Pioneering for You

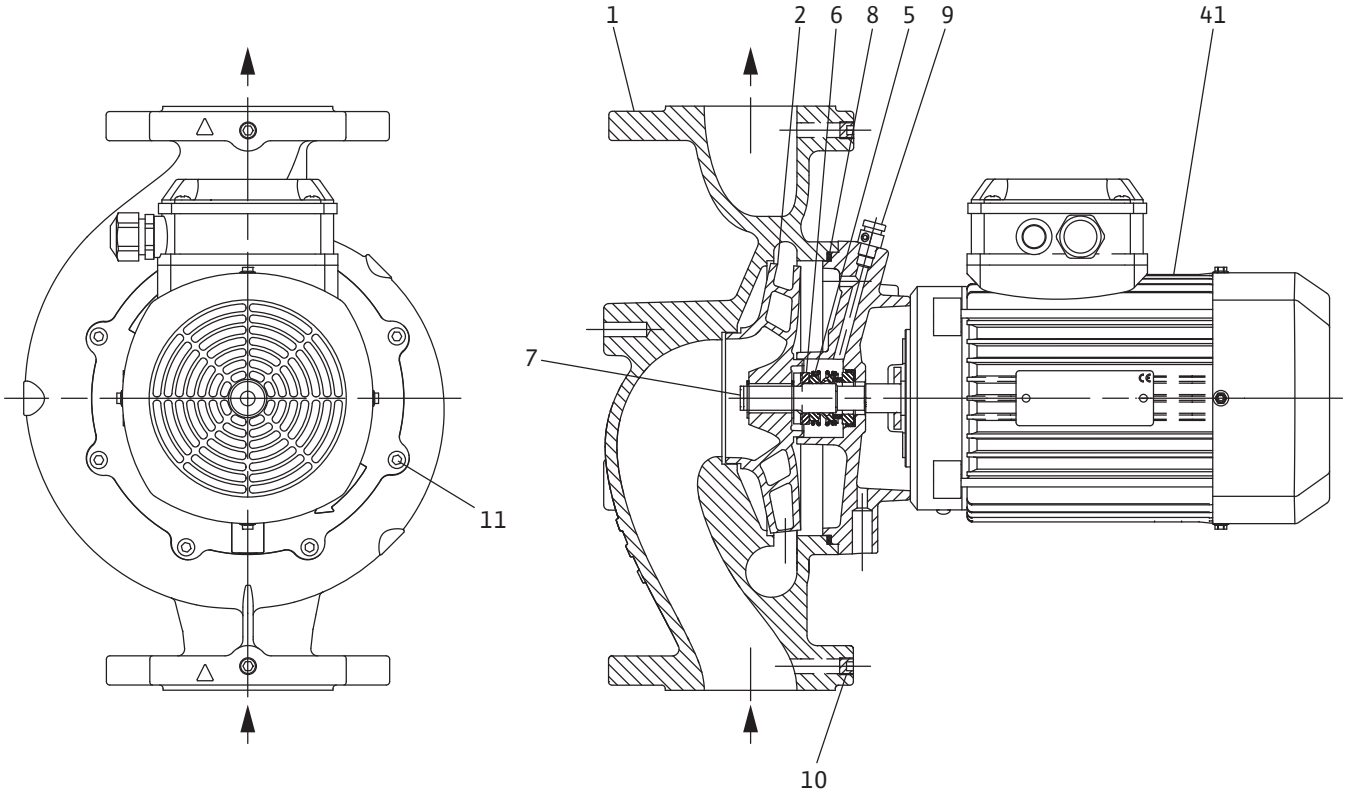
Wilo-VeroLine-IPL/IPL... N
Wilo-VeroTwin-DPL/DPL... N

ErP READY APPLIES TO EUROPEAN DIRECTIVE FOR ENERGY RELATED PRODUCTS

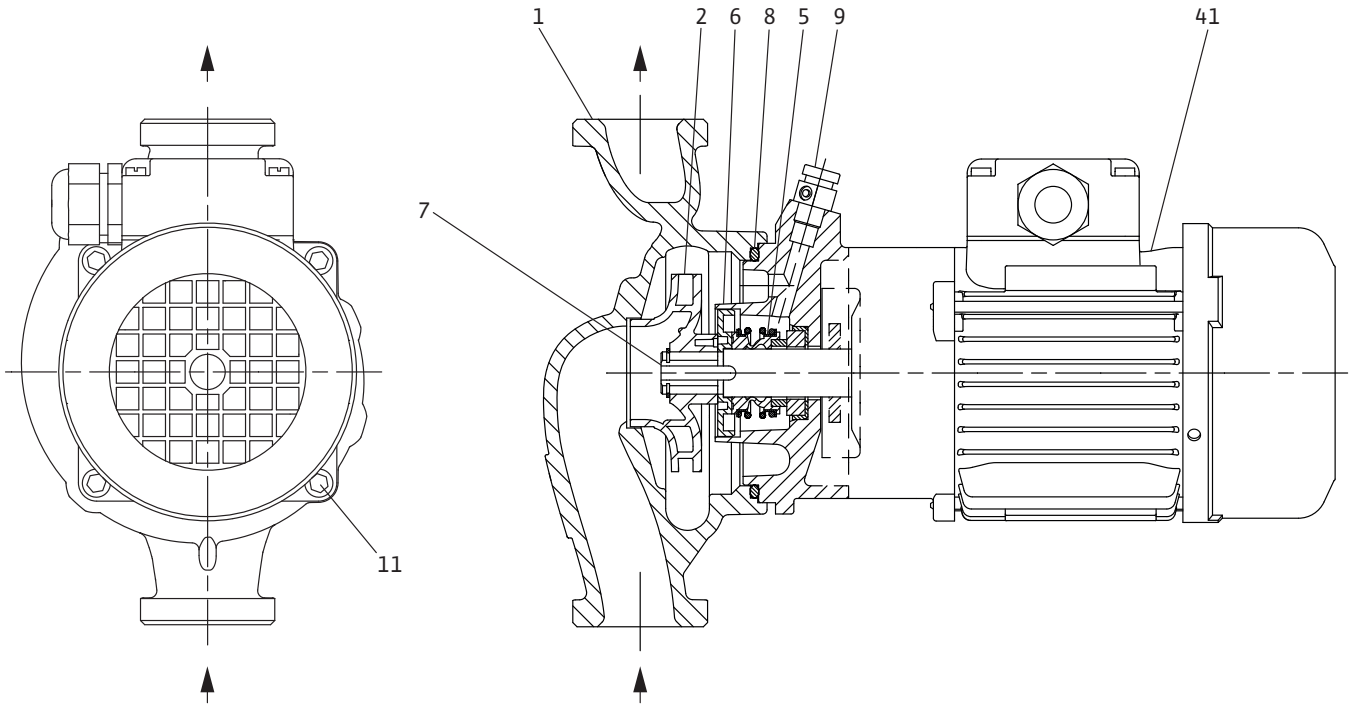
hu Beépítési és üzemeltetési utasítás

2 140 028-Ed.03 / 2017-11-Wilo

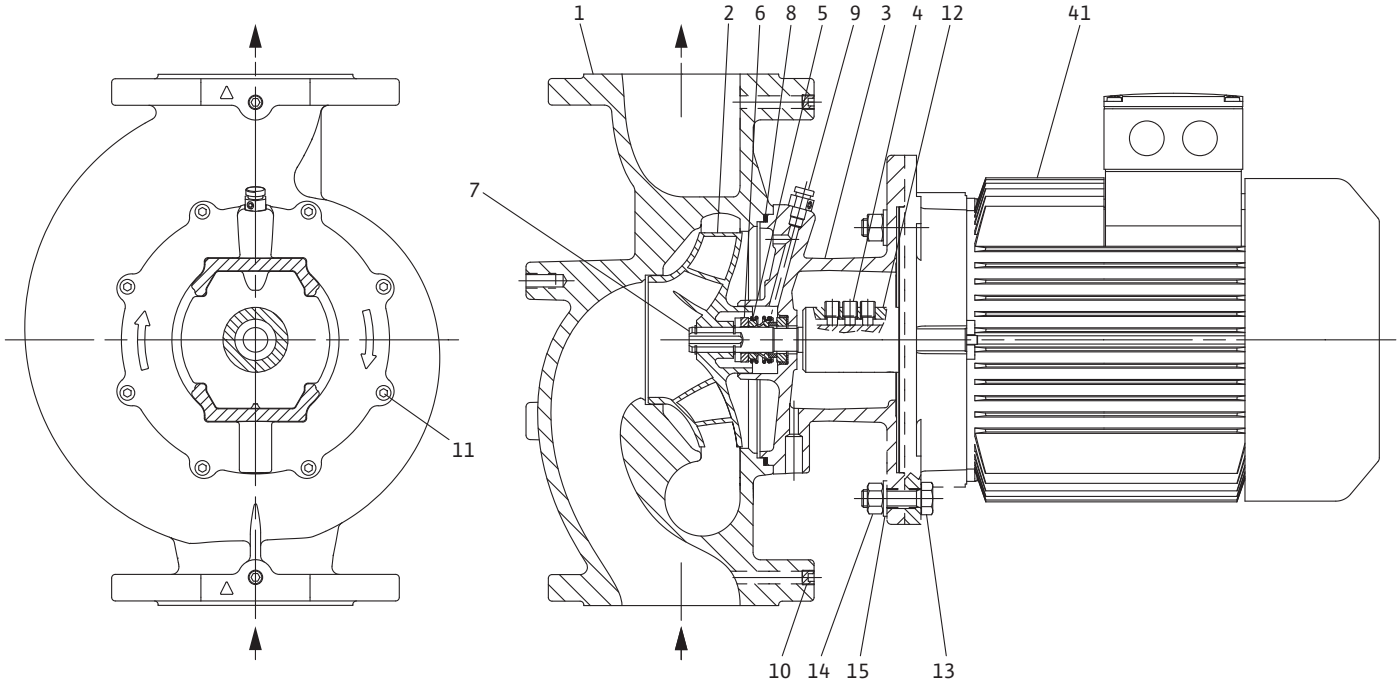
1. ábra: IPL (karimás csatlakozás)



