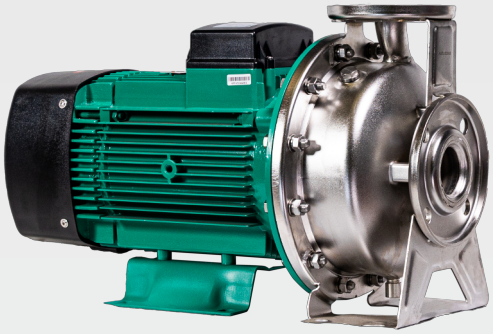
Pioneering for You

Wilo-Atmos BST





hu Beépítési és üzemeltetési utasítás

9221306 • Ed.02/2025-09

Atmos BST 50 Hz
https://qr.wilo.com/278

Atmos BST 60 Hz
https://qr.wilo.com/3278

Valable uniquement pour la France:



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

Fig. I: Atmos BST-P7 (Design mit Gewindeanschluss)

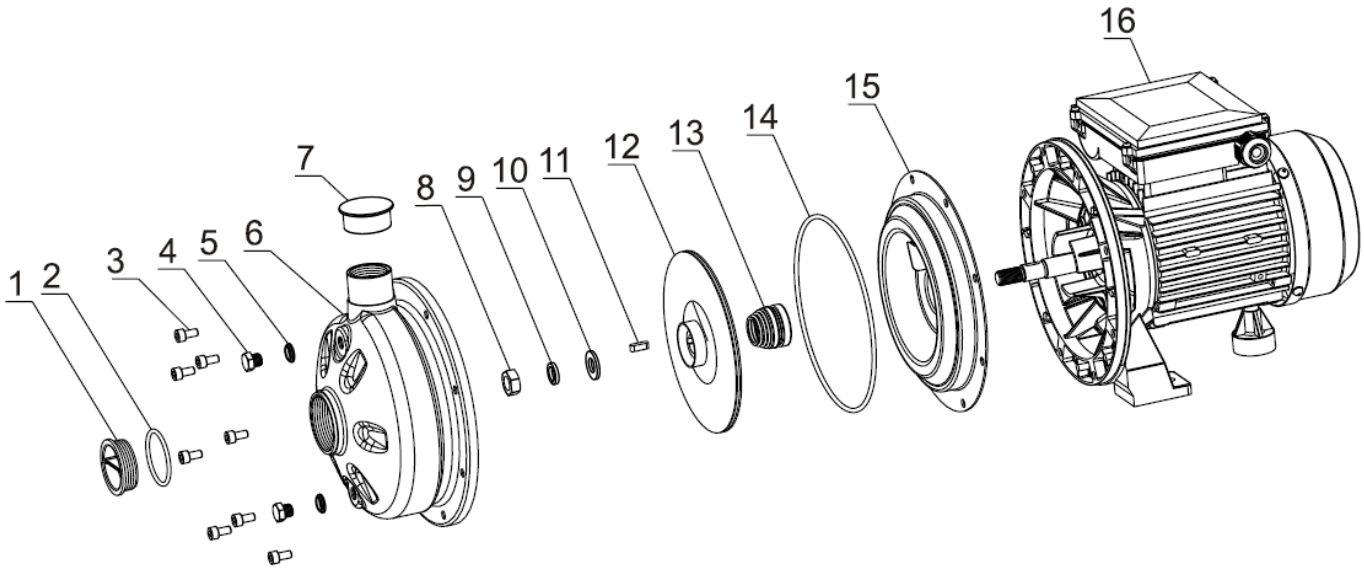
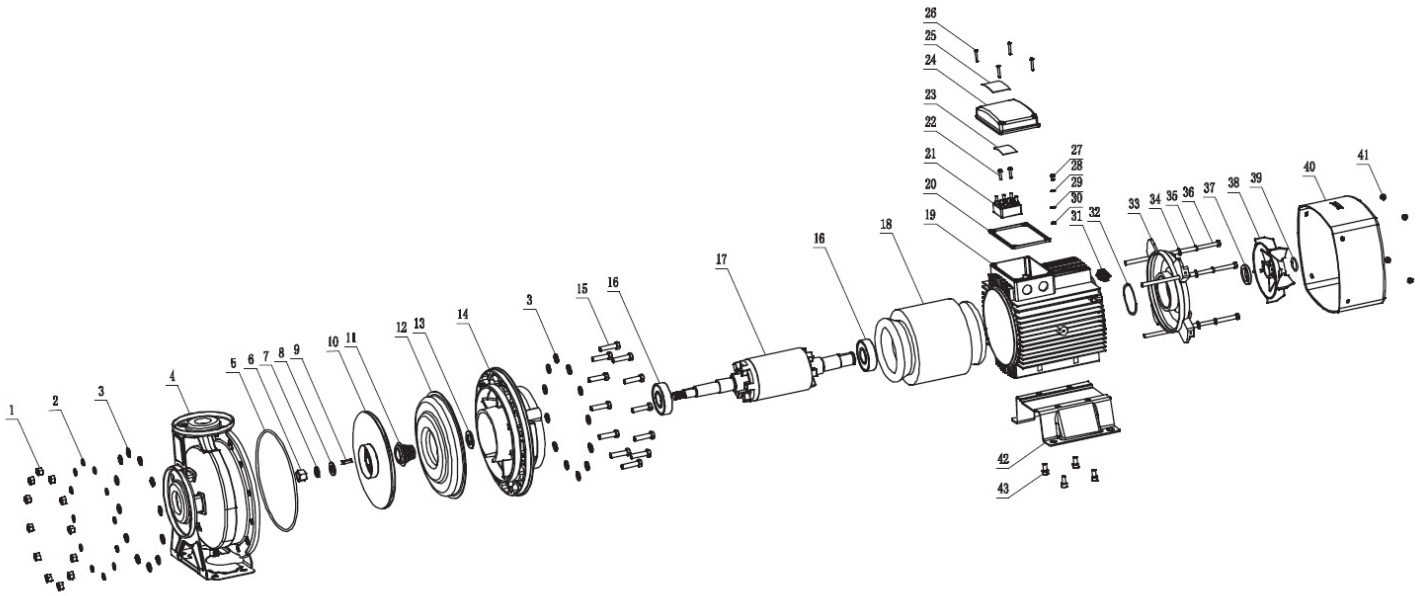


