

Wilo-TOP-Z



sv Monterings- och skötselanvisning
fi Asennus- ja käyttöohje
hu Beépítési és üzemeltetési utasítás
pl Instrukcja montażu i obsługi
cs Návod k montáži a obsluze

ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
lv Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija
sk Návod na montáž a obsluhu
uk Інструкція з монтажу та експлуатації
ro Instrucțiuni de montaj și exploatare

Fig. 1:

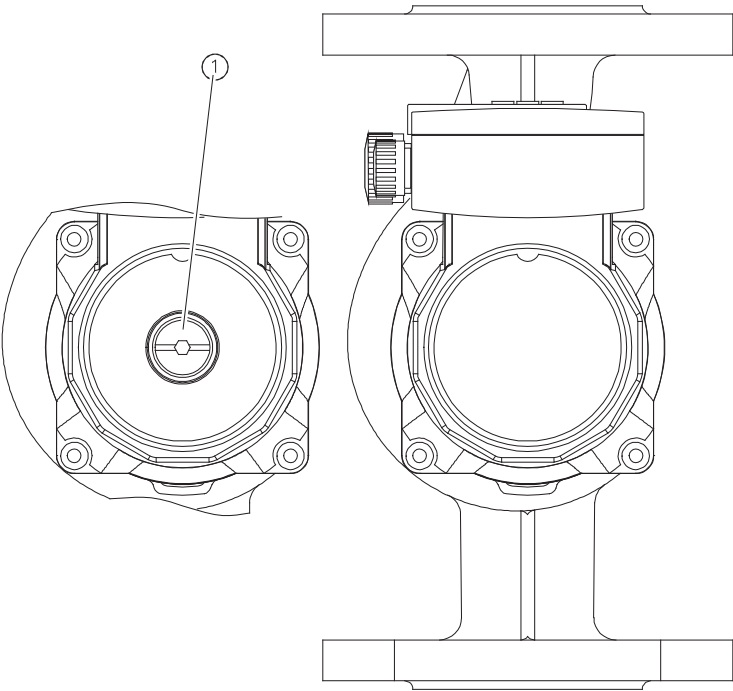


Fig. 2:

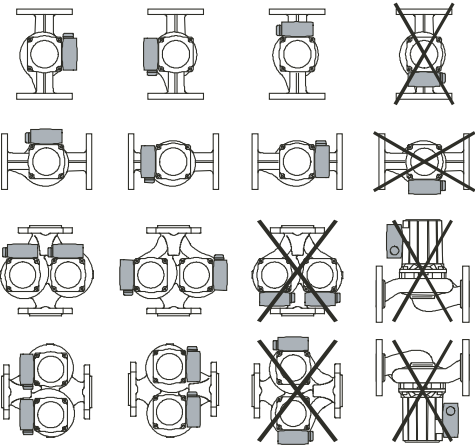


Fig. 3:

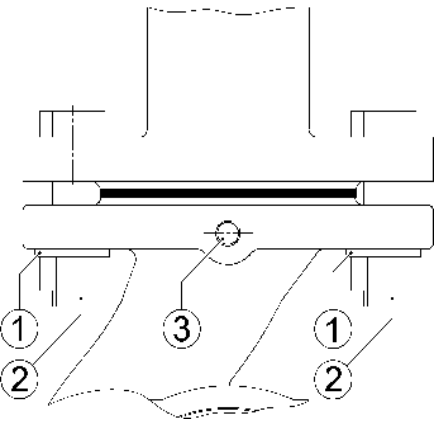


Fig. 4: 1~

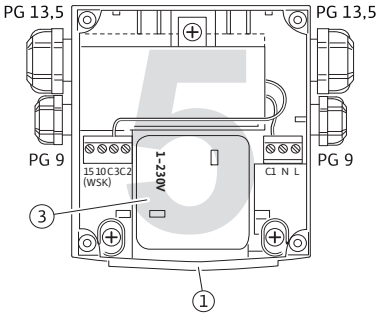
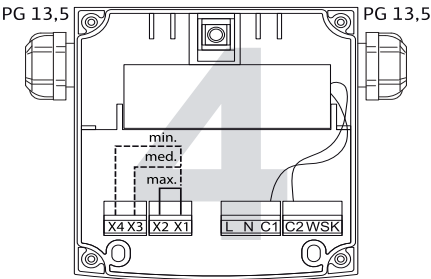
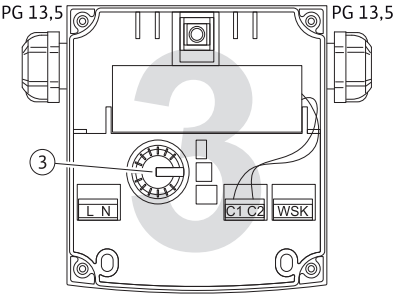
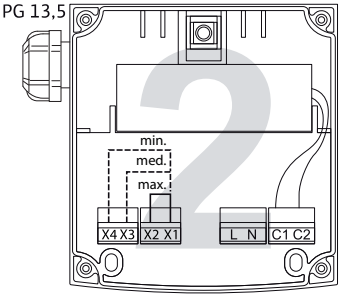
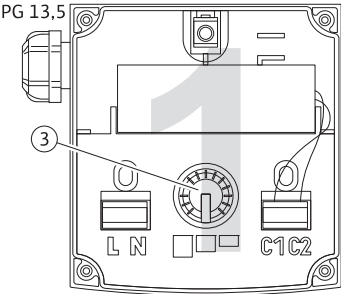


Fig. 4: 3~

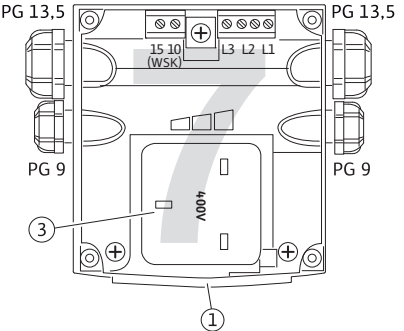
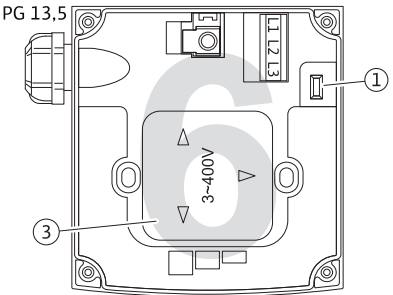


Fig. 5:

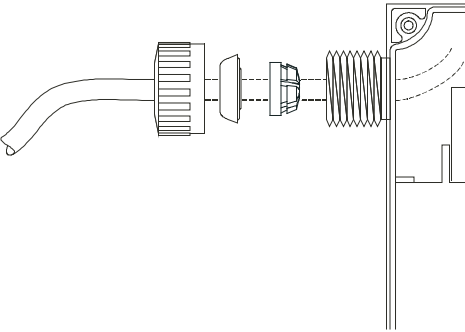


Fig. 6:

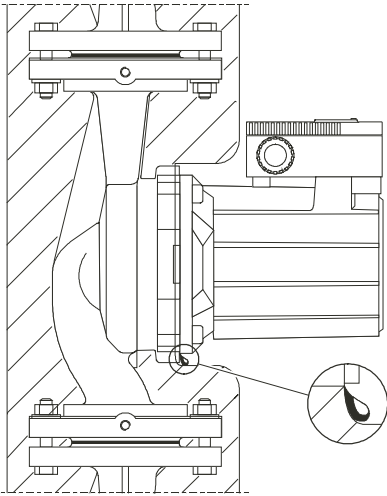


Fig. 7a:

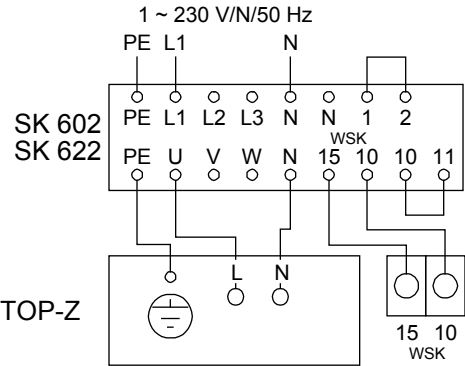
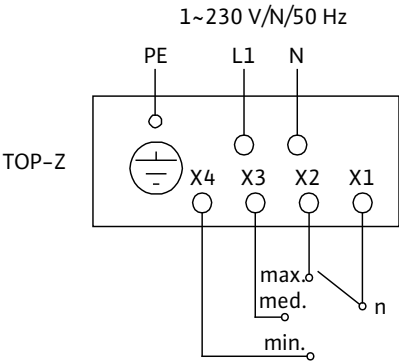


Fig. 7b:



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, és a nyomtatáskor érvényes biztonságtechnikai előírásoknak és szabványoknak.

