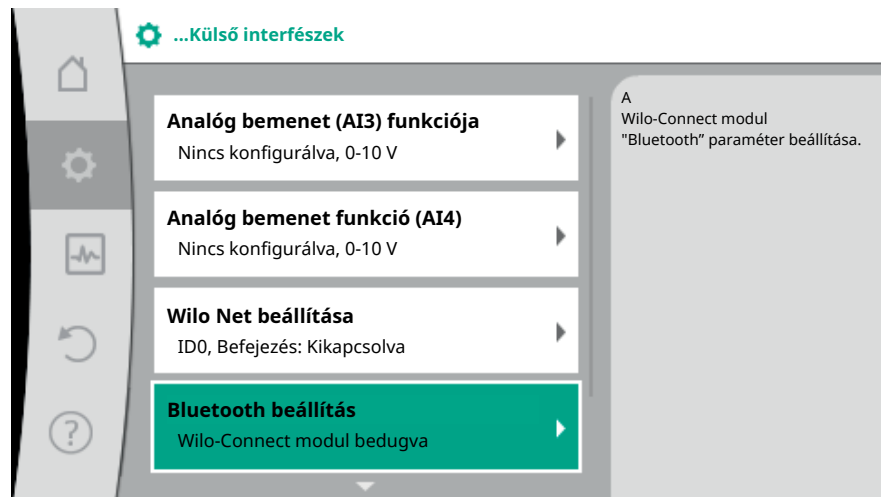


Fig. 33: Bluetooth-interfész beállítás

Az alábbi beállítások lehetségesek (Fig. 34):

- Bluetooth: A Wilo-Smart Connect Modul BT Bluetooth-jele be- és kikapcsolható.
- Connectable: Engedélyezett a Wilo-Smart Connect alkalmazás segítségével Bluetooth-kapcsolatot létrehozni a szivattyú és a mobil végkészlet között (ON). Nem engedélyezett a Wilo-Smart Connect alkalmazás segítségével Bluetooth-kapcsolatot létrehozni a szivattyú és a mobil végkészlet között (OFF).
- Dynamic PIN: Ha egy mobil végkészlettel a Wilo-Smart Connect alkalmazás segítségével csatlakozást hoznak létre a szivattyúval, a kijelzőn megjelenik egy PIN. Ezt a PIN-t kell megadni az alkalmazásba a csatlakozás elindításához.

A „Dynamic PIN” esetén két PIN közül lehet választani:

- OFF: A csatlakozás kialakítása során a Wilo-Smart Connect Modul BT S/N sorozatszám utolsó négy számjegye jelenik meg a kijelzőn. Az S/N-szám a Wilo-Smart Connect Modul BT típusáblájára van nyomtatva. Az a „statikus PIN”.
- ON: Minden egyes csatlakozás kialakításakor a rendszer egy új dinamikus PIN-t hoz létre, ami megjelenik a képernyőn.

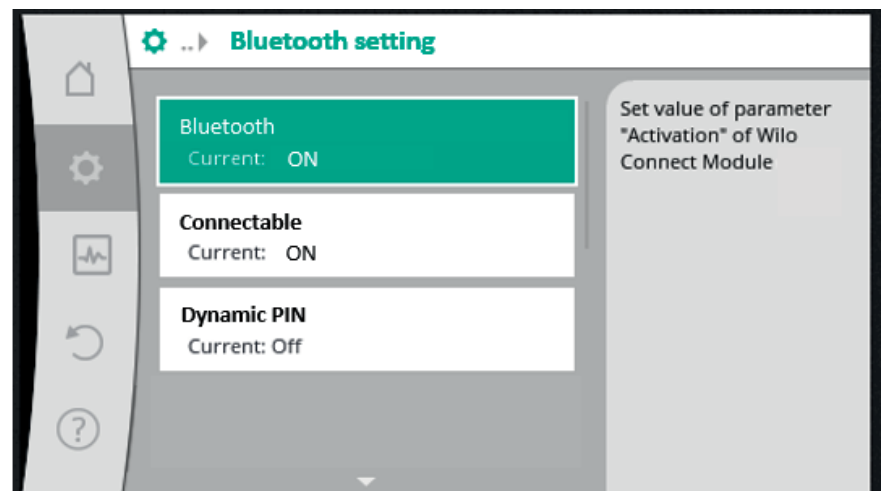


Fig. 34: Bluetooth interfész

Ha bedugott Wilo-Smart Connect BT modul esetén nem jelenik meg a „Bluetooth beállítás” menüpont, ellenőrizze a LED kijelzőt a modulon. A Wilo-Smart Connect Modul BT kezelési utasításának segítségével elemezze a hibát.