Fig. II: Atmos BST (Design mit Flnschanschluss)



Magyar **6**

Tartalomjegyzék

1 Általános megjegyzések 7
1.1 Az útmutatóval kapcsolatos tudnivalók 7
1.2 Szerzői jog 7
1.3 A módosítások joga fenntartva 7

2 Biztonság 7
2.1 A biztonsági előírások jelölése 7
2.2 A személyzet szakképesítése 7
2.3 Az elektromos részegységeken végzett munkák 8
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 9

3 Szállítás és tárolás 9
3.1 Szállítási károk ellenőrzése 10
3.2 Telepítési/szétszerelési célú szállítás 10
3.3 Tárolás 11

4 Felhasználási cél és hibás használat 12
4.1 Felhasználási cél 12
4.2 Nem megfelelő használat 12

5 A termék műszaki adatai 12
5.1 A típusjel magyarázata 12
5.2 Műszaki adatok 13
5.3 Szállítási terjedelem 14
5.4 Tartozékok 14

6 A szivattyú leírása 14
6.1 Várható zajszint 14

7 Telepítés 14
7.1 A személyzet szakképesítése 14
7.2 Az üzemeltető kötelességei 14
7.3 Biztonság 15
7.4 A telepítés előkészítése 15

8 Villamos csatlakoztatás 18

9 Üzembe helyezés 19
9.1 Feltöltés és légtelenítés 20
9.2 Bekapcsolás 21
9.3 Kikapcsolás 21
9.4 Üzem 22

10 Karbantartás 22
10.1 Karbantartási munkák 23

11 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk 24

12 Pótalkatrészek 26
12.1 Kétéves folyamatos működéshez ajánlott alkatrészkészlet 26
12.2 Pótalkatrészek listája 26

13 Ártalmatlanítás 27
13.1 Olajok és kenőanyagok 27
13.2 Információ az elhasznált elektromos és elektronikai termékek begyűjtéséről 27

1 Általános megjegyzések

1.1 Az útmutatóval kapcsolatos tudnivalók

A jelen útmutató a berendezés elválaszthatatlan része. A jelen útmutató betartása előfeltétele a rendeltetésszerű használatnak és a berendezés helyes kezelésének:

- Minden tevékenység kivitelezése előtt olvassa el ezt az útmutatót. Az útmutatót tárolja állandóan hozzáférhető helyen.
- Vegye figyelembe a szivattyún található adatokat és jelöléseket.
- A szivattyú telepítési helyén érvényes előírásokat be kell tartani.
- A közölt utasítások mellőzéséből eredő károkért semmilyen felelősséget nem vállalunk.

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

1.2 Szerzői jog

WILO SE © 2025

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

A terméket nem használhatják csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező személyek (beleértve a gyermekeket is), kivéve, ha a biztonságukért felelős személy betanította őket a termék használatára.

Gondoskodni kell a gyermekek felügyeletéről, ezáltal biztosítva, hogy ne játsszanak a termékkel.

3 Szállítás és tárolás

3.1 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.

3.2 Telepítési/szétszerelési célú szállítás

Kérjük, cselekedjen a mindenkor érvényes baleset-megelőzési előírásoknak megfelelően!



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a hiányzó védőfelszerelés miatt!

A munkavégzés során fennáll a (súlyos) sérülések veszélye. Viselje az alábbi védőfelszerelést:

- biztonsági kesztyű vágási sérülések ellen
- biztonsági cipő
- Emelőeszközök alkalmazása esetén ezeken kívül védősisakot is kell viselni!