EK megfelelőségi nyilatkozat:

Az EK megfelelőségi nyilatkozat a Beépítési és üzemeltetési utasítás része. A nyilatkozatban felsorolt kivitelek velünk nem egyeztetett műszaki módosítása vagy a Beépítési és üzemeltetési utasításban szereplő, a termék, illetve a szerelvényzet biztonságára vonatkozó nyilatkozatok figyelmen kívül hagyása esetén a megfelelőségi nyilatkozat érvényét veszti.

2 Biztonság

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

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

2.1 Jelzések értelmezése az üzemeltetési útmutatóban

Szimbólumok:

Általános veszélyszimbólum



Villamos feszültség veszélye



HASZNOS ÉRTESÍTÉS:



Figyelemfelhívó kifejezések:

VESZÉLY!

Akut vészhelyzet.

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 termékkárokról szól.

ÉRTESÍTÉS: Hasznos megjegyzés a termék kezelésével kapcsolatban. Felhívja a figyelmet a lehetséges nehézségekre is.

A közvetlenül a terméken szereplő megjegyzéseket, mint pl.

- a forgásirányt jelző nyilatokat, az áramlási irányt jelző szimbólumokat
 - a csatlakozók jelölését
 - a típustáblát
 - a figyelmeztető felragasztható címkét
- feltétlenül figyelembe kell venni, és olvasható állapotban kell tartani őket.

2.2 A személyzet szakképzése

A telepítésben, kezelésben és karbantartásban résztvevő személyzetnek az adott munkához szükséges szakképzettséggel kell rendelkeznie. A felelősségi körök, illetékességek meghatározását és a személyzet felügyeletét az üzemeltetőnek kell biztosítani. 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,
- Dologi károk,
- A termék/rendszer 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 balesetmegelőzési előírásokat, valamint az üzemeltető esetleges belső munka-, üzemeltetési és biztonsági előírásait.

2.5 Biztonsági előírások az üzemeltető számára

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

- Ha terméken/rendszeren levő forró vagy hideg komponensek veszélyt jelentenek, akkor ezeket a helyszínen biztosítani kell érintés ellen.
- A mozgó komponensek (pl. kuplung) számára szolgáló érintésvédőt a termék üzemelése közben tilos eltávolítani.
- A veszélyes (pl. robbanékony, mérgező, forró) szállítható közegek szivárgásait úgy kell elvezetni, hogy ne veszélyeztesse a személyeket és a környezetet. Tartsa be a nemzeti törvényi előírásokat.
- 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 (pl. IEC, VDE stb.) és a helyi energiaellátó vállalat előírásait is.

2.6 Biztonsági utasítások a telepítési és karbantartási munkák esetén

Az üzemeltetőnek kell gondoskodnia arról, hogy a telepítési 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 eljárásmodot.

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 veszítik.

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. és 5. fejezete szerinti rendeltetésszerű használat esetén biztosított. A katalógusban/ az adatlapokon megadott határértékektől semmilyen esetben sem szabad eltérni.

3 Szállítás és közbenső raktározás

A termék kézbesítésekor ellenőrizze haladéktalanul, hogy nem tapasztalhatók-e szállítási károk a készüléken és a csomagolóanyagon. Szállítási károk megállapítása esetén tegye meg a megfelelő lépéseket a szállítóval szemben az adott határidőkön belül.



VIGYÁZAT! Személyi sérülések és dologi károk veszélye!

A szakszerűtlen szállítás és közbenső raktározás a termék károsodásához és személyi sérülésekhez vezethet.

- Szállításkor és közbenső raktározáskor védje a szivattyút a csomagolással együtt nedvesség, fagy és mechanikus károsodások ellen.
- Használat (pl. működés ellenőrzése) után a szivattyút gondosan szárítsa ki és legfeljebb 6 hónapig tárolja.
- Az átnedvesedett csomagolások elvesztik tartásukat és a termék kiesése következtében személyi sérülésekhez vezethetnek.
- A szivattyút csak a motornál/szivattyúháznál fogva lehet szállítani, soha nem a szállítani a modulnál/kapocsdoboznál, kábelnél vagy kívül lévő kondenzátornál fogva.
- A termék csomagolásból való kivétele után kerüljük el a szennyeződést vagy piszkolódást!

4 Rendeltetésszerű használat

A cirkulációs szivattyúkat kizárólag ivóvíz–keringető rendszerekben további-tott folyadékok szállítására szabad használni.

5 A termék műszaki adatai

5.1 A típusjel magyarázata

Példa: TOP-Z 20/4 EM	
TOP	Cirkulációs szivattyú, nedvestengelyű szivattyú
Z	-Z = egyes-szivattyú ivóvíz–keringető rendszerek számára
20	Menetes csatlakozás [mm]: 20 (Rp ¾), 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼) Karimás csatlakozás: DN 40, 50, 65, 80 Kombikarima (PN 6/10): DN 32, 40, 50, 65
/4	Maximális szállítómagasság m-ben Q = 0 m³/h esetén
EM	EM = egyfázisú motor DM = háromfázisú motor

5.2 Műszaki adatok

Max. térfogatáram	A szivattyútípustól függ, lásd a katalógusban
Max. szállítómagasság	A szivattyútípustól függ, lásd a katalógusban
Fordulatszám	A szivattyútípustól függ, lásd a katalógusban

5.2 Műszaki adatok	
Hálózati feszültség	1~ 230 V a DIN IEC 60038 szerint 3~ 400 V a DIN IEC 60038 szerint 3~ 230 V a DIN IEC 60038 szerint (opcionálisan fordulatszámváltó dugasszal) A többi feszültséget lásd a típustáblán
Névleges áram	Lásd a típustáblán
Frekvencia	Lásd a típustáblán (50 Hz)
Szigetelési osztály	Lásd a típustáblán
Védelmi osztály	Lásd a típustáblán
Felvett teljesítmény P_1	Lásd a típustáblán
Névleges átmérők	Lásd a típusjel magyarázatát
Csatlakozó karima	Lásd a típusjel magyarázatát
Szivattyú tömege	A szivattyútípustól függ, lásd a katalógusban
Engedélyezett környezeti hőmérséklet	-20 °C – +40 °C
Max. rel. páratartalom	≤ 95 %
Megengedett szállítható közegek	Ivóvíz és élelmiszeripari víz a az EK ivóvízről szóló irányelve szerint. A szivattyúk anyagválasztása megfelel a technikai fejlettségnek a Szövetségi Környezetvédelmi Hivatal (UBA) irányelveinek figyelembevételével, melyek az ivóvízről szóló rendeletben (TrinkwV) szerepelnek. A kémiai fertőtlenítő szerek a szerkezeti anyagok károsodását okozhatják.
Engedélyezett közeghőmérséklet	<u>Ivóvíz:</u> 20 °d-ig: max. +80 °C (rövid ideig (2 h): +110 °C) Kivétel: TOP-Z 20/4 és 25/6: 18 °d-ig: max. +65 °C (rövid ideig (2 h): +80 °C)
Max. megengedett üzemi nyomás	lásd a típustáblán
Kibocsátott hangnyomásszint	< 50 dB(A) (szivattyútípustól függően)
Zavarkibocsátás	EN 61000-6-3
Zavartűrés	EN 61000-6-2



VIGYÁZAT! Személyi sérülések és dologi károk veszélye!

