Pioneering for You

Wilo-Atmos GIGA-I/-D/-B



hu Beépítési és üzemeltetési utasítás

2230371 • Ed.02/2024-09



Atmos GIGA-I
https://qr.wilo.com/216

Atmos GIGA-D
https://qr.wilo.con/230

Atmos GIGA-B
https://qr.wilo.com/213

Motor data acc. to EU2019/1781
https://qr.wilo.com/motors

Fig. I: Atmos GIGA-D

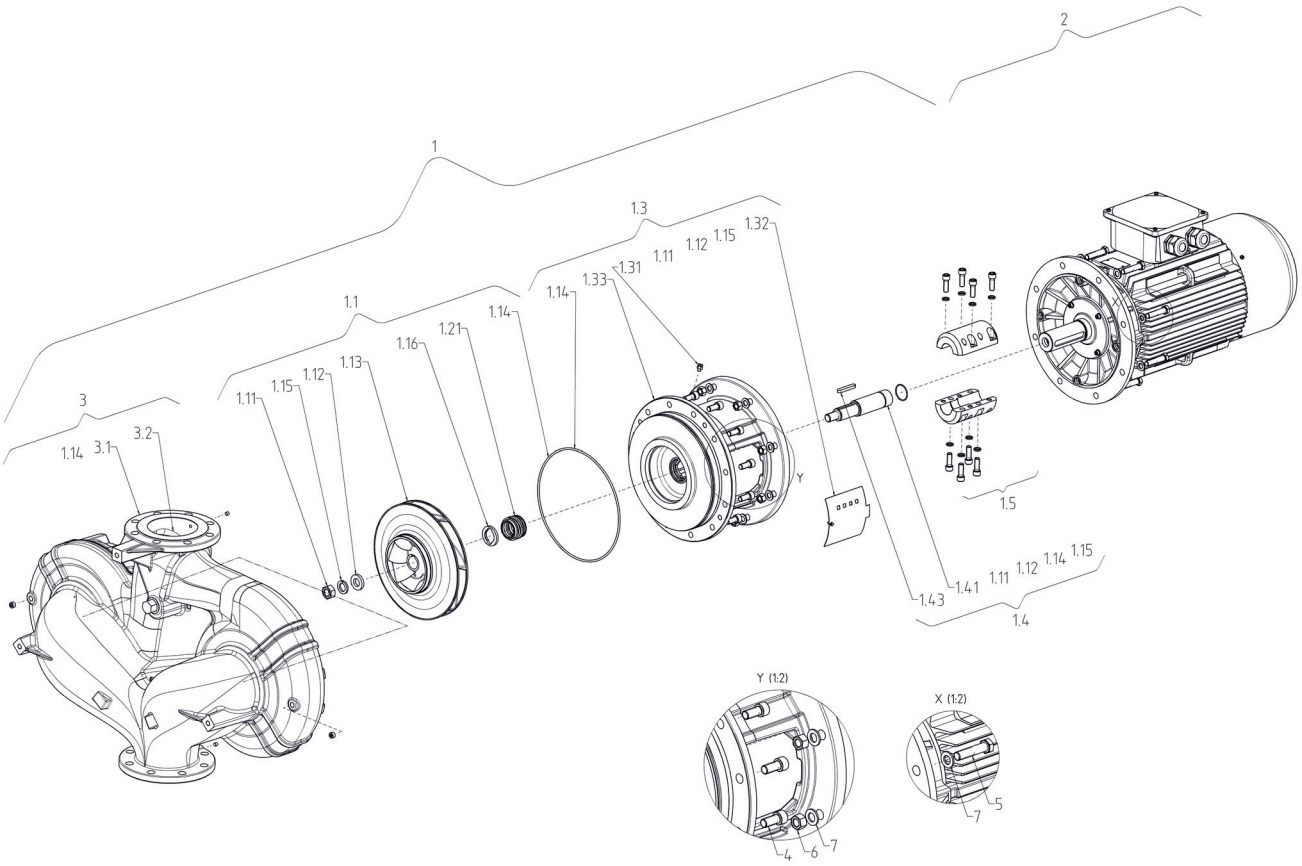


Fig. II: Atmos GIGA-I

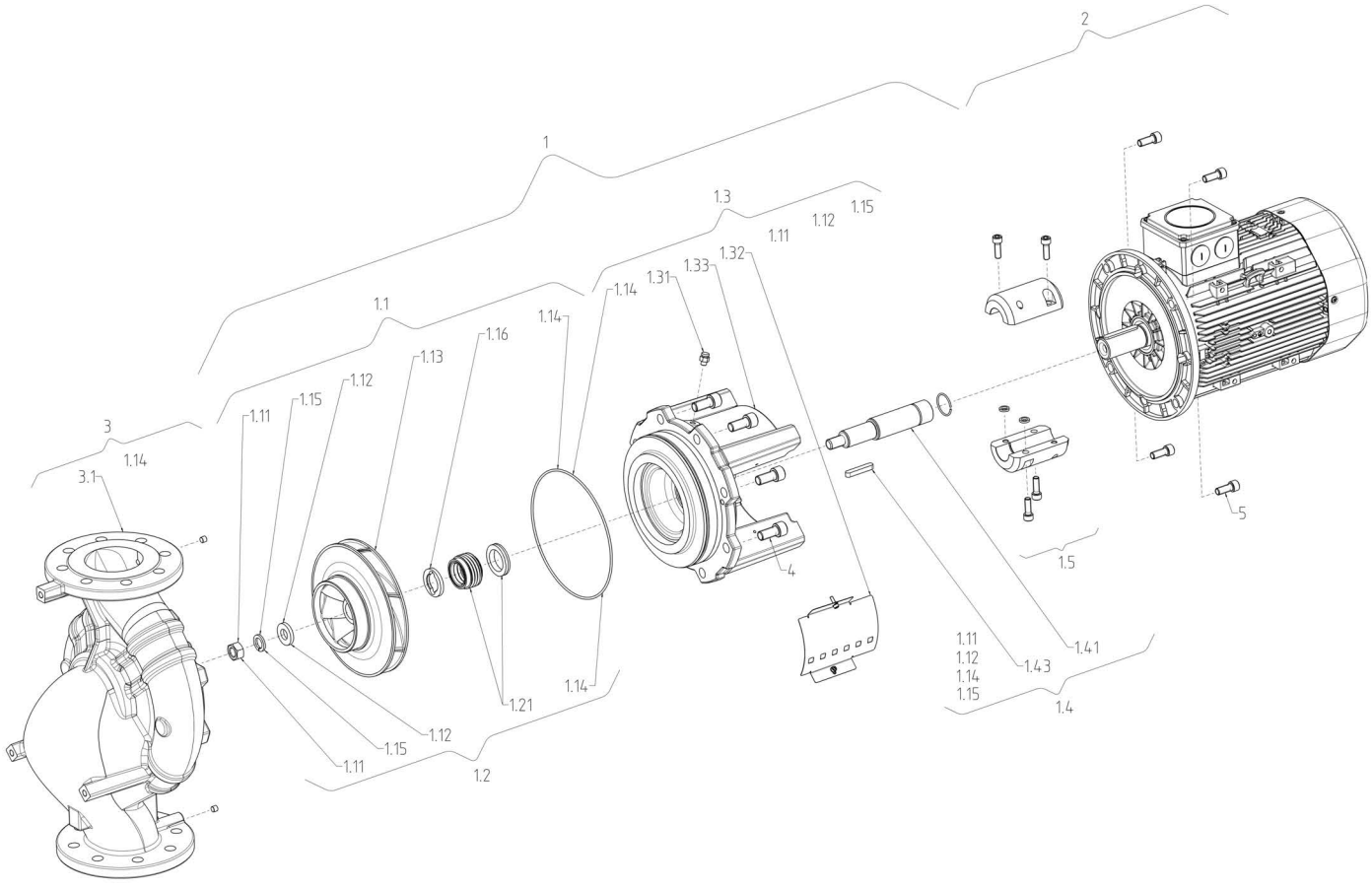


Fig. III: Atmos GIGA-B

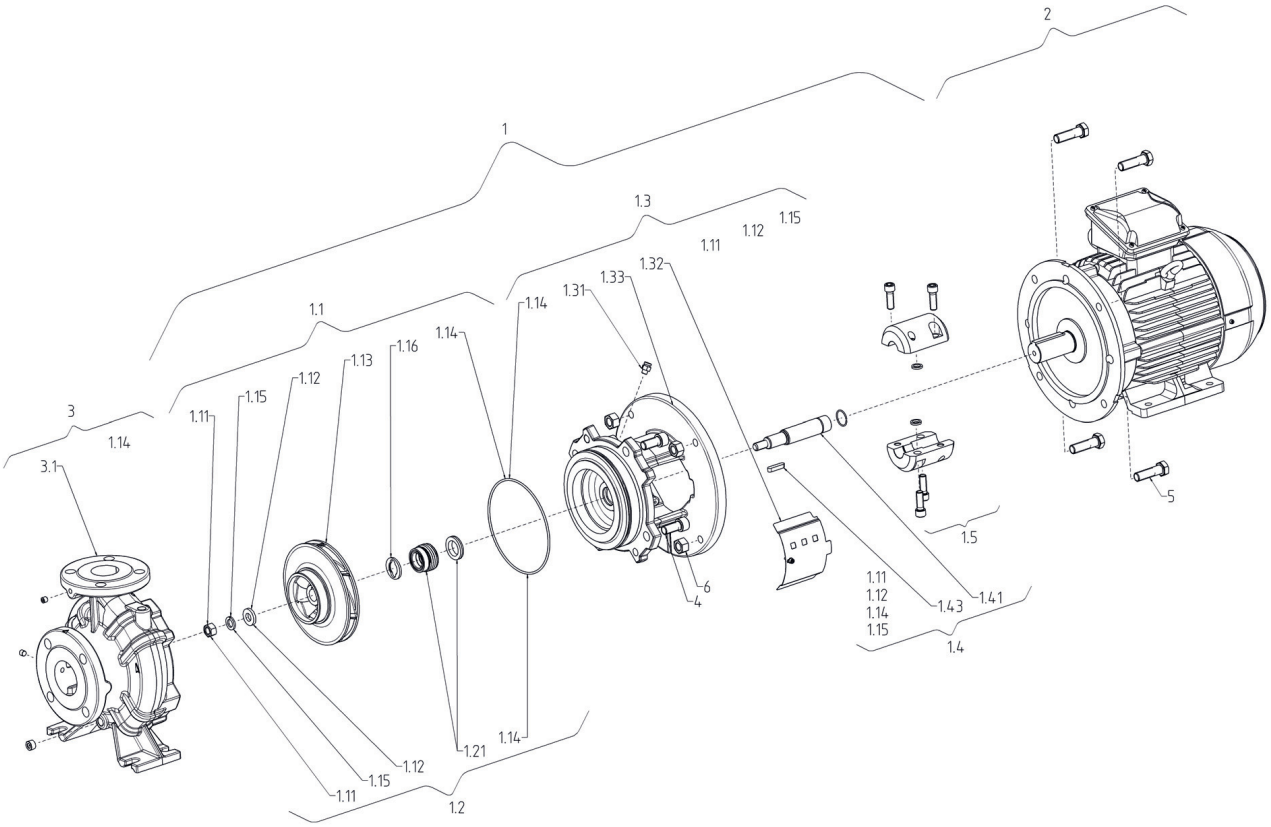


Fig. IV a: ≤ DN 80

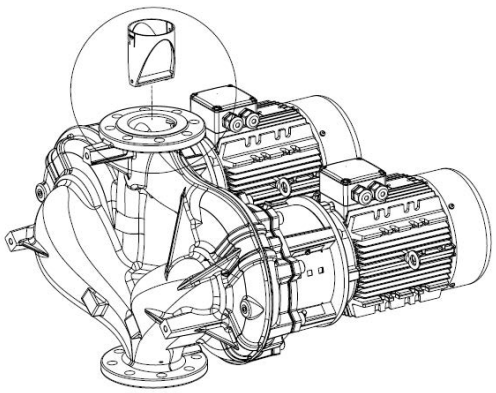


Fig. IV b: DN 100 / DN 125

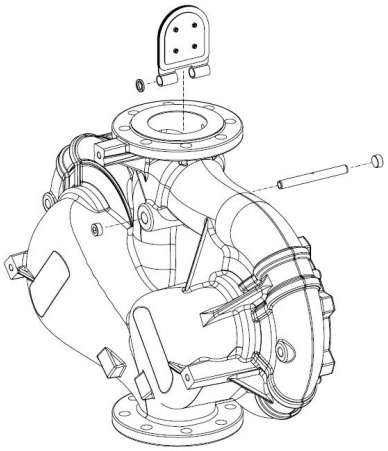
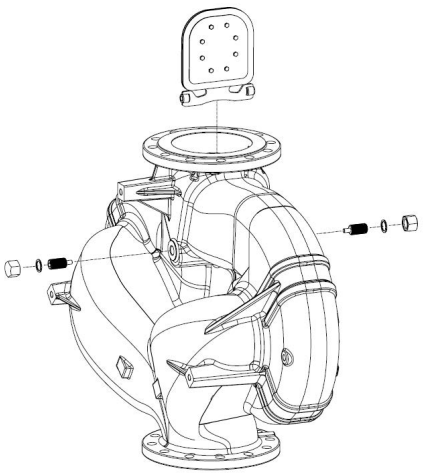


Fig. IV c: DN 150 / DN 200



Tartalomjegyzék

1 Általános megjegyzések 6
1.1 Az útmutatóval kapcsolatos tudnivalók 6
1.2 Szerzői jog 6
1.3 A módosítások joga fenntartva 6

2 Biztonság 6
2.1 A biztonsági előírások jelölése 6
2.2 A személyzet szakképesítése 7
2.3 Az elektromos részegységeken végzett munkák 7
2.4 Szállítás 8
2.5 Telepítési/szétszerelési munkálatok 8
2.6 Működés közben 9
2.7 Karbantartási munkák 9
2.8 Az üzemeltető kötelességei 10

3 Szállítás és tárolás 11
3.1 Kiszállítás 11
3.2 Szállítási károk ellenőrzése 11
3.3 Tárolás 11
3.4 Telepítési/szétszerelési célú szállítás 12

4 Felhasználási cél és hibás használat 13
4.1 Felhasználási cél 13
4.2 Nem megfelelő használat 13

5 A termék műszaki adatai 14
5.1 A típusjel magyarázata 14
5.2 Műszaki adatok 14
5.3 Szállítási terjedelem 16
5.4 Tartozékok 16

6 A szivattyú leírása 16
6.1 Várható zajszint 17

7 Telepítés 18
7.1 A személyzet szakképesítése 18
7.2 Az üzemeltető kötelességei 18
7.3 Biztonság 18
7.4 Megengedett erők és nyomatékok a szivattyúkarimákon 19
7.5 A telepítés előkészítése 21

8 Villamos csatlakoztatás 25
8.1 Állófűtés 27

9 Üzembe helyezés 27
9.1 Első üzembe helyezés 28
9.2 Feltöltés és légtelenítés 28
9.3 Bekapcsolás 29
9.4 Kikapcsolás 29
9.5 Üzem 30

10 Karbantartás 31
10.1 Levegőbevezetés 32
10.2 Karbantartási munkák 32

11 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk 35

12 Pótalkatrészek 37

13 Ártalmatlanítás 38
13.1 Olajok és kenőanyagok 38
13.2 Információ az elhasznált elektromos és elektronikai termékek begyűjtéséről 38

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 használatnak 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

WILO SE © 2024

A jelen dokumentum továbbadása, valamint sokszorosítása, értékesítése és tartalmának közreadása kifejezett engedély hiányában tilos. A fentiek figyelmen kívül hagyása kártérítési kötelezettséget von maga után. Minden jog fenntartva.

1.3 A módosítások joga fenntartva

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, melyre különböző jelöléseket használ:

- A személyi sérülésekre vonatkozó biztonsági előírások egy figyelemfelhívó kifejezéssel kezdődnek és egy megfelelő **szimbólum előzi meg őket**.
- A dologi károkra vonatkozó biztonsági előírások egy figyelemfelhívó kifejezéssel kezdődnek, és szimbólum **nélkül** szerepelnek.

Figyelemfelhívó kifejezések

- **Veszély!**
  Figyelmen kívül hagyása halált vagy nagyon súlyos sérülést okoz!
- **Figyelmeztetés!**
  Figyelmen kívül hagyása (nagyon súlyos) sérülést okozhat!

- **Vigyázat!**
  Figyelmen kívül hagyása dologi károkat okozhat, totálkár is lehetséges.
- **Értesítés!**
  Hasznos megjegyzés a termék kezelésével kapcsolatban

Szimbólumok

Ebben az utasításban a következő szimbólumokat alkalmazzuk:

 Általános veszélyszimbólum

 Elektromos feszültség veszélye

 Figyelmeztetés forró felületekre

 Figyelmeztetés nagy nyomásra

 Tudnivalók

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 berendezés működésének vonatkozásában oktatásban részesültek.
- Karbantartási munkák: A szakember legyen jártas az alkalmazott üzemanyagok és azok ártalmatlanításának területén.

Az „elektrotechnikai szakember” meghatározása

Az elektrotechnikai 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 visszakapcsolás 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.
- Tartsa be az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó előírásokat, ha a rendszer elektronikus indítási vezérléseket (pl. lágyindítás vagy frekvenciaváltó) tartalmaz. Amennyiben szükséges, tegyen speciális intézkedéseket (árnyékolt kábel, szűrő stb.).

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, terhelés 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), bízzon 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

- Védőfelszerelést kell viselni:
  - 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.
- Feltétlenül be kell tartani a termék/rendszer leállítására vonatkozó, a beépítési és üzemeltetési utasításban ismertetett eljárásmódot.
- 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.
- Zárt helyiségekben gondoskodjon a megfelelő szellőzésről.
- Biztosítsa, hogy semmilyen hegesztési vagy elektromos eszközzel végzett munkálat során ne álljon fenn robbanásveszély.

2.6 Működés közben

- A kezelőnek minden egyes esetben haladéktalanul jelentenie kell a felelős személynek, ha üzemzavart vagy rendellenességet észlel.