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.

3.2.1 A teherhurkok felhelyezése

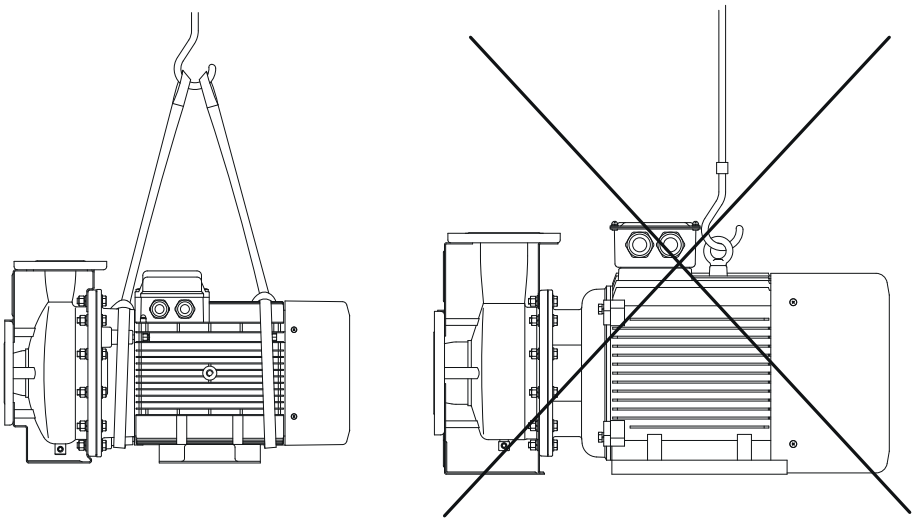


Fig. 1: A szivattyú szállítása

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 szállítógyűrűk csak a teheremelés alatti irányításra szolgálnak! A teher emelése vagy szállítsa kizárólag a szállítókampóval tilos.

FIGYELMEZTETÉS

A sérült szállítógyűrűk leszakadhatnak és jelentős személyi sérülést okozhatnak.

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

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 motortartó eltávolítása esetén az álló szivattyú felborulhat és megsérülhet.

- A szivattyú tárolása a motortartó nélkül tilos.

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.

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

A csapágyak megkarcolásának és blokkolásának elkerülése céljából hetente egyszer forgassa el a szivattyútengelyt.

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.

4 Felhasználási cél és hibás használat

4.1 Felhasználási cél

Az Atmos BST sorozatú szivattyúk AISI 304 és 316 rozsdamentes acélból készülnek, ennek következtében könnyen használhatók víz, nem agresszív és enyhén agresszív, illetve szilárd anyagok nélküli közegek szivattyúzására az alábbi rendszerekben:

- Melegvizes fűtőrendszerek
- Hideg- és hűtővízrendszerek
- Ipari használatra tervezett vízrendszerek
- Ipari keringető rendszerek
- A hőhordozó közegek keringetése
- OEM (eredeti gyártói) alkalmazások

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 tönkreteheti 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 közeget.
- 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.

5 A termék műszaki adatai

5.1 A típusjel magyarázata

Példa:

Atmos BST 32/125-7,5/2-V4

Atmos	Termékcsalád
BST (Block Stamped)	Sorozat
32	A nyomóoldalon mm-ben kifejezett DN névleges szélesség
125	Járókerék névleges átmérője mm-ben

Példa: Atmos BST 32/125-7,5/2-V4	
7,5	P2 névleges motorteljesítmény kW-ban
2	Pólusszám
6	Kód nélkül: 50 Hz-es kivitel 6: 60 Hz-es kivitel
-V1	3~230/400 V, 50 Hz
-V2	3~400/690 V, 50 Hz
-V4	1~230 V, 50 Hz
-H12	1.4401 szivattyúház

Tábl. 1: A típusjel magyarázata

Példa: Atmos BST 25/160-1,1/2/6-V5	
Atmos	Termékcsalád
BST (Block Stamped)	Sorozat
25	A nyomóoldalon mm-ben kifejezett G1 névleges szélesség (belső menet)
160	Járókerék névleges átmérője mm-ben
1,1	P2 névleges motorteljesítmény kW-ban
2	Pólusszám
6	Kód nélkül: 50 Hz-es kivitel 6: 60 Hz-es kivitel
-V5	3~220/380 V, 60 Hz
-V9	1~208 ... 230 V, 60 Hz
-H12	1.4401 szivattyúház