A nem megengedett szállított közegek tönkre tehetik a szivattyút, valamint személyi sérüléseket okozhatnak. Vegye figyelembe feltétlenül a biztonsági adatlapokat és a gyártó adatait!

Min. (környezeti nyomás fölötti) hozzáfolyási nyomás a szivattyú szívócsonkján a kavitációs zajok elkerülése érdekében (T_{Med} közeghőmérséklet esetén):

T_{Med}	Rp $\frac{3}{4}$	Rp 1	Rp 1 $\frac{1}{4}$	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80
+50 °C	0,5 bar				0,8 bar		
+80 °C	0,8 bar				1,0 bar		
+110 °C	2,0 bar				3,0 bar		

Az értékek 300 m-es tengerszint fölötti magasságig érvényesek, növekedés magasabban fekvő helyek esetén:
0,01 bar/100 m magasságnövekedés.

5.3 Szállítási terjedelem

- Szivattyú, teljes
 - 2 tömítés menetes csatlakozás esetén
 - Kétrészes hőszigetelő burkolat
 - 8 db. M12-os alátét
(M12-os karimacsavarokhoz DN 40 – DN 65 kombikarimás kivitel esetén)
 - 8 db. M16-os alátét
(M16-os karimacsavarokhoz DN 40 – DN 65 kombikarimás kivitel esetén)
 - Beépítési és üzemeltetési utasítás

5.4 Tartozékok

A tartozékokat külön kell megrendelni:

- Fordulatszámváltó dugasz 3 ~ 230 V-hoz
A részletes felsorolást lásd a katalógusban.

6 Leírás és működés

6.1 A szivattyú leírása

A szivattyú nedvestengelyű motorral rendelkezik (egyfázisú motor (1~) vagy háromfázisú motor (3~), **a hálózati csatlakozó feszültséget és a hálózati frekvenciát lásd a típustáblán**), amelyben az összes forgó rész körül a szállított közeg áramlik. A kivitteltől függően a közeg átveszi a csúszócsapágyas forgórész tengely kenését.

A motor átkapcsolható fordulatszámú. A fordulatszám átkapcsolás kivitelezése a kapocsdoboztól függően különböző. Vagy fordulatszám választókapcsolóként van kivitelezve, az fordulatszámváltó dugasz áthelyezésével, vagy az érintkezők belső vagy külső áthidalása révén. (Lásd: Üzembe helyezés/fordulatszám-átkapcsolás).

A 3~ 230 V feszültséghez kapcsolódó tartozékként egy megfelelő fordulatszámváltó dugasz szállítható.

A kapocsdobozok egyes szivattyútípusokhoz való hozzárendelésének leírása a „Kapocsdobozok” (6.2. fejezet) című részben olvasható.

Ezen sorozat szivattyúi az anyagkiválasztás (vörösoöntvény szivattyúház) és a kivitel révén a vonatkozó irányelvekkel (TrinkwV, ACS, WRAS, W3d, ivóvízberendezések létesítésére vonatkozó irányelvek) összhangban speciálisan az ivóvíz-keringető rendszerek üzemi körülményeinek megfelelően vannak kialakítva (Németországra vonatkozóan lásd a DIN 50930-6/TrinkwV. előírásait is).

A szürkeöntvény kivitelű Wilo-TOP-Z (szürkeöntvény szivattyúház) sorozatú

ivóvíz–keringető rendszerekben való alkalmazása esetén vegye figyelembe a nemzeti előírásokat és irányelveket is.

6.2 Kapocsdobozok

Az összes szivattyútípus számára hét kapocsdoboz létezik (Fig. 4), amelyeket az 1. táblázatnak megfelelően lehet hozzárendelni a szivattyútípusokhoz:

Hálózati csatlakozás	P ₁ max. teljesítményfelvétel (lásd az adatokat a típustáblán)	Kapocsdoboz típus TOP-Z
1~	95 W ≤ P ₁ max ≤ 205 W	1/2
	295 W ≤ P ₁ max ≤ 345 W	3/4/5
3~	95 W ≤ P ₁ max ≤ 215 W	6
	305 W ≤ P ₁ max ≤ 1445 W	7

1. táblázat: Kapocsdoboz típus – szivattyútípus hozzárendelés (lásd Fig. 4. is)

A kapocsdobozok felszereltsége a 2. táblázatban látható:

Kapocsdoboz típus	Forgásirány-ellenőrző lámpa (Fig. 4, 1. poz.)	Fordulatszám-átkapcsolás (Fig. 4, 3. poz.)
1	–	Fordulatszám választókapcsoló, 3 fokozatú
2	–	Belső vagy külső, Érintkezők áthidalása „x1-x2” vagy „x1-x3” vagy „x1-x4”
3	–	Fordulatszám választókapcsoló, 3 fokozatú
4	–	Belső vagy külső, Érintkezők áthidalása „x1-x2” vagy „x1-x3” vagy „x1-x4”
5	– 2)	Fordulatszámváltó dugasz, 2 fokozatú
6	X (belső)	Fordulatszámváltó dugasz, 3 fokozatú
7	X 1)	Fordulatszámváltó dugasz, 3 fokozatú

2. táblázat: A kapocsdobozok felszereltsége

- 1) Az üzenet jelző lámpák egy közös lámpavezetőn keresztül a burkolatba vannak vezetve, és így a világításuk kívülről látható.
- 2) Meglévő hálózati feszültség esetén a lámpa zölden világít.
- A forgásirány-ellenőrző lámpa meglévő hálózati feszültség és helyes forgásirány esetén zölden világít, hibás forgásirány esetén az ellenőrző lámpa ki van kapcsolva (lásd az Üzembe helyezés című fejezetet).

7 Telepítés és villamos csatlakoztatás



VESZÉLY! Életveszély!

A szakszerűtlen telepítés és villamos csatlakoztatás életveszélyes lehet. Meg kell akadályozni a villamos energia által okozott veszélyek kialakulását.

- A telepítést és villamos csatlakoztatást kizárólag szakemberekkel és az érvényes előírásoknak megfelelően végeztesse el!
- Tartsa be a balesetvédelmi előírásokat!
- Tartsa be a helyi energiaellátó vállalat előírásait!
- Előszerelt kábelrel rendelkező szivattyúk:
- Soha ne húzza a szivattyúkábelt
- Ne törje meg a kábelt
- Ne helyezzen tárgyakat a kábelre

7.1 Telepítés



FIGYELMEZTETÉS! Személyi sérülés veszélye!

A szakszerűtlen telepítés személyi sérüléseket okozhat.

- Zúzdás veszélye áll fenn
- Éles élek/bordák általi sérülésveszély áll fenn. Viseljen megfelelő védőfelszerelést (pl. kesztyűt)!
- A szivattyú/motor leesése általi sérülésveszély áll fenn. Biztosítsa a szivattyút/motort megfelelő emelő szemekkel leesés ellen.



VIGYÁZAT! Dologi károk veszélye!

A szakszerűtlen telepítés anyagi károkat okozhat.

- A telepítést csak szakszemélyizzettel végeztesse el!
- Tartsa be a nemzeti és regionális előírásokat!
- A szivattyút a szállításhoz kizárólag a motornál/szivattyúháznál fogja meg. Soha ne a modulon/kapocsdobozon!
- Épületen belüli telepítés:
 - A szivattyút száraz, jól szellőztetett helyen kell telepíteni. Nincs megengedve -20 °C alatti környezeti hőmérséklet.
- Épületen kívüli telepítés (kültéri telepítés):
 - A szivattyút fedlappal rendelkező aknába (pl. légakna, gyűrűakna) vagy időjárás elleni védelemként szekrénybe/házba lehet telepíteni. Nincs megengedve -20 °C alatti környezeti hőmérséklet.
 - Kerülje a szivattyúra ható közvetlen napsugárzást.
 - Védje a szivattyút úgy, hogy a kondenzvíz-levezető hornyok szennyeződéstől védettek legyenek (Fig. 6).
 - Védje a szivattyút esővel szemben. Fentről csepegő víz azzal a feltétellel megengedett, hogy a villamos csatlakoztatást a beépítési és üzemeltetési utasításnak megfelelően végezte és szabályszerűen lezárta.