- Amennyiben a következő felsorolásban szereplő, a biztonságot veszélyeztető hiba lép fel, a kezelőnek azonnal el kell végeznie a lekapcsolást:
  - A biztonsági és felügyeleti berendezések meghibásodása
  - A ház részeinek károsodása
  - Az elektromos berendezések meghibásodása
- A szállítható közeg és az üzemanyag szivárgását azonnal fogja fel, és az érvényes helyi irányelvek alapján ártalmatlanítsa.
- A szerszámokat és az egyéb eszközöket kizárólag az arra kijelölt helyen tárolja.

2.7 Karbantartási munkák

- Védőfelszerelést kell viselni:
  - 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 eljárásmódot.
- Csak olyan karbantartási munkálatokat végezzen, amelyek szerepelnek a jelen beépítési és üzemeltetési utasításban.
- A karbantartáshoz és a javításhoz csak a gyártó eredeti alkatrészeit szabad használni. Az eredeti alkatrészektől 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.

2.8 Az üzemeltető kötelességei

- A személyzet anyanyelvén rendelkezésre kell bocsátani a beépítési és üzemeltetési utasítást.
- A személyzetnek a megadott munkákhoz szükséges képesítését 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.) építtetői oldalról lássuk el érintésvédelemmel.
- A veszélyes (pl. robbanékony, mérgező, forró) szállítható közegek szivárgásait úgy kell elvezetni, hogy ne veszélyeztesse 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 és veszélyre vonatkozó jelölések
- Típustábla
- Forgásirányt jelző nyíl/áramlási irányt jelző szimbólum
- Csatlakozások feliratozása

Az eszközt 8 éves és annál idősebb gyermekek, illetve csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel rendelkező vagy tapasztalatok és szaktudás híján lévő személyek csak akkor használhatják, ha felügyelet alatt vannak, vagy megtanították nekik az eszköz biztonságos használatát, és értik az abból származó veszélyeket. Gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. Az eszköz

tisztítását és felhasználói karbantartását gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetik.

3 Szállítás és tárolás

3.1 Kiszállítás

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

3.2 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.

3.3 Tárolás

VIGYÁZAT

Károsodás a szállítás és tárolás alatti szakszerűtlen bánásmód következtében!

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

Amennyiben van ilyen, a burkolatot hagyja rajta a csővezeték csatlakozóin, hogy ne kerüljön szennyeződés és egyéb idegen test a szivattyúházba.

A szivattyútengelyt hetente egyszer forgassa meg egy csőkulccsal, hogy elkerülje a csapágyakon a barázdaképződést és a beszorulást.

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



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.

3.4 Telepítési/szétszerelési célú szállítás

FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülés veszélye!

A szakszerűtlen szállítás személyi sérülésekhez vezethet!

- A ládákat, deszkázatokat, raklapokat vagy dobozokat méret és felépítés szerint mindig villástargonca vagy kötélhurkok segítségével rakodja ki.
- A 30 kg feletti nehéz alkatrészeket mindig emelőeszközzel emelje, melyek megfelelnek a helyi előírásoknak.
  – A teherbíróképességnek meg kell felelnie a súlynak!
- A szivattyú szállítását engedélyezett emelő szemek (csigasor, daru stb.) segítségével kell elvégezni. Az emelő szemeket a szivattyúkarimákra és szükség esetén a motor külső átmérőjére kell rögzíteni.
  – Ennek során csúszás elleni biztosíték szükséges!
- A gép vagy részeinek szemmel történő megemeléséhez csak olyan teherhorgot vagy láncvégszemet használjon, melyek megfelelnek a helyi biztonsági előírásoknak.
- A motoron lévő szállítófülek (ha vannak) csak a motor, nem pedig az egész szivattyú szállítására engedélyezettek!
- A teherláncokat vagy -köteleket csak védőburkolattal húzza át a szemeken vagy kiálló éleken.
- Csigasor vagy hasonló emelőeszköz használatakor ügyeljen arra, hogy a terhet függőlegesen emelje meg.
- A megemelt teher kilengését kerülje el.
  – Második csigasor alkalmazásával elkerülhető a kilengés. Ennek során a két csigasor húzási iránya legyen 30° a függőlegeshez képest.
- Soha ne tegye ki a teherhorgot, szemet vagy láncvégszemet hajlító erőnek – a tehertengelynek a vonóerők irányában kell lennie!
- Emeléskor ügyeljen arra, hogy a teherhordó kötél teherbírásának határa keresztbe történő húzásnál csökken.
  – A kötélzet biztonsága és hatékonysága akkor garantálható a legjobban, ha minden teherhordó elem a lehetől legnagyobb mértékben függőleges igénybevételnek van kitéve. Amennyiben szükséges, használjon emelőkart, melyen a teherköteleket függőlegesen tudja elhelyezni.
- A biztonsági területet úgy határolja le, hogy minden veszélyt kizárjon, ha a teher vagy a teher egy része lecsúszik, vagy az emelőeszköz eltörik vagy elszakad.
- Soha ne hagyja a terhet megemelt helyzetben a szükségesnél tovább! Az emelési folyamat során a gyorsítást és a fékezést úgy végezze, hogy amiatt a személyzet ne kerüljön veszélybe.