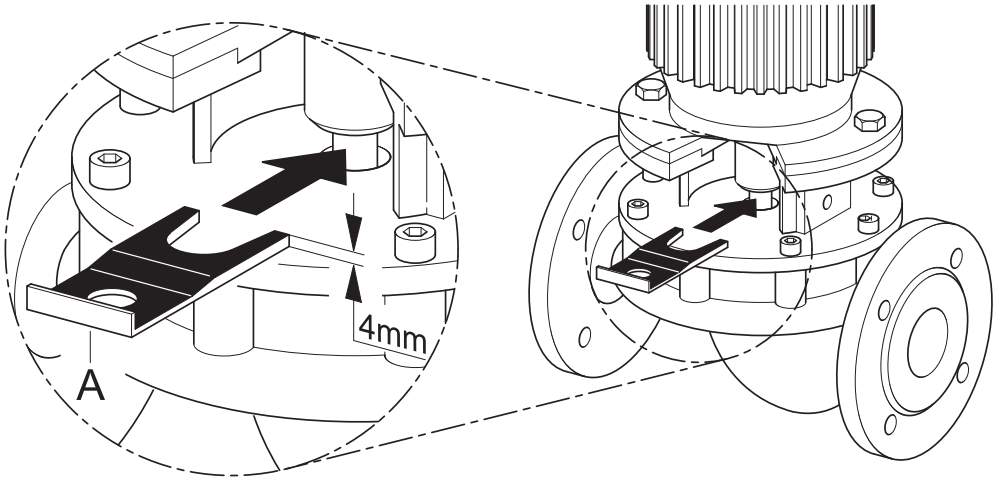
2. ábra: IPL 25/30 (menetes csatlakozás)



3. ábra: IPL... –N (karimás csatlakozás)



4. ábra: IPL... –N



1 Általános megjegyzések 3

2 Biztonság 3
2.1 Jelzések értelmezése az üzemeltetési útmutatóban 3
2.2 A személyzet szakképesítése 4
2.3 Veszélyek a biztonsági előírások be nem tartása esetén 4
2.4 Biztonságtudatos munkavégzés 4
2.5 Biztonsági előírások az üzemeltető számára 4
2.6 Biztonsági utasítások a szerelési és karbantartási munkák esetén 5
2.7 Egyedi átépítés és alkatrészgyártás 5
2.8 Meg nem engedett üzemmódok 5

3 Szállítás és közbenső raktározás 5
3.1 Szállítás 5
3.2 Szerelési/szétszerelési célú szállítás 5

4 Felhasználási cél 6

5 A termék műszaki adatai 7
5.1 A típusjel magyarázata 7
5.2 Műszaki adatok 7
5.3 Szállítási terjedelem 8
5.4 Választható opciók 8

6 Leírás és működés 9
6.1 A termék leírása 9
6.2 Várható zajszint 10

7 Telepítés és villamos csatlakoztatás 10
7.1 Telepítés 11
7.2 Villamos csatlakoztatás 13

8 Üzembe helyezés 16
8.1 Feltöltés és légtelenítés 16
8.2 A forgásirány ellenőrzése 17

9 Karbantartás 17
9.1 Motor 18
9.2 Csúszógyűrűs tömítés 20

10 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk 21

11 Pótalkatrészek 22

12 Ártalmatlanítás 22

1 Általános megjegyzések

A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések

Az eredeti üzemeltetési utasítás nyelve német. A jelen útmutatóban található további nyelvek az eredeti üzemeltetési utasítás fordításai.

A beépítési és üzemeltetési utasítás a berendezés tartozéka. Tartsuk azt mindig a berendezés közelében. A jelen utasítás pontos betartása a rendeltetésszerű használatnak és a berendezés helyes kezelésének az előfeltétele.

A beépítési és üzemeltetési utasítás megfelel a termék kivitelének, valamint nyomás alá helyezésre vonatkozó biztonságtechnikai előírásoknak és szabványoknak.

EK-megfelelőségi nyilatkozat:

Az EK-megfelelőségi nyilatkozat a Beépítési és üzemeltetési utasítás része.

A jelen nyilatkozatban felsorolt kivitelek velünk nem egyeztetett műszaki változtatása, vagy az üzemeltetési utasításban szereplő, a termék, illetve a személyzet biztonságára vonatkozó nyilatkozatok figyelmen kívül hagyása esetén a megfelelőségi nyilatkozat érvényét veszíti.

2 Biztonság

A jelen üzemeltetési utasítás olyan alapvető utasításokat tartalmaz, amelyeket szerelés, üzemeltetés és karbantartás során be kell tartani. Ezért ezt az üzemeltetési utasítást a beszerelés és az üzembe helyezés előtt mind a szerelőnek, mind a felelős szakszemélyzetnek/üzemeltetőnek feltétlenül el kell olvasnia.

Nemcsak a Biztonság című fő fejezetben leírt általános biztonsági előírásokat kell betartani, hanem a további fejezetekben veszélyszimbólumokkal megjelölt speciális biztonsági előírásokat is.

2.1 Jelzések értelmezése az üzemeltetési útmutatóban

Szimbólumok

Általános veszélyszimbólum

Villamos áramütés veszélye

MEGJEGYZÉS

Figyelemfelhívó kifejezések

VESZÉLY!
Akut veszélyhelyzet.
Figyelmen kívül hagyása halált vagy nagyon súlyos sérülést okoz.

FIGYELMEZTETÉS!
A felhasználó (súlyos) sérülést szenvedhet. A „Figyelmeztetés“ arra utal, hogy (súlyos) személyi sérülések veszélye áll fenn, ha a kezelő nem veszi figyelembe a megjegyzést.

VIGYÁZAT!
Fennáll a termék/rendszer károsodásának veszélye. A „Vigyázat“ az utasítás figyelmen kívül hagyásából eredő esetleges termékkárokra vonatkozik.

MEGJEGYZÉS
Hasznos tanács a termék kezelésével kapcsolatban. Felhívja a figyelmet a lehetséges nehézségekre is.

A közvetlenül a terméken szereplő megjegyzéseket, mint pl.

- a forgás-/áramlásirányt jelző nyilat,
- a csatlakozók jelölését,
- a típustáblát,
- a figyelmeztető felragasztható címkét,

feltétlenül figyelembe kell venni, és olvasható állapotban kell tartani őket.

2.2 A személyzet szakképesítése

A szerelésben, kezelésben és karbantartásban részt vevő személyzetnek az adott munkához szükséges szakképzettséggel kell rendelkeznie. A felelősségi körök, illetékességek meghatározását és a személyzet felügyeletét az üzemeltetőnek kell 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 Veszélyek a biztonsági előírások be nem tartása esetén

A biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása esetén személyi sérülések, valamint a környezet és a termék/rendszer károsodásának veszélye áll fenn. A biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása a kártérítésre való bármiféle jogosultság elvesztését jelenti.

Az előírások figyelmen kívül hagyása a következő veszélyeket vonhatja maga után, például:

- emberek veszélyeztetése villamos, mechanikai és bakteriológiai hatások következtében,
- a környezet veszélyeztetése veszélyes anyagok szivárgása révén,
- anyagi károk,
- a termék/berendezés fontos funkcióinak leállása,
- az előírt karbantartási és javítási munkák ellehetetlenülése.

2.4 Biztonságtudatos munkavégzés

Tartsa be az üzemeltetési utasításban szereplő biztonsági utasításokat, az érvényes nemzeti baleset-megelőzési előírásokat, valamint az üzemeltető esetleges belső munka-, üzemeltetési és biztonsági előírásait.

2.5 Biztonsági előírások az üzemeltető számára

Ezt a készüléket nem arra tervezték, hogy korlátozott fizikai, szenzorikus vagy szellemi képességű vagy hiányos tapasztalatokkal és/vagy hiányos tudással rendelkező személyek (a gyermekeket is beleértve) használják, kivéve abban az esetben, ha a biztonságukért felelős személy felügyeli őket vagy tőle a készülék használatára vonatkozó utasításokat kaptak.

A gyermekeket felügyelet alatt kell tartani annak biztosítása érdekében, hogy ne játsszanak a készülékkel.

- Ha terméken/rendszeren levő forró vagy hideg komponensek veszélyt jelentenek, akkor ezeket a helyszínen biztosítani kell érintés ellen.
- A mozgó komponensek (pl. csatlakozó) számára szolgáló érintésvédőt a termék üzemelése közben tilos eltávolítani.
- A veszélyes (pl. robbanékony, mérgező, forró) szállított közegek szivárgásait (pl. tengelytömítés) úgy kell elvezetni, hogy ne veszélyeztesse a személyeket és a környezetet. Tartsa be a nemzeti törvényes előírásokat.
- Tartsa távol a terméktől a könnyen gyúlékony anyagokat.
- Meg kell akadályozni a villamos energia által okozott veszélyek kialakulását. Be kell tartani a helyi vagy általános előírásokat és a helyi villamosenergia-ellátó előírásait is.

2.6 Biztonsági utasítások a szerelési és karbantartási munkák esetén

Az üzemeltetőnek kell gondoskodnia arról, hogy a szerelési és karbantartási munkákat erre felhatalmazott és megfelelő képzettséggel rendelkező, a Beépítési és üzemeltetési utasításból kellő tájékozottságot szerzett szakemberek végezzék el.

A terméken/rendszeren végzendő munkákat kizárólag üzemszünet alatt szabad elvégezni. Feltétlenül be kell tartani a termék/rendszer leállítására vonatkozó, a Beépítési és üzemeltetési utasításban ismertetett eljárásmódot.

Közvetlenül a munkák befejezése után szerelje fel, ill. helyezze üzembe ismét az összes biztonsági és védőberendezést.

2.7 Egyedi átépítés és alkatrészgyártás

Az egyedi átépítés és alkatrészgyártás veszélyezteti a termék/személyzet biztonságát és a gyártó biztonságra vonatkozó nyilatkozatai ezáltal érvényüket vesztik.

A terméken végzett változtatások kizárólag a gyártóval folytatott egyeztetés után engedélyezettek. Az eredeti alkatrészek és a gyártó által jóváhagyott tartozékok a biztonságot szolgálják. Más alkatrészek használata érvényteleníti az ebből eredő következményekért fennálló felelősséget.