VIGYÁZAT! Dologi károk veszélye!

A megengedett környezeti hőmérséklet túllépése/nem elérése esetén gondoskodjon elegendő szellőzésről/fűtésről.

- A szivattyú telepítése előtt végezze el az összes hegesztési és forrasztási munkát.



VIGYÁZAT! Dologi károk veszélye!

A csőrendszerből származó szennyeződések üzemelés közben tönkre tehetik a szivattyút. A szivattyú telepítése előtt öblítse át a csőrendszert.

- Tervezen elzárószerevényeket a szivattyú elé és mögé.
- Rögzítse a csővezetéseket megfelelő felszerelésekkel a padlón, a mennyezeten vagy a falon úgy, hogy a csővezetékek súlyát ne a szivattyú tartsa.
- A nyílt rendszerek előremenőjébe történő telepítés esetén a biztonsági előremenőnek a szivattyú előtt kell leágaznia (DIN 12828).
- Az egyes-szivattyú telepítése előtt adott esetben vegye le a hőszigetelés két, félbe vágott burkolatát.
- A szivattyút jól hozzáférhető helyre szerelje be, hogy könnyen el lehessen végezni a későbbi ellenőrzést vagy cserét.
- A telepítés/felszerelés során vegye figyelembe az alábbiakat:
 - A telepítést feszültségmentesen végezze vízszintesen elhelyezkedő szivattyútengely mellett (lásd a Fig. 2 szerinti beszerelési helyzetet). A motor kapocsdobozának nem szabad lefelé irányulnia. Előfordulhat, hogy a motorházat el kell fordítani az imbuszcavarok meglazítása után (lásd a 9. fejezetben).
 - A szállítható közeg áramlási iránya feleljen meg a szivattyúházon, ill. a szivattyúkarimán lévő áramlásirányt jelző szimbólumnak.

7.1.1 A menetes szivattyú telepítése

- A szivattyú telepítése előtt szerelje fel a megfelelő csőcsatlakozást.
- A szivattyú telepítésekor használja a mellékelt lapostömítést a szívó-/nyomócsonk és a csőcsatlakozás között.
- Csavarja fel a hollandi anyát a szívó-/nyomócsonk menetére, húzza meg megfelelő villáskulccsal vagy csőfogóval.



VIGYÁZAT! Dologi károk veszélye!

A csavarzat meghúzásakor a szivattyút a motoron tartsa ellen.

Ne a modulon/kapocsdobozon!

- Ellenőrizze a csőcsatlakozások tömítettségét.
- Egyes-szivattyú:
Az üzembe helyezés előtt helyezze fel a hőszigetelés két félbe vágott burkolatát és nyomja össze úgy, hogy a vezetőpecek bepattanjanak az ellenkező oldalon lévő furatokba.

7.1.2 A karimás szivattyú telepítése

PN6/10 kombikarimás szivattyúk felszerelése
(DN 40 – DN 65 karimás szivattyúk)



FIGYELMEZTETÉS! Személyi sérülések és dologi károk veszélye!

Szakszerűtlen telepítés esetén a karimás csatlakozás károsulhat és tömítetlenné válhat. A kilépő forró közeg következtében személyi sérülések és dologi károk veszélye áll fenn.

- 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 kell használni (Fig. 3., 1. poz.).
- 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.
- Megfelelő hosszúságú csavarokat használjon. A csavar menetének legalább egy csavarmenettel túl kell nyúlnia a csavaranyán (Fig. 3., 2. poz.).

DN 40, 50, 65	Névleges nyomás PN 6	Névleges nyomás PN 10/16
Csavar átmérője	M12	M16
Anyagminőség	≥ 4.6	≥ 4.6
megengedett meghúzási nyomaték	40 Nm	95 Nm
Min. csavarhossz		
• DN 40 esetén	55 mm	60 mm
• DN 50/DN 65	60 mm	65 mm

DN 80	Névleges nyomás PN 6	Névleges nyomás PN 10/16
Csavar átmérője	M16	M16
Anyagminőség	≥ 4.6	≥ 4.6
megengedett meghúzási nyomaték	95 Nm	95 Nm
Min. csavarhossz		
• DN 80	70 mm	70 mm

- Szereljen fel megfelelő lapostömítéseket a szivattyú- és az ellenkarima közé.
- A karimacsavarokat két lépésben átlósan váltakozva húzza meg az előírt meghúzási nyomaték eléréséig (lásd a 7.1.2. táblázatot).
 - 1. lépés: 0,5 x megeng. meghúzási nyomaték
 - 2. lépés: 1,0 x megeng. meghúzási nyomaték
- Ellenőrizze a karimás csatlakozás tömítettségét.
- Egyes-szivattyú:
Az üzembe helyezés előtt helyezze fel a hőszigetelés két félbe vágott burkolatát és nyomja össze úgy, hogy a vezetőpecek bepattanjanak az ellenkező oldalon lévő furatokba.

7.2 Villamos csatlakoztatás



VESZÉLY! Életveszély!

Szakszerűtlen villamos csatlakozás esetén áramütés általi életveszély áll fenn.

- **A villamos csatlakoztatást és az összes ezzel összefüggő tevékenységet kizárólag a helyi energiaellátó engedélyével rendelkező villanszerelővel és az érvényes helyi előírásoknak megfelelően végeztesse el.**
- **A szivattyún végzendő munkálatok megkezdése előtt szakítsa meg minden póluson a betáp feszültséget. A személyekre veszélyes még fennálló érintőfeszültség miatt (kondenzátorok) a modulon csak 5 perc elteltével szabad megkezdeni a munkákat (csak egyfázisú kivétel esetén). Ellenőrizze, hogy minden csatlakozás feszültségmentes-e (a potenciálmentes érintkezők is).**
- **Sérült modullal/kapocsdobozzal nem vehető üzembe a szivattyú.**
- **A modul/kapocsdoboz beállító és kezelőelemeinek meg nem engedett eltávolítása esetén áramütés veszélye áll fenn a belső elektromos alkatrészek megérintései.**



VIGYÁZAT! Dologi károk veszélye!

A szakszerűtlen villamos csatlakoztatás dologi károkhoz vezethet. Hibás feszültség rákapcsolása esetén a motor károsulhat!

- A hálózati csatlakozás áramnemének és feszültségének meg kell egyeznie a típustáblán szereplő adatokkal.
- A villamos csatlakoztatást egy hálózati csatlakozóvezetéssel kell elvégezni, amely egy csatlakozóberendezéssel vagy egy legalább 3 mm-es érintkezőnyílás szélességű összpólusú kapcsolóval rendelkezik.
- Hálózattoldali biztosíték: 10 A lomha.
- A szivattyúk a meglévő telepítések esetén is korlátozás nélkül alkalmazhatók hibaáram védőkapcsolóval vagy anélkül. A hibaáram védőkapcsoló méretezése során vegye figyelembe a csatlakoztatott szivattyúk számára és a motorok névleges áramát.
- Ha a szivattyút 90 °C -ot meghaladó vízhőmérsékletű rendszerbe építik be, megfelelő hőálló csatlakozóvezetékkel kell használni.

- Az összes csatlakozóvezetékét úgy kell fektetni, hogy semmi esetre se érjen hozzá a csővezetékhez, és/vagy a szivattyú- és motorházhoz.
- A kábelcsavarzat (PG 13,5) csepegő víz elleni védelmének és húzással szembeni tehermentesítésének biztosítása érdekében
10 – 12 mm külső átmérőjű csatlakozó kábeleket kell alkalmazni és azokat a Fig. 5. szerint kell rögzíteni. A kábeleket ezen kívül a csavarzat közelében lefolyóhurokká kell hajlítani a keletkező csepegő víz elvezetése érdekében. Zárja le és csavarozza összes szorosan a nem használt kábelcsavarzatokat a meglévő tömítő alátétekkel.
- A szivattyút kizárólag szabályszerűen összecsavazott modulfedéllel helyezze üzembe. Vigyázzon arra, hogy a fedél tömítése helyesen helyezkedjen el.
- A szivattyút/rendszert az előírásoknak megfelelően földelje.