Tábl. 2: A típusjel magyarázata

5.2 Műszaki adatok

Tulajdonság	Érték	Megjegyzés
Névleges fordulatszám	2900 f/perc	
DN névleges átmérők	DN 32 ... DN 100 mm G1 ... G1½	
Cső- és nyomásmérő-csatlakozások	DIN EN 1092-1 szerinti PN 16 karima	
Megengedett közeghőmérséklet min./max.	-20 °C ... +120 °C csúszógyűrűs tömítéssel	
Megengedett maximális környezeti hőmérséklet	+50 °C	
Max. megengedett üzemi nyomás	10 bar	
Szigetelési osztály	F	
Védelmi osztály	IP55	
Megengedett szállítható közegek	VDI 2035 - 1. és 2. rész szerinti fűtővíz Használati víz Hűtő-/hidegvíz víz-glikol keverék[1)] Hőközlőolaj	 Alapkivitel Alapkivitel Alapkivitel Alapkivitel Különleges kivitel
Megengedett szállítható közegek	Más közegek (ajánlatkérésre)	Különleges kivitel (felár ellenében)
Villamos csatlakoztatás	1~220 V, 50 Hz (≤ 2,2 kW) 3~220 V, 50 Hz (≤ 3 kW) 3~380 V, 50 Hz (> 3 kW)	Alapkivitel Alapkivitel Alapkivitel

Tulajdonság	Érték	Megjegyzés
[1]Vegye figyelembe, hogy a víz-glikol keverékek vagy a tiszta víztől eltérő viszkozitású szivattyúzott közegek növelik a szivattyú teljesítményfelvételét. A szivattyú szállítási adatait a szivattyúzott közeg nagyobb viszkozitásának megfelelően szabályozza, függetlenül a viszkózus anyagok arányától. Használjon kizárólag márkás, korróziógátlóval rendelkező termékeket. Mindig pontosan tartsa be a gyártó utasításait és a biztonsági adatlapon található előírásokat! Pótalkatrészek rendelésekor adja meg a szivattyú/motor névtábláján rögzített összes adatot.		

Tábl. 3: Műszaki adatok

5.3 Szállítási terjedelem

- Szivattyú
- Beépítési és üzemeltetési utasítás

5.4 Tartozékok

A tartozékokat külön kell megrendelni.

A részletes felsorolást lásd a katalógusban.

6 A szivattyú leírása

DIN EN 733 szabvány szerinti blokkszivattyú, telepítési méretek és hidraulika. A szivattyúkat csőbe építhető szivattyúként közvetlenül egy megfelelően rögzített csővezetékbe ill. egy talapzatra is lehet telepíteni.

A szivattyúházhoz csavarokkal rögzített lábakkal rendelkező szivattyú.

Csavarokkal rögzített motortámasszal rendelkező menetes szivattyú.

6.1 Várható zajszint

A várható zajszintértékek tájékoztató jelleggel bírnak.

Motorteljesítmény: P_2 [kW]	Mérőfelületi hangnyomásszint Lp, A [dB(A)] [1] 2900 f/perc
0,55	73,1
0,75	74,4
1	75,6
1,1	76,0
1,5	77,3
1,85	78,2
2,2	78,9
3	80,2
4	81,4
5,5	82,8
7,5	84,1
9,2	84,9
11	85,7
15	87,0
18,5	87,9
22	88,6
30	89,9
37	90,8

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

Tábl. 4: 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 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!

- 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 munkálat befejezése, valamint a csővezetékrendszer adott esetben szükséges öblítése után végezze el.
- Tartsa be a fal és a motor szellőzőfedele közti minimális axiális távolságot: 200 mm + a szellőzőfedél átmérője.

ÉRTESÍTÉS

Könnyítse meg a gépcsoporton végzett későbbi munkákat!

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

ÉRTESÍTÉS

A motorkapocsdoboznak nem szabad lefelé néznie.

7.4.1 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 támogatja a későbbi ellenőrzést, karbantartást vagy cserét.
  A szívóvezetéket méretezze a lehető legrövidebbre.
- A szivattyúk telepítési helye fölé szereljen olyan készüléket, amely lehetővé teszi emelőeszköz elhelyezését. A szivattyú össztömege: lásd a katalógust vagy az adatlapot.

7.4.2 Gépalap

A gépcsoportok többféleképpen is telepíthetők az alapokra. A rögzítés típusa függ a gépcsoport méretétől és helyétől, valamint a zaj- és rezgésvédelmi előírásoktól.

ÉRTESÍTÉS

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

VIGYÁZAT

Hibás gépalap vagy a gépcsoport helytelen elhelyezése!

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

A garancia nem fedezi az említett hibákat.

- A szivattyú telepítése előtt hagyja megszilárdulni a betonalapot. Bizonyosodjon meg arról, hogy a használt felület sík és egyenletes.
- Soha ne helyezze a szivattyúberendezést rögzítetlen vagy nem megfelelő teherbírású felületre.