2.8 Meg nem engedett üzemmódok

A szállított termék üzembiztonsága kizárólag az üzemeltetési utasítás 4. fejezete szerinti rendeltetésszerű használat esetén biztosított. A katalógusban/az adatlapokon megadott határértékektől semmilyen esetben sem szabad eltérni.

3 Szállítás és közbenső raktározás

FIGYELMEZTETÉS! Személyi sérülés veszélye!
A szakszerűtlen szállítás/tárolás személyi sérülésekhez vezethet.

- **Tárolás és szállítás, továbbá bármiféle telepítési és egyéb szerelési munkálat előtt gondoskodni kell a szivattyú biztonságos helyzetéről és stabilitásáról.**

3.1 Szállítás

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

Szállítási károk ellenőrzése

A szivattyú kézbesítésekor haladéktalanul ellenőrizze, hogy nem tapasztalhatók-e szállítási károk. Szállítási károk megállapítása esetén tegye meg a megfelelő intézkedéseket a szállítóval szemben az adott határidőkön belül.

Tárolás

A szivattyút a beépítésig, ill. közbenső raktározáskor száraz, fagymentes helyen és mechanikai károsodásoktól védve kell tárolni.

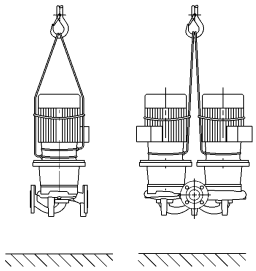
VIGYÁZAT! Károsodás veszélye nem megfelelő csomagolás következtében!
Amennyiben a szivattyú egy későbbi időpontban újra szállításra kerül, gondoskodni kell annak biztonságos csomagolásról.

- **Ehhez az eredeti csomagolást vagy azzal egyenértékű csomagolást kell használni.**

3.2 Szerelési/szétszerelési célú szállítás

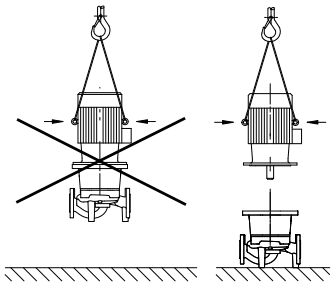
FIGYELMEZTETÉS! Személyi sérülés veszélye!
A szakszerűtlen szállítás személyi sérülésekhez vezethet.

- **A szivattyú szállítását engedélyezett teherfelvevő eszközökkel kell végrehajtani. A teherfelvevő eszközöket a szivattyúkarimákra és adott esetben a motor külső átmérőjére (elcsúszás elleni védelem szükséges!) kell rögzíteni.**



5. ábra: Kötél felhelyezése szállításhoz

- **A motornál lévő szállítógyűrűk csak a teheremelés alatti irányításra szolgálnak (5. ábra).**
- **A daruval történő megemeléshez a szivattyút egy megfelelő szíjjal kell átkötni az ábrának megfelelően. A szivattyút be kell helyezni a hurkokba, amelyek a szivattyú saját tömegénél fogva megfeszülnek.**
- **A motornál levő szállítógyűrűk csak a motor, nem pedig az egész szivattyú szállítására engedélyezettek (6. ábra).**



6. ábra: A motor szállítása

FIGYELMEZTETÉS! Sérülésveszély túl nagy saját tömeg miatt!
A szivattyúnak és a szivattyú alkatrészeinek rendkívül nagy lehet a saját tömege. A leeső részek miatt fennáll a vágás, a becsípődés, a zúzódás és az ütődés veszélye, amely halálos sérülést okozhat.

- **Kizárólag megfelelő emelőeszközöket alkalmazzon, és biztonságosan rögzítse az alkatrészeket, hogy ne essenek le.**
- **Függő teher alatt tartózkodni tilos.**
- **Valamennyi munka során viseljen védőruházatot (munkavédelmi cipőt, sisakot, védőkesztyűt és védőszemüveget).**

4 Felhasználási cél

Rendeltetés

Az IPL/IPL... N (in-line szivattyúk), DPL/DPL... N (ikerszivattyúk) sorozatú száraztengelyű szivattyúkat keringető szivattyúként az alábbi alkalmazási területeken lehet használni:

Alkalmazási területek

Az alábbi esetekben alkalmazhatók:

- melegvizes fűtőrendszerek,
- hűtő- és hidegvíz körfolyamatok,
- ipari keringetőrendszerek,
- hőhordozó körfolyamatok.

Fontos tudnivalók

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

VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
Ha a szállítandó közegben nem megengedett anyagok találhatók, az tönkreteheti a szivattyút. Az abrazív szilárd anyagok (pl. homok) fokozzák a szivattyú kopását.
A robbanásveszélyes területre érvényes engedély nélküli szivattyúk nem alkalmasak robbanásveszélyes területen való alkalmazásra.

- **A felhasználási célhoz hozzátartozik az üzemeltetési utasítás betartása is.**
- **Minden ettől eltérő használat nem rendeltetésszerűnek minősül.**

5 A termék műszaki adatai

5.1 A típusjel magyarázata

A típusjel magyarázata az alábbi elemekből áll:

Példa:	IPL/DPL 50/115-0,75/2 (N) (P2)
IPL DPL	Karimás szivattyú in-line szivattyúként (**I**nline-Pumpe) Karimás szivattyú ikerszivattyúként (**D**oppelpumpe)
50	A csőcsatlakozás DN névleges átmérője [mm]
115	Járókerék névleges átmérője [mm]
0,75	Motor P_2 névleges teljesítménye [kW]
2	Motor pólusszáma
N	Normmotorral/dugaszolós tengellyel
P2	Alapkiviteli változat: ivóvíz engedélyezés az ACS szerint (lásd: www.wilo.com)
K1	Alapkiviteli változat: kültéri telepítés, „nyugat-európai klíma“ (motor szellőző-védőfedéllel)
K4	Alapkiviteli változat: kültéri telepítés, „nyugat-európai klíma“ (motor szellőző-védőfedéllel, kiegészítőleg állófűtés, 1~230 V)
K3	Alapkiviteli változat: 3 termisztor

5.2 Műszaki adatok

Tulajdonság	Érték	Megjegyzések
Névleges fordulatszám	2900, ill. 1450 1/min	A különleges kiviteleket, pl. más feszültségek, üzemi nyomások, szállítható közegek stb., lásd a típustáblán vagy a www.wilo.com oldalon.
DN névleges átmérők	IPL: 25 – 100 DPL: 32 – 100	
Megengedett közeghőmérséklet min./max.	-20 °C és +120 °C között (a szállítható közegtől és a csúszógyűrűs tömítés típusától függően)	
Max. környezeti hőmérséklet	+ 40 °C	
Max. megengedett üzemi nyomás	10 bar	
Szigetelési osztály	F	
Védelmi osztály	IP 55	
Cső- és nyomásmérő-csatlakozás	PN 16 karima a DIN EN 1092-2 szerint Rp $^1/_8$-os nyomásmérő-csatlakozással a DIN 3858 szerint	
Megengedett szállítható közegek	VDI 2035 irányelv szerinti fűtési víz Hűtő- és hidegvíz Víz-glikol keverék, max. 40 térf. %	
Villamos csatlakoztatás	3~400 V, 50 Hz	
	3~230 V, 50 Hz (max. 3 kW-ig)	
Motorvédelem	Az építtetőnek kell biztosítania	
Fordulatszám-szabályozás	Szabályozó rendszerek (Wilo-VR rendszer, Wilo-CC rendszer)	
Robbanás elleni védelem	Különleges kivitelként csak ...-N kivitel esetén, a Wilo ATEX kiegészítő beépítési és üzemeltetési utasítással együtt, az alábbi szivattyútípusok esetén elérhető: Wilo-Crono... IL/DL/BL, Wilo-Vero... IPL-N/DPL-N, IPS, IPH-W/O	
Ivóvíztisztítás	P2 különleges kivitelként lehetséges. Vegye figyelembe a „Wilo-IPL & IP-E P2 változat“ kiegészítő beépítési és üzemeltetési utasítást.	

Pótalkatrészek rendelésekor meg kell adni a szivattyú és a motor típustábláján feltüntetett összes adatot.

Szállítható közegek

hH max. 40 tf. % glikoladalékot tartalmazó víz/glikol keveréket (vagy a tiszta víztől eltérő viszkozitású szállított közeget) alkalmaznak, akkor a szivattyú szállítási adatait a magasabb viszkozitásnak megfelelően, a százalékos keverékarány és a közeghőmérséklet függvényében korrigálni kell. Emellett szükség esetén a motor teljesítményét is a közeghez kell igazítani.

- Csak korróziógátló szert tartalmazó keverékeket használjon. Vegye figyelembe a gyártó erre vonatkozó adatait!
- A szállítható közegnek üledékmentesnek kell lennie.
- Egyéb közegek alkalmazása esetén a Wilo cég általi engedélyezés szükséges.

MEGJEGYZÉS
Minden esetben vegye figyelembe a szállítható közeg biztonsági adatlapját!

MEGJEGYZÉS
Azokat az IPL/DPL sorozatú szivattyúkat, amelyeknél a típusjel magyarázata (lásd az 5.1 „A típusjel magyarázata“ fejezetet a 7. oldalon) nem rendelkezik P2 kiegészítéssel, tilos az ivóvíz területen alkalmazni.

5.2.1 A K1/K4 változatok telepítésére vonatkozó megjegyzések (kültéri telepítés)

A K1, K4 és K10 különleges kivitelek esetén a szivattyú kültéri telepítéshez is alkalmas (lásd még az 5.1 „A típusjel magyarázata“ fejezetet a 7. oldalon).

Az IPL típusú szivattyúk alkalmazása esetén kiegészítő intézkedések szükségesek a szivattyúk különböző időjárási hatásoktól való megóvása érdekében. Ilyen például az eső, a hó, a jég, a napsugárzás, idegen testek és a páralecsapódás.