ÉRTESÍTÉS

A „Bluetooth setting” menü csak angol nyelven jelenik meg.

Az „Ikerszivattyús üzem” menüben el lehet végezni az ikerszivattyús kapcsolás létrehozását és megszüntetését. Az ikerszivattyú funkció is itt állítható be.

A részleteket a www.wilo.com oldalon található útmutatóban találja.

Az ikerszivattyú-vezérlés az alábbi funkciókkal rendelkezik:

→ **Fő-/tartalékszivattyús üzem:**

A két szivattyú mindegyike leadja a méretezési szállítóteljesítményt. Mindig csak egy szivattyú működik (gyári beállítás).

→ **Hatásfok optimalizált csúcsterhelés üzem (párhuzamos üzem):**

A részterhelési tartományban először csak az egyik szivattyú adja le a hidraulikus teljesítményt. Ha a két szivattyú P1 villamos teljesítményfelvételének összege a részterheléses tartományban kevesebb, mint egy szivattyú P1 teljesítményfelvétele, akkor a második szivattyút a rendszer hatásfok optimalizált módon kapcsolja be.

→ **Szivattyúváltás:**

Egyoldalú működés esetén a két szivattyú egyenlő használatát biztosítandó, rendszeres időközönként automatikusan cserélődik az éppen működtetett szivattyú. Ha csak az egyik szivattyú működik (fő-/tartalékszivattyú, csúcsterhelés üzem), akkor legkésőbb 24 óra tényleges futási idő után kerül sor a működő szivattyú cseréjére. A csere idején mindkét szivattyú működik, hogy az üzem ne szakadjon meg. A működtetett szivattyú cseréjére legfeljebb óránként kerülhet sor és az időtartam fokozatosan egészen 36 óráig állítható.

→ **SSM/ESM (gyűjtő zavarjelzés/egyedi zavarjelzés):**

– Elsősorban az **SSM-funkciót** kell csatlakoztatni a fő szivattyúra. Az SSM-érintkező az alábbiak szerint konfigurálható: az érintkező csak egy hiba vagy egy hiba és egy figyelmeztetés esetén reagál.

Gyári beállítás: Az SSM csak hiba esetén reagál.

Ehelyett vagy ezen kívül az SSM-funkció a tartalékszivattyún is aktiválható.

Mindkét érintkező párhuzamosan működik.

– **ESM:** Az ikerszivattyú ESM-funkciója minden ikerszivattyú fejen az alábbiak szerint konfigurálható: Az SSM-érintkező ESM-funkciója csak az adott szivattyú üzemzavarait jelzi (egyedi zavarjelzés). Ha mindkét szivattyú valamennyi üzemzavarát rögzíteni kívánja, mindkét érintkezőt el kell foglalni.

→ **SBM/EBM (gyűjtő üzemjelzés/egyedi üzemjelzés):**

– Az **SBM-érintkező** a két szivattyú közül bármelyiken tetszőlegesen elfoglalható. Az alábbi konfiguráció lehetséges: A kapcsolat aktiválódik, ha a motor működik, van tápfeszültség és nincs üzemzavar.

Gyári beállítás: üzemkész. Mindkét érintkező párhuzamosan jelzi az ikerszivattyú üzemállapotát (gyűjtő üzemjelzés).

– **EBM:** Az ikerszivattyú EBM-funkciója az alábbiak szerint konfigurálható: Az SBM-érintkezők csak az adott szivattyú üzemjelzéseit jelzik (egyedi üzemjelzés). Ha mindkét szivattyú valamennyi üzemjelzését rögzíteni kívánja, mindkét érintkezőt el kell foglalni.

→ **Kommunikáció a szivattyúk között:**

Ikerszivattyú esetén a kommunikáció gyárilag van beállítva.

Ha két egyes-szivattyú van összekapcsolva ikerszivattyúként, telepíteni kell a Wilo Net alkalmazást a szivattyúk között.



ÉRTESÍTÉS

Ha két egyes-szivattyút kíván ikerszivattyúként telepíteni, lásd az „Ikerszivattyú telepítése/egyesítő idom telepítése” és „Villamos csatlakoztatás” fejezetet.