7.2.1 Motorvédelem



VESZÉLY! Életveszély!

Szakszerűtlen villamos csatlakozás esetén áramütés általi életveszély áll fenn.

Ha a hálózati és WSK-vezetékét együtt egy 5-eres kábelben vezeti, akkor az WSK-vezetékét tilos védelmi törpefeszítéssel felügyelni.



VIGYÁZAT! Dologi károk veszélye!

Ha a szivattyú tekercsvédő érintkezője (WSK, 10. és 15. kapocs) nincs csatlakoztatva a motorvédelemhez, a motor termikus túlterhelés következtében károsulhat!

Szivattyú és kapcsolódó típus	Kioldás	Gyújtó zavarjelzés	Üzemzavar nyugtázása
1~ 230 V	1/2 ($P_{1max} \leq 205 \text{ W}$)	–	Automatikusan a motor lehűlése után
	3/4 ($295 \text{ W} \leq P_{1max} \leq 345 \text{ W}$)	–	SK602/SK622 esetén manuálisan a kioldó készüléken a motor lehűlése után az SK602N/SK622N esetén automatikusan
	5 ($295 \text{ W} \leq P_{1max} \leq 345 \text{ W}$)	–	SK602/SK622 esetén manuálisan a kioldó készüléken a motor lehűlése után az SK602N/SK622N esetén automatikusan

Szivattyú és kapcsolódó típus	Kioldás	Gyűjtő zavarjelzés	Üzemzavar nyugtázása
3~ 400 V 6 ($P_{1max} \leq 215 \text{ W}$)	Az egyik motorfázis belső megszakítása	–	• Hálózati feszültség megszakítása • Hagyja lehűlni a motort • Kapcsolja be a hálózati feszültséget
7 ($305 \text{ W} \leq P_{1max} \leq 1445 \text{ W}$)	WSK és külső kioldó készülék (SK602(N)/SK622(N) vagy más kapcsoló-/szabályozókészülék)	–	SK602/SK622 esetén manuálisan a kioldó készüléken a motor lehűlése után az SK602N/SK622N esetén automatikusan

- Az adott esetben meglévő termikus kioldás beállítását azon fordulatszám-fokozat max. áramának (lásd a típustáblán) megfelelően kell végezni, amellyel a szivattyút üzemelteti.

Motorvédő kioldó készülékek

Ha a meglévő rendszerben SK602(N)/SK622(N) Wilo kioldó készülékek találhatók, akkor a teljes motorvédelemmel (WSK) rendelkező szivattyúk csatlakoztathatók hozzájuk. A hálózati csatlakozást és a kioldó készülék csatlakoztatását (vegye figyelembe a típustáblán szereplő adatokat) a kapcsolási rajzoknak megfelelően végezze (Fig. 7a. és 7b.):

1~ 230 V: $295 \text{ W} \leq P_{1max} \leq 345 \text{ W}$, tekercsvédő érintkezővel

7.2.2 Frekvenciaváltós üzem

A TOP-Z sorozatú háromfázisú motorok frekvenciaváltóhoz is csatlakoztathatók. Frekvenciaváltós üzem esetén használjon kimeneti szűrőket a zajcsökkenés érdekében és a káros feszültségcsúcsok elkerülése céljából.

A du/dt-szűrő (RC-szűrő) helyett szinuszos szűrőt (LC-szűrő) ajánlunk zajcsökkentésre.

Tartsa be a következő határértékeket:

- Feszültség-emelkedés sebessége: $du/dt < 500 \text{ V}/\mu\text{s}$
- Feszültségcsúcsok: $\hat{u} < 650 \text{ V}$
- A szivattyú csatlakozó kapcsain az értékeknek tilos az alábbi határértékek alá csökkenniük:
- $U_{min} = 150 \text{ V}$
- $f_{min} = 30 \text{ Hz}$

A frekvenciaváltó alacsony kimeneti frekvenciái esetén a szivattyú forgásirány-ellenőrző lámpája kikapcsolhat.

8 Üzembe helyezés



FIGYELMEZTETÉS! Személyi sérülések és dologi károk veszélye!

A szivattyú lapostömítés és zárócsavar nélküli üzembe helyezése tilos, mivel ellenkező esetben a kilépő közeg károkat okozhat!

A szivattyú üzembe helyezése előtt ellenőrizze, hogy az összeszerelés és csatlakoztatás szakszerűen történt-e.

8.1 Feltöltés és légtelenítés

Szakszerűen tölts fel és légtelenítse a rendszert. A szivattyú forgórész terének légtelenítése önműködően történik már rövid üzemidő elteltével. Rövid ideig tartó szárazonfutás nem károsítja a szivattyút.



FIGYELMEZTETÉS! Személyi sérülések és dologi károk veszélye!

A motorfej, a nyomáskülönbőség-csavar (Fig. 3., 3. poz.) vagy a karimás csatlakozás/csőcsatlakozások légtelenítés céljából való levétele nem megengedett!

- **Forrázás veszélye áll fenn!**

A kilépő közeg személyi sérülésekhez és anyagi károkhoz vezethet.

A légtelenítő csavar kinyitásakor folyékony vagy gőz halmazállapotú közeg léphet ki, ill. nagy nyomás alatt álló közeg lövellhet ki.

- **A szivattyú megérintésekor égési sérülés veszélye áll fenn!**

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

A szivattyúk légtelenítő csavarokkal (a motorfejen láthatók, Fig. 1., 1. poz.) szükség esetén az alábbi módon légteleníthetők:

- Kapcsolja ki a szivattyút.
- Csatlakoztassa az elzáróberendezést a nyomóoldalon.
- Védje az elektromos alkatrészeket a kilépő víz ellen.
- Nyissa ki óvatosan a légtelenítő csavart (Fig. 1., 1. poz.) megfelelő szerszámmal.



VIGYÁZAT! Dologi károk veszélye!

A szivattyú nyitott légtelenítő csavar esetén az üzemi nyomás magasságától függően leblokkolhat.

A szivattyú szívóoldalán fenn kell állnia a szükséges hozzáfolyási nyomásnak!

- Tolja vissza többször óvatosan a motortengelyt csavarhúzóval.
- 15 – 30 s után zárja el ismét a légtelenítő csavart.
- Kapcsolja be a szivattyút.
- Nyissa ki ismét az elzáróberendezést.



ÉRTESÍTÉS! A nem teljes légtelenítés a szivattyúban és rendszerben való zajképződéshez vezet. Adott esetben ismétlje meg az eljárást.

8.2 Forgásirány-ellenőrzés

- Forgásirány ellenőrzés 3~ esetén:

A forgásirány kijelzése a kapocsdoboztól függően a kapocsdobozon, ill. a kapocsdobozban levő lámpa (Fig. 4., 1. poz.) révén történik. Helyes forgásirány esetén a lámpa zölden világít. Helytelen forgásirány esetén a lámpa nem világít. A forgásirány ellenőrzéséhez kapcsolja be rövid időre a szivattyút. Helytelen forgásirány esetén a következőképp járjon el:

- Feszültségmentesítse a szivattyút.
- Cserélje fel a két fázist a kapocsdobozban.
- Helyezze üzembe ismét a szivattyút.

A motor forgásirányának meg kell egyeznie a típustáblán látható forgásirány nyíl irányával.

8.2.1 Fordulatszám-átkapcsolás



VESZÉLY! Életveszély!

Nyitott kapocsdobozon végzett munkáknál áramütés veszélye áll fenn az áram alatt lévő csatlakozókapcsok megérintése által.

- Feszültségmentesítse a rendszert, majd biztosítsa az illetéktelen visszakapcsolás ellen.
- Üzem közben a fokozatátkapcsolás nem engedélyezett.
- A fokozatátkapcsolást kizárólag szakszemélyzet végezheti.

1., 3. kapocsdoboztípussal rendelkező egyfázisú szivattyúk esetén (Fig. 4.):

Vegye le a kapocsdoboz fedelét a rögzítő csavarok kioldása után, állítsa be a kapocsdobozban elhelyezkedő 3-fokozatú forgókapcsolót (Fig. 4., 3. poz.) a kívánt fordulatszám-fokozat szimbólumára, és zárja le szabályszerűen a kapocsdoboz fedelét.