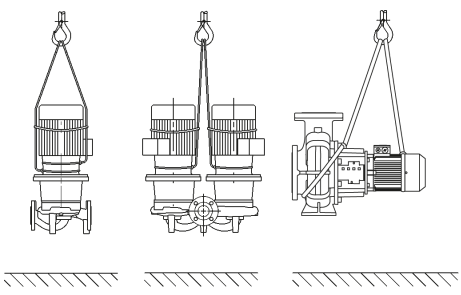


Fig. 1: A szivattyú szállítása

A daruval történő megemeléshez a szivattyút egy megfelelő szíjjal vagy teherhordó kötéllel kell átkötni az ábrának megfelelően. A szíjakat vagy teherhordó köteleket a szivattyú köré kell hurkolni, melyek így a szivattyú saját tömegénél fogva megfeszülnek.

A motornál lévő szállítófülek (ha vannak) csak a teheremelés alatti irányításra szolgálnak!

FIGYELMEZTETÉS

A sérült szállítógyűrűk leszakadhatnak és jelentős személyi sérülést okozhatnak.

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

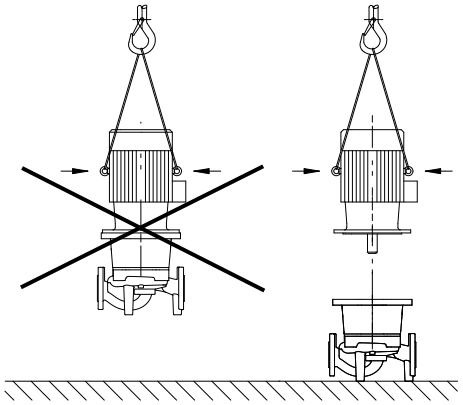


Fig. 2: A motor szállítása

A motoron lévő szállítófülek (ha vannak) csak a motor, nem pedig az egész szivattyú szállítására engedélyezettek!

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 munkálat 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.

4 Felhasználási cél és hibás használat

4.1 Felhasználási cél

Az Atmos GIGA-I sorozat (inline egyes-szivattyú), az Atmos GIGA-D (inline ikerszivattyú) és az Atmos GIGA-B sorozat (blokkszivattyú) száraztengelyű szivattyúit az épülettechnikában alkalmazott cirkulációs szivattyúkként való használatra tervezték.

Az alábbi esetekben alkalmazhatók:

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

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.

- Soha ne használjon a gyártó által nem engedélyezett szállítható közeget.
- Ha a szállítható közegben nem megengedett anyagok találhatók, az tönkreteheti a szivattyút. Az abrazív szilárd anyagok (pl. homok) fokozzák a szivattyú kopását.
- Az Ex-engedélyezés nélküli szivattyúk nem alkalmasak robbanásveszélyes területen való alkalmazásra.
- Tartsuk távol a terméktől a könnyen gyúlékony anyagokat/közegeket.
- 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.

Jellemző telepítési helynek az épületen belüli gépészeti helyiségek számítanak, amelyek további épületgépészeti berendezésekkel rendelkeznek. A szivattyú nem telepíthető közvetlenül más célokra szolgáló helyiségekben (lakó- és munkavégzési helyiségekben).

A kültéri telepítés esetén megfelelő, speciális kivitelre van szükség (állófűtéses motor). Lásd az „Állófűtés csatlakoztatása” c. fejezetet.

5 A termék műszaki adatai

5.1 A típusjel magyarázata

Példa: Atmos GIGA-I 80/130-5,5/2/6 Atmos GIGA-D 80/130-5,5/2/6 Atmos GIGA-B 65/130-5,5/2/6	
Atmos GIGA-I Atmos GIGA-D Atmos GIGA-B	Karimás szivattyú Inline egyes-szivattyúként Karimás szivattyú inline ikerszivattyúként D Karimás szivattyú Blokkszivattyúként
80	A karimás csatlakozás DN névleges átmérője mm-ben (Atmos GIGA-B esetén: nyomóoldal)
130	Járókerék névleges átmérője mm-ben
5,5	P2 névleges motorteljesítmény kW-ban
2	Motor pólusszám
6	60 Hz-es kivitel

Tábl. 1: A típusjel magyarázata

5.2 Műszaki adatok

Tulajdonság	Érték	Megjegyzés
Névleges fordulatszám	50 Hz-es kivitel • Atmos GIGA-I/-D/-B (2-/4-pólusú): 2900 f/perc vagy 1450 f/perc • Atmos GIGA-I/-D (6-pólusú): 950 f/perc	Szivattyútípustól függően
Névleges fordulatszám	60 Hz-es kivitel • Atmos GIGA-I/-B (2/4 pólusú): 3500 f/perc vagy 1750 f/perc	Szivattyútípustól függően
DN névleges átmérők	Atmos GIGA-I: 32 … 200 mm Atmos GIGA-D: 32 … 200 mm Atmos GIGA-B: 32 … 150 mm (nyomóoldalon)	
Cső- és nyomásmérő-csatlakozások	PN 16 karimák a DIN EN 1092-2 szerint Rp ⅛ nyomásmérő-csatlakozással a DIN 3858 szerint.	
Megengedett közeghőmérséklet min./max.	-20 °C … +140 °C	A közegtől és az üzemi nyomástól függ
Környezeti hőmérséklet üzem esetén min./max.	0 °C … +40 °C	Alacsonyabb vagy magasabb környezeti hőmérsékletek kérésre
Hőmérséklet raktározás esetén min./max.	-30 °C … +60 °C	
Max. megengedett üzemi nyomás	16 bar (max. + 120 °C) 13 bar (max. + 140 °C) (… -P4 változat: 25 bar)	… -P4 verzió (25 bar) különleges kivitelként felár ellenében (elérhetőség a szivattyú típusától függően)
Szigetelési osztály	F	
Védelmi osztály	IP55	

Tulajdonság	Érték	Megjegyzés
Megengedett szállítható közegek	Fűtési víz a VDI 2035 1. és 2. rész szerint Használati víz Hűtő- és hidegvíz Víz-glikol keverék 40 % vol. értékig	 Alapkivitel Alapkivitel Alapkivitel Alapkivitel
Megengedett szállítható közegek	Hőhordozó olaj	Különleges kivitel vagy kiegészítő felszerelés (felár ellenében)
Megengedett szállítható közegek	Más közegek (ajánlatkérésre)	Különleges kivitel vagy kiegészítő felszerelés (felár ellenében)
Villamos csatlakoztatás	3~400 V, 50 Hz	Alapkivitel
Villamos csatlakoztatás	3~230 V, 50 Hz max. 3 kW teljesítményig	Az alapkivitel alternatív felhasználási módjai (felár nélkül)
Villamos csatlakoztatás	3~230 V, 50 Hz 4 kW-tól	Különleges kivitel vagy kiegészítő felszerelés (felár ellenében)
Villamos csatlakoztatás	3~380 V, 60 Hz	Részben alapkivitel
Speciális feszültség/frekvencia	Igény esetén kaphatók más feszültséggel vagy más frekvenciával működő motorokkal ellátott szivattyúk is.	Különleges kivitel vagy kiegészítő felszerelés (felár ellenében)
Termisztor	5,5 kW felett alapkivitel	Más motorteljesítmények felár ellenében
Fordulatszám-szabályozás, pólus-átkapcsolás	Wilo-szabályozókészülékek (pl. Wilo-CC-HVAC rendszer)	Alapkivitel
Fordulatszám-szabályozás, pólus-átkapcsolás	Pólus-átkapcsolás	Különleges kivitel vagy kiegészítő felszerelés (felár ellenében)
Robbanásvédelem (EEx e, EEx de)	37 kW-ig	Különleges kivitel vagy kiegészítő felszerelés (felár ellenében)

Tábl. 2: Műszaki adatok

Az EU 2019/1781 szerinti részletes motoradatok a motor cikkszáma alapján itt tekinthetők meg: https://qr.wilo.com/motors

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 (korrózió technikailag 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 inhibitort tartalmazó keverékeket használjon.

Tartsa be a megfelelő gyártói utasításokat!

- A motorteljesítményt szükség esetén hozzá kell igazítani.
- A szállítható közegnek üledékmentesnek kell lennie.
- Egyéb közegek alkalmazása esetén a Wilo cég általi engedélyezés szükséges.
- Víz-glikol keverékek használata esetén általában javasolt az S1 változat használata megfelelő csúszógyűrűs tömítéssel.

- A standard tömítés/standard csúszógyűrűs tömítés és a szállítható közeg összeférhetősége a berendezés átlagos működési feltételei mellett rendszerint biztosított. Különleges körülmények adott esetben különleges tömítéseket tesznek szükségessé, 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!

5.3 Szállítási terjedelem

- Szivattyú
- Beépítési és üzemeltetési utasítás

5.4 Tartozékok

A tartozékokat külön kell megrendelni:

Atmos GIGA-I/-D/-B:

- Termisztor-kioldó készülék a kapcsolószekrénybe való beépítéshez

Atmos GIGA-I/-D:

- 3 konzol rögzítőanyaggal talapzatra történő építéshez

Atmos GIGA-D:

- Vakkarimák javításokhoz

Atmos GIGA-B:

- Talapzati felépítményhez vagy alaplapi felépítményhez való alátétek 5,5 kW vagy nagyobb névleges motorteljesítmény esetén

A részletes felsorolást lásd a katalógusban és a pótalkatrészek dokumentációjában.

6 A szivattyú leírása

Az itt bemutatott szivattyúk kompakt felépítésű alacsony nyomású centrifugálszivattyúk csatlakoztatott motorral. A csúszógyűrűs tömítés nem igényel karbantartást. A szivattyúkat csőbe építendő szivattyúként megfelelően rögzített csővezetékbe lehet beépíteni vagy egy alapzatra lehet állítani.
A telepítési lehetőségek a szivattyú méretétől függnek. A megfelelő Wilo-szabályozókészülékek (pl. Wilo-CC-HVAC rendszer) fokozatmentesen tudják szabályozni a szivattyúk teljesítményét. Ez biztosítja a szivattyú teljesítményének és a rendszer igényének összehangolását, és ezáltal a szivattyú gazdaságos működését.