ÉRTESÍTÉS

Egy előre nem konfigurált ikerszivattyú első üzembe helyezése során mindkét egyes-szivattyú egyesítő idomos telepítésben kerül gyári beállításra.

12.2 Ikerszivattyús viselkedés

Mindkét szivattyú szabályzását az a fő szivattyú irányítja, amelyre a nyomáskülönbség-jeladó csatlakoztatva van.

Kimaradás/üzemzavar/kommunikáció megszakadása esetén a fő szivattyú veszi át a teljes üzemet. A fő szivattyú egyes-szivattyúként működik az ikerszivattyúnál beállított üzemmód szerint.

Ha a tartalékszivattyú nem kap adatokat a nyomáskülönbség-jeladótól, egy beállítható állandó vészhelyzeti üzemi fordulatszámra működik.

- A fő szivattyú, amelyre csatlakoztatva van a nyomáskülönbség-jeladó, kimarad.
- A fő- és tartalékszivattyú közti kommunikáció megszakad.

A tartalékszivattyú közvetlenül a felmerült hiba észlelése után kapcsol be.

Az ikerszivattyú viselkedésére vonatkozó részletes leírást a www.wilo.com oldalon található útmutatóban találja.

13 További beállítások

13.1 Fűtési/hűtési hőmennyiség-mérés

A fűtési vagy hűtési hőmennyiség rögzítése a szivattyúban térfogatáram-méréssel, az előremenő vagy visszatérő ágban pedig hőmérsékletméréssel történik.

A hőmérséklet rögzítéséhez két hőmérséklet-érzékelőt kell az AI 1, AI 2, AI 3 vagy AI 4 analóg bemeneten a szivattyúra csatlakoztatni. Előremenő és visszatérő ágon kell beszerezni őket.

Az alkalmazástól függően a fűtési vagy hűtési hőmennyiség külön-külön kerül rögzítésre.



ÉRTESÍTÉS

A nyomáskülönbség-jeladót mindig az AI 1 bemenetre kell csatlakoztatni.

A fűtési/hűtési hőmennyiség-mérés aktiválása



A „Diagnosztika és mérési értékek” menüben válassza a

1. „Fűtési/hűtési hőmennyiség-mérés”
2. „Fűtési- és hűtési hőmennyiség be/ki” opciót.

Ezután az „Előremenő hőmérséklet jeladója” és „Visszatérő hőmérséklet jeladója” menüpontokban állítsa be a jeladóforrást és a jeladó pozícióját.

A jeladóforrás beállítása az előremenő ágon



A „Diagnosztika és mérési értékek” menüben válassza a

1. „Fűtési/hűtési hőmennyiség-mérés”
2. „Előremenő hőmérséklet jeladója”
3. „Jeladó forrásának kiválasztása” opciót.

A jeladóforrás beállítása a visszatérő ágon



A „Diagnosztika és mérési értékek” menüben válassza a

1. „Fűtési/hűtési hőmennyiség-mérés”
2. „Visszatérő hőmérséklet jeladója”
3. „Jeladó forrásának kiválasztása” opciót.

A választható jeladóforrások:

- AI 2 analóg bemenet (csak aktív jeladó)
- AI 3 analóg bemenet (PT1000 vagy aktív jeladó)
- AI 4 analóg bemenet (PT1000 vagy aktív jeladó)
- CIF-modul

A jeladó pozíciójának beállítása az előremenő ágon

1. „Fűtési/hűtési hőmennyiség-mérés”
2. „Előremenő hőmérséklet jeladója”
3. „Érzékelő helyének kiválasztása” opciót.

A jeladó pozíciójánál válassza ki az „Előremenő” vagy „Visszatérő” opciót.

A jeladó pozíciójának beállítása a visszatérő ágon

1. „Fűtési/hűtési hőmennyiség-mérés”

2. „Visszatérő hőmérséklet jeladója”
3. „Érzékelő helyének kiválasztása” opciót.

A jeladó pozíciójánál válassza ki az „Előremenő” vagy „Visszatérő” opciót.

A választható jeladó pozíciók:

- AI 2 analóg bemenet (csak aktív jeladó)
- AI 3 analóg bemenet (PT1000 vagy aktív jeladó)
- AI 4 analóg bemenet (PT1000 vagy aktív jeladó)
- BMS (épületfelügyelet)
- Előremenő
- Visszatérő
- Primer kör 1
- Primer kör 2
- Szekunder kör 1
- Szekunder kör 2

13.2 Gyári beállítás

A szivattyút vissza lehet állítani a gyári beállításra.