A beállított fordulatszám-fokozat zárt kapocsdoboz fedél esetén is leolvasható a kémlelőablakon keresztül.

2., 4. kapocsdoboztípussal rendelkező egyfázisú szivattyúk esetén (Fig. 4.):

- Fordulatszám-átkapcsolás a kapocsdobozban:
 - Vegye le a kapocsdoboz fedelét a rögzítő csavar kioldása után, állítsa be a kívánt fordulatszám-fokozatot a 2./4. kapocsdoboztípusnak megfelelően a kábelhíd áthelyezése révén, majd zárja le ismét szabályszerűen a kapocsdoboz fedelét.
- A kapocsdobozon kívüli külső fordulatszám átkapcsolás (kábeles kivitelű szivattyúk):
 - A fordulatszám-fokozat külső átkapcsolásához egy kábel csatlakoztatása szükséges a Fig. 7b. látható kapcsolási rajz szerint. Vegye le a kapocsdoboz fedelét a rögzítő csavar kioldása után, távolítsa el a kábelhidat, vezesse be a kábelt a PG-csavarzaton keresztül és csatlakoztassa, majd zárja le szabály-

szerűen a kapocsdoboz fedelét. Csatlakoztassa a kábel végét egy külső 3-fokozatú kapcsolóhoz.



ÉRTESÍTÉS! Helytelenül vagy nem csatlakoztatott kábelhíd esetén a szivattyú nem indul el. Hajtsa végre a csatlakoztatást a 2./4. kapocsdoboztípusnak, ill. a Fig. 7b. ábrán látható kapcsolási rajznak megfelelően.

5., 6., 7. kapocsdoboz típussal rendelkező egyfázisú és háromfázisú szivattyúk esetén (Fig. 4. ábra):

A kapocsdobozban található fordulatszámváltó dugasz max. két, ill. három fokozatra állítható be a (kapocsdoboz típustól függően).

Vegye le a kapocsdoboz fedelét a rögzítő csavar kioldása után, húzza le az fordulatszámváltó dugaszt (Fig. 4. ábra, 3. poz.) kikapcsolt szivattyú esetén, majd dugja vissza úgy, hogy az fordulatszámváltó dugasz megfelelő jelölése a kapocsdobozban a kívánt fordulatszám-fokozat szimbólumát mutassa. A beállított fordulatszám-fokozat zárt kapocsdoboz fedél esetén is olvasható a kémlelőablakon keresztül.

8.3 Üzemen kívül helyezés

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



VESZÉLY! Életveszély!

Az elektromos készülékeken végzett munkák esetén áramütés általi életveszély áll fenn.

- A szivattyú elektromos alkatrészein végzendő munkákat kizárólag szakképzett villanyszerelővel végeztesse.
- A szivattyút valamennyi karbantartási és javítási munka során feszültségmentesíteni kell és biztosítani kell az illetéktelen visszakapcsolás ellen.



FIGYELMEZTETÉS! Égési sérülések veszélye!

A szivattyú, ill. a rendszer üzemállapotától (szállított közeg hőmérsékletétől) függően a teljes szivattyú nagyon átforrósodhat. A szivattyú megérintésekor égési sérülés veszélye áll fenn.

Hagyja, hogy a rendszer és a szivattyú helyiség hőmérsékletre hűljön.

9 Karbantartás

A karbantartási/tisztítási és javítási munkák előtt vegye figyelembe az „Üzemen kívül helyezés” és a „Motor szétszerelése/felszerelése” című fejezetet. Tartsa be a 2.6., 7. és 8. fejezetben lévő biztonsági utasításokat.

A karbantartási és javítási munkák elvégzése után a szivattyú beszerelését és bekötését a „Telepítés és villamos csatlakoztatás” című fejezetnek megfelelően kell elvégezni. A rendszer bekapcsolása az „Üzembe helyezés” című fejezet szerint történik.

9.1 A motor szétszerelése/felszerelése



FIGYELMEZTETÉS! Személyi sérülés veszélye!

- A szivattyú megérintésekor égési sérülés veszélye áll fenn!
A szivattyú, ill. a rendszer üzemállapotától (szállított közeg hőmérsékletétől) függően a teljes szivattyú nagyon átforrósodhat.
- Magas közeghőmérséklet és rendszernyomás esetén leforrázás veszélye áll fenn a kilépő forró közeg következtében.
A motor szétszerelése előtt zárja el a meglévő elzárószerelvényeket a szivattyú mindkét oldalán, várja meg, amíg a szivattyú helyiség-hőmérsékletre lehűl, és ürítse le a lezárt rendszerágot. Hiányzó elzárószerelvény esetén ürítse le a rendszert.
- Sérülésveszély a motor leesése által a rögzítő csavarok kioldása után.
Tartsa be a balesetmegelőzési nemzeti előírásokat, valamint az üzemeltető esetleges belső munkavégzési, üzemeltetési és biztonsági előírásait. Szükség esetén viseljen védőfelszerelést!
- A forgórész egység a motorfej felszerelése/szétszerelése során kieshet és személyi sérüléseket okozhat. Ne tartsa a motorfejet a járókerékkel lefelé.

Ha csak a kapocsdobozt kell más pozícióba állítani, akkor a motort nem szükséges teljesen kihúzni a szivattyúházból. A motor a szivattyúházban maradvá elforgatható a kívánt pozícióba (vegye figyelembe a Fig. 2. ábra szerinti megengedett beépítési helyzeteket).



VIGYÁZAT! Dologi károk veszélye!

Ha a karbantartási és javítási munkák során a motorfejet szétválasztja a szivattyúháztól, a motorfej és a szivattyúház között található O-gyűrűt ki kell cserélni újra. A motorfej felszerelésekor figyeljen az O-gyűrű helyes elhelyezkedésére.

- A motor levételéhez oldja ki a 4 imbuszcavart.



VIGYÁZAT! Dologi károk veszélye!

Ne károsítsa a motorfej és a szivattyúház között lévő O-gyűrűt. Az O-gyűrűnek csavarodásmentesen a csapágypajzs járókerék felé mutató hajtatóban kell elhelyezkednie.

- A felszerelés után húzza meg ismét a 4 imbuszcavart átlósan váltakozva.
- A szivattyú üzembe helyezését lásd a 8. fejezetben.

10 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk

Az üzemzavarok elhárítását kizárólag szakemberekkel végeztesse el! Tartsa be a 9. fejezetben szereplő biztonsági utasításokat!

Üzemzavar	Ok	Elhárításuk
A rendszer zajt okoz.	Levegő a rendszerben.	Légtelenítse a rendszert.
	A szivattyú térfogatárama túl nagy.	Csökkentse a szivattyúteljesítményt alacsonyabb fordulatszámra való átkapcsolással.
	A szivattyú szállítómagassága túl nagy.	Csökkentse a szivattyúteljesítményt alacsonyabb fordulatszámra való átkapcsolással.
A szivattyú zajt okoz.	Kavitáció a nem elegendő hozzáfolyási nyomás miatt.	Ellenőrizze a nyomástartást/rendszer-előnyomást és adott esetben növelje a nyomást a megengedett tartományon belül.
	A szivattyúházban vagy járókerékben idegen test található.	Távolítsa el az idegen testet a motorbetét leszerelése után.
	A szivattyúban levegő van.	Légtelenítse a szivattyút/rendszert.
	A rendszer elzárószerelvényei nincsenek teljesen nyitva.	Nyissa ki teljesen az elzárószerelvényeket.
A szivattyú teljesítménye túl alacsony.	A szivattyúházban vagy járókerékben idegen test található.	Távolítsa el az idegen testet a motorbetét leszerelése után.
	A szállítási irány helytelen.	Cserélje fel a szivattyú nyomó- és szívóoldalát. Vegye figyelembe a szivattyúházon, ill. szivattyúkarimán levő áramlási irányt jelző szimbólumot.
	A rendszer elzárószerelvényei nincsenek teljesen nyitva.	Nyissa ki teljesen az elzárószerelvényeket.
	Hibás forgásirány.	Javítsa ki a villamos csatlakoztatást a kapocsdobozban: Vegye figyelembe a forgásirányjelző nyilat a típustáblán
	(csak háromfázisú motor esetén) 6/7. kapocsdoboz típus:	
	A lámpa nem világít	Cserélje fel a két fázist a hálózati kapcon.