Atmos GIGA-I kivitel

A szivattyúház inline kivitelű, tehát a betáp- és nyomóoldali karimák egy középvonalon találhatók. Az összes szivattyúház rendelkezik szivattyútalpakkal. A szivattyúalapra történő telepítést 5,5 kW névleges motorteljesítménytől javasoljuk.

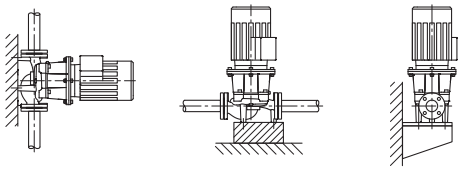


Fig. 3: Atmos GIGA-I nézet

Atmos GIGA-D kivitel

Két szivattyú egy közös házban van elhelyezve (ikerszivattyú). A szivattyúház inline kivitelű. Az összes szivattyúház rendelkezik szivattyútalpakkal. A szivattyúalapra történő telepítést 4 kW névleges motorteljesítménytől javasoljuk.

Szabályozókészülékkel kiegészítve csak az alapterhelés szivattyú működik szabályozott üzemben. A teljes terhelésű üzemnél pedig rendelkezésre áll a második szivattyú a csúcsterhelés kielégítésére. A második szivattyú üzemzavar esetén átveheti a tartalék szivattyú szerepét.

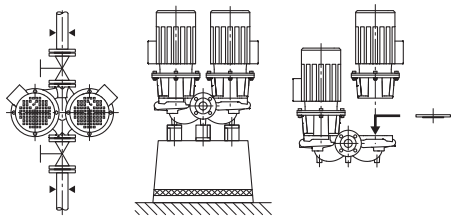


Fig. 4: Atmos GIGA-D nézet

ÉRTESÍTÉS

Az Atmos GIGA-D sorozatú összes szivattyútípushoz/házmérethez vakkarimák (tartozék) kaphatók. A behelyezhető készlet (motor járókerékkel és kapocsdobozzal) cseréje esetén az egyik meghajtás továbbra is üzemelhet.

ÉRTESÍTÉS

A tartalékszivattyú üzemkész állapotának biztosításához a tartalékszivattyút 24 óránként, de legalább hetente egyszer üzembe kell helyezni.

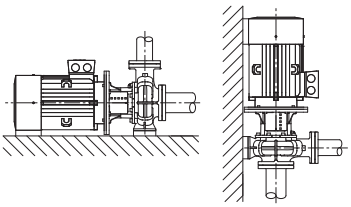


Fig. 5: Atmos GIGA-B nézet

Atmos GIGA-B kivitel

Csigaházas szivattyú DIN EN 733 szerinti méretekkel.

Szivattyú a szivattyúházra öntött lábakkal. 5,5 kW motorteljesítmény felett: Motorok öntött vagy csavarozott lábakkal.

A szivattyúalapra történő telepítést 5,5 kW névleges motorteljesítménytől javasoljuk.

6.1 Várható zajszint

Motorteljesítmény [kW]	Mérőfelületi hangnyomásszint Lp, A [dB(A)] [1]				
	2900 f/perc		1450 f/perc		950 f/perc
	Atmos GIGA-I/-D/-B (-D egyes üzemben)	Atmos GIGA-D (-D párhuzamos üzemben)	Atmos GIGA-I/-D/-B (-D egyes üzemben)	Atmos GIGA-D (-D párhuzamos üzemben)	Atmos GIGA-I
0,25	–	–	45	48	–
0,37	–	–	45	48	–
0,55	57	60	45	48	–
0,75	60	63	51	54	–
1,1	60	63	51	54	–
1,5	64	67	55	58	–
2,2	64	67	60	63	–
3	66	69	55	58	–
4	68	71	57	60	–
5,5	71	74	63	66	–
7,5	71	74	63	66	65
11	72	75	65	68	65
15	72	75	65	68	–
18,5	72	75	70	73	–
22	77	80	66	69	–
30	77	80	69	72	–
37	77	80	70	73	–
45	72	–	72	75	–
55	77	–	74	77	–
75	77	–	74	–	–
90	77	–	72	–	–
110	79	–	72	–	–
132	79	–	72	–	–
160	79	–	74	–	–
200	79	–	75	–	–
250	85	–	–	–	–

[1] A hangnyomásszintek térbeli középértéke egy téglatest alaprajzú mérési felületen 1 m-es távolságra a motor felületétől.

Tábl. 3: Várható zajszint (50 Hz)

7 Telepítés

7.1 A személyzet szakképesítése

- Telepítési/szétszerelési munkálatok: A szakembernek rendelkeznie kell a szükséges szerszámok és rögzítőanyagok használatára vonatkozó képesítéssel.

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

Halálos sérülés veszélye a hiányzó védőberendezések miatt!

A kapocsdobozon, 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. tengelykapcsoló burkolat) ismét fel kell szerelni!



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 munkálat előtt gondoskodni kell a szivattyú biztonságos helyzetéről és stabilitásáról.



FIGYELMEZTETÉS

Forró felület!

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

- Minden munkálat előtt hagyja lehűlni a szivattyút!



FIGYELMEZTETÉS

Leforrázás 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 felgyülemlése 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} számítása:

$Q_{min} = 10\ \% \times Q_{max\ szivattyú}$

7.4 Megengedett erők és nyomatékok a szivattyúkarimákon

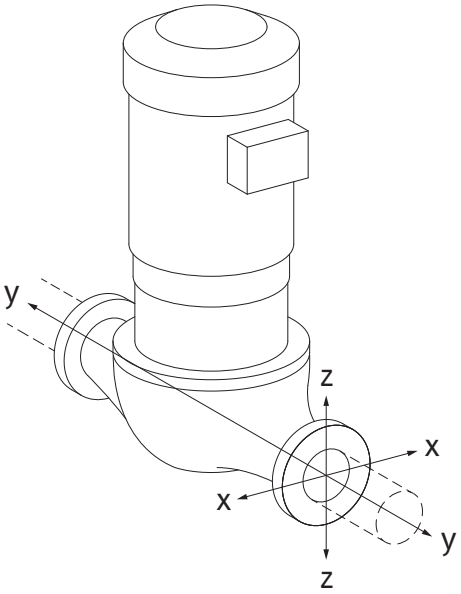


Fig. 6: 16A terhelési eset, EN ISO 5199, B melléklet

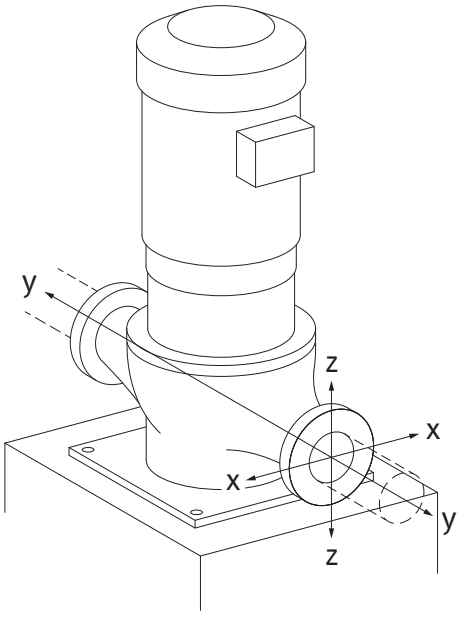


Fig. 7: 17A terhelési eset, EN ISO 5199, B melléklet

Csővezetékben függő szivattyú, 16A eset (Fig. 20)

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
150	2250	2500	2025	3925	1250	875	1025	1825
200	3000	3350	2700	5225	1625	1150	1325	2400
250	3725	4175	3375	6525	2225	1575	1825	3275

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

Tábl. 4: Megengedett erők és nyomatékok a szivattyúkarimákon függőleges csővezetékben

Szivattyúlábakon álló függőleges szivattyú, 17A eset (Fig. 21)

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	1331	1481	1200	2325	800	500	700	1275
150	1688	1875	1519	2944	1000	625	775	1575
200	2250	2513	2025	3919	1375	900	1075	2150
250	2794	3131	2531	4894	1975	1325	1575	3025

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

Tábl. 5: Megengedett erők és nyomatékok a szivattyúkarimákon vízszintes csővezetékben

Vízszintes szivattyú, csőcsonk az axiális X-tengely-nél, 1A eset

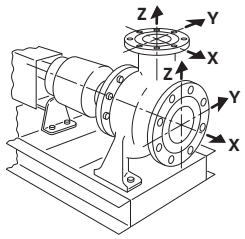


Fig. 8: 1A terhelési eset

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
Szívókarima								
50	578	525	473	910	490	350	403	718
65	735	648	595	1155	525	385	420	770
80	875	788	718	1383	560	403	455	823
100	1173	1050	945	1838	613	438	508	910
125	1383	1243	1120	2170	735	525	665	1068
150	1750	1575	1418	2748	875	613	718	1278
200	2345	2100	1890	3658	1138	805	928	1680

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

Tábl. 6: Megengedett erők és nyomatékok a szivattyúkarimákon

Vízszintes szivattyú, csőcsonk fent a Z-tengelynél, 1A eset

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
Nyomókarima								
32	315	298	368	578	385	263	298	560
40	385	350	438	683	455	315	368	665
50	525	473	578	910	490	350	403	718
65	648	595	735	1155	525	385	420	770
80	788	718	875	1383	560	403	455	823
100	1050	945	1173	1838	613	438	508	910
125	1243	1120	1383	2170	735	525	665	1068
150	1575	1418	1750	2748	875	613	718	1278

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

Tábl. 7: Megengedett erők és nyomatékok a szivattyúkarimákon

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. 9: Kompenzációs egyenlet

A $\Sigma F_{\text{tényleges}}$ és a $\Sigma M_{\text{tényleges}}$ a két szivattyúkarima (hozzáfolyás és kimenet) tényleges értékeinek mértani közepe. A $\Sigma F_{\text{max. permitted}}$ és a $\Sigma M_{\text{max. permitted}}$ a két szivattyúkarima (hozzáfolyás és kimenet) maximálisan megengedett értékeinek mértani közepe. Σ F és Σ 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 A telepítés előkészítése

Ellenőrizze, a szivattyú megegyezik-e a szállítólevél tartalmával; az esetleges károkat vagy az alkatrészek hiányát azonnal jelezni kell a Wilo felé. A deszkázatokat/dobozokat/borításokat vizsgálja át, hogy nem maradtak-e benne pótalkatrészek vagy a választható opciók részei, melyeket a szivattyúhoz csomagoltak.

FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülések és anyagi károk veszélye a szakszerűtlen kezelés miatt!

- A telepítést csak az összes hegesztési és forrasztási munkálat befejezése, valamint a csővezetékrendszer adott esetben szükséges öblítése után végezze el.
  – A szivattyú szennyeződés következtében üzemképtelenné válhat.

A telepítés helye

- A szivattyút az időjárás viszontagságaitól védett, fagy-/pormentes, jól szellőző, rezgéstompított és nem robbanásveszélyes környezetben kell telepíteni. A szivattyút nem szabad a szabadban felállítani! Tartsa be a „Felhasználási cél" fejezetben szereplő előírásokat!
- A szivattyút könnyen hozzáférhető helyre telepítse. Ez lehetővé teszi a későbbi ellenőrzést, karbantartást (pl. csúszógyűrűs tömítés cseréje) vagy cserét.
  Ügyeljen a motor ventilátorfedél és a fal közti minimális tengelyirányú távolságra: min. 200 mm szabad kiépítési méret + a szellőzőfedél átmérője.
- A szivattyúk telepítési helye fölé szereljen olyan készüléket, amely lehetővé teszi emelőeszköz elhelyezését. A szivattyú össztömege: lásd a katalógust vagy az adatlapot.

