Pioneering for You

Wilo-Yonos MAXO/-D/-Z







hu Beépítési és üzemeltetési utasítás

2226410 • Ed.04/2026-03

Yonos MAXO
https://qr.wilo.com/155

Yonos MAXO-D
https://qr.wilo.com/156

Yonos MAXO-Z
https://qr.wilo.com/186

Fig. I:

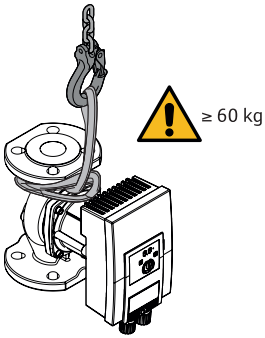


Fig. II:

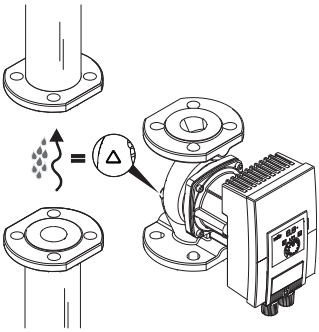


Fig. III

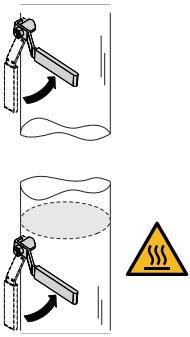


Fig. IV

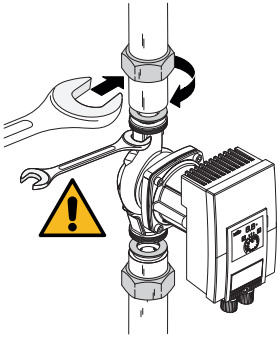


Fig. V

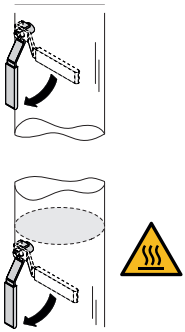


Fig. VI

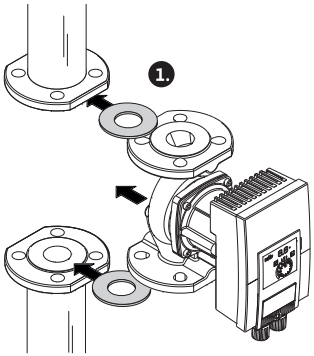


Fig. VII

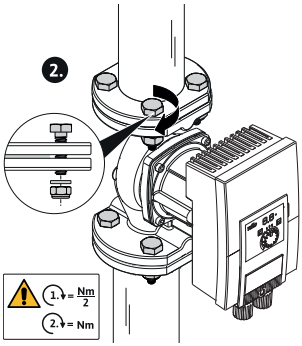


Fig. VIII

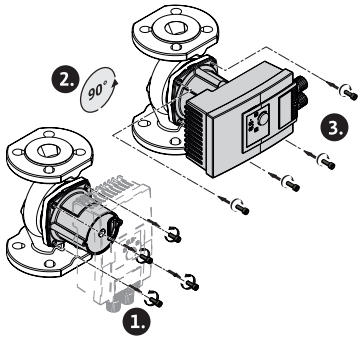


Fig. IX

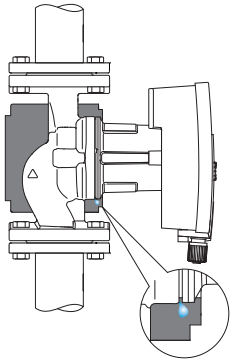
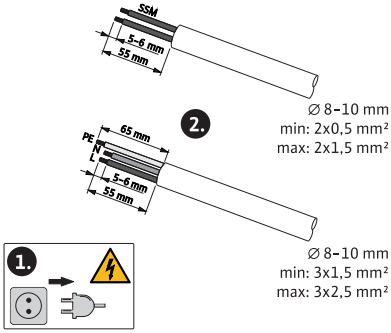


Fig. X



∅ 8–10 mm
min: 2x0,5 mm²
max: 2x1,5 mm²

∅ 8–10 mm
min: 3x1,5 mm²
max: 3x2,5 mm²

Fig. XI

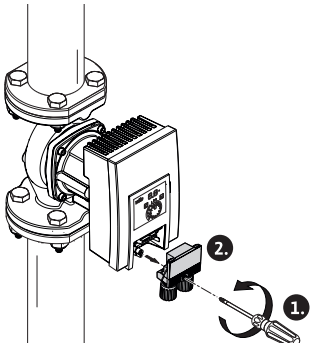


Fig. XII

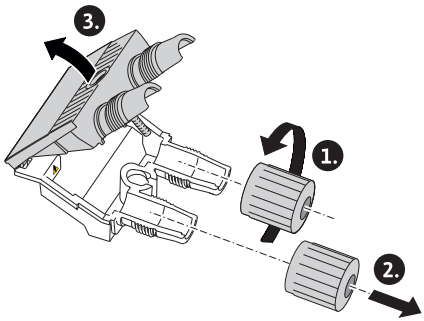


Fig. XIII

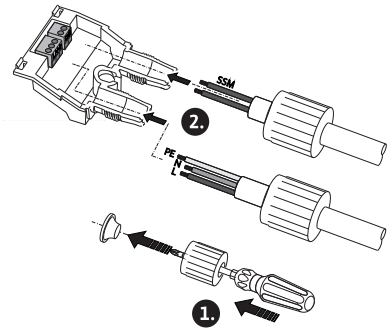


Fig. XIV

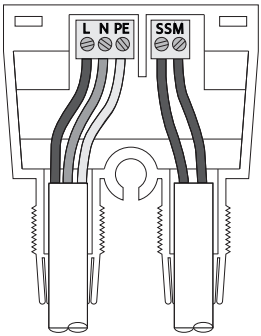


Fig. XV

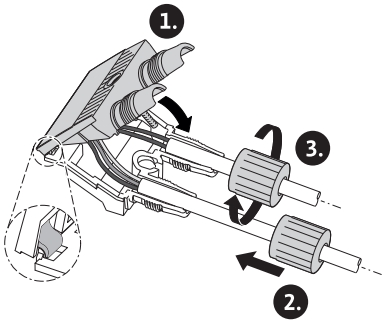
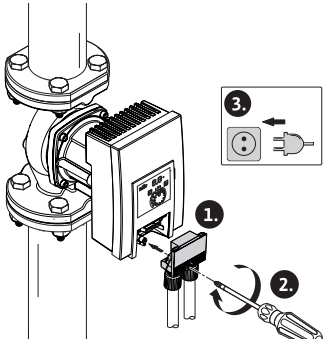


Fig. XVI





Tartalomjegyzék

1 Általános megjegyzések 8
- 1.1 Az útmutatóval kapcsolatos tudnivalók 8
- 1.2 Szerzői jog 8
- 1.3 A módosítások joga fenntartva 8
- 1.4 Garancia és felelősség kizárása 8

2 Biztonság 8
- 2.1 A biztonsági előírások jelölése 9
- 2.2 A személyzet szakképesítése 9
- 2.3 Az elektromos részegységeken végzett munkák 9
- 2.4 Az üzemeltető kötelességei 10

3 Szállítás és raktározás 10
- 3.1 Szállítási károk ellenőrzése 11
- 3.2 Szállítási és raktározási feltételek 11

4 Felhasználási cél és hibás használat 11
- 4.1 Rendeltetésszerű használat 11
- 4.2 Nem megfelelő használat 12
- 4.3 Biztonsági utasítások 13

5 A szivattyú leírása 14
- 5.1 Megengedett beépítési helyzetek 15
- 5.2 A típusjel magyarázata 15
- 5.3 Műszaki adatok 15
- 5.4 Minimális hozzáfolyási nyomás 16
- 5.5 Szállítási terjedelem 17
- 5.6 Tartozékok 17
- 5.7 Funkciók bővítése 17

6 Telepítés 17
- 6.1 A személyzet szakképesítése 17
- 6.2 Az üzemeltető kötelességei 17
- 6.3 Biztonság 18
- 6.4 A telepítés előkészítése 18
- 6.5 Szerelés 19