Üzemzavar	Ok	Elhárításuk
A szivattyú bekapcsolt áramellátás ellenére sem működik	Az elektromos biztosíték meghibásodott/kioldott.	Cserélje ki/kapcsolja be az elektromos biztosítékot. A biztosíték ismételt kioldása esetén: • Ellenőrizze a szivattyú elektromos meghibásodását. • Ellenőrizze a szivattyúhoz vezető hálózati kábelt és a villamos csatlakozást.
	A hibaáram védőkapcsoló kioldott.	Kapcsolja be a hibaáram védőkapcsolót. A hibaáram védőkapcsoló ismételt kioldása esetén: • Ellenőrizze a szivattyú elektromos meghibásodását. • Ellenőrizze a szivattyúhoz vezető hálózati kábelt és a villamos csatlakozást.
	Alacsony hálózati feszültség	Ellenőrizze a feszültséget a szivattyún (vegye figyelembe a típus-táblát).
	Tekercskárok	Forduljon az ügyfélszolgálathoz.
	A kapocsdoboz meghibásodott.	Forduljon az ügyfélszolgálathoz.
	A kondenzátor meghibásodott (csak egyfázisú motor esetén). 1./2./3./4./5. kapocsdoboztípus	Cserélje ki a kondenzátort.
	A fordulatszám-átkapcsolásra szolgáló kábelhíd nincs felszerelve/helytelenül van felszerelve. 2./4. kapocsdoboz típus	Szerelje fel helyesen a kábelhidat, lásd a Fig. 4./7b. ábrán
	A fordulatszám-választó dugó nincs felszerelve. 5/6/7. kapocsdoboz típus	Szerelje fel a fordulatszám-választó dugót.

Üzemzavar		A szivattyú bekapcsolt áramellátás ellenére sem működik.					
Ok	A motorvédelem lekapcsolta a szivattyút, az alábbi okból:						
	a) Lekapcsolás a szivattyú hidraulikus túlerhelése miatt.	b) Lekapcsolás a szivattyú blokkolása miatt.	c) Lekapcsolás a közeg túl magas hőmérséklete miatt.	d) Lekapcsolás a túl magas környezeti hőmérséklet miatt.			
Elhárításuk	a) Fojtsa le a szivattyút a nyomóoldalon a jelleggörbén található munkapontra.	b) Adott esetben távolítsa el a légtelenítő csavart a szivattyúról (kívül látható), és ellenőrizze a bevágással rendelkező tengelyvég csavarhúzó segítségével való elforgatásával, hogy a szivattyú forgórésze könnyen forgatható-e, ill. szüntesse meg a blokkolást. Vagy: A motorfej leszerelése és ellenőrzése. Adott esetben szüntesse meg a blokkolást a járókerék elforgatásával. Ha a blokkolás nem szüntethető meg, forduljon az ügyfélszolgálathoz.	c) Csökkentse a közeg hőmérsékletét, lásd a típustáblán szereplő adatokat.	d) Csökkentse a környezeti hőmérsékletet, pl. a csövezetékek és szelvények szigetelésével.			
Kijelzés	A lámpák kijelzése a köv. kapocsdoboz típus esetén						
	1	2	3	4	5	6	7
	-	-	-	-	zöld	zöld	zöld
Üzemzavar nyugtázása	1./2. kapocsdoboztípus: Automatikus visszaállítás, a motor lehűlése után a szivattyú automatikusan ismét bekapcsol.						
	3./4./5./7. kapocsdoboz típus: A tekercsvédő érintkező SK602/SK622 külső kapcsolókészülékhez való csatlakoztatása esetén ezt vissza kell állítani. Az SK602N/SK622N kapcsolókészülék-nél a nyugtázás a motor lehűlését követően automatikusan megtörténik.						
	6. kapocsdoboz típus: A motorvédelem kioldása után szakítsa meg a hálózati feszültséget. Hagyja lehűlni a szivattyút kb. 8 – 10 percre, majd kapcsolja be ismét a betáp feszültséget.						

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

11 Pótalkatrészek

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

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

12 Ártalmatlanítás

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



1. A termék, ill. alkatrészeinek ártalmatlanításával kapcsolatban 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.



ÉRTESÍTÉS: A szivattyút ne dobja a háztartási hulladékba!
Az újrahasznosítás témájával kapcsolatban itt további információkat találhat www.wilo-recycling.com

A műszaki változtatás joga fenntartva!

DE EG – Konformitätserklärung
EN EC – Declaration of conformity
FR Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Nassläufer–Umwälzpumpen der Baureihe : **TOP–Z**

Herewith, we declare that the glandless circulating pumps of the series:

Par le présent, nous déclarons que les circulateurs des séries :

(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 2006/42/EG 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 2006/42/EC. / 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 2006/42/CE.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in their delivered state complies with the following relevant provisions:

sont conformes aux dispositions suivantes dont ils relèvent:

EG–Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC–Machinery directive

Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten / The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC–Machinery directive 2006/42/EC / Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility – directive

Compatibilité électromagnétique– directive

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,

and with the relevant national legislation,

et aux législations nationales les transposant,

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

EN 809+A1

as well as following harmonized standards:

EN 12100

ainsi qu'aux normes harmonisées suivantes:

EN 60335–2–51

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Authorized representative for the completion of the technical documentation:

Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

WILO SE

Division Circulators

Engineering Manager – PBU BIG Circulators

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

Germany

Dortmund, 04.01.2013

wilo

WILO SE

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

Germany



Holger Herchenhein
Group Quality Manager

NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: EG-richtlijn betreffende machines 2006/42/EG Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina	IT Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: Direttiva macchine 2006/42/EG Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente	ES Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: Directiva sobre máquinas 2006/42/EG Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior
PT Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior	SV CE – försäkrän Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG–Maskindirektiv 2006/42/EG EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida	NO EO–Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: EG–Maskindirektiv 2006/42/EG EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side
FI CE-standardinmukaisuuseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: EU–kone-direktiivi: 2006/42/EG Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG käytetty yhtenäsovitettui standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.	DA EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: EU–maskindirektiver 2006/42/EG Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side	HU EK-megfelelősségi nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek: Cépek irányelv: 2006/42/EK Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt
CS Prohlášení o shodě ES Prohlášíme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana	PL Deklaracja Zgodności WE Niniejszym deklarujemy i pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: dyrektywa maszynową WE 2006/42/WE dyrektywa dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona	RU Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG Электromagnitnaya usтойчивость 2004/108/EG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : см. предыдущую страницу
EL Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ Αηλφώμε όηί το πρφφν άυό ό' αήή ήην κάήάσηα πάράδοσης ίανοποιεί ήι σκόλουθες διάθεήες ; Οήληγες ΕΚ για μίχανήματα 2006/42/ΕΚ Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ–2004/108/ΕΚ Εναρμονισμένα χρηοιμοποιούμενα πρότυπα, ίδιαίτερα: Βλέπε προηγούμενη σελίδα	TR CE Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiđi şekliyle aşıđıdaki standartlara uygun olduđunu teyid ederiz: AB-Makina Standartları 2006/42/EG Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG kismen kulanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa	RO EC–Declarație de conformitate Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu umătoarele prevederi aplicabile: Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă
ET EÜ vastusdeklaratsioon Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele: Masindirektiiv 2006/42/EÜ Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk	LV EC – atbilstības deklarācija Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem: Mašīnu direktīva 2006/42/EK Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi	LT EB atitikties deklaracija Šiuo pažymima, kad šis gaminyas atitinka šias normas ir direktyvas: Mašinų direktyvą 2006/42/EB Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje
SK ES vyhlásenie o zhode Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam: Stroje – smernica 2006/42/ES Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu	SL ES – izjava o skladnosti Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadanim določilom: Direktiva o strojih 2006/42/ES Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran	BG EO–Декларация за съответствие Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания: Машина директива 2006/42/EO Електromagnитна съместимост – директива 2004/108/EO Хармонизирани стандарти: вж. предната страница
MT Dikjarazzjoni ta' konformità KE B'dan il-meż, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dopolizzizzjonijiet relevanti li ġejjin: Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE Kompatibilità elettromagnetika – Direttiva 2004/108/KE b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel	HR EZ izjava o sukladnosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenju izvedbi odgovaraju sledećim važećim propisima: EZ smjernica o strojeovima 2006/42/EZ Elektromagnetna kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ primijenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu	SR EZ izjava o usklađenosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenju izvedbi odgovaraju sledećim važećim propisima: EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ Elektromagnetna kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ primenjeni harmonizovani standardi, a posebno: vidi prethodnu stranu