Az alaplapot telepítse szilárd gépalapra. A gépalapot készítse megfelelő vastagságú, jó minőségű betonból.
Bizonyosodjon meg arról, hogy az alaplap elferdítése nem lehetséges, illetve arról, hogy az alaplap nem húzható a gépalap felületére. Bizonyosodjon meg arról, hogy alátámasztáskor az eredeti pozíció megmaradjon.
Az alaplap megfelelő rögzítése céljából bizonyosodjon meg a rögzítőcsavarok megfelelő méreteiről és arról, hogy a rögzítőcsavarok könnyen telepíthetők legyenek az alaplap furataiba:

Alaplap furata ⌀ [mm]	Menet	Csavarhossz [mm]	Menethossz [mm]
12	M10	120	36
15	M12	160	40
18,5	M16	200	50

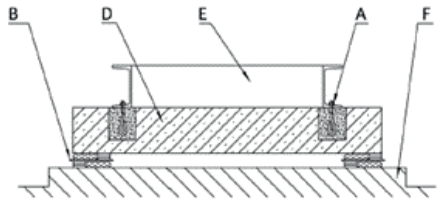
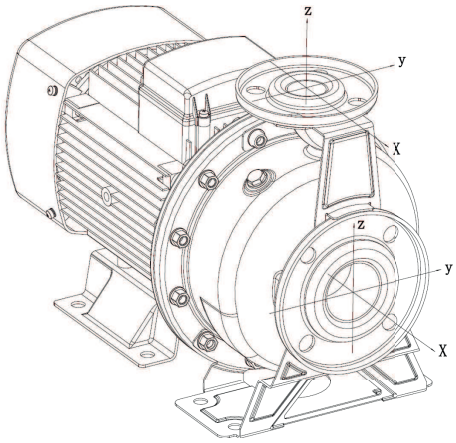


Fig. 2: Példa az alapra történő csavarozásra

- A teljes gépcsoport gépalapra történő telepítéséhez használjon vízmértéket.
- Mindig használjon lengéscsillapítókat (B) a csillapítóalap (D) bal és jobb oldala és a talp (F) között, a rögzítőanyag (pl. menetes csavarok (A)) közvetlen közelében, az alaplemez és a csillapítóalap (D) között.
- A rögzítőanyagot egyenletesen és szorosan rögzítse.
- A rezgések további csökkentésének céljából a rögzítés után az alaplap a nyílás fölött a felső peremig a lehető legkevésbé rezgésmentes habarccsal injektálható. Kerülje el az üregek kialakulását.

7.4.3 Megengedett erők és nyomatékok a szivattyúkarimákon



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	367,5	315,0	297,5	367,5	385,0	262,5	297,5	385,0
40	385,0	350,0	437,5	437,5	455,0	315,0	367,5	455,0
50	525,0	472,5	577,5	577,5	490,0	350,0	402,5	490,0
65	647,5	595,0	735,0	735,0	525,0	385,0	420,0	525,0
80	787,5	717,5	875,0	875,0	560,0	402,5	455,0	560,0
100	1050,0	945,0	1172,5	1172,5	595,0	437,5	507,5	595,0

Tábl. 5: 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. 3: 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.

7.4.4 A csővezetékek bekötése

VIGYÁZAT

Károsodás veszélye a szakszerűtlen bánásmód következtében!

A szivattyút a csővezetékhez fix pontként alkalmazni tilos.

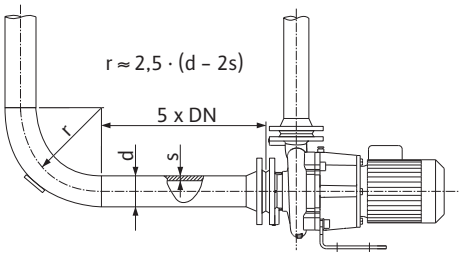


Fig. 4: A szivattyú előtti és utáni csillapítási szakasz

- 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.
- A fal és a motor ventilátorfedele közötti minimális tengelytávolság: min. 250 mm szabad telepítési érték + a ventilátorház ø-értéke.

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.

7.4.5 Végső ellenőrzés

- A talapzat csavarjait szükség esetén húzza meg.
- Minden csatlakozás helyességét és működését vizsgálja meg.
- Bizonyosodjon meg arról, hogy a szivattyútengely kézzel elfordítható legyen.

8 Villamos csatlakoztatás

- Az elektromos részegységeken végzett munkák: az elektromos munkákat elektromos szakembernek kell végeznie.

ÉRTESÍTÉS

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

VIGYÁZAT

Anyagi károk veszélye a szakszerűtlen elektromos csatlakoztatás miatt!

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

VESZÉLY

Halálos sérülés veszélye áramütés miatt!

Az áram alatt lévő részek érintése esetén életveszély áll fenn!

- Ellenőrizze valamennyi csatlakozás feszültségmentességét!

- Fő biztosíték: függ a motor névleges áramától.
- A szivattyút földelje az utasítások szerint.
- A csatlakozókábelek telepítésekor bizonyosodjon meg arról, hogy azok nem érintkeznek a csővezetékekkel, illetve a szivattyúházzal vagy a motorházzal.

ÉRTESÍTÉS

Az elektromos csatlakozás kapcsolási rajza a kapocsdobozban található.