7 Villamos csatlakoztatás 22
- 7.1 Követelmények 23
- 7.2 Csatlakoztatási lehetőségek 24
- 7.3 Ikerszivattyúk 24
- 7.4 Gyűjtő zavarjelzés (SSM) 24
- 7.5 Csatlakoztatás 25

8 Üzembe helyezés 25
- 8.1 Légtelenítés 25
- 8.2 Mosás 26
- 8.3 Az üzemmód kiválasztása 26
- 8.4 Az üzemmód és a szivattyú teljesítményének beállítása 28

9 Karbantartás 28
- 9.1 Üzemen kívül helyezés 28
- 9.2 Szétszerelés/telepítés 29

10 A hiba megszüntetése 31
- 10.1 Személyi követelmények 31
- 10.2 Biztonság a hibaelhárítás során 32
- 10.3 Hibatáblázat 32
- 10.4 Zavarjelzések 32
- 10.5 Figyelmeztető üzenetek 33

11 Pótalkatrészek 33

12 Ártalmatlanítás 34
- 12.1 Információ az elhasznált elektromos és elektronikai termékek begyűjtéséről .. 34

1 Általános megjegyzések

1.1 Az útmutatóval kapcsolatos tudnivalók

A jelen útmutató a berendezés része. Az útmutató betartása előfeltétele a berendezés helyes kezelésének és használatának:

- Minden tevékenység elvégzése előtt gondosan olvassa el az útmutatót.
- Az útmutatót mindig tartsa hozzáférhető helyen.
- Vegye figyelembe a termék összes jellemzőjét.
- Ügyeljen a terméken található jelölésekre.

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

1.2 Szerzői jog

WILO SE © 2026

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.

1.4 Garancia és felelősség kizárása

A Wilo különösképpen nem vállal semmilyen garanciát, ill. felelősséget az alábbi esetekben:

- Elégtelen méretezés az üzemeltető vagy a megrendelő által közölt hibás vagy hamis adatok miatt
- Az ebben az útmutatóban leírtak be nem tartása
- Nem rendeltetésszerű használat
- Szakszerűtlen tárolás vagy szállítás
- Hibás telepítés vagy szétszerelés
- Hiányos karbantartás
- Nem engedélyezett javítás
- Kémiai, elektromos vagy elektrokémiai hatások
- Kopás

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

A jelen utasításban az alábbi szimbólumok használatosak:


Általános veszélyszimbólum


Elektromos feszültség veszélye


Figyelmeztetés forró felületekre


Figyelmeztetés mágneses mezőkre


Megjegyzések

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 az alábbi 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.

Az „elektrotechnikai szakember" meghatározása

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

2.3 Az elektromos részegységeken végzett munkák

- Az elektromos részegységeken történő munkákat elektronikai szakembernek kell végeznie.

- Tartsa be a hatályos nemzeti irányelveket, szabványokat és előírásokat, valamint a helyi energiaellátó vállalatnak 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 terméket földelni kell.
- A sérült kábelt haladéktalanul cseréltesse ki villamossági szakemberrel.
- Soha ne nyissa ki a szabályozómodult, és ne távolítsa el a kezelőelemeket.

2.4 Az üzemeltető kötelességei

Az üzemeltető kötelessége:

- A beépítési és üzemeltetési utasítást a személyzet által beszélt nyelven rendelkezésre bocsátani.
- Minden munkálatot kizárólag képesítéssel rendelkező szakemberrel végeztessen.
- A személyzetnek a megadott munkákhoz szükséges képesítését biztosítani.
- A személyzetet oktatásban részesíteni a berendezés működéséről.
- A személyzet rendelkezésére kell bocsátani a szükséges védőfelszerelést, és gondoskodni kell arról, hogy viselje is a védőfelszerelést.
- Ki kell zárni az elektromos áram által okozott veszélyek kialakulását.
- A veszélyes alkatrészeket (extrém hideg, extrém meleg, forgó stb.) építtetői oldalról lássuk el érintésvédelemmel.
- Cseréltesse ki a sérült tömítéseket és csatlakozókábeleket.
- Alapvetően tartsuk távol a terméktől a könnyen gyúlékony anyagokat.

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
- QR-kód

Gyermekek nem használhatják ezt a készüléket, illetve nem játszhatnak vele. A tisztítását és felhasználói karbantartását gyermekek nem végezhetik. Ezt a készüléket csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességű, illetve tapasztalattal vagy szaktudással nem rendelkező személyek csak felügyelet mellett használhatják, vagy akkor, ha a készülék biztonságos használatára vonatkozó oktatásban részesültek, és értik az abból eredő veszélyeket.

3 Szállítás és raktározás

A szállítás és közbenső raktározás során védje a szivattyút a csomagolással együtt nedvesség, fagy és mechanikus károsodások ellen.



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély az átnedvesedett csomagolás miatt!

Az átnedvesedett csomagolások elvesztik tartásukat és a termék kiesése következtében személyi sérülésekhez vezethetnek.

FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély az elszakadt műanyag szalagok miatt!

A csomagoláson lévő elszakadt műanyag szalagok megszüntetik a szállítási védelmet. A termék kiesése személyi sérüléseket okozhat.

3.1 Szállítási károk ellenőrzése

Haladéktalanul ellenőrizze a szállítmány teljességét, és hogy nem keletkeztek-e rajta károk. Ha szükséges, azonnal reklamáljon.

3.2 Szállítási és raktározási feltételek

- Csak a motornál vagy a szivattyúháznál fogva hordozza.
- Az eredeti csomagolásban tárolja.
- A szivattyút vízszintes irányú tengellyel vízszintes alapzaton tárolja. Ügyeljen a csomagolási szimbólumra  (fent).
- Szükség esetén használjon megfelelő teherbíróképességgel rendelkező emelőeszközt (Fig. I).
- Óvja a nedvességtől és a mechanikus terheléstől.
- Megengedett hőmérséklettartomány: -20 °C ... +70 °C
- Relatív páratartalom: legfeljebb 95%
- Használat (pl. működés ellenőrzése) után a szivattyút gondosan szárítsa ki és legfeljebb 6 hónapig tárolja.

Használati melegvíz cirkulációs szivattyúk:

- A termék csomagolásból való kivétele után kerüljük el a szennyeződést vagy piszkolódást.

4 Felhasználási cél és hibás használat

4.1 Rendeltetésszerű használat

A szivattyú rendeltetésszerű használatához tartozik a jelen utasítás, valamint a szivattyún látható adatok és jelölések figyelembevétele is.

Nem megfelelő használatnak minősül, és a garanciaigények elvesztéséhez vezet minden, a fentiektől eltérő használat.

A szivattyúk nem felelnek meg az ATEX-irányelvben foglalt követelményeknek és nem alkalmasak robbanékony vagy gyúlékony közegek szállítására!

Yonos MAXO /-D (fűtési alkalmazás)

Használat

Közegek keringetése az alábbi alkalmazási területeken:

- Melegvizes fűtőberendezések
- Hűtő- és hidegvizes körfolyamatok
- zárt ipari keringetőrendszerek
- Napenergia telepek

Megengedett közegek

- Fűtési víz a VDI 2035 1. és 2. rész szerint
- Ásványtalanított víz a VDI 2035-2 („A víz tulajdonságai" c. fejezet) szerint
- Víz-glikol keverékek, max. keverési arány 1:1.
  Glikol hozzáadása esetén a szivattyú szállítási adatait a nagyobb viszkozitásnak megfelelően, a százalékos keverési aránytól függően korrigálni kell.

ÉRTESÍTÉS

Más közeget csak a WILO SE engedélyével szabad használni!

Engedélyezett hőmérsékletek

- -20 °C ... +110 °C

FIGYELMEZTETÉS

Egészséget fenyegető veszély az ivóvízhez nem engedélyezett anyagok miatt!