- A motorra függőleges telepítés esetén szereljen szellőző-védőfedelet. Ehhez az alábbi változat áll rendelkezésre:
  - K1 – motor szellőző-védőfedéllel
- Páralecsapódás veszélye esetén (pl. nagy hőingadozás, nedved levegő által) elektromos állófűtést kell betervezni (csatlakozás 1~230 V-hoz, lásd a 7.2 „Villamos csatlakoztatás“ fejezetet a 13. oldalon). Ennek a motor üzemelése közben nem lehet bekapcsolva lennie.
  Ehhez az alábbi változatok állnak rendelkezésre:
  - K4 – motor szellőző-védőfedéllel és állófűtéssel
  - K10 – motor szellőző-védőfedéllel
- A közvetlen, tartós, intenzív napsugárzás, eső, hó, jég és por hosszan tartó hatásának elkerülése érdekében a szivattyúkat a rendszeroldalon kiegészítő védőfedéllel kell védeni minden oldalról. A védőfedél kialakításának lehetővé kell tennie a jó szellőzést és meg kell akadályoznia a hőemelkedést.

MEGJEGYZÉS
A K1 és K4 szivattyúváltozatok alkalmazása csak a „mérsékelt“ övezetben és a „nyugat-európai klíma“ területén lehetséges. A „trópusi védelem“ és a „fokozott trópusi védelem“ területén a zárt helyiségekben is kiegészítő intézkedéseket kell tenni a motorok védelme érdekében.

5.3 Szállítási terjedelem

- IPL/IPL...N, DPL/DPL... szivattyú N
- Beépítési és üzemeltetési utasítás

5.4 Választható opciók

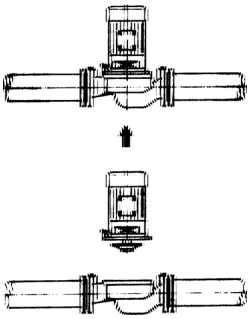
A választható opciókat külön kell megrendelni:

- Termisztoros kioldókészülék kapcsolószekrénybe történő beépítésre
- IPL és DPL: 2 ill. 3 konzol rögzítőanyaggal talapzatra történő építéshez
- DPL: Vakkarima javításokhoz

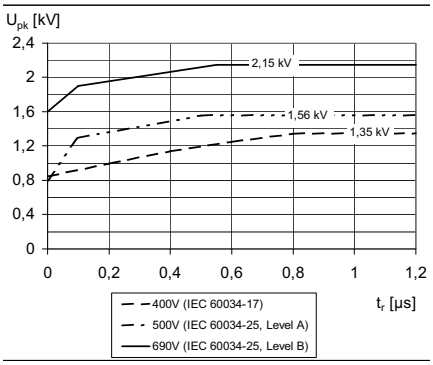
A részletes felsorolást lásd a katalógusban, ill. az árlistán.

6 Leírás és működés

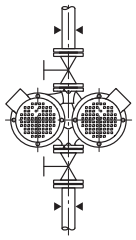
6.1 A termék leírása



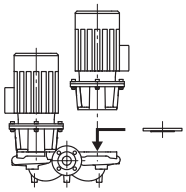
7. ábra: IPL nézet - Csőbe történő beszerelés



8. ábra: Az U_{pk} megengedett impulzusfeszültség határgörbéje (feszültségreflexióval és tompítással együtt), a két ág kapcsai között mérve, a t_r növekedési idő függvényében



9. ábra: DPL nézet



10. ábra: DPL nézet: Vakkarima

Egyfokozatú, alacsony nyomású, blokk-kialakítású örvényszivattyú. A szivattyú motorját 2 kivitelben szállítjuk:

- Motor osztatlan tengellyel a szivattyúhoz (1/2. ábra).
- A normmotor mereven csatlakoztatva van a szivattyú dugaszolós tengelyéhez (3. ábra).

Mindkét kivitel lengéscsillapított, kompakt egység.

IPL:

A szivattyúház in-line kivitelű, azaz a szívó- és nyomóoldali karimák ugyanabban a középvonalban helyezkednek el. A tengely kifelé csúszógyűrűs tömítéssel van tömítve. A szivattyú csőbe építendő szivattyúként közvetlen egy megfelelően rögzített csővezetékbe kerül beszerelésre (7. ábra).

Az IPL...-N kivitelű szivattyú rendelkezik tengelykapcsoló-védővel, ezt csak szerszámmal lehet eltávolítani.

IPL üzemelése Wilo szabályozókészüléken:
Szabályozókészülék esetén (Wilo-VR rendszer vagy Wilo-CC rendszer) a szivattyúk teljesítményét fokozatmentesen lehet szabályozni. Ez lehetővé teszi a szivattyúteljesítmény és a rendszer igényének optimális összehangolását, és ezáltal gazdaságos üzemelést biztosít.

IPL üzemelése külső frekvenciaváltókon (nem Wilo gyártmány):
A Wilo által használt motorok alapvetően alkalmasak külső frekvenciaváltókon, ill. nem Wilo gyártmányú termékeken való üzemeléshez, ha azok megfelelnek a DIN IEC /TS 60034-17 ill. IEC/TS 60034-25 felhasználási útmutatókban szereplő feltételeknek.
A (szűrő nélküli) frekvenciaváltó impulzusfeszültsége legyen a 8. ábrán látható határgörbe alatt. Ez a motorkapcsok feszültségét jelenti. Nem csak a frekvenciaváltótól, hanem pl. az alkalmazott motorkábeltől is függ (típus, keresztmetszet, árnyékolás, hossz stb.).

DPL:

Két szivattyú egy közös házban van elhelyezve (ikerszivattyú). A szivattyúház in-line kivitelű (9. ábra). Szabályozókészülékkel együtt csak az alapterhelés szivattyú működik szabályozott üzemben. A teljes terhelésű üzemnél pedig rendelkezésre áll a második szivattyú a csúcsterhelési szivattyúként. Továbbá a második szivattyú üzemzavar esetén átveheti a tartalék szivattyú szerepét.

MEGJEGYZÉS
A DPL gyártási széria valamennyi szivattyútípusához/házméretéhez kaphatók olyan vakkarimák (lásd az 5.4 „Választható opciók“ című fejezetet a 8. oldalon), amelyek dupla szivattyúház esetén is biztosítják a motorbetét cseréjét (10. ábra). Így a behelyezhető készlet cseréjekor az egyik motor továbbra is üzemelhet.

6.2 Várható zajszint

P_N motorteljesítmény [kW]	Lp, A [dB (A)] hangnyomásszint [1]			
	1450 1/min		2900 1/min	
	IPL/IPL... N, DPL/DPL... N (DPL/DPL... N egyes üzemben)	DPL/DPL... N (DPL/DPL... N párhuzamos üzemben)	IPL/IPL... N, DPL/DPL... N (DPL/DPL... N egyes üzemben)	DPL/DPL... N (DPL/DPL... N párhuzamos üzemben)
0,55	51	54	54	57
0,75	51	54	60	63
1,1	53	56	60	63
1,5	55	58	67	70
2,2	59	62	67	70
3	59	62	67	70
4	59	62	67	70

[1] Térbeli hangnyomásszint-középérték hasáb alakú mérőfelületen, 1 m távolságban a motor felületétől.

7 Telepítés és villamos csatlakoztatás

Biztonság

VESZÉLY! Életveszély!
A szakszerűtlen telepítés és villamos csatlakoztatás életveszélyes lehet.
- **A villamos csatlakoztatást kizárólag engedéllyel rendelkező elektromos szakemberekkel és az érvényes előírásoknak megfelelően végeztesse el!**
- **Vegye figyelembe a balesetvédelmi előírásokat!**

VESZÉLY! Életveszély!
Ha a védőberendezések nincsenek felszerelve a motorra, a kapocsszekrényre vagy a tengelykapcsolóra, az áramütést eredményezhet, a forgó alkatrészek megérintése pedig életveszélyes sérüléseket okozhat.
- **Üzembe helyezés előtt, illetve a karbantartási munkák után újra vissza kell szerelni az előzőleg leszerelt védőberendezéseket, mint pl. a kapocsdoboz fedelét vagy a csatlakozóburkolatokat.**
- **Az üzembe helyezés alatt tartsa be a megfelelő távolságokat.**
- **Valamennyi munka során viseljen védőruházatot, védőkesztyűt és védőszemüveget.**

FIGYELMEZTETÉS! Sérülésveszély túl nagy saját tömeg miatt!
A szivattyúnak és a szivattyú alkatrészeinek rendkívül nagy lehet a saját tömege. A leeső részek miatt fennáll a vágási sérülések, a becsípődés, a zúzódás és az ütődés veszélye, amely halálos sérülést okozhat.
- **Kizárólag megfelelő emelőeszközöket alkalmazzon, és biztonságosan rögzítse az alkatrészeket, hogy ne essenek le.**
- **Telepítési és karbantartási munkáknál rögzítse a szivattyú alkatrészeit, nehogy leessenek.**
- **Függő teher alatt tartózkodni tilos.**

VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
Károsodás veszélye szakszerűtlen kezelés következtében.
- **A szivattyú telepítését kizárólag szakemberek végezhetik.**

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.
- **A maximális térfogatáram kb. 10%-ának megfelelő minimális átfolyásnak mindig biztosítottnak kell lennie.**

7.1 Telepítés

Előkészítés

FIGYELMEZTETÉS! Személyi sérülések és anyagi károk veszélye! Károsodás veszélye szakszerűtlen kezelés következtében.

- **Soha ne helyezze a szivattyúberendezést rögzítetlen van nem megfelelő teherbírású felületre.**
- A beépítést csak az összes hegesztési és forrasztási munkálat befejezése, valamint a csőrendszer adott esetben szükséges öblítése után végezze el. A szivattyú szennyeződés következtében üzemképtelenné válhat.
- Az átkapcsolható szivattyúkat időjárástól védett, fagy- és pormentes, jól szellőző és nem robbanásveszélyes környezetben kell telepíteni.
- A K1, ill. a K4 változatok esetén a szivattyú kültéri telepítéshez is alkalmas (lásd még az 5.1 „A típusjel magyarázata“ fejezetet a 7. oldalon).
- A por, idegen testek és hasonló anyagok elleni védelem céljából a szállítási állapotban a karimákon található szívó- és nyomóoldali átfolyási nyílások egy címkével lezárásra kerültek. Telepítés előtt ezeket távolítsa el.
- A szivattyút jól hozzáférhető helyre szerelje be, hogy könnyen el lehessen végezni egy későbbi ellenőrzést, karbantartást (pl. csúszógyűrűs tömítés) vagy cserét.