A  „Helyreállítás és visszaállítás” menüben egymás után válassza a

1. „Gyári beállítás”
2. „Gyári beállítás visszaállítása”
3. „Gyári beállítás megerősítése” opciót.



ÉRTESELTETÉS

A szivattyúbeállítások visszaállítása a gyári beállításra felülírja a szivattyú aktuális beállításait!

14 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk



FIGYELMEZTETÉS

Az üzemzavarok elhárítását kizárólag szakemberekkel végeztesse el! Vegye figyelembe a biztonsági utasításokat.

A felmerülő üzemzavarok esetén az üzemzavar-kezelés még rendelkezésre bocsátja a megvalósítható szivattyútelszítményeket és funkciókat.

Ha mechanikusan lehetséges, a felmerülő üzemzavart a rendszer megszakítás nélkül ellenőrzi és ha lehetséges, visszaállítja a vészhelyzeti üzemet vagy a szabályozott üzemet.

A zavarmentes szivattyú üzem ismét elindul, ha az üzemzavar oka már nem áll fenn. Példa: Az elektronikamodul ismét lehűlt.

A konfigurációs figyelmeztetések arra utalnak, hogy hiányos vagy hibás konfiguráció akadályozza a kívánt funkció kivitelezését.



ÉRTESELTETÉS

A szivattyú hibás viselkedése esetén ellenőrizze, hogy az analóg és digitális bemenetek helyesen vannak-e konfigurálva.

A részleteket a www.wilo.com oldalon található útmutatóban találja

Ha az üzemzavar nem hárítható el, forduljon szakszervizhez vagy a legközelebbi Wilo-ügyfélszolgálathoz, illetve képviselőhöz.

14.1 Mechanikus üzemzavarok hibá- üzenetek nélkül

Üzemzavarok	Okok	Elhárítás
A szivattyú nem indul be vagy leáll.	Laza a kábelkapocs.	Az elektromos biztosíték meghibásodott.

Üzemzavarok	Okok	Elhárítás
A szivattyú nem indul be vagy leáll.	Az elektromos biztosíték meghibásodott.	Ellenőrizze a biztosítékokat, a hibásakat cserélje ki.
A szivattyú csökkent teljesítménnyel üzemel.	A nyomóoldali elzáró szeleple van fojtva.	Lassan nyissa ki az elzáró szelepet.
A szivattyú csökkent teljesítménnyel üzemel.	Levegő van a betáp vezetékekben	Szüntesse meg a karimáknál lévő tömítetlenséget. Légtelenítse a szivattyút. Látható szivárgás esetén cserélje ki a csúszógyűrűs tömítést.
A szivattyú zajos.	Kavitáció a nem elegendő előremenő nyomás miatt.	Növelje az előremenő nyomást. Vegye figyelembe a minimális hozzáfolyási nyomást a szívócsonknál. Ellenőrizze a tolózárát és szűrőt a szívóoldalon, szükség esetén tisztítsa meg őket.
A szivattyú zajos.	Csapágykárosodás a motornál.	Ellenőriztesse a szivattyút a Wilo ügyfélszolgálatával vagy egy szakcéggel, adott esetben végeztesse el a karbantartást.

Tábl. 18: Mechanikus üzemzavarok

14.2 Diagnosztikai sűgő

A hibaelemzés támogatásához a szivattyú a hibaüzenetekon kívül további segítséget nyújt:

A diagnosztikai funkciók az elektronika és az interfészek diagnosztikáját és karbantartását szolgálják. A hidraulikus és elektronikus áttekintés mellett a rendszer megjeleníti az interfészekre, a készülékre vonatkozó információkat és a gyártó kapcsolattartási adatait.



A „Diagnosztika és mérési értékek” menüben válassza a

1. „Diagnosztikai sűgő” opciót.

A részleteket a www.wilo.com oldalon található útmutatóban találja

15 Pótalkatrészek

Az eredeti pótalkatrészeket kizárólag szakembertől vagy a Wilo-ügyfélszolgálatától szerezze be. A gyorsabb ügyintézés és a hibás megrendelések elkerülése érdekében megrendeléskor adja meg a szivattyú vagy a meghajtás típusábláján szereplő összes adatot. A szivattyú típusábláját lásd: Fig. 2, 1. poz., a meghajtás típusábláját lásd: Fig. 2, 2. poz.