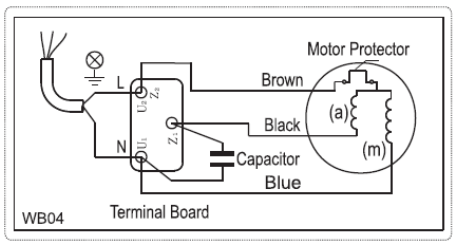


Fig. 5: Váltakozó áram csatlakozás

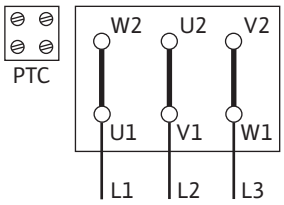


Fig. 6: Δ-kapcsolás

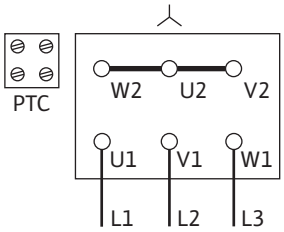


Fig. 7: Y-kapcsolás

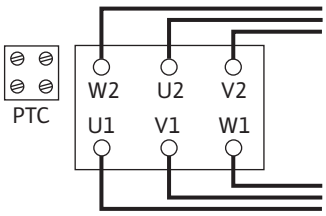


Fig. 8: Y-Δ-kapcsolás

9 Üzembe helyezés

A jellegzetes motormodell passzív hőszabályozóval rendelkezik. A hőszabályozó a kapocsdoboz megfelelő kapcsain keresztül csatlakoztatható.
A passzív hőszabályozót mindig csatlakoztassa a hőalapú kioldómechanizmushoz!

VIGYÁZAT

Dologi károk veszélye!

A passzív hőszabályozó kapcsai esetében legfeljebb 7,5 V egyenfeszültség használható. Ennél nagyobb feszültség tönkreteszi a termisztort.

- Javasoljuk egy motorvédő kapcsoló telepítését.

A motorvédő kapcsoló beállítása

- Közvetlen indítási áram: Telepítéskor cselekedjen a motor típustábláján rögzített és a névleges áramra vonatkozó 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.

- A hálózati csatlakozás függ a motor P_2 teljesítményétől, a hálózati feszültségtől és az indítás típusától. A kapocsdobozban található összekötő hidak szükséges kapcsolását az alábbi táblázat, valamint a Fig. 4 és a Fig. 5 tartalmazza.

Bekapcsolási mód	Motorteljesítmény $P_2 \leq 3$ kW		Motorteljesítmény $P_2 > 3$ kW	Motorteljesítmény $P_2 < 2{,}2$ kW
	Hálózati feszültség 3~ 230 V	Hálózati feszültség 3~ 400 V	Hálózati feszültség: 3~ 380 V	Hálózati feszültség: 1~ 230 V
Közvetlen	Δ kapcsolás (Fig. 6)	Y-kapcsolás (Fig. 7)	Δ kapcsolás (Fig. 6)	Kapcsolás (Fig. 5.)
Y-Δ-indítás	Távolítsa el az összekötőhidakat. Fig. 8 (Y)	Nem lehetséges	Távolítsa el az összekötőhidakat. Fig. 8 (Y)	

Tábl. 6: A kapcsok kiosztása

- Automatikusan működő kapcsolókészülékek esetén vegye figyelembe a vonatkozó beépítési és üzemeltetési utasításokat.
- Y-Δ-kapcsolású háromfázisú motorok esetén biztosítsa, hogy a csillag és háromszög közötti átkapcsolási pontok időben szorosan egymás után következzenek. **A hosszabb átkapcsolási idők a szivattyú rongálódását okozhatják.**
  Az Y-Δ kapcsolás esetén javasolt időbeállítás:

Motorteljesítmény	Beállítandó idő
≤ 30 kW	< 3 másodperc
30 kW-ig	< 5 másodperc

- 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.
- A szivattyú szívó- és tápvezetékeit töltse fel és légtelenítse.

9.1 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.

1. Az elzáróberendezést zárolja a kimenetnél.
2. Töltse fel a szivattyút a szívócsövön keresztül, miközben a bementnél található elzáró-szelep teljesen nyitott.
3. A szivattyút a szivattyúházban lévő légtelenítő csavarral légtelenítse a szállítható közeg szivárgásáig.
4. Zárolja a légtelenítő csavart.

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.

1. Rövid bekapcsolás segítségével ellenőrizze, hogy a forgásirány megegyezik a szellőző-fedélen 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).

VIGYÁZAT

Már a rövid ideig tartó szárazonfutás is tönkreteszi a csúszógyűrűs tömítést!

A forgásirány ellenőrzését csak feltöltött rendszer esetén végezze el!

9.2 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 csúszógyűrűs tömítés – melynek nincs szüksége külön beállításra – biztosítja a szivárgásmentes tömítést. Az elején tapasztalható esetleges csekély szivárgás abbamarad, ha a tömítés bemelegítési szakasza véget ér.