Gépalap

VIGYÁZAT

Hibás gépalap vagy a gépcsoport helytelen elhelyezése!

A nem megfelelő gépalap, illetve berendezés gépalapon való helytelen elhelyezése a szivattyú tönkremenetelét eredményezheti.

• Az ilyen meghibásodásokra nem érvényes a garancia.

• Soha ne helyezze a szivattyúberendezést rögzítetlen vagy nem megfelelő teherbírású felületre.

ÉRTESÍTÉS

Adott szivattyútípusok esetében a rezgésszigetelt telepítéshez szükséges a talapzat blokkjának elválasztása a géptesttől egy rezgéscsillapító betéttel (pl. parafa vagy MAFUND®-lemez).

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!

- A szivattyút csak az arra engedélyezett emelő szemekkel emelje meg (pl. csigasor, daru). Lásd még a „Szállítás és raktározás" című 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.

Szükség esetén tervezzen be visszafolyásgátlót.

Kondenzvíz elvezetés

- A szivattyú használata klíma- vagy hűtőberendezésekben:
  Az esetleges kondenzátumot célzottan a meglévő furatokon, szivattyúközdarabon, illetve motoron keresztül vezesse el. A szivattyúközdarab lefolyó furatához egy lefolyócső csatlakoztatható, és ez vezeti le a kifolyó folyadékot.
  A motorok gyárilag lezárt kondenzátumelvezető lyukakkal vannak ellátva.
  A kondenzátumelvezető lyukakat szükség esetén nyissa ki, és engedje le a kondenzátumot.
  Ezt követően a kondenzátumelvezető lyukakat ismét zárja le.
- Beépítési helyzet:
  A „motor lefelé" kivételével minden beépítési helyzet megengedett.
- A légtelenítő szelep (Fig. I/II/III, 1.31 poz.) mindig mutasson felfelé.

Atmos GIGA-I/-D

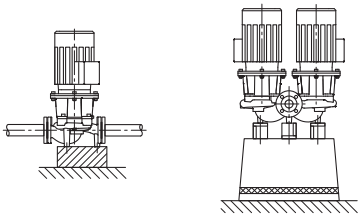


Fig. 10: Atmos GIGA-I/-D

ÉRTESÍTÉS

A vízszintes motortengelyes beépítési helyzet az Atmos GIGA-I és az Atmos GIGA-D sorozatok esetén csak 15 kW motorteljesítményig megengedett.
A motor megtámasztására nincsen szükség.
Ha a motorteljesítmény >15 kW, csak függőleges motortengelyes beépítési helyzet kivitelezése megengedett.

Atmos GIGA B

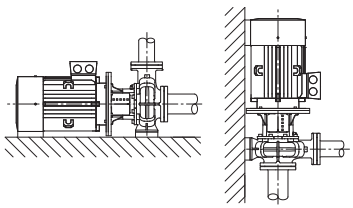


Fig. 11: Atmos GIGA-B

ÉRTESÍTÉS

A 30 kW-nál nagyobb blokkszivattyúk esetén csak a vízszintes beépítés megengedett.
Az Atmos GIGA-B blokkszivattyúit megfelelő teherbírású alapzatra vagy konzolra telepítse (Fig. 7).
A motort 18,5 kW motorteljesítmény felett meg kell támasztani. Lásd az Atmos GIGA-B beépítési példáit.

Négypólusú 37 kW és kétpólusú 45 kW feletti motorteljesítmény esetén a szivattyúházat és a motort alá kell támasztani. Ehhez a művelethez használhatja a Wilo választható opciók programjának megfelelő dokumentumát.

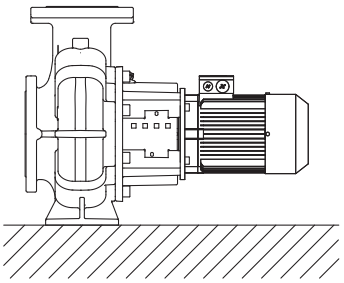
Függőleges helyzetű motorral végzett beépítés esetén a szivattyúház és a motorház lábazatát össze kell csavarozni. Ezt feszültségmentesen kell végezni.

A motor- és a szivattyúház lábazata közti egyenetlenségeket a feszültségmentes telepítés érdekében ki kell egyenlíteni.

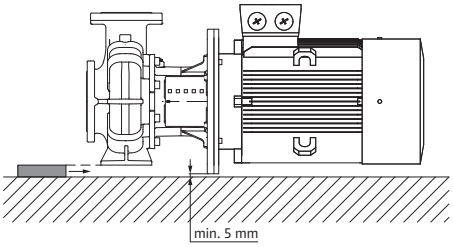
ÉRTESÍTÉS

A motorkapocsdoboznak nem szabad lefelé néznie. Szükség esetén a motor vagy a behelyezhető készlet a hatlapfejű csavarok meglazítását követően elfordítható. Ennek során ügyeljen arra, hogy az elfordításkor a ház O-gyűrűs tömítése ne károsodjon.

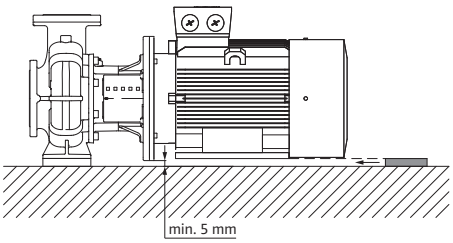
Atmos GIGA-B beépítési példák:



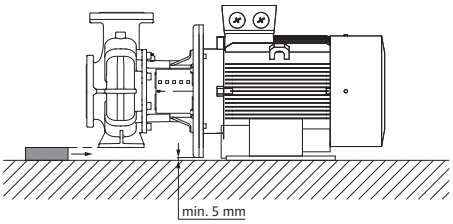
Alátámasztás nem szükséges



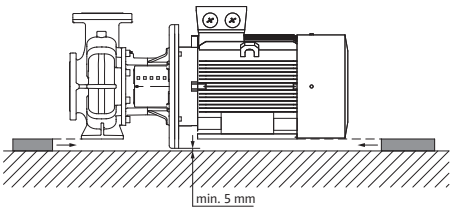
Szivattyúház alátámasztva



Motor alátámasztva



Szivattyúház alátámasztva, motor a gépalapon rögzítve



Szivattyúház és motor alátámasztva

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.

ÉRTESÍTÉS

Szigetelendő rendszerek esetén csak a szivattyúházat szabad szigetelni. A közdarabot és a motort soha ne szigetelje együtt.

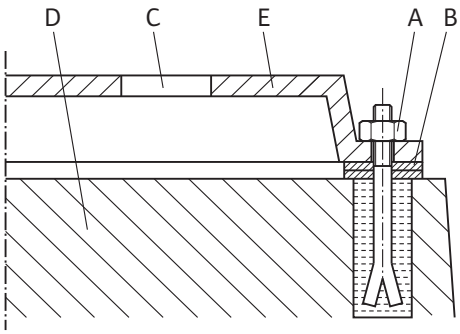


Fig. 12: Példa az alapra történő csavarozásra

Példa az alapra történő csavarozásra

- A teljes gépcsoportot a talapzatra történő felállítás során egy vízmérték segítségével kell igazítani (a tengelynél/nyomócsonknál).
- Az alátéteket (B) mindig balra és jobbra a rögzítőanyag (pl. kőcsavar (A)) közvetlen közelébe az alaplap (E) és a talapzat (D) közé kell elhelyezni.
- A rögzítőanyagot egyenletesen és szorosan húzza meg.
- 0,75 m-nél nagyobb távolságok esetén az alaplapot meg kell támasztani középen a rögzítőelemek között.

A csővezetékek bekötése

VIGYÁZAT

Károsodás veszélye a szakszerűtlen bánásmód következtében!

A szivattyút a csővezetékhez fix pontként alkalmazni tilos.

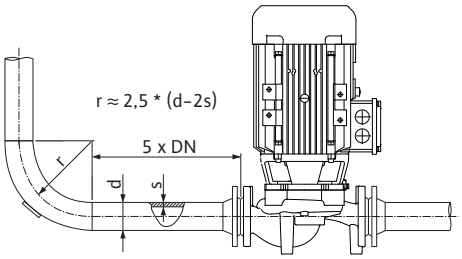


Fig. 13: A szivattyú előtti és utáni csillapítási szakasz

- A berendezés megadott NPSH-értékének mindig nagyobbnak kell lenni a szivattyú NPSH-értékénél.
- A csővezetékrendszer által a szivattyú karimájára kifejtett erők és nyomatékok (pl. elcsavarodás, meleg miatti nyúlás) nem haladhatják meg az engedélyezett erőket és nyomatékokat.
- A csővezetékek és a szivattyú mechanikus feszültségtől mentesen kerüljenek beszerelésre.
- A csővezetékeket úgy kell rögzíteni, hogy súlyuk ne a szivattyúra nehezedjen.
- A szívóvezetéket a lehető legrövidebbre méretezze. A betáp vezetéket a szivattyú felé mindig emelkedően, hozzáfolyáskor mindig süllyedő módon helyezzük el. Kerüljük el az esetleges légbetöréseket.
- Ha a betáp vezetékben szükség van egy szennyfogóra, a szennyfogó szabad keresztmetszetének a csővezeték keresztmetszete 3-4-szeresének kell lennie.
- Rövid csővezetékek esetén a névleges átmérőknek legalább a szivattyú csatlakozások névleges átmérőjének kell megfelelnie. Hosszú csővezetékek esetén mindig számítsa ki a leggazdaságosabb névleges átmérőt.
- Nagyobb névleges átmérőhöz való átmeneti idomokat legalább 8° kiegészítő szöggel kell szerelni, hogy elkerüljük a komolyabb nyomásveszteséget.

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 szivattyú szívó- és nyomócsonk-csatlakozásain található karimafedeleket távolítsa el a csővezeték felhelyezése előtt.

Végső ellenőrzés

A „Telepítés” fejezet szerint ellenőrizze még egyszer a gépcsoport illesztését.

- A talapzat csavarjait szükség esetén húzza meg.
- Minden csatlakozás helyességét és működését vizsgálja meg.
- A kuplungot/tengelyt kézzel el kell tudni fordítani.

Ha a kuplungot/tengelyt nem lehet forgatni:

- Lazítsa ki a tengelykapcsolót és az előírt forgatónyomatékkal egyenletesen húzza meg ismét.

Ha ez az intézkedés nem jár sikerrel:

- Szerelje szét a motort (ld. a „Motor cseréje” fejezetet).
- Tisztítsa meg a motor centrírozását és karimáját.
- A motor ismételt beszerelése.

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 villanyszerelő 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.
- 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.
- 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!

A kapocsdoboz kikapcsolt állapotában a nem kisült kondenzátorok miatt még komoly érintési feszültségek léphetnek fel. Ezért a kapocsdoboz modulon 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, csavarhúzót, drótot) a kapocsdoboz nyílásaiba!
- A leszerelt biztonsági berendezéseket (pl. kapocsdoboz fedél) vissza kell szerelni!