Дополнительная информация:**I. Месяц и год изготовления**

Дата изготовления указывается в соответствии с международным стандартом ISO 8601 и находится на заводской табличке оборудования:

Например: YwWW = 14w30

YY = год изготовления

w = символ "Неделя"

WW = неделя изготовления

II. Сведения об обязательной сертификации

Сертификат соответствия
№ TC RU C-DE.AB24.B.01950,
срок действия с 26.12.2014 по 25.12.2019,
Выдан органом по сертификации продукции
ООО «СП СТАНДАРТ ТЕСТ», город Москва.

Оборудование соответствует требованиям
Технического Регламента Таможенного Союза:
ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и
оборудования».

**III. Информация о производителе и официальных представительствах**

1. Информация об изготовителе.
Изготовитель: WILO SE (ВИЛО СЕ)
Страна производства указана на заводской
табличке оборудования.

2. Официальные представительства на
территории Таможенного Союза.

Россия:
ООО "ВИЛО РУС", 123592, г. Москва, ул.
Кулакова, д. 20,
Телефон +7 495 781 06 90,
Факс + 7 495 781 06 91,
E-mail: wilo@wilo.ru

Беларусь:
ИООО "ВИЛО БЕЛ", 220035, г. Минск
ул. Тимирязева, 67, офис 1101, п/я 005
Телефон: 017 228-55-28
Факс: 017 396-34-66
E-mail: wilo@wilo.by

Казахстан:
ТОО "WILO Central Asia", 050002, г. Алматы,
Джангильдина, 31
Телефон +7 (727) 2785961
Факс +7 (727) 2785960
E-mail: info@wilo.kz

IV. Дополнительная информация к инструкции по монтажу и эксплуатации**1. Срок хранения**

Новые насосы могут храниться как минимум
в течение 1 года.

Во время транспортировки и хранения насос
должен быть защищен от влажности, мороза
и механических повреждений. Температура
не должна превышать +60°C, а в случае
электронных насосов +40°C.

2. Срок службы оборудования

Не менее 10 лет, в зависимости от условий
эксплуатации и выполнения всех
требований, указанных в инструкции по
монтажу и эксплуатации на оборудование.

3. Безопасная утилизация

Благодаря правильной утилизации и
надлежащему вторичному использованию
данного изделия предотвращается нанесение
ущерба окружающей среде и опасности для
здоровья персонала. Правила утилизации
требуют опорожнения и очистки, а также
демонтажа оборудования.

Собрать смазочный материал. Выполнить
сортировку деталей по материалам (металл,
пластик, электроника).

1. Для утилизации данного изделия, а также
его частей следует привлекать
государственные или частные предприятия
по утилизации.

2. Дополнительную информацию по
надлежащей утилизации можно получить в
муниципалитете, службе утилизации или в
месте, где изделие было куплено.

**УКАЗАНИЕ:**

Насос не подлежит утилизации вместе с
бытовыми отходами!

Более подробную информацию по теме
вторичного использования см. на
www.wilo-recycling.com

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	Croatia WILO Hrvatska d.o.o. 10430 Samobor T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr	India Wilo Mather and Platt Pumps Private Limited Pune 411019 T +91 20 27442100 services@matherplatt.com	Norway WILO Norge AS 0975 Oslo T +47 22 804570 wilo@wilo.no	Sweden WILO NORDIC AB 35033 Våxjö T +46 470 727600 wilo@wilo.se
Australia WILO Australia Pty Limited Murrarrie, Queensland, 4172 T +61 7 3907 6900 chris.dayton@wilo.com.au	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	Indonesia PT. WILO Pumps Indonesia Jakarta Timur, 13950 T +62 21 7247676 citrawilo@cbn.net.id	Poland WILO Polska Sp. z o.o. 5-506 Lesznowola T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	Switzerland Wilo Schweiz AG 4310 Rheinfelden T +41 61 836 80 20 info@wilo.ch
Austria WILO Pumpen Österreich GmbH 2351 Wiener Neudorf T +43 507 507-0 office@wilo.at	Czech Republic WILO CS, s.r.o. 25101 Cestlice T +420 234 098711 info@wilo.cz	Ireland WILO Ireland Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie	Portugal Bombas Wilo-Salmson Sistemas Hidraulicos Lda. 4475-330 Maia T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt	Taiwan WILO Taiwan CO., Ltd. 24159 New Taipei City T +886 2 2999 8676 nelson.wu@wilo.com.tw
Azerbaijan WILO Caspian LLC 1065 Baku T +994 12 5962372 info@wilo.az	Denmark WILO Danmark A/S 2690 Karlslunde T +45 70 253312 wilo@wilo.dk	Italy WILO Italia s.r.l. Via Novegro, 1/A20090 Segrate MI T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it	Romania WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chiaiina Jud. Ilfov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro	Turkey WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.Ş. 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr
Belarus WILO Bel IOOO 220035 Minsk T +375 17 3963446 wilo@wilo.by	Estonia WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6 509780 info@wilo.ee	Kazakhstan WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 312 40 10 info@wilo.kz	Russia WILO Rus ooo 123592Moscow T +7 495 7810690 wilo@wilo.ru	Ukraine WILO Ukraina t.o.w. 08130 Kiev T +38 044 3937384 wilo@wilo.ua
Belgium WILO NV/SA 1083 Ganshoren T +32 2 4823333 info@wilo.be	Finland WILO Finland OY 02330 Espoo T +358 207401540 wilo@wilo.fi	Korea WILO Pumps Ltd. 20 Gangseo, Busan T +82 51 950 8000 wilo@wilo.co.kr	Saudi Arabia WILO Middle East KSA Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@watanaiand.com	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
Bulgaria WILO Bulgaria EOOD 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg	France Wilo Salmson France S.A.S. 53005 Laval Cedex T +33 2435 95400 info@wilo.fr	Latvia WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 6714-5229 info@wilo.lv	Serbia and Montenegro WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.rs	USA WILO USA LLC Rosemont, IL 60018 T +1 866 945 6872 info@wilo-usa.com
Brazil WILO Comercio e Importa- cao Ltda Jundiaí – São Paulo – Brasil 13.213-105 T +55 11 2923 9456 wilo@wilo-brasil.com.br	Great Britain WILO (U.K.) Ltd. Burton Upon Trent DE14 2WJ T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk	Lebanon WILO LEBANON SARL Jdeideh 1202 2030 Lebanon T +961 1 888910 info@wilo.com.lb	Slovakia WILO CS s.r.o., org. Zložka 83106 Bratislava T +421 2 33014511 info@wilo.sk	Vietnam WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkminh@wilo.vn
Canada WILO Canada Inc. Calgary, Alberta T2A 5L7 T +1 403 2769456 info@wilo-canada.com	Greece WILO Hellas SA 4569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr	Lithuania WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt	Slovenia WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si	
China WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wilobj@wilo.com.cn	Hungary WILO Magyarország Kft 2045 Törökbálint (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu	Morocco WILO Maroc SARL 20250 Casablanca T +212 (0) 5 22 66 09 24 contact@wilo.ma	South Africa Wilo Pumps SA Pty LTD 1685 Midrand T +27 11 6082780 patrick.hulley@salmson.co.za	
		The Netherlands WILO Nederland B.V. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	Spain WILO Ibérica S.A. 8806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es	



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