Az alkalmazott szerkezeti anyagok miatt a Wilo-Yonos MAXO sorozatú szivattyúkat tilos ivóvizes vagy élelmiszerrel kapcsolatba kerülő rendszerekben alkalmazni.

Yonos MAXO-Z (ivóvizes alkalmazás)

Használat

A Yonos MAXO-Z sorozatú cirkulációs szivattyúkat kizárólag ivóvíz-keringető rendszerekben továbbított folyadékok szállítására szabad használni.

Megengedett közegek

- Ivóvíz az EK-ivóvízirányelv értelmében.
- Tiszta, nem agresszív folyékony közegek az ivóvíz-szabályozásra vonatkozó nemzeti törvényeknek megfelelően.

VIGYÁZAT

Dologi károk kémiai fertőtlenítőszerek miatt!

A kémiai fertőtlenítőszerek a szerkezeti anyagok károsodását okozhatják.

- Tartsa be a DVGW-W 551-3 előírásait! **Vagy:**
- A szivattyút a kémiai fertőtlenítés idejére szerelje ki a rendszerből!

Engedélyezett hőmérsékletek

- 0 °C ... +80 °C

4.2 Nem megfelelő használat

A szállított termék üzembiztonsága kizárólag rendeltetésszerű használat esetén biztosított. Minden, a fentiektől eltérő használat nem megfelelő használatnak minősül, és a garanciaigények elvesztéséhez vezet.
A katalógusban/adatlapon megadott határértékektől semmi esetre sem szabad eltérni.
A szivattyú nem megfelelő használata veszélyes helyzeteket és károkat okozhat:

- Soha ne használjon a fentiektől eltérő szállítható közeget.
- Alapvetően 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.

- Soha ne üzemeltesse a szivattyút fázishasítással.
- Kizárólag engedélyezett Wilo-tartozékokat és eredeti pótalkatrészeket használjon.

4.3 Biztonsági utasítások

Villamos energia



VESZÉLY

Áramütés!

A szivattyú villamos energiával működik. Áramütés esetén halálos sérülés veszélye áll fenn!

- Az elektromos alkatrészeken végzett munkát kizárólag villanyszerelő szakemberrel végeztesse.
- Minden munkálat előtt kapcsolja le a tápfeszültséget (szükség esetén az SSM-n is) és biztosítsa visszakapcsolás ellen. A szabályozómodulon csak 5 perc elteltével szabad megkezdeni a munkálatokat a még meglévő, személyekre veszélyes érintési feszültség miatt.
- A szabályozómodult soha ne nyissa ki és a kezelőelemeket soha ne távolítsa el.
- A szivattyút kizárólag ép alkatrészekkel és csatlakozóvezetékkel üzemeltesse.

Mágneses mező



VESZÉLY

Mágneses mező okozta halálos sérülés veszélye!

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

- Soha ne vegye ki a forgórészt.

Forró alkatrészek



FIGYELMEZTETÉS

Égési sérülések veszélye forró felületek miatt!

A szivattyúház és a nedvestengelyű szivattyúmotor felforrósodhatnak és érintés esetén égési sérüléseket okozhatnak.

- Üzemeltetés közben csak a szabályozómodult érintse meg.
- Minden munkálat előtt hagyja lehűlni a szivattyút.

5 A szivattyú leírása

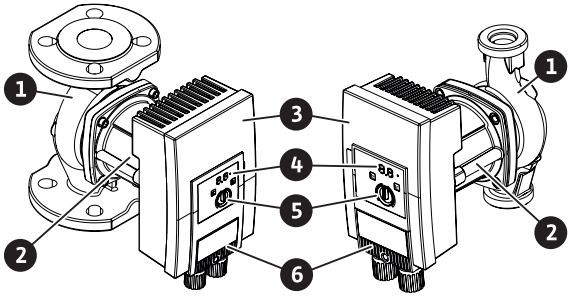


Fig. 1: A szivattyú áttekintése

Poz.	Megnevezés
1	Szivattyúház
2	Motor
3	Szabályozómodul
4	LED kijelző és zavarjelző LED
5	Kezelőgomb
6	Dugasz

Tábl. 1: A szivattyú leírása

A karimás vagy csőcsatlakozással szerelt kivitelű Wilo-Yonos MAXO, Wilo-Yonos MAXO-D és Wilo-Yonos MAXO-Z nagyhatásfokú szivattyúk állandó mágnes forgórésszel és beépített nyomáskülönbség-szabályzással ellátott nedvestengelyű szivattyúk.

A motorházon egy szabályozómodul található (Fig. 1, 3. poz.), amely a szivattyú szabályozását végzi és az SSM-interfészt biztosítja. A kiválasztott alkalmazástól vagy szabályozási funkciótól függően szabályozza a fordulatszámot vagy a nyomáskülönbséget. A szivattyú valamennyi nyomáskülönbség-szabályzási funkció esetén állandóan igazodik a rendszer változó teljesítményigényéhez.

Teljesítményszabályozás

A szivattyú teljesítményszabályozó funkcióval van ellátva, mely véd a túlterheléstől. Ez az üzemeltetéstől függően hatással lehet a szállítóteljesítményre.

5.1 Megengedett beépítési helyzetek

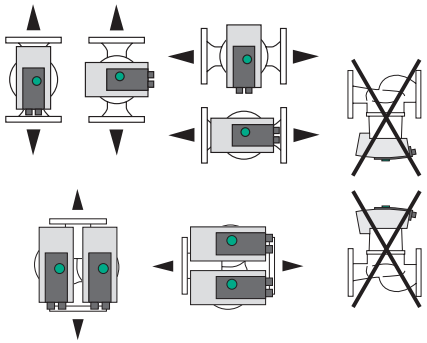


Fig. 2: Megengedett beépítési helyzetek

5.2 A típusjel magyarázata

Példa: Yonos MAXO-D 32/0,5-11	
Yonos MAXO	Szivattyú megnevezése
	Egyes-szivattyú (azonosító betű nélkül)
-D	Ikerszivattyú
-Z	Egyes-szivattyú használati melegvíz cirkulációs rendszerekhez
32	DN 32 karimás csatlakozás
0,5-11	0,5: Minimális szállítómagasság m-ben
	11: Maximális szállítómagasság m-ben
	Q = 0 m³/h esetén

5.3 Műszaki adatok

Yonos MAXO /-D műszaki adatok

Adat	**Érték**
Megengedett közeghőmérséklet	-20 °C ... +110 °C
Megengedett környezeti hőmérséklet	-20 °C ... +40 °C
Maximális relatív páratartalom	≤ 95%
Hálózati feszültség	1~ 230 V +/- 10% 50/60 Hz
Hibaáram ΔI	≤ 3,5 mA
Elektromágneses összeférhetőség	Zavarkibocsátás: EN 61800-3:2004+A1:2012 / Lakókörnyezet (C1) Zavartűrés: EN 61800-3:2004+A1:2012 / Ipari környezet (C2)
Kibocsátási hangnyomásszint	< 52 dB(A)

Adat	Érték
Energiahatékonysági index (EEI)	lásd a típustáblát
Hőmérsékletosztály	TF110 (lásd: IEC 60335-2-51)
Szennyezettségi fok	2 (IEC 60664-1)
Max. megengedett üzemi nyomás	PN 6/10

További adatokat lásd a típustáblán és a katalógusban.

Yonos MAXO-Z műszaki adatok

Adat	Érték
Megengedett közeghőmérséklet	0 °C ... +80 °C (rövid ideig (2h): +110 °C)
Megengedett környezeti hőmérséklet	0 °C ... +40 °C
Maximális relatív páratartalom	≤ 95%
Hálózati feszültség	1~ 230 V +/- 10% 50/60 Hz
Hibaáram ΔI	≤ 3,5 mA
Elektromágneses összeférhetőség	Zavarkibocsátás: EN 61800-3:2004+A1:2012 / Lakókörnyezet (C1) Zavartűrés: EN 61800-3:2004+A1:2012 / Ipari környezet (C2)
Kibocsátási hangnyomásszint	< 52 dB(A)
Energiahatékonysági index (EEI)	lásd a típustáblát
Hőmérsékletosztály	TF80 (lásd: IEC 60335-2-51)
Szennyezettségi fok	2 (IEC 60664-1)
Max. megengedett üzemi nyomás	PN 6/10

További adatokat lásd a típustáblán és a katalógusban.