A szivattyúk alapra szerelése

A szivattyú rugalmas támasztékú alapra történő telepítése révén javítható az épületre ható testhang szigetelése. A szivattyú üzemszünetben, más szivattyúegységek rezgése által (pl. több, redundáns szivattyúból álló rendszerben) okozott raktári meghibásodástól való védelme érdekében minden egyes szivattyút külön alapon kell elhelyezni. Ha a szivattyúkat szintfödémeken helyezik el, a rugalmas támaszték feltétlenül ajánlott. A változó fordulatszámú szivattyúkra különösen oda kell figyelni. Szükség esetén mindezt ajánlatos épületakusztikai szakemberrel – a vonatkozó építési és akusztikai tényezők figyelembevételével – méreteztetni és megterveztetni.

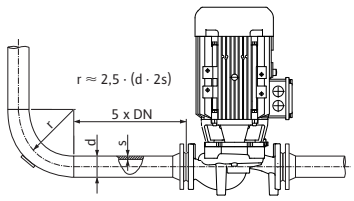
A rugalmas elemeket a legalacsonyabb ingerfrekvencia szerint kell kiválasztani. Ez legtöbbször a fordulatszám. Változó fordulatszám esetén a legalacsonyabb fordulatszámot kell alapul venni. A legalacsonyabb ingerfrekvenciának legalább kétszer akkorának kell lennie, mint a rugalmas támaszték saját frekvenciájának, hogy legalább 60%-os szigetelési fok elérhető legyen. Ezért a rugalmas elemek rugalmas merevségének annál kisebbnek kell lennie, minél alacsonyabb a fordulatszám. Általánosságban elmondható, hogy percenként 3000 és nagyobb fordulatszám esetén természetes parafa lemezeket, 1000 és 3000 közötti percenkénti fordulatszám esetén gumi-fém elemeket, 1000 alatti percenkénti fordulatszám esetén pedig tekercsrugókat lehet alkalmazni. Az alap kialakításakor figyelni kell arra, hogy a vakolat, csempézés vagy segédszerkezetek révén ne keletkezzen olyan hangvezető áthidalás, amely a szigetelést hatástalanná tenné vagy hatásfokát erősen rontaná. A csővezeték-csatlakozások tekintetében figyelembe kell venni a rugalmas elemek behajlását a szivattyú és az alap súlya alatt. A tervező/kivitelező cégnek ügyelnie kell arra, hogy a szivattyúhoz vezető csőcsatlakozások teljesen feszültségmentesek legyenek, és a szivattyúházra ne vigyenek át erőt vagy lengő hatást. Ehhez érdemes kiegyenlítőket alkalmazni.

Elhelyezés/beállítás

- A szivattyú fölött helyezzen el függőlegesen egy megfelelő teherbírású horgot vagy gyűrűt (a szivattyú össztömegéhez lásd a katalógust/adatlapot), amelyre a szivattyú karbantartásakor vagy javításakor emelőeszközt vagy hasonló segédeszközt rögzíthet.

VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
Károsodás veszélye szakszerűtlen kezelés következtében.

- **A motornál lévő emelőgyűrűket kizárólag a motor és nem a teljes szivattyú emelésére szabad használni.**
- **A szivattyút kizárólag az engedélyezett teherfelvevő eszközökkel emelje meg (lásd a 3 „Szállítás és közbenső raktározás“ című fejezetet az 5. oldalon).**
- A fal és a motor szellőzőrácsa közötti minimális távolság: 15 cm.
- A szívó- és nyomókarimán öntött nyíl jelöli az átáramlás irányát. Az áramlási iránynak meg kell egyeznie karimákon lévő irányjelző nyilak irányával.
- Az elzáró berendezéseket mindig a szivattyú előtt vagy mögött építse be, hogy így elkerülje a teljes rendszer leürítését a szivattyú ellenőrzése vagy cseréje esetén.
  Visszaáramlás veszélye esetén építsen be egy visszafolyás-gátlót.



11. ábra: A szivattyú előtti és utáni csillapítási szakasz

MEGJEGYZÉS
A szivattyú előtt és után egyenes csővezeték formájában csillapítási szakasznak kell következnie. A csillapítási szakasz hossza a szivattyúkarima névleges átmérőjének legalább ötszöröse kell, hogy legyen (11. ábra). Ez az intézkedés áramlási kavitáció elkerülésére szolgál.

- A csővezetéket és a szivattyút mechanikus feszülések nélkül szerelje be. A csővezetékeket úgy kell rögzíteni, hogy súlyuk ne a szivattyúra nehezedjen.
- A légtelenítő szelepnek (1/2/3. ábra, 9. poz.) mindig felfelé kell néznie.
- A közdarab az alsó felén egy nyílással rendelkezik, amelyhez várható párakicsapódás képződés esetén egy lefolyóvezeték csatlakoztatható.
- A „motor lefelé“ kivételével minden beépítési helyzet megengedett.

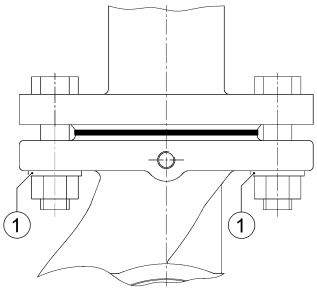
MEGJEGYZÉS
A motor kapocsdoboznak nem szabad lefelé néznie. Szükség esetén a motor, ill. a behelyezhető készlet a hatlapfejű csavarok meglazítását követően elfordítható. Ennek során vigyázzon arra, hogy az elfordításkor a ház O-gyűrűs tömítése ne károsodjon.

MEGJEGYZÉS
Tartályból történő szivattyúzás esetén mindig gondoskodni kell a megfelelő folyadékszintről a szivattyú szívócsonkja felett, hogy így a szivattyú semmi esetre se működjön szárazon. Be kell tartani a legkisebb hozzáfolyási nyomást.

MEGJEGYZÉS
Szigetelendő rendszerek esetén csak a szivattyúházat szabad szigetelni, nem pedig a közdarabot és a motort.

A motorok egy-egy kondenzvíz leeresztő furatokkal vannak ellátva, amelyek gyárilag (az IP 55 védelmi osztály biztosítása érdekében) dugóval vannak lezárva.
Kondenzátum képződésekor, pl klíma-/hűtőberendezésekben való alkalmazás esetén a dugót lefele húzva el kell távolítani, hogy a kondenzvíz kifolyhasson.

Kombikarimás szivattyúk felszerelése



12. ábra: Szerelés kombikarimával

PN6/10 kombikarimás szivattyúk felszerelésekor vegye figyelembe az alábbi irányelveket:

- Kombikarima kombikarimával való összeszerelése nem megengedett.
- A csavar-/anyafej és a kombikarima között a mellékelt alátéteket kell használni (12. ábra, 1. poz.).

VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
Károsodás veszélye szakszerűtlen kezelés következtében.

- **Biztosító elemek (pl. rugós alátétgyűrűk) nem megengedettek.**

VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
Károsodás veszélye szakszerűtlen kezelés következtében.

- **Nem teljes szerelés esetén a csavaranya beakadhat a hosszú furatba. Ez negatívan befolyásolhatja a karimás kötés működőképességét a csavarok nem elegendő előfeszítése miatt.**
- Javasoljuk, hogy alkalmazzon 4.6 anyagminőségű csavarokat a karimás kötésekhez. A szereléskor egyéb, nem 4.6 anyagból készült csavarok (pl. 5.6 vagy magasabb anyagminőségű csavarok) használata esetén kizárólag a 4.6 anyagnak megfelelő csavarmeghúzási nyomaték engedélyezett.

  Megengedett csavarmeghúzási nyomatékok:
  - M12 esetén: 40 Nm
  - M16 esetén: 95 Nm

VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
Károsodás veszélye szakszerűtlen kezelés következtében.

- **A magasabb szilárdságú csavarokat csak a megengedett meghúzási nyomatékkal lehet meghúzni. Ha a magasabb szilárdságú csavarokat (≥ 4.6-os anyagminőség) a megengedett meghúzási nyomatéktól eltérően húzza meg, a magasabb csavar-előfeszítés miatt a hosszú furatok szélei letöredezhetnek. Ezáltal a csavarok elvesztik az előfeszítésüket és a karimás kötés tömítetlenné válik.**
- Megfelelően hosszú csavarokat alkalmazzon:

Karimás csatlakozás	Menet	min. csavarhossz	
		DN 40	DN 50/DN 65
PN6 karimás csatlakozás	M12	55 mm	60 mm
PN10 karimás csatlakozás	M16	60 mm	65 mm

7.2 Villamos csatlakoztatás

Biztonság

VESZÉLY! Életveszély!
A szakszerűtlenül végzett villamos csatlakoztatás áramütés lehetősége miatt életveszélyes.

- **A villamos csatlakoztatást kizárólag a helyi energiaellátó engedélyével rendelkező villanyszerelővel és az érvényes helyi előírásoknak megfelelően végeztesse el.**
- **Vegye figyelembe a választható opciók beépítési és üzemeltetési utasításait!**

FIGYELMEZTETÉS! Hálózat túlterhelésének veszélye!
A hálózat nem megfelelő méretezése a rendszer leállásához és a hálózat túlterhelése által a kábel égéséhez vezethet.