VIGYÁZAT

Dologi károk veszélye!

A szivattyú kifogástalan működése csak akkor biztosítható, ha eredeti pótalkatrészek kerülnek alkalmazásra.

Kizárólag eredeti Wilo pótalkatrészeket használjon!

A pótalkatrészek rendelésénél az alábbi adatokat kérjük megadni: a pótalkatrészek számát, a pótalkatrészek megnevezését, a szivattyú és a hajtás típusábláján szereplő valamennyi adatot. Így elkerülhető a többszöri levélváltás és a hibás megrendelés.



ÉRTESÍTÉS

Az eredeti pótalkatrészek listáját lásd a Wilo pótalkatrészek dokumentációjában (www.wilo.com). A robbantott rajzon szereplő pozíciószámok (Fig. I... III) tájékoztatói célokra és a szivattyúkomponensek felsorolására szolgálnak.

Ezeket a pozíciószámokat **ne** használja a pótalkatrészek rendelésekor!

16 Ártalmatlanítás

16.1 Olajok és kenőanyagok

Az üzemyanyagokat megfelelő tartályokban kell felfogni, és az érvényes helyi irányelvek szerint kell ártalmatlanítani. A szivárgást azonnal fel kell fogni!

16.2 Információ a használt elektromos és elektronikai termékek begyűjtéséről

Ezen termék előírászerű ártalmatlanítása és szakszerű újrahasznosítása segít elkerülni a környezeti károsodást és az emberi egészségre leselkedő veszélyeket.



ÉRTESÍTÉS

Tilos a háztartási hulladék részeként végzett ártalmatlanítás!

Az Európai Unióban ez a szimbólum szerepelhet a terméken, a csomagoláson vagy a kísérőpapírokon. Azt jelenti, hogy az érintett elektromos és elektronikai termékeket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani.

Az érintett elhasznált termékek előírászerű kezelésével, újrahasznosításával és ártalmatlanításával kapcsolatban a következőkre kell ügyelni:

- Ezeket a termékeket csak az arra kialakított, tanúsított gyűjtőhelyeken adja le.
- Tartsa be a helyileg érvényes előírásokat!

Az előírászerű ártalmatlanításra vonatkozó információkért forduljon a helyi önkormányzathoz, a legközelebbi hulladékhasznosító udvarhoz vagy ahhoz a kereskedőhöz, akinél a terméket vásárolta. Az újrahasznosítással kapcsolatban további információkat a következő címen talál: www.wilo-recycling.com.

16.3 Elemek/akkumulátorok

Az elemek és az akkumulátorok nem kerülhetnek a háztartási hulladékba, és a termék ártalmatlanítása előtt ki kell szerelni azokat. A végfelhasználók törvényi kötelezettsége, hogy minden használt elemet és akkumulátort leadjanak a megfelelő helyen. A használt elemek és akkumulátorok térítésmentesen leadhatók az önkormányzatok nyilvános gyűjtőudvarain vagy a szakkereskedésekben.



ÉRTESÍTÉS

Beépített lítiumos akkumulátor!

A Stratos GIGA2.0 elektronikamodulja cserélhető lítiumos akkumulátort tartalmaz. A túl alacsony akkumulátorfeszültség esetén cserélni kell az akkumulátort. A szivattyú kijelzőjén figyelmeztetés jelenik meg. Csak a Wilo pótalkatrész-katalógusban található akkumulátort szabad használni! Az újrahasznosítással kapcsolatban további információkat találhat a www.wilo-recycling.com internetes címen.

A műszaki változtatás joga fenntartva!



**DECLARATION OF CONFORMITY
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE**

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that the pump types of the series,
Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Pumpenbauarten der Baureihen,
Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de pompes des séries,

Stratos GIGA2.0-I .../...-.../...
Stratos GIGA2.0-D .../...-.../...