5.4 Minimális hozzáfolyási nyomás

Névleges átmérő	Közeghőmérséklet		
	-20 °C – +50 °C 0 °C – +50 °C[1)]	max. +95 °C	max. +110 °C
G 1½	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
G 2	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Névleges átmérő	Közeghőmérséklet		
	–20 °C – +50 °C 0 °C – +50 °C[1)]	max. +95 °C	max. +110 °C
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tábl. 2: Minimális hozzáfolyási nyomás

[1)] Yonos MAXO-Z

ÉRTESÍTÉS

Érvényes 300 m-es tengerszint fölötti magasságig. Magasabban fekvő telepítési helyek esetén +0,01 bar/100 m.

Magasabb közeghőmérséklet, alacsonyabb sűrűségű, nagyobb áramlási ellenállású vagy alacsonyabb légnyomású szállítható közegek esetén az értékek értelemszerűen módosítandók.

A maximális telepítési magasság tengerszint felett 2000 m.

5.5 Szállítási terjedelem

- Szivattyú
- 8x M12 alátét (csak karimás szivattyú)
- 8x M16 alátét (csak karimás szivattyú)
- 2x lapostömítés (csak menetes szivattyú)
- Beépítési és üzemeltetési utasítás

5.6 Tartozékok

- Wilo-Connect modul Yonos MAXO
- Wilo-Control a nyomáskülönbség kijelzéséhez
- Hőszigetelő burkolat (csak egyes-szivattyúkhoz)

A részletes felsorolást lásd a katalógusban.

5.7 Funkciók bővítése

A Wilo-Connect modul Yonos MAXO – utólag felszerelhető dugaszolható modulként (tartozék) – a szivattyú funkcióit az alábbiakkal bővíti:

- SBM gyűjtő üzemjelzés potenciálmentes záró érintkező formájában
- „Távoli kikapcsolás" („Ext. Off") vezérlőbemenet potenciálmentes nyitó érintkezőhöz
- Fő-/tartalékszivattyús üzem futási időtől függő átkapcsolással az ikerszivattyús üzemre

A műszaki részleteket lásd: Wilo-Connect Modul Yonos MAXO üzemeltetési utasítás.

6 Telepítés

6.1 A személyzet szakképesítése

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

6.2 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.

6.3 Biztonság



FIGYELMEZTETÉS

Égési sérülések veszélye forró felületek miatt!

A szivattyúház és a nedvestengelyű szivattyúmotor felforrósodhatnak és érintés esetén égési sérüléseket okozhatnak.

- Üzemeltetés közben csak a szabályozómodult érintse meg.
- Minden munkálat előtt hagyja lehűlni a szivattyút.



FIGYELMEZTETÉS

Leforrázás veszélye forró szállítható közegek miatt!

A forró közegek leforrázáshoz vezethetnek.
A szivattyú telepítése vagy kiszerelése, illetve a burkolat rögzítőcsavarjainak meglazítása előtt vegye figyelembe a következőket:

- Hagyja teljesen kihűlni a fűtési rendszert.
- Zárja el az elzárószerelvényeket, vagy ürítse le a fűtési rendszert.



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.

- Viseljen mindig megfelelő védőfelszerelést (pl. sisak, kesztyű).
- 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.

6.4 A telepítés előkészítése

1. Rögzítse a csővezetékeket megfelelő felszerelésekkel a padlón, a mennyezeten vagy a falon úgy, hogy a csővezetékek súlyát ne a szivattyú tartsa.
2. A nyílt rendszerek előremenőjébe történő telepítés esetén a biztonsági előremenőnek a szivattyú előtt kell leágaznia (MSZ EN 12828).
3. A szivattyút jól hozzáférhető helyre szerelje be, hogy könnyen el lehessen végezni a későbbi ellenőrzést vagy cserét.
4. Minden hegesztési és forrasztási munkát fejezzen be.

5. Mossa át a rendszert.
6. Tervezzen elzárószerelvényeket a szivattyú elé és mögé.
7. Tartsa be a be- és kifolyó szakaszokat a szivattyú előtt és után.
8. Biztosítsa, hogy a szivattyút mechanikai feszültségektől mentesen lehessen beszerelni.
9. A szabályozómodul körül 10 cm távolságot tervezzen, hogy az ne melegedjen túl.
10. Vegye figyelembe a megengedett beépítési helyzeteket.

Épületen belüli telepítés

A szivattyút száraz, jól szellőztetett és fagymentes helyen kell telepíteni a védelmi osztály szerint (lásd a szivattyú típustábláját).

VIGYÁZAT

A megengedett környezeti hőmérséklet túllépése/nem elérése!

Túlmelegedés esetén a szabályozómodul lekapcsol!

- Gondoskodjon az elegendő szellőzésről/fűtésről!
- Soha ne takarja le a szabályozómodult és a szivattyút!
- Ügyeljen a környezeti hőmérsékletre (lásd a „Műszaki adatok" táblázatot).

Telepítés az épületen kívül (kültéri telepítés)

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

6.5 Szerelés

- A feszültségmentes beépítést vízszintes szivattyútengellyel végezze!
- Biztosítsa, hogy lehetséges legyen a szivattyú megfelelő átfolyási irányú telepítése: Ügyeljen a szivattyúházon található áramlási irány szimbólumra! (Fig. II)
- A szivattyú telepítését csak a megengedett beépítési helyzetben végezze! (Lásd: „Megengedett beépítési helyzetek" c. fejezet)

6.5.1 A menetes szivattyú szerelése



FIGYELMEZTETÉS

Égési sérülések veszélye forró felületek miatt!

A csővezeték felforrósodhat és érintés esetén égési sérüléseket okozhat.

- Minden munkálat előtt hagyja lehűlni a fűtésrendszert.
- Viseljen védőkesztyűt.

Szerelési lépések

1. Szerelje fel a megfelelő csőcsatlakozást.
2. Zárja el az elzárószerelvényeket a szivattyú előtt és mögött (Fig. III).
3. Helyezze be a szivattyút a szállítási csomagban található lapostömítések segítségével.

4. Csavarozza össze a szivattyút a hollandi anyákkal. Ennek során kizárólag a szivattyúházon található kulcsfelületeken tartson ellen (Fig. IV).
5. Nyissa ki az elzárószerelvényeket a szivattyú előtt és mögött (Fig. V).
6. Ellenőrizze a tömítettséget.

6.5.2 A karimás szivattyú szerelése



FIGYELMEZTETÉS

Égési sérülések veszélye forró felületek miatt!

A csővezeték felforrósodhat és érintés esetén égési sérüléseket okozhat.
- Minden munkálat előtt hagyja lehűlni a fűtésrendszert.
- Viseljen védőkesztyűt.



FIGYELMEZTETÉS

Sérülés és forrázás veszélye a szakszerűtlen telepítés miatt!

Szakszerűtlen telepítés esetén a karimás csatlakozás károsulhat és tömítetlenné válhat. A szivárgó forró közeg miatt fennáll az égési sérülések veszélye!

- Soha ne csatlakoztasson egymással két kombikarimát!
- A kombikarimás szivattyúk nem engedélyezettek PN 16 üzemi nyomás számára!
- Biztosító elemek (pl. rugós alátétgyűrűk) használata a karimás csatlakozás tömítetlenségéhez vezethet. Ezért ezek nem engedélyezettek. A csavar-/anyafej és a kombikarima között a mellékelt alátéteket (szállítási terjedelem) kell használni!
- Az alábbi táblázat szerinti megengedett meghúzási nyomatékokat magasabb szilárdságú csavarok (≥ 4,6) használata esetén is tilos túllépni, mivel ellenkező esetben a hosszú furatok szélei letöredezhetnek. Ezáltal a csavarok elvesztik az előfeszítésüket és a karimás csatlakozás tömítetlenné válik. Leforrázás veszélye!
- Megfelelő hosszúságú csavarokat használjon. A csavar menetének legalább egy csavarmenettel túl kell nyúlnia a csavaranyán.
- A tömítetlenség vizsgálatát a lehető legnagyobb üzemi nyomás mellett kell elvégezni!