Az üzemi hőmérséklet elérése után és/vagy a szivattyúháznál kialakuló szivárgások esetén kapcsolja k a szivattyúberendezést és rögzítse ismét a hatlapfejű csavart.

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!

9.3 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 űrítse le és biztosítsa befagyás ellen.
- A szivattyút szétszereléskor szárazon és pormentesen tárolja.

9.4 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.
- 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.

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.

10.1 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.

10.1.1 Folyamatos karbantartás

A karbantartási munkálatok során újítson fel minden leszerelt tömítést.

10.1.2 Gördülőcsapágyak

Szállítás előtt a gördülőcsapágyakat zsírozzuk. A berendezés üzemeltetése után cseréljen vagy adagoljon a motor címtábláján feltüntetett kenőzsírt.
A karbantartási munkálatok kivitelezésének céljából eltávolított gördülőcsapágyak ismételt használata tilos!

10.1.3 Csúszógyűrűs tömítés

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. Felismerhető szivárgások esetén cserélje ki a tömítést.
Ebben az esetben forduljon a Wilo-szervizhez.

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	Ártalmatlanítás
A szivattyú nem biztosít térfogatáramot	• A szívó- és nyomóvezetékek vagy a járókerék eltömődött • A szivattyú levegőt szív, vagy tömítetlen a szívóvezeték • A szivattyú vagy a csővezeték nincs teljesen feltöltve	• Hárítsa el az eltömődést • Cserélje ki a tömítést, ellenőrizze a szívóvezetéket • Légtelenítse a szivattyút, és töltse fel a szívóvezetéket
Nem elegendő térfogatáram	• A járókerék sérült és korrodált • A tömítőgyűrű sérült és korrodált • A motorfordulatszám a szükséges szintnél alacsonyabb	• Cserélje ki a járókereket • Cserélje ki a tömítést • Ellenőrizze a feszültséget
Szállítómagasság csökkenése	• Helytelen forgásirány • Túl alacsony adagolási nyomás vagy túl nagy szívómagasság • A járókerék sérült és korrodált	• Módosítsa a motorvezetékeket (3-fázis-motor: fáziscsere) • Korrigálja a folyadékszintet, csökkentse a szívóvezeték ellenállásait • Cserélje ki a járókereket
A motor túlmelegedése	• A térfogatáram a megengedett alkalmazási tartományon kívül található • A feszültség magasabb, mint a méretezési feszültség • A feszültség túl alacsony, a járókerék túl lassan üzemel • A motorventilátor sérült	• Biztosítsa a javasolt minimális térfogatáramot • Ellenőrizze a feszültséget • Ellenőrizze a feszültséget • Ellenőrizze a motorventilátort
A szivattyúnál tömítetlenség észlelhető	• A ház csavarjai meglazultak	• Rögzítse a ház csavarjait

Üzemzavarok	Okok	Ártalmatlanítás
Zajkeltés, a csapágyak felmelegednek	• A motorcsapágy sérült • A szivattyú feszül	• Cserélje ki a csapágyat • Korrigálja a szivattyú telepítési helyzetét
A szivattyú zajt bocsát ki	• A térfogatáram a megengedett alkalmazási tartományon kívül található, ez okozza a szállítómagasság csökkenését	• Biztosítsa a javasolt minimális térfogatáramot
A szivattyú nem indul be	• Az áramellátás meghibásodott • A biztosítékok kioldottak vagy kiégtek • A motorvédő kapcsoló kioldott • A hővédelem kioldott • A motornál üzemzavar történt	• Ellenőrizze az áramellátást • Cserélje ki a biztosítékokat • Aktiválja ismét a motorvédelmet • Aktiválja ismét a hővédelmet • Cserélje ki a motort (forduljon a szervizhez)
A motortúlterhelés közvetlenül az áramellátás aktiválása után oldott ki	• Egy biztosíték/teljesítmény védőkapcsoló kioldott vagy kiégett • A kábelcsatlakozás meglazult vagy meghibásodott • A motortekercs meghibásodott • A szivattyú mechanikusan eltömődött	• Cserélje ki a biztosítékot • Rögzítse vagy cserélje ki a kábelcsatlakozást • Cserélje ki a motort (forduljon a szervizhez) • Hárítsa el az eltömődést
A motor időnként túlterhelődik	• A beállított túlterhelés túl alacsony • Alacsony feszültség csúcsidőben	• Biztosítsa a motorvédő kapcsoló megfelelő beállítását • Ellenőrizze az áramellátást
A szivattyúkapacitás nem állandó	• A szivattyú adagolási nyomása túl alacsony (kavitáció) • A szívócső/szivattyú részben eltömődött a szennyeződések miatt • A szivattyú levegőt szív	• Ellenőrizze a szívási feltételeket • Tisztítsa meg a szivattyút és a tápvezetéket • Ellenőrizze a szívási feltételeket
A szivattyú üzemel, de nem szállít vizet	• A szívócső/szivattyú eltömődött a szennyeződések miatt • Láb- vagy visszacsapószelep a zárolt állásban blokkolva • Tömítetlenség a szívócsőnél • Levegő a szívócsőben vagy a szivattyúban • Hibás a motor forgásiránya	• Tisztítsa meg a szivattyút és a szívócsövet • Javítsa meg a láb- vagy visszacsapószelepet • Javítsa meg a szívócsövet • Ellenőrizze a szívási feltételeket, légtelenítse a berendezést • Módosítsa a motorvezetékeket (3-fázis-motor: fáziscsere)
Kikapcsoláskor a szivattyú az ellenkező irányba üzemel	• Tömítetlenség a szívócsőnél • A láb- vagy visszacsapószelep meghibásodott	• Hárítsa el a tömítetlenséget • Javítsa meg a láb- vagy visszacsapószelepet
A csúszógyűrűs tömítésnél szivárgás észlelhető	Meghibásodott a csúszógyűrűs tömítés	Cserélje ki a csúszógyűrűs tömítést (forduljon a szervizhez)