VIGYÁZAT

Anyagi károk veszélye a szakszerűtlen elektromos csatlakoztatás miatt!

A hálózat nem megfelelő méretezése a rendszer leállásához 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.

Előkészítés/megjegyzések

- A villamos csatlakoztatás olyan fix hálózati csatlakozókábellel történjen, amely csatlakozóberendezéssel vagy egy legalább 3 mm-es érintkezőnyílás szélességű, összpólusú kapcsolóval rendelkezik (VDE 0730/1. rész).
- Használjon megfelelő külső átmérőjű és csavarokkal megfelelően rögzített csatlakozókábelt a tömítetlenség elleni védelemhez ill. a kábelcsavarzat húzással szembeni tehermentesítéséhez.
- A kábeleket a csavarzat közelében lefolyóhurokká kell hajlítani a keletkező csepegő víz elvezetése érdekében.
  Pozicionálja a kábelcsavarzatot vagy megfelelő kábelfektetéssel biztosítsa, hogy ne folyhasson be csepegő víz a kapocsdobozba. A funkció nélküli menetes kábelcsavarzatokat a gyártó által erre a célra tervezett dugókkal kell lezárva tartani.

- A csatlakozókábelt úgy helyezze el, hogy se a csővezetékkel, se a szivattyúval ne érintkezzen.
- 90 °C feletti közeghőmérsékletek esetén használjon hőálló csatlakozókábelt.
- A hálózati csatlakozás áramnemének és feszültségének meg kell egyeznie a típustáblán szereplő adatokkal.
- Hálózatoldali biztosíték: a motor névleges áramától függ.
- Külső frekvenciaváltó csatlakoztatása során tartsa be a vonatkozó üzemeltetési utasításban foglaltakat! Szükség esetén készítsen kiegészítő földelést a nagyobb elvezetési áramok miatt.
- A motort motorvédő kapcsolóval vagy termisztor-kioldó készülékkel (tartozék) kell védeni túlterheléssel szemben.

Alapkivitelű szivattyúk külső frekvenciaváltókon

Alapkivitelű szivattyúk külső frekvenciaváltókon való alkalmazásakor a szigetelőrendszer és az áramszigetelt csapágyak tekintetében a következő szempontokat kell figyelembe venni:

400 V hálózatok

A Wilo által a száraztengelyű szivattyúkhoz használt motorok alkalmasak a külső frekvenciaváltókon való alkalmazásra.
Kötelezően javasolt a telepítést, majd az üzemeltetést az IEC TS 60034-25:2014 betartásával végezni. A frekvenciaváltók területén lezajló gyors iramú fejlesztések miatt a WILO SE nem vállal garanciát a hibamentes működésre, ha külső gyártó frekvenciaváltóját használja a motoron.

500 V/690 V hálózatok

A Wilo által sorozatkivitelben, száraztengelyű szivattyúkhoz használt motorok 500 V-/690 V esetén nem alkalmasak külső frekvenciaváltókon való alkalmazásra.
500 V vagy 690 V hálózatokban történő használat esetén rendelkezésre állnak megfelelő tekercselésű és megerősített szigetelésű motorok. Ezt a megrendeléskor pontosan meg kell adni. A teljes telepítésnek meg kell felelnie az IEC TS 60034-25:2014 szabványnak.

ÉRTESÍTÉS

A villamos csatlakozás kapcsolási rajza a kapocsdoboz fedelén található.

A motorvédő kapcsoló beállítása

- A motor névleges áramának beállítása a motor típustábláján olvasható adatok szerint. Y-Δ-indítás: Ha a motorvédő kapcsoló az Y-Δ-védőkapcsolóhoz vezető tápvezetékbe van kapcsolva, akkor a beállítás a közvetlen indításnak megfelelően történik. Ha a motorvédő kapcsoló a motor tápvezeték (U1/V1/W1 vagy U2/V2/W2) egyik ágába van kapcsolva, akkor a motorvédő kapcsolót 0,58 x névleges motoráramra kell beállítani.
- 5,5 kW felett a motor termisztorokkal van felszerelve.
- Csatlakoztassa a termisztorokat a termisztor-kioldó készülékhez.

VIGYÁZAT

Dologi károk veszélye!

A termisztor kapcsaira legfeljebb csak 7,5 V DC feszültséget lehet vezetni. Ennél nagyobb feszültség tönkreteszi a termisztort.

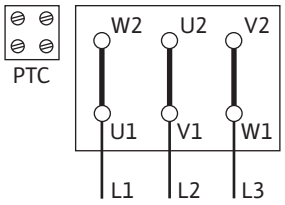


Fig. 14: Δ-kapcsolás

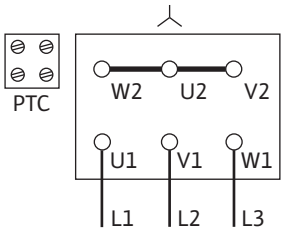


Fig. 15: Y-kapcsolás

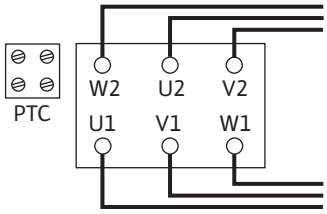


Fig. 16: Y-Δ-kapcsolás

- A hálózati csatlakozás a P2 motorteljesítménytől, a hálózati feszültségtől és a bekapcsolási módtól függ. A kapocsdobozban található összekötő hidak szükséges kapcsolását az alábbi táblázat, valamint Fig. 14.15 és 16 tartalmazza.
- Automatikusan működő kapcsolókészülékek esetén vegye figyelembe a vonatkozó beépítési és üzemeltetési utasításokat.

Bekapcsolási mód	Motorteljesítmény P2 ≤ 3 kW		Motorteljesítmény P2 ≥ 4 kW
	Hálózati feszültség 3~ 230 V	Hálózati feszültség 3~ 400 V	Hálózati feszültség 3~ 400 V
Közvetlen	Δ-kapcsolás (Fig. 14)	Y-kapcsolás (Fig. 15)	Δ-kapcsolás (Fig. 14 fent)
Y-Δ-indítás	Távolítsa el az összekötőhidakat. (Fig. 16)	Nem lehetséges	Távolítsa el az összekötőhidakat. (Fig. 16)

Tábl. 8: A kapcsok kiosztása

ÉRTESÍTÉS

Az indítási áram korlátozásához és a túláramvédelem kioldásának elkerüléséhez ajánljuk a lágyindító eszközök használatát.

Kapocs	Meghúzási nyomaték Nm-ben	Csavar
L1/L2/L3	1,8 ± 0,2	M4
L1/L2/L3	2,2 ± 0,2	M5
L1/L2/L3	3,8 ± 0,3	M6
L1/L2/L3	6,5 ± 0,5	M8
L1/L2/L3	10,0 ± 1,0	M10
A forgatónyomatékok akkor érvényesek, ha a kapocsdobozban nincsenek más értékek megadva.		

Tábl. 9: A kapocstábla meghúzási nyomatékai

8.1 Állófűtés

Az állófűtést olyan motorok esetén ajánljuk, melyek az időjárási viszonyok miatt ki vannak téve a páralecsapódás veszélyének. Például nedves környezetben álló motorokról, ill. fokozott hőmérséklet-ingadozások hatásának kitett motorokról van szó. A gyárilag állófűtéssel felszerelt motorok megrendelhetők különleges kivitelként. Az állófűtés a motor belsejében levő motortekercsek párakicsapódás elleni védelmére szolgál.

- Az állófűtés csatlakoztatása a kapocsdobozban a HE/HE kapcsoknál történik (csatlakozási feszültség: 1~230 V/50 Hz).

VIGYÁZAT

Károsodás veszélye a szakszerűtlen bánásmód következtében!

Az állófűtést tilos a motor üzemelése közben bekapcsolva tartani.

9 Üzembe helyezés

- 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 berendezés működésének vonatkozásában oktatásban részesültek.



VESZÉLY

Halálos sérülés veszélye a hiányzó védőberendezések miatt!

A kapocsdobozon, 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. kapocsdoboz fedele vagy tengelykapcsoló burkolat) ismét fel kell szerelni!
- Üzembe helyezés előtt egy felhatalmazott szakember ellenőrizze a szivattyún és a motoron található biztonsági berendezések működését!



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.



ÉRTESÍTÉS

Ajánlott a szivattyút a Wilo-ügyfélszolgálat segítségével üzembe helyeztetni.

Előkészítés

Üzembe helyezés előtt a szivattyúnak fel kell vennie a környezeti hőmérsékletet.

9.1 Első üzembe helyezés

- Vizsgálja meg, hogy a tengelyt súrlódás nélköl tudja forgatni. Ha a járókerék blokkol vagy súrlódik, lazítsa meg ismét a tengelykapcsoló csavarját és húzza meg ismét az előírt forgatónyomatékkal. (Lásd a Csavarmeghúzási nyomatékok táblázatot).
- A rendszert szakszerűen töltse fel és légtelenítse.

9.2 Feltöltés és légtelenítés

VIGYÁZAT

A szárazonfutás tönkreteszi a csúszógyűrűs tömítést! 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 helyiséghőmérsékletre 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.

Szakszerűen töltse fel és légtelenítse a rendszert.

1. Ehhez lazítsa meg a légtelenítő szelepeket és légtelenítse a szivattyút.
2. A légtelenítés után szorítsa meg ismét a légtelenítő szelepeket, hogy ne folyhasson ki víz.



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.

1. Rövid bekapcsolás segítségével ellenőrizze, hogy a forgásirány megegyezik a szellőzőfedélen található nyíl irányával. Helytelen forgásirány esetén a következőképp járjon el:

- Közvetlen indítás esetén: Cseréljen fel két fázist a motor kapocstábláján (pl. L1 és L2 felcserélése).
- Y-Δ-indítás esetén:
  A motor kapocstábláján cserélje fel két tekercsnél a tekercs elejét és végét (pl. V1 és V2, valamint W1 és W2 felcserélése).

9.3 Bekapcsolás

- A gépcsoportot csak zárt nyomóoldali elzáróberendezésnél kapcsolja be! Csak a teljes fordulatszám elérése után nyissa ki lassan az elzáróberendezést és szabályozza be a munkapontra.

A gépcsoportnak egyenletesen és kilengések nélkül kell működnie.
A szivattyún a felfutási idő és a normál üzem során észlelhető kismértékű, enyhe csepegéssel járó tömítetlenség normális jelenség. Időnként szemrevételezéses ellenőrzésre van szükség. Egyértelműen észlelhető tömítetlenség esetén ki kell cserélni a tömítést.



VESZÉLY

Halálos sérülés veszélye a hiányzó védőberendezések miatt!

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

- Közvetlenül a munkák befejezése után szakszerűen szerelje fel, ill. helyezze üzembe az összes előírt biztonsági és védőberendezést!

9.4 Kikapcsolás

- Zárja le a nyomócsőnél található elzáróberendezést.



ÉRTESÍTÉS

Ha egy visszafolyásgátló van beépítve a nyomócsőbe, az elzáróberendezés nyitva maradhat, ha ellennyomás van a rendszerben.

VIGYÁZAT

Károsodás veszélye a szakszerűtlen bánásmód következtében!