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

Előkészítés/javaslatok

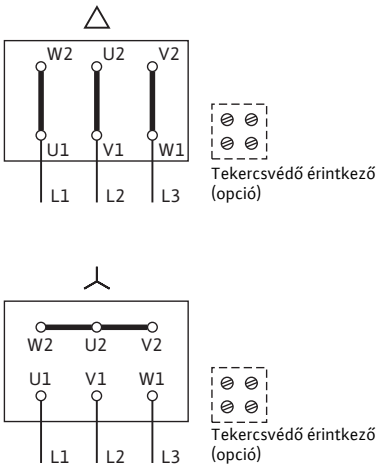
- A villamos csatlakoztatást egy hálózati csatlakozóvezetékkel kell elvégezni, amely egy csatlakozóberendezéssel vagy egy legalább 3 mm-es érintkezőnyílás szélességű összpólusú kapcsolóval rendelkezik (Németországban a VDE 0730 1. része szerint).
- A csatlakozóvezetéket úgy kell fektetni, hogy semmi esetre se érjen hozzá a csővezetékhez, és/vagy a szivattyú- és motorházhoz.
- A kábelcsavarzat csepegő víz elleni védelmének és húzással szembeni tehermentesítésének biztosítása érdekében megfelelő külső átmérőjű kábeleket kell alkalmazni, és azokat elégséges mértékben kell rögzíteni. A csepegő víz elvezetése érdekében a kábeleket a kábelcsavarzat közelében lefolyóhurokká kell hajlítani.
- A kábelcsavarzat megfelelő pozicionálásával vagy a kábel megfelelő fektetésével biztosítani kell, hogy ne juthasson csepegővíz a kapocsdobozba.
- A funkció nélküli kábelcsavarzatok legyenek zárva, így megmarad a motor elektromos védelmi osztálya.
- Ha a szivattyút 90 °C-ot meghaladó vízhőmérsékletű rendszerbe építik be, megfelelő hőálló hálózati csatlakozóvezetéket kell használni.
- Ellenőrizze a hálózati csatlakozás áramnemét és feszültségét.
- Vegye figyelembe a motor típustáblájának adatait. A hálózati csatlakozás áramnemének és feszültségének meg kell egyeznie a típustáblán szereplő adatokkal.
- Hálózatoldali biztosíték: 16 A, lomha

Csatlakozás

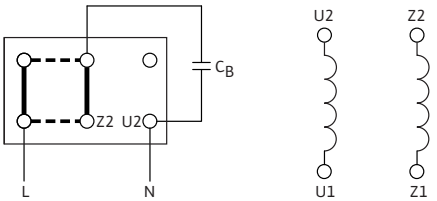
- A szivattyút/rendszert az előírásoknak megfelelően földelje.

MEGJEGYZÉS
A villamos csatlakozás csatlakoztatási vázlata a kapocsdoboz fedelén található (lásd a 13 – 15. ábrán is).

- A csatlakozó feszültséget lásd a motor típustábláján.
- Automatikusan működő kapcsolókészülékek/frekvenciaváltók esetén vegye figyelembe a vonatkozó beépítési és üzemeltetési utasításokat. Vegye figyelembe többek között az alábbiakat:
  - Elegendő keresztmetszetű, a célnak megfelelő kábelt használjon (max. 5 % feszültségveszteség)
  - A megfelelő árnyékolást a frekvenciaváltó gyártói ajánlása szerint csatlakoztassa
  - Az adatvezetékeket (pl. PTC-kiértékelés) a hálózati kábeltől elkülönítve szerelje be
  - Adott esetben szinusz szűrőt (LC) kell alkalmazni a frekvenciaváltó gyártójával egyeztetve

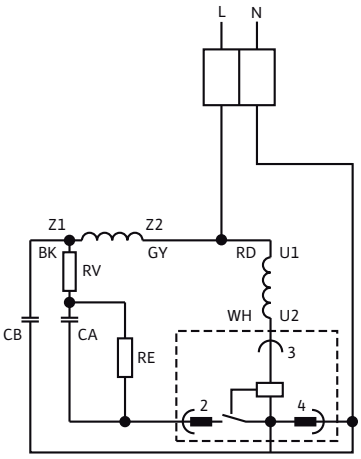


13. ábra: Hálózati csatlakozás 3~



A forgásirány megfordításához az áthidalást vízszintesen fektesse.

14. ábra: Egyfázisú hálózati csatlakozás üzemi kondenzátorral



15. ábra: Egyfázisú hálózati csatlakozás indító és üzemi kondenzátorral

A motorvédő kapcsoló beszerelése/ beállítása

- Javasoljuk a motorvédő kapcsoló beszerelését.
- A motor névleges áramának beállítása a motor típustábláján olvasható adatok szerint, Y-Δ-indítás: Ha a motorvédő kapcsoló az Y-Δ-mágneskapcsolóhoz 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.
- K3 különleges kivitel (lásd az 5.1 „A típusjel magyarázata“ című fejezetet a 7. oldalon) esetén a motor rendelkezik termisztorokkal. Csatlakoztassa a termisztorokat a termisztoros kioldókészülékhez.

Az állófűtés csatlakoztatása

Az állófűtés felszerelése azon motorok esetén ajánlatos, amelyek az éghajlati viszonyok alapján páralecsapódás veszélyének vannak kitéve (pl. nedves környezetben álló motorok, ill. fokozott hőmérséklet-ingadozások hatásának kitett motorok). A gyárilag állófűtéssel felszerelt megfelelő motorváltozatok megrendelhetők különleges kivitelként.

Az állófűtés a motor belsejében levő motortekercsek kondenzvíz elleni védelmére szolgál.

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

8 Üzembe helyezés

Biztonság

VESZÉLY! Életveszély!
Ha a védőberendezések nincsenek felszerelve a motorra, a kapocsszekrényre vagy a tengelykapcsolóra, az áramütést eredményezhet, a forgó alkatrészek megérintése pedig életveszélyes sérüléseket okozhat.

- **Üzembe helyezés előtt, illetve a karbantartási munkák után újra vissza kell szerelni az előzőleg leszerelt védőberendezéseket, mint pl. a kapocsdoboz fedelét vagy a csatlakozóburkolatokat.**
- **A karbantartási munkák során használt szerszámokat, mint pl. a motortengelynél használt villáskulcsokat, a forgó alkatrészek a velük való érintkezés következtében elsodorhatják, ami személyi sérülésekhez vagy akár halálos kimenetelű balesetekhez vezethet.**
- **A karbantartási munkák során használt szerszámokat a szivattyú üzembe helyezése előtt teljesen el kell távolítani.**
- **Az üzembe helyezés alatt tartsa be a megfelelő távolságokat.**
- **Valamennyi munka során viseljen védőruházatot, védőkesztyűt és védőszemüveget.**

FIGYELMEZTETÉS! Égési sérülések vagy odafagyás veszélye a szivattyú megérintésekor!
A szivattyú és a rendszer (közeghőmérséklet) üzemállapotától függően a teljes szivattyú rendkívül forróvá vagy hideggé válhat.

- **Üzemelés közben ne menjen közel a szivattyúhoz!**
- **Magas vízhőmérsékletek és rendszernyomások esetén hagyja lehűlni a szivattyút minden munka megkezdése előtt.**
- **Valamennyi munka során viseljen védőruházatot, védőkesztyűt és védőszemüveget.**
- **A szivattyúberendezés környezetét szennyeződésektől mentesen kell tartani, minimálisra csökkentve ezzel annak a valószínűségét, hogy a berendezés forró felületeivel érintkező szennyeződések tüzet vagy robbanást okoznak.**

8.1 Feltöltés és légtelenítés

- Töltse fel és légtelenítse szakszerűen a rendszert.

VIGYÁZAT! A szivattyú károsodásának veszélye!

- **Légtelenítéskor védje a kapocsdobozt a kifolyó víztől.**

VIGYÁZAT! A szivattyú károsodásának veszélye!
A szárazonfutás tönkreteszi a csúszógyűrűs tömítést.

- **Gondoskodjon arról, hogy a szivattyú ne működjön szárazon.**
- A kavitációs zajok és károk elkerülése érdekében biztosítani kell egy minimális hozzáfolyási nyomást a szivattyú szívócsonkjánál. Ez a minimális hozzáfolyási nyomás a szivattyú üzemi helyzetétől és munkapontjától függ, ezért azt ennek megfelelően kell meghatározni. A minimális hozzáfolyási nyomás meghatározásához szükséges lényeges paraméter a szivattyú NPSH értéke a munkapontban és a szállított közeg gőznyomása.
- A szivattyúkat a légtelenítő csavarok kioldása által kell légteleníteni (1/2/3. ábra, 9. poz.).

FIGYELMEZTETÉS! A nyomás alatt álló rendkívül forró vagy rendkívül hideg folyadékok veszélyt jelentenek!
A szállított közeg hőmérsékletétől és a rendszernyomástól függően a légtelenítő csavar teljes kinyitásakor rendkívül forró vagy rendkívül hideg folyékony vagy gőz halmazállapotú közeg léphet, illetve lövellhet ki magas nyomáson.

- **A légtelenítő csavart óvatosan nyissa ki.**

FIGYELMEZTETÉS! Sérülésveszély!
A szivattyú/rendszer nem megfelelő telepítése esetén üzembe helyezéskor szállított közeg lövellhet ki a rendszerből. Egyes alkatrészek is leválhatnak.

- **Üzembe helyezéskor álljon megfelelő távolságra a szivattyútól.**
- **Viseljen védőruhát és védőkesztyűt.**

VESZÉLY! Életveszély!
A szivattyú vagy az egyes alkatrészek leesése életveszélyes sérüléseket okozhat.

- **Telepítési munkáknál rögzítse a szivattyú alkatrészeit, nehogy leessenek.**

8.2 A forgásirány ellenőrzése

- Rövid ideig tartó bekapcsolással ellenőrizni kell, hogy a forgásirány megegyezik-e a motoron (szellőzőfedél, ill. karima) látható nyíl irányával. Helytelen forgásirány esetén a következőképp járjon el:
  - Cseréljen fel 2 fázist a motor kapocstábláján (pl. az L1 fázist az L2 fázisra).

9 Karbantartás

Biztonság

A karbantartási és javítási munkákat kizárólag szakképzett személyzettel végeztesse!

Ajánlatos a szivattyú karbantartását és ellenőrzését a Wilo ügyfélszolgálatával elvégeztetni.

VESZÉLY! Életveszély!
Az elektromos készülékeken végzett munkálatok során életveszély áll fenn az áramütés lehetősége miatt.

- **Az elektromos készülékeken szükséges munkákat kizárólag a helyi energiaszolgáltató engedélyével rendelkező villanyszerelővel végeztesse el.**
- **Az elektromos készülékeken végzett minden munka előtt feszültségmentesítse a készüléket és biztosítsa visszakapcsolás ellen.**
- **Vegye figyelembe a szivattyúra, a szintszabályozásra és az egyéb választható opciókra vonatkozó beépítési és üzemeltetési utasításokat!**

VESZÉLY! Életveszély!
Személyekre veszélyes érintési feszültség.
A kapocsdobozon csak 5 perc elteltével szabad megkezdeni a munkálatokat a még meglévő, személyekre veszélyes érintési feszültség miatt (kondenzátorok).