Üzemzavarok	Okok	Ártalmatlanítás
Zajfelmerülés	• A szivattyúban kavitáció észlelhető • A szivattyútengely helytelen telepítése miatt a szivattyú nem forog szabadon (súrlódási ellenállás) • A berendezésnyomás és a szivattyúnyomás aránya túl alacsony • A frekvenciaváltó nem működik	• Ellenőrizze a szívási feltételeket • A szivattyútengely beállítása • Optimalizálja a berendezést vagy válasszon megfelelő szivattyút • Ellenőrizze a frekvenciaváltó működését

Tábl. 7: Mechanikus üzemzavarok

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.

Bizonyosodjon meg arról, hogy a szivattyú karbantartási munkálatait kizárólag a Wilo vagy erre felhatalmazott szakszemélyzet végezze!

VIGYÁZAT

Dologi károk veszélye!

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

Kizárólag eredeti Wilo pótalkatrészeket használjon!

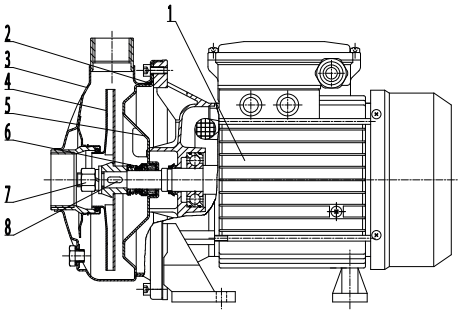
A pótalkatrészek rendelésénél az alábbi adatokat kérjük megadni: a pótalkatrészek számát, a pótalkatrészek megnevezését, a szivattyú és a hajtás típustábláján szereplő valamennyi adatot. Így elkerülhető a többszöri levélváltás és a hibás megrendelés.

Adja meg a szükséges pótalkatrészek számát!

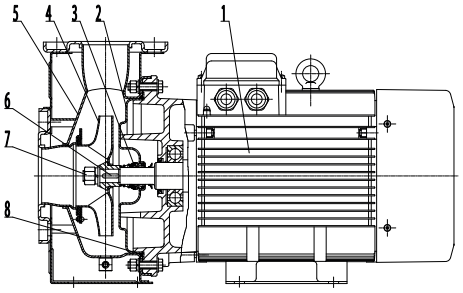
12.1 Kétéves folyamatos működéshez ajánlott alkatrészkészlet

Cikkszám	Megnevezés	A szivattyúk száma (tartalékszivattyúkkal)						
		2	3	4	5	6 és 7	8 és 9	10 és több
		A pótalkatrészek száma						
4	Járókerék	1	1	1	2	2	3	30%
–	Golyóscsapágyak	2	2	4	4	6	8	100 %
6/3	Csúszógyűrűs tömítés	2	2	4	4	6	8	100 %
2/8	Lapostömítés/O-gyűrű (készlet)	4	6	8	8	9	12	150 %

12.2 Pótalkatrészek listája



Poz.	Árucikkek jelölése	Anyag	Darabszám
1	Motor		1
2	O-gyűrű	EPDM	1
3	Szivattyúház	SUS304	1
4	Járókerék	SUS304	1
5	Nyomófedél	SUS304	1
6	Csúszógyűrűs tömítés		1
7	Hatlapú anya	SUS304	1
8	Kód	SUS304	1



Poz.	Árucikkek jelölése	Anyag	Darabszám
1	Motor		1
2	Nyomófedél	EPDM	1
3	Csúszógyűrűs tömítés		1
4	Járókerék	SUS304	1
5	Szivattyúház	SUS304	1
6	Kód	SUS304	1
7	Hatlapú anya	SUS304	1
8	O-gyűrű	EPDM	1

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 találhat a következő helyen: http://www.wilo-recycling.com.

A műszaki változtatás joga fenntartva!









wilo



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

Pioneering for You