A szivattyú kikapcsolásakor a betáp vezetékben található elzáróberendezés nem lehet zárva.

- Kapcsolja ki a motort és hagyja teljesen kifutni. Ügyeljen a nyugodt kifutásra.
- Hosszabb működési szünet esetén a betáp vezetékben található elzáróberendezést zárja be.
- Hosszabb működési szünetek és/vagy fagyveszély esetén a szivattyút ürítse le és biztosítsa befagyás ellen.
- A szivattyút szétszereléskor szárazon és pormentesen tárolja.

9.5 Üzem

ÉRTESÍTÉS

A szivattyúnak mindig nyugodtan és rázkódásmentesen kell működnie és csak a katalógusban/adatlapon megadott feltételek mellett szabad üzemeltetni.



VESZÉLY

Halálos sérülés veszélye a hiányzó védőberendezések miatt!

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

- Közvetlenül a munkák befejezése után szakszerűen szerelje fel, ill. helyezze üzembe az összes előírt biztonsági és védőberendezést!



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 helyiséghőmérsékletre hűljön!
- Valamennyi munka során viseljen védőruházatot, védőkesztyűt és védőszemüveget.

A szivattyú be- és kikapcsolása különböző módokon történhet. Ez a különböző üzemeltetési feltételektől és a telepítés automatizálási fokától függ. A következőket vegye figyelembe:

Leállítási folyamat:

- Kerülje el a szivattyú visszaforgását.
- Ne dolgozzon túl sokáig túl alacsony térfogatárammal.

Indítási folyamat:

- Gondoskodjon arról, hogy a szivattyú teljesen fel legyen töltve.
- Ne dolgozzon túl sokáig túl alacsony térfogatárammal.
- Nagyobb szivattyúk esetén a zavarmentes működéshez szükség van egy minimális térfogatáramra.
- A zárt elzáróberendezés ellenében történő működés a keringető kamra túlmelegedését és a tengelytömítés károsodását okozhatja.
- Biztosítsa a szivattyú folyamatos hozzáfolyását elegendően magas NPSH-értékkel.
- Kerülje el, hogy a túl alacsony ellennyomás a motor túlterhelését okozza.
- Legfeljebb 10 bekapcsolást végezzen óránként, hogy elkerülje a motor hőmérsékletének megemelkedését és a szivattyú, a kuplung, a motor, a tömítések és a csapágyak túlzott terhelését.

Ikerszivattyús üzem

A tartalékszivattyú rendelkezésre állásának biztosításához a tartalékszivattyút 24 óránként, de legalább hetente egyszer üzembe kell helyezni.

10 Karbantartás

- Karbantartási munkák: A szakember legyen jártas az alkalmazott üzemanyagok és azok ártalmatlanításának területén.
- 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.

Ajánlott a szivattyú karbantartását és ellenőrzését a Wilo ügyfélszolgálatával végeztetni.



VESZÉLY

Elektromos áram okozta halálos sérülés veszélye!

Az elektromos részegységeken történő szakszerűtlen munkavégzés áramütés általi halált okoz!

- Az elektromos készülékekre való csatlakoztatást elektromos szakemberrel kell elvégeztetni.
- Minden munkálat előtt kapcsolja a gépcsoportot feszültségmentesre és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
- A szivattyú csatlakozókábelén keletkezett sérüléseket kizárólag elektronikai szakemberrel javíttassa meg.
- Vegye figyelembe a szivattyúra, a szintszabályozásra és az egyéb tartozékokra vonatkozó beépítési és üzemeltetési utasításokat.
- Soha ne nyúlkáljon a motor nyílásaiba vagy soha ne dugjon oda semmit.
- A munkák befejezése után szerelje vissza a korábban szétszerelt védőberendezéseket, például a kapocsdoboz fedelet vagy a csatlakozóvédőket.



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 munkálat előtt gondoskodni kell a szivattyú biztonságos helyzetéről és stabilitásáról.



VESZÉLY

Halálos sérülés veszélye a kisodródó szerszámok miatt!

A karbantartási munkák során a motortengelynél használt szerszámokat a forgó alkatrészek a velük való érintkezés következtében elsodorhatják. Sérüléseket, akár halál is előfordulhat!

- A karbantartási munkák során használt szerszámokat a szivattyú üzembe helyezése előtt teljesen el kell távolítani!

FIGYELMEZTETÉS

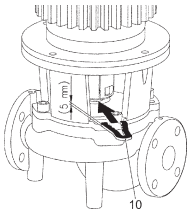
A szivattyú/berendezés megérintésekor égési sérülés vagy odafagyás veszélye áll fenn.

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 helyiséghőmérsékletre hűljön!
- Valamennyi munka során viseljen védőruházatot, védőkesztyűt és védőszemüveget.

ÉRTESÍTÉS

Valamennyi szerelési munkánál használjon szerelővillát, amellyel beállítható a járókerék helyes pozíciója a szivattyúházban!



A beállítási munkálatokhoz való szerelő villa

10.1 Levegőbevezetés

Rendszeres időközönként ellenőrizni kell a motorháznál a levegőbevezetést. A szennyeződések hátráltatják a motor hűtését. Ha szükséges, távolítsa el a szennyeződéseket és állítsa helyre a korlátlan levegőbevezetést.

10.2 Karbantartási munkák

VESZÉLY

Halálos sérülés veszélye a leeső részek miatt!

A szivattyú vagy az egyes alkatrészek leesése életveszélyes sérüléseket okozhat!

- Biztosítsa a szivattyú alkatrészeit megfelelő emelő szemekkel leesés ellen.

VESZÉLY

Halálos sérülés veszélye áramütés miatt!

Ellenőrizze a feszültségmentes állapotot, és a szomszédos, feszültség alatt álló alkatrészeket takarja le vagy kerítse el.

10.2.1 Folyamatos karbantartás

A karbantartási munkálatok során újítson fel minden leszerelt tömítést.

10.2.2 A csúszógyűrűs tömítés cseréje

A felfutási idő alatt előfordulhat, hogy csekély mértékű csepegés tapasztalható. A szivattyú normál üzeme alatt is gyakori az egy-egy csepp formájában megnyilvánuló enyhe tömítetlenség.
Ezen kívül rendszeresen végezzen szemrevételezéses ellenőrzést. Egyértelműen felismerhető tömítetlenség esetén végezze el a tömítés cseréjét.
A Wilo cégnél megrendelhető egy olyan javítókészlet, amely a cseréhez szükséges alkatrészeket tartalmazza.

Szétszerelés:

FIGYELMEZTETÉS

Leforrázás veszélye!

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

1. Feszültségmentesítse a rendszert, majd biztosítsa az illetéktelen visszakapcsolás ellen.
2. Ellenőrizze a feszültségmentes állapotot.
3. A munkaterületet földelje le és zárja rövidre.
4. Zárja el az elzáróberendezéseket a szivattyú előtt és mögött.
5. A légtelenítő szelep meglazításával tegye nyomásmentessét a szivattyút (Fig. I/II/III, 1.31 poz.).

ÉRTESÍTÉS

Minden ezután következő munkánál vegye figyelembe az adott menettípushoz előírt csavarmeghúzási nyomatékot (csavarmeghúzási nyomatékok táblázata)!

6. Válassza le a motort és a hálózati csatlakozóvezetékeket, ha túl rövid a kábel a meghajtás leszereléséhez.
7. Szerelje ki a csatlakozóvédőt (Fig. I/II/III, 1.32 poz.) egy megfelelő szerszámmal (pl. csavarhúzóval).
8. Lazítsa meg a kuplungegység csavarjait (Fig. I/II/III, 1.5 poz.).
9. Lazítsa meg a motorrögzítő csavarokat (Fig. I/II/III, 5 poz.) a motorkarimánál és a meghajtást megfelelő emelőeszköz segítségével emelje ki a szivattyúból.
10. A közdarab rögzítő csavarjainak meglazításával (Fig. I/II/III, 4 poz.) szerelje le a közdarab egységet a szivattyúházról a kuplunggal, szivattyúval, tengellyel, csúszógyűrűs tömítéssel és járókerékkel együtt.
11. Lazítsa meg a járókerék rögzítőanyáját (Fig. I/II/III, 1.11 poz.), vegye le az alatta található feszítőalátétet (Fig. I/II/III, 1.12 poz.), és húzza le a járókereket (Fig. I/II/III, 1.13 poz.) a szivattyú tengelyéről.
12. Szerelje ki a távtartó tárcsát (Fig. II, 1.16 poz.) és ha szükséges, a reteszt is (Fig. II, 1.43 poz.).
13. Húzza le a csúszógyűrűs tömítést (Fig. I/II/III, 1.21 poz.) a tengelyről.
14. Húzza ki a kuplungot (Fig. I/II/III, 1.5 poz.) a szivattyútengellyel a közdarabból.
15. Tisztítsa meg alaposan a tengely érintkezési és illesztési felületeit. Ha a tengely sérült, a tengelyt is ki kell cserélni.
16. Távolítsa el a csúszógyűrűs tömítés ellengyűrűjét a mandzsettával együtt a közdarab karimájából, valamint az O-gyűrűt (Fig. I/II/III, 1.14 poz.). Tisztítsa meg a tömítés rögzítéseit.

Telepítés

1. Nyomja be a csúszógyűrűs tömítés új ellengyűrűjét a mandzsettával együtt a közdarabkarima tömítésének helyére. Kenőanyagként kereskedelmi forgalomban kapható mosogatószert lehet használni.
2. Szerelje be az új O-gyűrűt a közdarab O-gyűrűtartójának hornyába.
3. Ellenőrizze és szükség esetén tisztítsa és olajozza meg a kuplung illeszkedő felületeit.
4. Szerelje a csatlakozóhéjakat a közé helyezett távtartó tárcsákkal együtt a szivattyútengelyre, majd vezesse be óvatosan az előszerelt csatlakozótengely egységet a közdarabba.
5. Húzzon új csúszógyűrűs tömítést a tengelyre. Kenőanyagként kereskedelmi forgalomban kapható mosogatószert lehet használni (adott esetben a reteszt és a távtartó tárcsát ismét helyezze be).
6. Szerelje fel a járókereket az alátét(ekkel) és az anyával, közben tartson ellen a járókerék külső átmérőjén. Vigyázzon, nehogy a csúszógyűrűs tömítés elbillenés miatt megsérüljön.
7. Az előszerelt közdarabegységet vezesse be óvatosan a szivattyúházba, majd csavarozza fel. Eközben tartsa meg a csatlakozó forgó részeit, hogy így elkerülje a csúszógyűrűs tömítés károsodását.
8. Oldja ki enyhén a csatlakozócsavarokat, nyissa ki kissé az előszerelt csatlakozót.

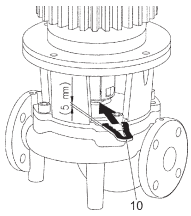


Fig. 17: A szerelő villa behelyezése

9. Szerelje fel a motort megfelelő emelőeszköz segítségével, és csavarozza össze a közdarabmotor csatlakozását.
10. Tolja a szerelő villát (Fig. 13, 10. poz.) a közdarab és a csatlakozó közé. A szerelő villának hézagmentesen kell illeszkednie.
11. Először csak enyhén húzza meg a kuplungcsavarokat (Fig. I/II/III, 1.41 poz.), amíg a kuplung két fele fel nem fekszik a távtartó tárcsákra.
12. Végül csavarozza fel egyenletesen a csatlakozót. Eközben a szerelő villa automatikusan beállítja a közdarab és a csatlakozó közötti 5 mm-es előírt távolságot.
13. Szerelje le a szerelő villát.
14. Szerelje fel a csatlakozóvédőt.
15. Kösse be a motort és a hálózati csatlakozást.