Csavarok és meghúzási nyomatékok

Karimás szivattyú PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Csavar átmérője	M 12	M 12	M 12
Anyagminőség	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Meghúzási nyomaték	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Csavarhossz	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Csavar átmérője	M 12	M 16	M 16
Anyagminőség	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6

	DN 65	DN 80	DN 100
Meghúzási nyomaték	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Csavarhossz	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Karimás szivattyú PN 10

	DN 32	DN 40	DN 50
Csavar átmérője	M 16	M 16	M 16
Anyagminőség	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Meghúzási nyomaték	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Csavarhossz	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Csavar átmérője	M 16	M 16	M 16
Anyagminőség	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Meghúzási nyomaték	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Csavarhossz	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Szerelési lépések

1. Zárja el az elzárószerelvényeket a szivattyú előtt és mögött (Fig. III).
2. A szivattyút két megfelelő lapostömítéssel úgy helyezze be a csővezetékbe, hogy a szivattyú be- és kilépő csonkján található karimákat össze lehessen csavarozni (Fig. VI).
   Ügyeljen az áramlási irányra! A szivattyúházon található áramlási irány szimbólum mutasson az áramlási irányba.
3. A karimákat két lépésben átlósan csavarozzuk össze a megfelelő csavarok és a szállítási csomagban található alátétek segítségével (Fig. VII). Ügyeljen az előírt meghúzási nyomatékokra!
4. Nyissa ki az elzárószerelvényeket a szivattyú előtt és mögött (Fig. V).
5. Ellenőrizze a tömítettséget.

6.5.3 A motorfej pozicionálása

A beépítési helyzettől függően a motorfejet igazítani kell (Fig. VIII).

1. Ellenőrizze a megengedett beépítési helyzeteket (lásd: „Megengedett beépítési helyzetek” c. fejezet).
2. Lazítsa meg a motorfejet és óvatosan forgassa el.
   ⇒ A motorfejet ne vegye ki a szivattyúházból.
3. Ezután átlósan húzza meg a motorrögzítő csavarokat. Tartsa be a meghúzási nyomatékokat!

VIGYÁZAT

Tömítetlenség!

A tömítés sérülése tömítetlenséget okoz.

- A tömítést ne vegye ki.
- Cserélje ki a sérült tömítést.

Csavar	Meghúzási nyomaték, Nm
M6x18	10
M6x22	10
M10x30	18–20

Tábl. 3: A motor rögzítőcsavarjainak meghúzási nyomaték értékei

6.5.4 Szigetelés

A szivattyú szigetelése fűtőberendezésekben és ivóvízcirkulációs alkalmazásokban



FIGYELMEZTETÉS

Égési sérülések veszélye forró felületek miatt!

A teljes szivattyú nagyon forróvá válhat. A szigetelés üzemelés közben végzett utólagos felszerelése esetén égésveszély áll fenn!

- Minden munkálat előtt hagyja lehűlni a szivattyút.

A hőszigetelő burkolatokat (opcionális tartozék) csak 20 °C-nál magasabb közeghőmérsékletű fűtő- és ivóvízcirkulációs alkalmazások esetén használja.

A szivattyú szigetelése a hűtő-/klímaberendezésekben

Hűtés- és klímatechnikai alkalmazások esetén kereskedelemben kapható, diffúziótömör szigetelőanyagokat használjon.

VIGYÁZAT

Elektromos meghibásodás!

A motorban felgyűlő kondenzátum ellenkező esetben elektromos meghibásodáshoz vezethet.

- A szivattyúházat csak a motorhoz vezető elválasztó fugáig szigetelje!
- A kondenzátum-elvezető nyílásokat hagyja szabadon, hogy a motorban keletkező kondenzátum akadálytalanul folyhasson el! (Fig. IX)

7 Villamos csatlakoztatás

A villamos csatlakoztatást kizárólag képzett villanyszerelő végezheti az érvényes előírások alapján!

A többi fejezetben található, a biztonság szempontjából fontos információkat feltétlenül vegye figyelembe!

VESZÉLY

Halálos sérülés veszélye áramütés miatt!

Az áram alatt lévő részek érintése esetén halálos sérülés közvetlen veszélye áll fenn!
Különösen az orvosi segédeszközöket, pl. pacemakert, inzulinpumpát, hallókészüléket, implantátumokat vagy hasonlókat viselő személyek vannak veszélyben.
A következmény halál, súlyos testi sérülés és anyagi károk lehetnek.
Ezen személyek esetén minden esetben üzemorvosi értékelés szükséges!
Ha a biztonsági törpefeszültségű vezetékekre helytelen feszültséget köt, az a biztonsági törpefeszültségű vezetékekre kötött valamennyi szivattyún és az építtető által biztosított valamennyi épületautomatizálási eszközön helytelen feszültséget hoz létre.

- Minden munkálat előtt válassza le a berendezést a tápfeszültségről, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
  - A szabályozómodulon csak 5 perc elteltével szabad megkezdeni a munkálatokat a még meglévő, személyekre veszélyes érintési feszültség miatt!
- Ellenőrizze a feszültségmentességet valamennyi csatlakozáson (a potenciálmentes érintkezőkön is).
- A szivattyút csak felszerelt szabályozómodullal csatlakoztassa vagy üzemeltesse.
- Soha ne nyissa ki a szabályozómodult, és ne távolítsa el a beállító és kezelőelemeket.
- Sérült szabályozómodul/Wilo-dugasz esetén soha ne helyezze üzembe a szivattyút!
- Soha ne kössön a készülékre helytelen feszültséget.

7.1 Követelmények

ÉRTESÍTÉS

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

VIGYÁZAT

Helytelen csatlakozás

A szivattyú helytelen csatlakoztatása az elektronika károsodását okozza.

- Ügyeljen a típustáblán szereplő áramtípusra és feszültségre.
- 230 V kisfeszültségű hálózatra csatlakoztassa. IT-hálózatra (Isolé Terre hálózati típus) történő csatlakoztatás esetén feltétlenül győződjön meg róla, hogy a fázisok (L1-L2, L2-L3, L3-L1 ➔ Fig. 3) közti feszültség ne haladja meg a 230 V értéket.
  Hiba esetén (földelés) a fázisok és PE közti feszültségnek a 230 V értéket nem szabad túllépnie.
- A szivattyú külső kapcsolása során tiltsa le a feszültség kapcsolási frekvenciáját (pl. fázishasítást).
- A szivattyú triakkal/félvezetőrelével végzendő kapcsolását minden egyes esetben ellenőrizni kell.
- Helyszíni hálózati relével történő lekapcsolás esetén: Névleges áram ≥ 10 A, méretezési feszültség: 250 V AC
- Vegye figyelembe a kapcsolási gyakoriságot:
  – Hálózati feszültséggel történő be-/kikapcsolások száma ≤ 100/24 h
  – ≤ 20/h, ha a hálózati feszültséggel történő be-/kikapcsolás percenkénti kapcsolási frekvenciájú

- A szivattyú elektromos telepítésekor tartsa be a nemzeti előírásokat a hibaáram-védőkapcsolókra (RCD) és azok kiválasztására vonatkozó követelmények tekintetében.
  - **P1 ≤ 200 W névleges teljesítményű szivattyúk** (lásd a típustáblát vagy az adatlapot): Szigetelési hiba esetén a hibaáram pulzáló egyenáramként jelentkezhet.
  - **P1 > 200 W névleges teljesítményű szivattyúk** (lásd a típustáblát vagy az adatlapot): Szigetelési hiba esetén a hibaáram egyenáram vagy pulzáló egyenáram formájában jelentkezhet.
- Vegye figyelembe minden egyes szivattyúnál az $I_{eff} \leq 3{,}5$ mA levezetési áramot.
- A villamos csatlakoztatás olyan fix hálózati csatlakozóvezetékkel történjen, amely csatlakozóberendezéssel vagy egy legalább 3 mm-es érintkezőnyílás szélességű, összpólusú kapcsolóval rendelkezik (VDE 0700/1. rész).
- Tömítetlenség elleni védelem gyanánt és a kábelcsavarzat húzással szembeni tehermentesítése végett megfelelő külső átmérőjű csatlakozóvezetéket alkalmazzon (lásd a „Csatlakoztatás" c. fejezetet).
- 90 °C feletti közeghőmérsékletek esetén hőálló csatlakozóvezetéket alkalmazzon.
- A csatlakozóvezetéket úgy helyezze el, hogy se a csővezetékkel, se a szivattyúval ne érintkezzen.