- **A szivattyún végzendő munkálatok megkezdése előtt szakítsa meg az ellátó feszültséget, és várjon 5 percet.**
- **Ellenőrizze, hogy minden csatlakozás feszültségmentes-e (a feszültségmentes érintkezők is).**
- **Soha ne nyúljon be tárgyakkal a kapocsdoboz nyílásaiba és ne dugjon be semmit!**

VESZÉLY! Életveszély!
Ha a védőberendezések nincsenek felszerelve a motorra, a kapocsszekrényre vagy a tengelykapcsolóra, az áramütést eredményezhet, a forgó alkatrészek megérintése pedig életveszélyes sérüléseket okozhat.

- **Üzembe helyezés előtt, illetve a karbantartási munkák után újra vissza kell szerelni az előzőleg leszerelt védőberendezéseket, mint pl. a kapocsdoboz fedelét vagy a csatlakozóburkolatokat.**
- **A karbantartási munkák során használt szerszámokat, mint pl. a motortengelynél használt villáskulcsokat, a forgó alkatrészek a velük való érintkezés következtében elsodorhatják, ami személyi sérülésekhez vagy akár halálos kimenetelű balesetekhez vezethet.**
- **A karbantartási munkák során használt szerszámokat a szivattyú üzembe helyezése előtt teljesen el kell távolítani.**
- **Az üzembe helyezés alatt tartsa be a megfelelő távolságokat.**
- **Valamennyi munka során viseljen védőruházatot, védőkesztyűt és védőszemüveget.**

FIGYELMEZTETÉS! Sérülésveszély túl nagy saját tömeg miatt!
A szivattyúnak és a szivattyú alkatrészeinek rendkívül nagy lehet a saját tömege. A leeső részek miatt fennáll a vágási sérülések, a becsípődés, a zúzódás és az ütődés veszélye, amely halálos sérülést okozhat.

- **Kizárólag megfelelő emelőeszközöket alkalmazzon, és biztonságosan rögzítse az alkatrészeket, hogy ne essenek le.**
- **Telepítési és karbantartási munkáknál rögzítse a szivattyú alkatrészeit, nehogy leessenek.**
- **Függő teher alatt tartózkodni tilos.**

VESZÉLY! Égési sérülések vagy odafagyás veszélye a szivattyú megérintésekor!
A szivattyú és a rendszer (közeghőmérséklet) üzemállapotától függően a teljes szivattyú rendkívül forróvá vagy hideggé válhat.

- **Üzemelés közben ne menjen közel a szivattyúhoz!**
- **Magas vízhőmérséklet és rendszernyomás esetén hagyja lehűlni a szivattyút minden munka megkezdése előtt.**
- **Valamennyi munka során viseljen védőruházatot, védőkesztyűt és védőszemüveget.**

MEGJEGYZÉS
Az IPL...-N kivitelű szivattyú rendelkezik tengelykapcsoló-védővel, ezt csak szerszámmal lehet eltávolítani.

9.1 Motor

A felerősödött csapágyzajok és szokatlan rezgések a csapágy kopására utalnak. Ebben az esetben ki kell cserélni a csapágyat, ill. a motort.

9.1.1 A motor cseréje (szivattyúkivitel osztatlan tengellyel)

Szétszerelés

A motor cseréjét/szétszerelését osztatlan tengelyű szivattyúkivitel esetén lásd az 1./2. ábrán (41. poz.):

- Feszültségmentesítse a rendszert, majd biztosítsa illetéktelen visszakapcsolás ellen.
- Zárja el az elzárószerelvényeket a szivattyú előtt és mögött.
- Szüntesse meg a nyomást a szivattyúban a légtelenítő szelep megnyitásával (9. poz.).

FIGYELMEZTETÉS! A nyomás alatt álló rendkívül forró vagy rendkívül hideg folyadékok veszélyt jelentenek!
A szállított közeg hőmérsékletétől és a rendszernyomástól függően a légtelenítő csavar teljes kinyitásakor rendkívül forró vagy rendkívül hideg folyékony vagy gőz halmazállapotú közeg léphet, illetve lövellhet ki magas nyomáson.

- **A légtelenítő csavart óvatosan nyissa ki.**
- Ha a kábel túl rövid, válassza le a motort.
- A motort a járókerékkel és a tengelytömítéssel együtt vegye le a szivattyúházról a karimacsavarok (11. poz.) oldásával.

Telepítés

A motor szerelését osztatlan tengelyű szivattyúkivitel esetén lásd az 1./2. ábrán:

- Helyezze be az (új) motort járókerékkel és tengelytömítéssel a szivattyúházba és rögzítse a karimacsavarokkal (11. poz.). Ehhez vegye figyelembe az alábbi táblázatban található meghúzási nyomatékokat:

Csavarkötés		Meghúzási nyomaték Nm ± 10 %	Szerelési utasítás
Szivattyúház — Közdarab	M6 M10	10 35	• Húzza meg egyenletesen keresztirányban
Közdarab — Motor	M8 M10 M12	25 35 60	• Húzza meg egyenletesen keresztirányban

- Kösse be a motort.
- Nyissa ki a szerelvényeket a szivattyú előtt és mögött.
- Kapcsolja be újra a biztosítékot.
- Vegye figyelembe az üzembe helyezési intézkedéseket, lásd a 8 „Üzembe helyezés“ című fejezetet a 16. oldalon.

9.1.2 A motor cseréje (szivattyúkivitel normmotorral)

Szétszerelés

A motor cseréjét/szétszerelését normmotorral rendelkező szivattyúkivitel esetén lásd a 3. ábrán (41. poz.):

- Feszültségmentesítse a rendszert, majd biztosítsa illetéktelen visszakapcsolás ellen.
- Zárja el az elzárószerelvényeket a szivattyú előtt és mögött.
- Szüntesse meg a nyomást a szivattyúban a légtelenítő szelep megnyitásával (9. poz.).

⚠ **FIGYELMEZTETÉS! A nyomás alatt álló rendkívül forró vagy rendkívül hideg folyadékok veszélyt jelentenek!**
A szállított közeg hőmérsékletétől és a rendszernyomástól függően a légtelenítő csavar teljes kinyitásakor rendkívül forró vagy rendkívül hideg folyékony vagy gőz halmazállapotú közeg léphet, illetve lövellhet ki magas nyomáson.

- **A légtelenítő csavart óvatosan nyissa ki.**
- Válassza le a motort, ha túl rövid a kábel a motor leszereléséhez.
- Lazítsa meg a dugaszolós tengely (12. poz.) hernyócsavarjait (4. poz.).
- Vegye le a motort a karimacsavarok (13/14/15. poz.) oldásával.

Telepítés

A motor szerelését nommotorral rendelkező szivattyúkivitel esetén lásd a 3. ábrán:

- Rögzítse az (új) motort a karimacsavarokkal (13/14/15. poz.). Ehhez vegye figyelembe az alábbi táblázatban található meghúzási nyomatékokat:

Csavarkötés		Meghúzási nyomaték Nm ± 10 %	Szerelési utasítás
Szivattyúház — Közdarab	M6 M10	10 35	• Húzza meg egyenletesen keresztirányban
Közdarab — Motor	M8 M10 M12	25 35 60	• Húzza meg egyenletesen keresztirányban

- Tolja a szerelő villát (4. ábra, A poz.) a közdarab és a dugaszolós tengely közé. A szerelő villának hézagmentesen kell illeszkednie.
- Rögzítse a dugaszolós tengelyt (12. poz.) hernyócsavarokkal (4. poz.). Ehhez vegye figyelembe az alábbi táblázatban található meghúzási nyomatékokat.

Csavar	Meghúzási nyomaték
M6	8 Nm
M8	20 Nm
M10	30 Nm

- Biztosítsa a hernyócsavart ragasztóval (z.B. LOCK AN 302 WEICON ragasztó)
- Ismét távolítsa el a szerelő villát.
- Kösse be a motort.
- Nyissa ki a szerelvényeket a szivattyú előtt és mögött.
- Kapcsolja be újra a biztosítékot.
- Vegye figyelembe az üzembe helyezési intézkedéseket, lásd a 8 „Üzembe helyezés“ című fejezetet a 16. oldalon.

9.2 Csúszógyűrűs tömítés

A felfutási idő alatt előfordulhat, hogy csekély mértékű csepegés tapasztalható. Hetente szemrevételezéssel történő ellenőrzést kell végezni. Egyértelműen felismerhető szivárgás esetén ki kell cserélni a tömítést. A Wilo cégnél megrendelhető egy olyan javítókészlet, amely a cseréhez szükséges alkatrészeket tartalmazza.

9.2.1 A csúszógyűrűs tömítés cseréje (szivattyúkivitel osztatlan tengellyel)

Szétszerelés

A csúszógyűrűs tömítés cseréjét/szétszerelését osztatlan tengelyű szivattyúkivitel esetén lásd az 1./2. ábrán:

- Feszültségmentesítse a rendszert, majd biztosítsa illetéktelen visszakapcsolás ellen.
- Zárja el az elzárószerelvényeket a szivattyú előtt és mögött.
- Szerelje le a motort a 18. oldalon található 9.1.1 „A motor cseréje (szivattyúkivitel osztatlan tengellyel)“ című fejezet alapján.
- Vegye le a biztosítógyűrűt (7. poz.) a tengelyről.
- Húzza le a járókereket (2. poz.) a tengelyről.
- Húzza le a távtartó gyűrűt (6. poz.) a tengelyről.
- Húzza le a csúszógyűrűs tömítést (5. poz.) a tengelyről.
- Nyomja ki a csúszógyűrűs tömítés ellengyűrűjét a helyéről a motorkarimából, és tisztítsa meg az illesztési felületeket.
- Alaposan tisztítsa meg a tengely illesztési felületét.

Telepítés

A csúszógyűrűs tömítés szerelését osztatlan tengelyű szivattyúkivitel esetén lásd az 1./2. ábrán:

- Helyezzen be új ellengyűrűt.
- Toljon új csúszógyűrűs tömítést (5. poz.) a tengelyre.
- Tolja a távtartó gyűrűt (6. poz.) a tengelyre.
- Szerelje fel a járókereket (2. poz.) a tengelyre.
- Helyezzen új biztosítógyűrűt (7. poz.) a szivattyútengelyre.
- Helyezze be az új O-gyűrűt (8. poz.).
- Szerelje fel a motort a 18. oldalon található 9.1.1 „A motor cseréje (szivattyúkivitel osztatlan tengellyel)“ című fejezet alapján.
- Vegye figyelembe az üzembe helyezési intézkedéseket, lásd a 8 „Üzembe helyezés“ című fejezetet a 16. oldalon.