10.2.3 A motor cseréje

A felerősödött csapágyzajok és a szokatlan rezgések a csapágy kopására utalnak. A csapágyat vagy a motort ilyenkor cserélni kell. A meghajtás cseréjét kizárólag a Wilo ügyfélszolgálatnak szabad elvégeznie!

Szétszerelés:

FIGYELMEZTETÉS

Leforrázás veszélye!

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

FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülések!

A motor szakszerűtlen szétszerelése személyi sérülésekhez vezethet.

- A motor szétszerelése előtt győződjön meg róla, hogy a súlypont nem a tartópont felett van.
- Szállítás során a motort biztosítsa felborulás ellen.
- Kizárólag megfelelő emelőeszközöket alkalmazzon, és biztonságosan rögzítse az alkatrészeket, hogy ne essenek le.
- Tilos lengő teher alatt tartózkodni.

1. Feszültségmentesítse a rendszert, majd biztosítsa az illetéktelen visszakapcsolás ellen.
2. Ellenőrizze a feszültségmentes állapotot.
3. A munkaterületet földelje le és zárja rövidre.
4. Zárja el az elzáróberendezéseket a szivattyú előtt és mögött.
5. A légtelenítő szelep meglazításával tegye nyomásmentessét a szivattyút (Fig. I/II/III, 1.31 poz.).

ÉRTESÍTÉS

Minden ezután következő munkánál vegye figyelembe az adott menettípushoz előírt csavarmeghúzási nyomatékot (csavarmeghúzási nyomatékok táblázata)!

6. Távolítsa el a motor csatlakozóvezetékeit.
7. Szerelje ki a csatlakozóvédőt (Fig. I/II/III, 1.32 poz.) egy megfelelő szerszámmal (pl. csavarhúzóval).
8. Szerelje le a kuplungot (Fig. I/II/III, 1.5 poz.).
9. Lazítsa meg a motorrögzítő csavarokat (Fig. I/II/III, 5 poz.) a motorkarimánál és a meghajtást megfelelő emelőeszköz segítségével emelje ki a szivattyúból.
10. Szerelje fel az új motort megfelelő emelőeszköz segítségével, és csavarozza össze a közdarabmotor csatlakozását.

11. Ellenőrizze és szükség esetén tisztítsa meg és olajozza be enyhén a kuplung és a tengely illeszkedő felületeit.
12. Szerelje fel előre a csatlakozóhéjakat a közéhelyezett távtartó tárcsákkal együtt a tengelyre.
13. Tolja a szerelő villát (Fig. 13, 10. poz.) a közdarab és a csatlakozó közé. A szerelő villának hézagmentesen kell illeszkednie.
14. Először csak enyhén húzza meg a csatlakozócsavarokat, amíg a két fél csatlakozóhéj fel nem fekszik a távtartó tárcsákra.
15. Végül csavarozza fel egyenletesen a csatlakozót. Eközben a szerelő villa automatikusan beállítja a közdarab és a csatlakozó közötti 5 mm-es előírt távolságot.
16. Szerelje le a szerelő villát.
17. Szerelje fel a csatlakozóvédőt.
18. Csatlakoztassa a motor vagy a hálózati csatlakozás kábelét.

A csavaroka mindig átlósan húzza meg.

Csavarkötés				Meghúzási nyomaték
Hely	Tengely-méret	Méret/anyagminőség		Nm ± 10 %
Járókerék – Tengely[1)]	D28	M14	A2-70	70
Járókerék – Tengely[1)]	D38	M18		145
Járókerék – Tengely[1)]	D48	M24		350
Szivattyúház – Közdarab		M16	8.8	100
Közdarab – Motor		M8		25
Közdarab – Motor		M10		35
Közdarab – Motor		M12		60
Közdarab – Motor		M16		100
Közdarab – Motor		M20		170
Kuplung[2)]		M8	10.9	30
Kuplung[2)]		M10		60
Kuplung[2)]		M12		100
Kuplung[2)]		M14		170
Kuplung[2)]		M16		230
Alaplap – Szivattyúház		M6	8.8	10
Alaplap – Szivattyútalp		M8		25
Alaplap – Motor		M10		35
Alátétidom – Szivattyúház		M12		60
Alátétidom – Szivattyútalp		M16		100
Alátétidom – Motor		M20		170
		M24		350

Szerelési tudnivalók:

1) Menet kenése Molykote® P37-el vagy hasonlóval.

2) A csavarokat egyenletesen húzza meg, a rés mindkét oldalon legyen azonos.

Tábl. 10: Csavarmeghúzási nyomatékok

11 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk

FIGYELMEZTETÉS

Az üzemzavarok elhárítását kizárólag szakemberekkel végeztesse el! Vegyen figyelembe minden biztonsági előírásokat!

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

Üzemzavarok	Okok	Elhárítás
A szivattyú nem indul be vagy leáll.	A szivattyú leblokkolt.	Feszültségmentesítse a motort. Hárítsa el a blokkolás okát. Blokkolt motor esetén: Javítsa/cserélje a motort/behelyezhető készletet.
	Laza a kábelkapocs.	Ellenőrizzen minden kábel-összeköttetést.
	Az elektromos biztosíték meghibásodott.	Ellenőrizze a biztosítékokat, a hibásakat cserélje ki.
	A motor károsodott.	Ellenőriztesse a motort a Wilo ügyfélszolgálatával vagy egy szakcéggel, adott esetben végeztesse el a karbantartást.
	A motorvédő kapcsoló kioldott.	Állítsa be a szivattyút nyomóoldalon a névleges térfogatáramra (lásd a típustáblát).
	A motorvédő kapcsoló beállítása nem megfelelő	Állítsa be a motorvédő kapcsolót a helyes névleges áramra (ld. típustábla).
	A motorvédő kapcsolót a túl magas környezeti hőmérséklet befolyásolja	Helyezze át a motorvédő kapcsolót vagy védje hőszigetelésssel.
	A termisztor-kioldó készülék kioldott.	Ellenőrizze a motor és a szellőzőfedél szennyezettségét, szükség esetén tisztítsa meg. Ellenőrizze a környezeti hőmérsékletet és szükség esetén kényszerszellőztetéssel állítson be ≤ 40 °C-os környezeti hőmérsékletet.
A szivattyú csökkentett teljesítménnyel üzemel.	Hibás forgásirány.	Ellenőrizze a forgásirányt és szükség esetén módosítsa.
	A nyomóoldali elzáró szelep le van fojtva.	Lassan nyissa ki az elzáró szelepet.
	A fordulatszám túl alacsony	A rossz kapocsáthidalás (Y Δ helyett).
	Levegő van a betáp vezetékben	Szüntesse meg a karimáknál levő tömítetlenséget. Légtelenítse a szivattyút. Látható szivárgás esetén cserélje ki a csúszógyűrűs tömítést.

Üzemzavarok	Okok	Elhárítás
A szivattyú zajos.	Kavitáció a nem elegendő előremenő nyomás miatt.	Növelje az előremenő nyomást. Vegye figyelembe a minimális hozzáfolyási nyomást a szívócsonknál. Ellenőrizze a tolózárat és szűrőt a szívóoldalon, szükség esetén tisztítsa meg őket.
	Csapágykárosodás a motornál.	Ellenőriztesse a szivattyút a Wilo ügyfélszolgálatával vagy egy szakcéggel, adott esetben végeztesse el a karbantartást.
	A járókerék súrlódik.	Ellenőrizze a sík felületeket és a központosításokat a közdarab és a motor, valamint a közdarab és a szivattyúház között, és szükség esetén tisztítsa meg a szennyezett területeket. Ellenőrizze és adott esetben tisztítsa meg és olajozza be enyhén a kuplung és a tengely illeszkedő felületeit.

Tábl. 11: Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk

12 Pótalkatrészek

Az eredeti pótalkatrészeket kizárólag szakembertől vagy a Wilo-ügyfélszolgálattól szerezze be. A gyorsabb ügyintézés és a hibás megrendelések elkerülése érdekében megrendeléskor adja meg a szivattyú vagy a meghajtás típustábláján szereplő összes adatot.

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 típustábláján szereplő valamennyi adatot. Így elkerülhető a többszöri levélváltás és a hibás megrendelés.

ÉRTESÍTÉS

Valamennyi szerelési munkánál szükség van a szerelő villára, amellyel beállítható a járókerék helyes pozíciója a szivattyúházban!

A géprészek hozzárendelését ld. Fig. I/II/III.

Sz.	Alkatrész	Részletek	Sz.	Alkatrész	Részletek
1	Cserekészlet (teljes)		1.5	Csatlakozó (teljes)	
1.1	Járókerék (készlet) az alábbiakkal:		2	Motor	
1.11		Anya	3	Szivattyúház (készlet) az alábbiakkal:	
1.12		Alátétgyűrű	1.14		O-gyűrű
1.13		Járókerék	3.1		Szivattyúház (Atmos GIGA-I/-D/-B)

Sz.	Alkatrész	Részletek	Sz.	Alkatrész	Részletek
1.14		O-gyűrű	3.2		Csappantyúbetét (lásd Fig. IV a) Átváltó csappantyú (lásd Fig. IV b, IV c)
1.15		Távtartó tárcsa	4	Rögzítőcsavarok a közdarabhoz/szivattyúházhoz	
1.16		Távtartó tárcsa	5	Rögzítőcsavarok a motorhoz/közdarabhoz	
1.2	Csúszógyűrűs tömítés (készlet) az alábbiakkal:		6	Anya a motorhoz/közdarab-rögzítéshez	
1.11		Anya	7	Alátét a motorhoz/ közdarabrögzítéshez	
1.12		Alátétgyűrű			
1.14		O-gyűrű			
1.15		Távtartó tárcsa	10	Szerelő villa (Fig. 13)	
1.21		Csúszógyűrűs tömítés			
1.3	Közdarab (készlet) az alábbiakkal:				
1.11		Anya			
1.12		Alátétgyűrű			
1.14		O-gyűrű			
1.15		Távtartó tárcsa			
1.31		Légtelenítő szelep			
1.32		Csatlakozóvédő			
1.33		Közdarab			
1.4	Kuplung/tengely (készlet) az alábbiakkal:				
1.11		Anya			
1.12		Alátétgyűrű			
1.14		O-gyűrű			
1.41		Csatlakozó/tengely, teljes			
1.42		Rugós rögzítőgyűrű			
1.43		Retesz			
1.44		Kuplungcsavarok			

Tábl. 12: Pótalkatrészek táblázata

13 Ártalmatlanítás

13.1 Olajok és kenőanyagok

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

13.2 Információ az elhasznált elektromos és elektronikai termékek begyűjtéséről

Ezen termék előírásszerű 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 előírásszerű 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 előírásszerű 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.

A műszaki változtatás joga fenntartva!









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