7.2 Csatlakoztatási lehetőségek

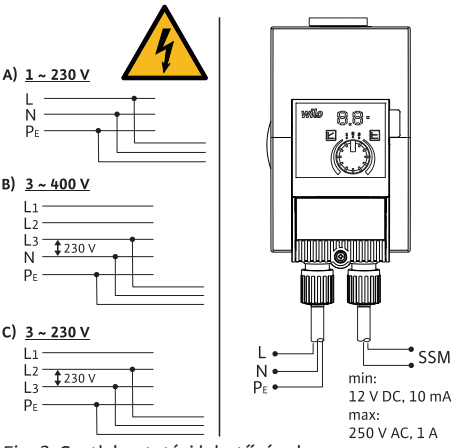


Fig. 3: Csatlakoztatási lehetőségek

A szivattyút az alábbi feszültségértékekkel rendelkező hálózatokra lehet csatlakoztatni:

- 1~ 230 V
- 3~ 400 V nullvezetékkel
- 3~ 400 V nullvezeték nélkül (elékapcsolt hálózati trafóval)
- 3~ 230 V

7.3 Ikerszivattyúk

Csak automatikus zavareseti átkapcsolású fő- és tartalékszivattyúként üzemeltesse:

1. Mindkét motort egyenként csatlakoztassa és biztosítsa.
2. Tervezzen be külön kapcsolókészüléket (pl.: Wilo-Connect Modul Yonos MAXO (tartozék)).
3. Ugyanazokat a beállításokat végezze el.

7.4 Gyűjtő zavarjelzés (SSM)

A gyűjtő zavarjelzés érintkezője (potenciálmentes nyitó érintkező) csatlakoztatható az épületautomatizáláshoz. A belső érintkező az alábbi esetekben zárt:

- A szivattyún nincs áram.

- Nincs semmilyen üzemzavar.
- A szabályozómodul leállt.



VESZÉLY

Halálos sérülés veszélye áramütés miatt!

Feszültségátvitel miatt halálos sérülés veszélye áll fenn, ha a hálózati és SSM-vezetéket együtt egy 5 eres kábelben vezetjük.

- Az SSM-vezetéket ne csatlakoztassa az érintésvédelmi törpefeszültséghez.

Csatlakozási értékek

- Min. megengedett: 12 V DC, 10 mA
- Max. megengedett: 250 V AC, 1 A, AC 1
  Ha az SSM-vezetéket a hálózati potenciálra csatlakoztatjuk:
- SSM fázis = L1 fázis

7.5 Csatlakoztatás



VESZÉLY

Halálos sérülés veszélye áramütés miatt!

Az áram alatt lévő részek érintése esetén halálos sérülés közvetlen veszélye áll fenn.

- A villamos csatlakoztatást kizárólag képzett villanyszerelő végezheti az érvényes előírások alapján!
- Minden munkálat előtt válassza le a berendezést a tápfeszültségről, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.

1. A kábelt készítse elő az ábrán (Fig. X) szereplő adatok szerint.
2. A dugaszban található csavart csavarozza ki (Fig. XI).
3. Vegye le a dugaszt.
4. Csavarozza le a kábelátvezetéseket (Fig. XII).
5. Pattintsa fel a dugaszt.
6. A kábelátvezetések zárógumiját egy kis csavarhúzóval lökje ki (Fig. XIII).
7. A kábelt a kábelátvezetéseken keresztül vezesse a csatlakozóhüvelyekhez.
8. A kábelt megfelelő elhelyezéssel csatlakoztassa (Fig. XIV).
9. Zárja be a dugaszt és csavarozza fel a kábelátvezetéseket (Fig. XV).
10. Helyezze vissza a dugaszt és rögzítse a csavarral (Fig. XVI).
11. Állítsa vissza a tápfeszültséget.

8 Üzembe helyezés

8.1 Légtelenítés

1. Megfelelően töltse fel és légtelenítse a rendszert.

► A szivattyú önállóan légtelenít.

8.2 Mosás

VIGYÁZAT

Anyagi károk!

Adalékanyaggal kevert szállítható közeg használata esetén anyagi károk keletkezhetnek a vegyi anyagok felhalmozódása miatt.

- A rendszert üzembe helyezés előtt öblítsük át.
- Mielőtt a szállítható közeget újonnan betöltené, utántöltené vagy cserélné, mossa át a szivattyút.
- Nyomásváltásos mosás előtt a szivattyút szét kell szerelni.
- Kémiai mosásokat ne végezzen.

8.3 Az üzemmód kiválasztása

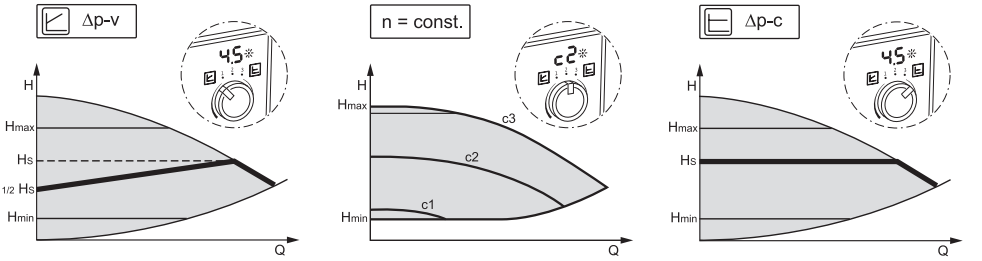


Fig. 4: Az üzemmód kiválasztása

Szabályzási mód	Leírás
Változó nyomáskülönbség Δp-v	A szabályzás lineárisan módosítja a szivattyú által betartandó nyomáskülönbség-alapjelet a H csökkentett nyomáskülönbség és a $H_{alap.}$ között. A szabályzott nyomáskülönbség (H) a térfogatárammal csökken, ill. nő.
Állandó fordulatszám n = const.	A szivattyú a fordulatszámot egy beállított állandó értéken tartja.
Állandó nyomáskülönbség Δp-c	A szabályozás a szivattyú által előállított nyomáskülönbséget a megengedett térfogatáram-tartományon belül folyamatosan a beállított $H_{alap.}$ nyomáskülönbség-alapjelen tartja a maximális jelleggörbéig.