(The serial number is marked on the product site plate.
Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben.
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit)

in their delivered state comply with the following relevant directives and with the relevant national legislation:
in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen 'und entsprechender nationaler Gesetzgebung:
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes et aux législations nationales les transposant :

_ MACHINERY 2006/42/EC / MASCHINENRICHTLINIE 2006/42/EG / MACHINES 2006/42/CE
(and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU / und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten / et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE)

_ ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY 2014/30/EU / ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT - RICHTLINIE 2014/30/EU / COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 2014/30/UE

_ ENERGY-RELATED PRODUCTS 2009/125/EC / ENERGIEVERBRAUCHSRELEVANTER PRODUKTE - RICHTLINIE 2009/125/EG / PRODUITS LIÉS A L'ENERGIE 2009/125/CE
(and according to the amended regulation 547/2012 on water pumps / und gemäß der geänderten Verordnung 547/2012 über Wasserpumpen / et conformément au règlement amendé 547/2012 sur les pompes à eau)

_ RESTRICTION OF THE USE OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES 2011/65/EU + 2015/863 / BESCHRÄNKUNG DER VERWENDUNG BESTIMMTER GEFÄHRLICHER STOFFE-RICHTLINIE 2011/65/EU + 2015/863 / LIMITATION DE L'UTILISATION DE CERTAINES SUBSTANCES DANGEREUSES 2011/65/UE + 2015/863

comply also with the following relevant harmonised European standards:
sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

**EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017;
EN IEC 61800-3:2018; EN IEC 63000:2018;**

Person authorized to compile the technical file is:
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,

Digital unterschrieben
von Holger Herchenhein
Datum: 2020.11.03
15:26:24 +01'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality & Qualification

Group Quality
WILO SE
Wilopark 1
D-44263 Dortmund

Wilopark 1
D-44263 Dortmund



**DECLARATION OF CONFORMITY
KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE**

<p>(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машини 2006/42/ЕО; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО; Ограничение на употребата на определени опасни вещества 2011/65/ЕО;</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p>(CS) - Čeština EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/EU; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES; Omezení používání určitých nebezpečných látek 2011/65/EU;</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p>(DA) - Dansk EU/EF-OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING</p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU; Energirelaterede produkter 2009/125/EF; Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer 2011/65/EU;</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p>(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ; Περιορισμός της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών 2011/65/ΕΕ;</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p>(ES) - Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE; Restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas 2011/65/UE;</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p>(ET) - Eesti keel EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevale Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EL; Energiatõuga toodete 2009/125/EÜ; Kasutamise piiramine teatavate ohtlike ainete 2011/65/EL;</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p>(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvattut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EU; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY; Käytön rajoittaminen tiettyjen vaarallisten aineiden 2011/65/EU;</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p>(GA) - Gaeilge AE/EC DEARBHŪ COMHLÍONTA</p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Innealra 2006/42/EC; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/AE; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC; Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí guaiseacha acu 2011/65/EU;</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeán chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p>(HR) - Hrvatski EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EU; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ; Ograničenju uporabe određenih opasnih tvari 2011/65/EU;</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p>(HU) - Magyar EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EU; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK; Korlátozása az egyes veszélyes anyagok 2011/65/EU;</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p>(IT) - Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE; Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose 2011/65/UE;</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p>(LT) - Lietuvių kalba ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/ES; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB; Apribojimų dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo 2011/65/EU;</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p>(LV) - Latviešu valoda ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/ES; Energiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK; Izmantošanas ierobežošanu dažū bīstamu vielu 2011/65/EU;</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p>(MT) - Malti DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti specifika f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE; Kompatibilità Elettromanjetika 2014/30/UE; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE; Restrizzjoni tal-użu ta' ċerti sustanzi perikolużi 2011/65/UE;</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>



**DECLARATION OF CONFORMITY
KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE**

<p>(NL) - Nederlands EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EU; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG; Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/EU;</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p>(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/EU; Produktów związanych z energią 2009/125/WE; Ograniczenie stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/EU;</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p>(PT) - Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/EU; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE; Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/EU;</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p>(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/EU; Produsele cu impact energetic 2009/125/CE; Restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase 2011/65/EU;</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p>(SK) - Slovenčina EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/EÚ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES; Obmedzenie používania určitých nebezpečných látok 2011/65/EÚ;</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p>(SL) - Slovenščina EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/EU; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES; O omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi 2011/65/EU;</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p>(SV) - Svenska EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU; Energirelaterade produkter 2009/125/EG; Begränsning av användningen av vissa farliga ämnen 2011/65/EU;</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>	<p>(TR) - Türkçe AB/CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AB; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT; Belirli tehlikeli maddelerin 2011/65/EU bir kullanımını sınırlandıran;</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>
<p>(IS) - Íslenska ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Véartilskipun 2006/42/EB; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/ESB; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB; Takmörkun á notkun tiltekinna hættulegra efna 2011/65/EU;</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p>(NO) - Norsk EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF; Begrensning av bruk av visse farlige stoffer 2011/65/EU;</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>





wilo

Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com