9.2.2 A csúszógyűrűs tömítés cseréje (szivattyúkivitel normmotorral)

Szétszerelés

A csúszógyűrűs tömítés cseréjét/szétszerelését normmotorral rendelkező szivattyúkivitel esetén lásd a 3. ábrán:

- Feszültségmentesítse a rendszert, majd biztosítsa illetéktelen visszakapcsolás ellen.
- Zárja el az elzárószerelvényeket a szivattyú előtt és mögött.
- Szüntesse meg a nyomást a szivattyúban a légtelenítő szelep megnyitásával (9. poz.).

FIGYELMEZTETÉS! A nyomás alatt álló rendkívül forró vagy rendkívül hideg folyadékok veszélyt jelentenek!
A szállított közeg hőmérsékletétől és a rendszernyomástól függően a légtelenítő csavar teljes kinyitásakor rendkívül forró vagy rendkívül hideg folyékony vagy gőz halmazállapotú közeg léphet, illetve lövellhet ki magas nyomáson.

- **A légtelenítő csavart óvatosan nyissa ki.**
- Szerelje le a motort a 18. oldalon található 9.1.1 „A motor cseréje (szivattyúkivitel osztatlan tengellyel)“ című fejezet alapján.
- Lazítsa meg a csavarokat (11. poz.) és vegye le a közdarabot (3. poz.) a járókerékkel és a tengelytömítéssel együtt a szivattyúházról.
- Vegye le a biztosítógyűrűt (7. poz.) a szivattyútengelyről.
- Húzza le a járókereket (2. poz.) a szivattyútengelyről.
- Húzza le a távtartó gyűrűt (6. poz.) a szivattyútengelyről.
- Húzza le a csúszógyűrűs tömítést (5. poz.) a szivattyútengelyről.
- Húzza ki a szivattyútengelyt a közdarabból.
- Nyomja ki a csúszógyűrűs tömítés ellengyűrűjét a helyéről a közdarabból, és tisztítsa meg az illesztési felületeket.
- Alaposan tisztítsa meg a szivattyútengely illesztési felületét.
  Ha a tengely sérült, akkor azt is ki kell cserélni.

Telepítés

A csúszógyűrűs tömítés szerelését normmotorral rendelkező szivattyúkivitel esetén lásd a 3. ábrán:

- Helyezzen be új ellengyűrűt.
- Helyezze vissza a szivattyútengelyt a közdarabba.
- Toljon új csúszógyűrűs tömítést (5. poz.) a tengelyre.
- Tolja a távtartó gyűrűt (6. poz.) a szivattyútengelyre.
- Szerelje fel a járókereket (2. poz.) a szivattyútengelyre.
- Helyezzen új biztosítógyűrűt (7. poz.) a szivattyútengelyre.
- Helyezze be az új O-gyűrűt (8. poz.).
- Helyezze be a közdarabot (3. poz.) a járókerékkel és a tengelytömítéssel együtt a szivattyúházba és csavarozza össze.
- Szerelje fel a motort a 18. oldalon található 9.1.1 „A motor cseréje (szivattyúkivitel osztatlan tengellyel)“ című fejezet alapján.
- Vegye figyelembe az üzembe helyezési intézkedéseket, lásd a 8 „Üzembe helyezés“ című fejezetet a 16. oldalon.

10 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk

Az üzemzavar elhárítását kizárólag szakképzett személyzettel végeztesse! Vegye figyelembe a 17. oldalon található 9 „Karbantartás“ című fejezet biztonsági utasításait.

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

11 Pótalkatrészek

A pótalkatrészek a helyi szakszerviznél és/vagy a Wilo ügyfélszolgálatánál rendelhetők meg.

A visszakérdezések és hibás megrendelések elkerülése érdekében megrendeléskor adja meg a típustáblán szereplő összes adatot.

VIGYÁZAT! Anyagi 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 kell megadni:**
  - **pótalkatrészek száma**
  - **pótalkatrészek megnevezése**
  - **a szivattyú és motor típustábla összes adata**

12 Ártalmatlanítás

A termék előírás szerinti ártalmatlanításával és az anyagok újrahasznosításával Ön is hozzájárul a környezeti károk és az egészség veszélyeztetésének elkerüléséhez.

Az előírásszerű ártalmatlanításhoz leeresztés és tisztítás szükséges.

Gyűjtse össze a kenőanyagot. Válassza szét a szivattyú alkatrészeit nyersanyagok szerint (fém, műanyag, elektronika).

1. A termék és a hozzá tartozó alkatrészek ártalmatlanítását illetően forduljon a hulladékkezelést végző önkormányzati vagy magántársaságokhoz.

2. A szakszerű ártalmatlanítással kapcsolatos további információk a helyi önkormányzattól, a hulladékkezelőtől vagy a termék beszerzési helyén szerezhetők be.

A műszaki változtatás joga fenntartva!

EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE

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

IPL ...
DPL ...

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:
In their delivered state comply with the following relevant directives:
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

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

_ Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG
_ Energy-related products 2009/125/EC
_ Produits liés à l'énergie 2009/125/CE
Nach den Okodesign-Anforderungen der Verordnung 640/2009 für Ausführungen mit einem einstufigen Dreiphasen - 50Hz - Käfigläufer - Induktionselektromotor, der Verordnung 4/2014 Geänderte / Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 547/2012 für Wasserpumpen,
This applies according to eco-design requirements of the regulation 640/2009 to the versions with an induction electric motor, squirrel cage, three-phase, single speed, running at 50Hz, amended by Regulation 4/2014 / This applies according to eco-design requirements of the regulation
suivant les exigences d'éco-conception du règlement 640/2009 aux versions comportant un moteur électrique à induction à cage d'écureuil, triphasé, mono-vitesse, fonctionnant à 50Hz, amendé par le règlement 4/2014 / suivant les exigences d'éco-conception du règlement 547/2012

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

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

EN 809+A1 **EN 60034-1** **EN 60034-30-1**
EN 60204-1

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

Division HVAC
Quality Manager - PBU Circulating Pumps
WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund

Dortmund,

Digital unterschrieben
von Holger Herchenhein
Datum: 2017.03.07
12:16:29 +01'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group ITQ

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2117832.02 *(CE-A-S n°2099463)*

Original-erklärung / Original declaration / Déclaration originale

F_GQ_013-22

(BG) - български език
ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО

WILO SE декларират, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:

Машини 2006/42/ЕО ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО

както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.

(CS) - Čeština
EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:

Stroje 2006/42/ES ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES

a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.

(DA) - Dansk
EU/EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:

Maskiner 2006/42/EF ; Energirelaterede produkter 2009/125/EF

De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.

(EL) - Ελληνικά
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ

WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:

Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Συνδεόμενα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ

και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.

(ES) - Español
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE

WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :

Máquinas 2006/42/CE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE

Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.

(ET) - Eesti keel
EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI

WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevate Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:

Masinad 2006/42/EÜ ; Energiamõjuga toodete 2009/125/EÜ

Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.

(FI) - Suomen kieli
EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:

Koneet 2006/42/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY

Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.

(GA) - Gaeilge
AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA

WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:

Innealra 2006/42/EC ; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC

Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.

(HR) - Hrvatski
EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI

WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:

EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ

i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.

(HU) - Magyar
EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:

Gépek 2006/42/EK ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK

valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.

(IT) - Italiano
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE

WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :

Macchine 2006/42/CE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE

E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.

(LT) - Lietuvių kalba
ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA

WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:

Mašinos 2006/42/EB ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB

ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.

(LV) - Latviešu valoda
ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU

WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:

Mašīnas 2006/42/EK ; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK

un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.

(MT) - Malti
DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE

WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:

Makkinarju 2006/42/KE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE

kif ukoll man-normi Ewropej armoniżżati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.

(NL) - Nederlands
EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:

Machines 2006/42/EG ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG

De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.

(PL) - Polski
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE

WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:

Maszyn 2006/42/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE

oraz z nastepującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.

(PT) - Português
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE

WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :

Máquinas 2006/42/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE

E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.

(RO) - Română
DECLARAŢIE DE CONFORMITATE UE/CE

WILO SE declară că produsele citate în prezenta declaraţie sunt conforme cu dispoziţiile directivelor europene următoare şi cu legislaţiile naţionale care le transpun :

Maşini 2006/42/CE ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE

şi, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.

(SK) - Slovenčina
EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE

WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:

Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES

ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.

(SL) - Slovenščina
EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI

WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:

Stroji 2006/42/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES

pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.

(SV) - Svenska
EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:

Maskiner 2006/42/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG

Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.

(TR) - Türkçe
AB/CE UYGUNLUK TEYID BELGESI

WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:

Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT

ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.

(IS) - Íslenska
ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING

WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:

Vélartilskipun 2006/42/EB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB

og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.

(NO) - Norsk
EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLAEING

WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:

EG–Maskindirektiv 2006/42/EG ; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF

og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.

(RU) - русский язык
Декларация о соответствии Европейским нормам

WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:

Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/EC ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC

и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
carlos.musich@wilo.com.ar

Australia
WILO Australia Pty Limited
Murrarrie, Queensland, 4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria
WILO Pumpen Österreich
GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan
WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium
WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria
WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil
WILO Comercio e
Importacao Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China
WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia
WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Cuba
WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney. La Habana. Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.
com

Czech Republic
WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark
WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland
WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France
Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

Great Britain
WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece
WILO Hellas SA
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary
WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India
Wilo Mather and Platt Pumps
Private Limited
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia
PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland
WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy
WILO Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 312 40 10
info@wilo.kz

Korea
WILO Pumps Ltd.
20 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon
WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania
WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco
WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands
WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway
WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland
WILO Polska Sp. z.o.o.
5-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus ooo
123592Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia
WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia
WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa
Wilo Pumps SA Pty LTD
1685 Midrand
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmson.co.za

Spain
WILO Ibérica S.A.
8806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland
Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan
WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraina
WILO Ukraina t.o.w.
08130 Kiew
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates
WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA
WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam
WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

https://szivattyuk.hu