A szabályzási mód kiválasztása fűtési üzemmódban

Berendezéstípus	Rendszerfeltételek	Javasolt szabályzási mód
Fűtési/szellőztetési rendszerek/klímaberendezések az átadási rendszer (helyiség fűtőtest + termosztátszelepek) ellenállásával a teljes ellenállás ≤ 25%-a	• Kétcsöves rendszerek termosztát-/zónaszeleppel és kis szelepautoritással: — HN > 4 m — nagyon hosszú szelepvezetékek — fokozottan fojtott vezeték-elzárószelepek — vezeték-nyomáskülönbség szabályozó — fokozott nyomásveszteségek a berendezésrészekben, amelyeken keresztül a teljes térfogatáram átfolyik (kazán/hűtőgép, esetleg hőcserélő, elosztóvezetékek az első elágazásig) • Primer körök fokozott nyomásveszteséggel	**Δp-v**
Fűtési/szellőztetési rendszerek/klímaberendezések	• Állandó térfogatáram • Forróvíz prioritás (c3) • Manuális csökkentett üzem a fordulatszám-fokozat beállítása révén (c1)	**Állandó fordulatszám (c1, c2, c3)**
Fűtési/szellőztető rendszerek/klímaberendezések, amelyekben a hőfejlesztő/elosztó körben az ellenállás az átadási rendszer ellenállásának ≤ 25%-a (helyiség fűtőtest + termosztátszelepek)	• Kétcsöves rendszerek termosztát-/zónaszeleppel és nagy szelepautoritással: — HN ≤ 2 m — átépített gravitációs berendezések — átalakítás nagy hőmérséklettárolóhoz (pl. távhő) — csekély nyomásveszteség a berendezésrészekben, amelyeken keresztül a teljes térfogatáram átfolyik (kazán/hűtőgép, esetleg hőcserélő, elosztóvezetékek az első elágazásig) • Primer körök csekély nyomásveszteséggel • Padlófűtések termosztát- és zónaszelepekkel • Egycsöves rendszerek termosztát- és zónaszelepekkel	**Δp-c**

A szabályzási mód kiválasztása ivóvíz-üzemmódban

Berendezéstípus	Rendszerfeltételek	Javasolt szabályzási mód
Ivóvízkeringető rendszerek	Ivóvízkeringető rendszerek termosztatikusan szabályozó strang-elzárókkal	**Δp-v**
Ivóvízkeringető rendszerek	Állandó térfogatáram	**Állandó fordulatszám (c1, c2, c3)**
Ivóvízkeringető rendszerek	Ivóvízkeringető rendszerek termosztatikusan szabályozó strang-elzárókkal. • A nyomáskülönbség a beállított H nyomáskülönbség-alapjel állandó értékén tartható. Javasolt strangszabályozó szeleppel ellátott rendszerek esetében	**Δp-c**

8.4 Az üzemmód és a szivattyú teljesítményének beállítása

Gyári beállítás, fűtési szivattyú

A szivattyúk kiszállítása Δp-v szabályozási módban történik. Az előírt szállítási magasság a maximálisan előírt szállítási magasság ½-ére van beállítva előzetesen (lásd a szivattyúadatokat a katalógusban). A berendezés feltételeihez igazítsuk az üzemmód és a szivattyú teljesítményének beállítását.

Gyári beállítás, ivóvízszivattyú

A szivattyúk kiszállítása Δp-c szabályozási módban történik. Az előírt szállítási magasság a maximálisan előírt szállítási magasság ½-ére van beállítva előzetesen (lásd a szivattyúadatokat a katalógusban). A berendezés feltételeihez igazítsuk az üzemmód és a szivattyú teljesítményének beállítását.

A beállítások elvégzése

A tervezéskor a berendezést egy bizonyos munkapontra (hidraulikus teljes terhelési pont a kiszámított maximális fűtőteljesítmény-igény vagy az ivóvíz-csőhálózat teljes ellenállása esetén) tervezik. Az üzembe helyezés során a szivattyú teljesítményét (szállítómagasságát) a munkapontnak megfelelően állítsa be. Állandó fordulatszámmal működő alternatív üzemmód kiválasztása:

1. A kívánt üzemmódot a kezelőgombbal állítsa be.
   - ► A LED-kijelző mutaja az üzemmódot (c1, c2, c3) vagy a beállított alapjelet m-ben (Δp-c, Δp-v esetén).
1. Az alapjelet a kezelőgomb eltekerésével állítsa be (csak Δp-c, Δp-v esetén).

ÉRTESÍTÉS

Az alapjel a LED-kijelzőn 0,5 m-es lépésekben (< 10 m előírt szállítási magasság esetén) vagy 1 m-es lépésekben (> 10 m előírt szállítási magasság esetén) jelenik meg. Köztes lépésekre van lehetőség, azok azonban nem jelennek meg.

9 Karbantartás

9.1 Üzemen kívül helyezés

Karbantartási/javítási munkákhoz vagy szétszereléshez a szivattyút üzemen kívül kell helyezni.



VESZÉLY

Halálos sérülés veszélye áramütés miatt!

Elektromos készülékeken végzett munkák esetén az áramütés lehetősége miatt fennáll a halálos sérülés veszélye.

- Az elektromos alkatrészeken végzett munkát kizárólag villanyszerelő szakemberrel végeztesse!
- Feszültségmentesítse a szivattyút minden póluson, majd biztosítsa az illetéktelen visszakapcsolás ellen!
- A szivattyú tápfeszültségét és szükség esetén az SSM modulokat mindig kapcsoljuk le!
  – A modulon csak 5 perc elteltével szabad megkezdeni a munkálatokat a még meglévő, személyekre veszélyes érintési feszültség miatt!
- Ellenőrizze, hogy minden csatlakozás feszültségmentes-e (a potenciálmentes érintkezők is)!
- A szivattyú feszültségmentesre kapcsolt állapotban is még feszültség alatt állhat. A meghajtott forgórész érintésveszélyes feszültséget indukál, mely megjelenik a motor érintkezőin is. Zárja el az elzárószerelvényeket a szivattyú előtt és mögött!
- Sérült szabályozómodullal/Wilo-dugasszal nem vehető üzembe a szivattyú!
- A szabályozómodul kezelőelemeinek meg nem engedett eltávolítása esetén áramütés veszélye áll fenn a belső elektromos alkatrészek megérintésekor!



FIGYELMEZTETÉS

Égési sérülés veszélye a szivattyú/a berendezés megérintésekor

A szivattyú és a rendszer üzemállapotától (szállított közeg hőmérsékletétől) függően a teljes szivattyú nagyon átforrósodhat.

- Hagyja, hogy a rendszer és a szivattyú helyiséghőmérsékletre hűljön!

9.2 Szétszerelés/telepítés

Minden szétszerelés/telepítés előtt győződjön meg róla, hogy az „Üzemen kívül helyezés” című fejezetben leírtakat figyelembe vette!



FIGYELMEZTETÉS

Égési sérülés veszélye a szivattyú/a berendezés megérintésekor

A szivattyú és a rendszer üzemállapotától (szállított közeg hőmérsékletétől) függően a teljes szivattyú nagyon átforrósodhat.

- Hagyja, hogy a rendszer és a szivattyú helyiséghőmérsékletre hűljön!



FIGYELMEZTETÉS

Leforrázás veszélye forró szállítható közegek miatt!

A szállított közeg nagy nyomás alatt van és nagyon forró lehet.
A szivattyú telepítése vagy kiszerelése, illetve a burkolat rögzítőcsavarjainak meglazítása előtt vegye figyelembe a következőket:

- Hagyja teljesen kihűlni a fűtési rendszert.
- Zárja el az elzárószerelvényeket, vagy ürítse le a fűtési rendszert.
- Ürítse le a rendszer lezárt ágát!
- Hiányzó elzárószerelvények esetén végezze el a rendszer leürítését!
- Vegye figyelembe a rendszerben található esetleges adalékanyagok gyártói információit és biztonsági adatlapjait!

Tartsa be a balesetmegelőzési nemzeti előírásokat, valamint az üzemeltető belső munkavégzési, üzemeltetési és biztonsági előírásait.



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély!

A rögzítőcsavarok meglazítása után a motor/szivattyú leesése miatt sérülésveszély áll fenn!

- Biztosítsa a szivattyút/motort megfelelő emelő szemekkel leesés ellen!
- Viseljen megfelelő védőfelszerelést (pl. kesztyűt)!



VESZÉLY

Mágneses mező okozta halálos sérülés veszélye!

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

- Soha ne vegye ki a forgórészt.
  - Ha a járókerékből, csapágypajzsból és forgórészből álló egységet kihúzza a motorból, azzal veszélyezteti az orvosi segédeszközöket, pl. pacemakert, inzulinpumpát, hallókészüléket, implantátumokat vagy hasonlókat viselő személyeket. A következmény halál, súlyos testi sérülés és anyagi károk lehetnek. Ezen személyek esetén minden esetben üzemorvosi értékelés szükséges.
- Zúzódás veszélye áll fenn! A forgórésznek a motorból való kihúzása esetén az erős mágneses mező hirtelen visszahúzhatja azt az eredeti helyzetébe.
  - Ha a forgórész a motoron kívül található, hirtelen magához vonzhatja a mágneses tárgyakat. Ez személyi sérülésekhez és anyagi károkhoz vezethet.
- A forgórész erős mágneses mezője negatívan befolyásolhatja az elektromos készülékek működését vagy károsíthatja azokat.

Összeszerelt állapotban a forgórész mágneses mezeje a motor vaskörébe vezetődik. Így a gépen kívül nem mutatható ki egészségre káros vagy azt hátrányosan befolyásoló mágneses mező.

9.2.1 A motor szétszerelése/felszerelése

A motor minden szétszerelése/összeszerelése előtt győződjön meg róla, hogy az „Üzemen kívül helyezés” című fejezetben leírtakat figyelembe vette!

- Zárja el az elzárószerelvényeket a szivattyú előtt és mögött!
- Hiányzó elzárószerelvények esetén végezze el a rendszer leürítését!

A motor szétszerelése

1. Lazítsa meg a motor rögzítőcsavarjait és távolítsa el a motort a szivattyúház központosításából.

VIGYÁZAT

Dologi károk!

Ha a karbantartási és javítási munkák során a motorfejet leválasztja a szivattyúházról:

- A motorfej és a szivattyúház között található O-gyűrűt ki kell cserélni!
- Az O-gyűrűt csavarodásmentesen, a csapágygypajzs járókerék felé mutató hajlatában kell felszerelni!
- Ügyeljen az O-gyűrű megfelelő elhelyezésére!
- A tömítetlenség vizsgálatát a lehető legnagyobb üzemi nyomás mellett kell elvégezni!

A motor összeszerelése

A motor összeszerelése a szétszereléssel ellentétes sorrendben történik.

1. Helyezze a motort a szivattyúház központosításába, majd illessze a négy motorrögzítő csavart a menetes furatokba.
2. Átlósan húzza meg a motorrögzítő csavarokat. Vegye figyelembe a meghúzási nyomatékokat! (Lásd: „A motor rögzítőcsavarjainak meghúzási nyomaték értékei” [▶ 22] c. táblázat).

A szivattyú üzembe helyezését lásd az „Üzembe helyezés” című fejezetben.

Ha csak a szabályozómodult kell más pozícióba állítani, akkor a motort nem kell teljesen kihúzni a szivattyúházból. A motor a szivattyúházban maradva elforgatható a kívánt pozícióba (vegye figyelembe a megengedett beépítési helyzeteket). Lásd: „A motorfej pozicionálása” [▶ 21] c. fejezetet.

ÉRTESÍTÉS

A motorfej elforgatását általában még a rendszer feltöltése előtt kell elvégezni.

Végezze el a tömítettség vizsgálatát!

10 A hiba megszüntetése

10.1 Személyi követelmények

A hibaelhárítást kizárólag szakképzett mesterember, a villamos csatlakozókon végzett munkákat kizárólag képzett villanyszerelő végezze.

10.2 Biztonság a hibaelhárítás során



VESZÉLY

Halálos sérülés veszélye áramütés miatt!

Halálos sérülés veszélye áll fenn érintési feszültség miatt a szivattyú kikapcsolása után.
- A munkák megkezdése előtt szakítsa meg a tápfeszültséget minden póluson.
- A munkálatokat csak 5 perccel a tápfeszültség megszakítása után kezdje meg.

10.3 Hibatáblázat

Hiba	Ok	Elhárítás
A szivattyú bekapcsolt áramellátás ellenére sem működik.	Az elektromos biztosíték meghibásodott.	Ellenőrizze a biztosítékot.
A szivattyú bekapcsolt áramellátás ellenére sem működik.	Nincs feszültség.	Ellenőrizze a feszültséget.
A szivattyú zajos.	Kavitáció a nem elegendő előremenő nyomás miatt.	Növelje a nyomástartást/rendszernyomást. Ügyeljen az engedélyezett nyomástartományra.
A szivattyú zajos.	Kavitáció a nem elegendő előremenő nyomás miatt.	Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa a beállított szállítómagasságot.
A melegvíz rövid idő után nem lesz meleg.	Az alapjel túl alacsonyra van állítva.	Növelje az alapjelet.
A melegvíz rövid idő után nem lesz meleg.	Az alapjel túl alacsonyra van állítva.	Állítsa be a Δp-c üzemmódot.

10.4 Zavarjelzések

- Egy üzenetet jelez ki a rendszer.
- A zavarjelző LED világít.
- Az SSM-érintkező nyit.
- A szivattyú kikapcsol és rendszeres időközönként megpróbál újraindulni. E10 esetén a szivattyú 10 perc után folyamatosan kikapcsol.

Sz.	Üzemzavar	Ok	Elhárítás
E04	Alacsony hálózati feszültség	A hálózatoldali tápfeszültség túl alacsony.	Ellenőrizze a hálózati feszültséget.
E05	Túlfeszültség	A hálózatoldali tápfeszültség túl magas.	Ellenőrizze a hálózati feszültséget.
E09[1)]	Turbinaüzem	A szivattyút a rendszer visszafele hajtja meg.	Ellenőrizze az áramlást és szükség esetén építsen be visszafolyásgátlókat.
E10	Blokkolás	A forgórész akadozik.	Forduljon az ügyfélszolgálathoz.

Sz.	Üzemzavar	Ok	Elhárítás
E21[2)*]	Túlterhelés	Nehezen járó motor.	Forduljon az ügyfélszolgálathoz.
E23	Rövidzárlat	A motoráram túl magas.	Forduljon az ügyfélszolgálathoz.
E25	Érintkezés/tekercs	A tekercs meghibásodott.	Forduljon az ügyfélszolgálathoz.
E30	Modul túlmelegedés	A modul belső tere túl meleg.	Ellenőrizze a használati körülményeket.
E31	A teljesítményrész túlmelegedése	Túl magas a környezeti hőmérséklet.	Ellenőrizze a használati körülményeket.
E36	Elektronikai hiba	Az elektronika meghibásodott.	Forduljon az ügyfélszolgálathoz.

Ha nem tudja elhárítani az üzemzavart, értesítsen egy szakembert vagy az ügyfélszolgálatot.

[1)] Csak P1 ≥ 200 W-os szivattyúk

[2)] a LED-kijelzés kiegészítéseként megjelenik az üzemzavarjelző-LED piros fénye folyamatosan világít.

[*]lásd E21 figyelmeztető üzenetet is

10.5 Figyelmeztető üzenetek

- Egy üzenetet jelez ki a rendszer.
- A zavarjelző LED nem világít.
- Az SSM-érintkező nem nyílik.
- A szivattyú korlátozott teljesítménnyel működik tovább.

Sz.	Üzemzavar	Ok	Elhárítás
E07	Generátoros üzem	A szivattyú hidraulikáján áramlik a szállított közeg.	Ellenőrizze a rendszert.
E11	Szárazonfutás	Levegő került a szivattyúba.	Ellenőrizze a közeg nyomását és mennyiségét.
E21[*)]	Túlterhelés	Nehezen járó motor. A szivattyú a specifikáción kívül üzemel (például: magas modulhőmérséklet). A fordulatszám alacsonyabb, mint normál üzemben.	Ellenőrizze a környezeti feltételeket.

[*)] lásd az E21 zavarjelzést is

11 Pótalkatrészek

Eredeti alkatrészeket kizárólag a helyi szakszerviznél és/vagy a Wilo ügyfélszolgálatánál szerezzen be. A gyorsabb ügyintézés és a hibás megrendelések elkerülése érdekében megrendeléskor adja meg a típustáblán szereplő összes adatot.

12 Ártalmatlanítás

12.1 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