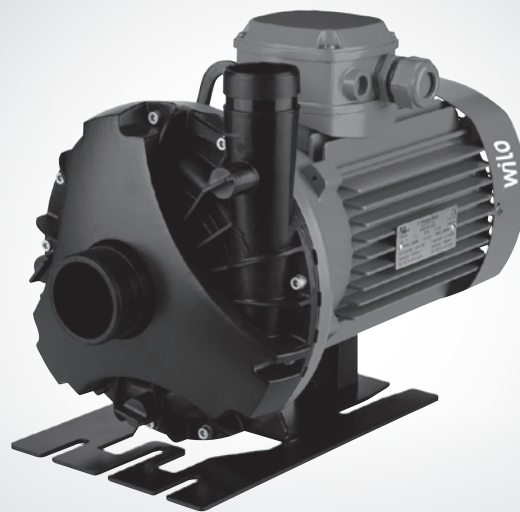


Pioneering for You

wilo

Wilo-BAC



ErP
READY

APPLIES TO
EUROPEAN
DIRECTIVE
FOR ENERGY
RELATED
PRODUCTS

hu Beépítési és üzemeltetési utasítás

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	Telepítési/ártalmatlanítási célú szállítás	5
4	Felhasználási cél	6
5	A termék műszaki adatai	6
5.1	Általános megjegyzések	6
5.2	A típusjel magyarázata	7
5.3	Műszaki adatok	7
5.4	Szállítási terjedelem	8
5.5	Választható opciók	8
6	Leírás és működés	8
6.1	Termékleírás	8
6.2	Termékkivitel	8
7	Telepítés és villamos csatlakoztatás	8
7.1	Üzembe helyezés	9
7.2	Telepítés	9
7.3	Csőcsatlakozás	9
7.4	Villamos csatlakoztatás	11
7.5	Üzem Wilo-vezérlőberendezéssel	11
7.6	Üzem (más gyártmányú) frekvenciaváltóval	11
8	Üzembe helyezés	12
8.1	A rendszer betöltése és légtelenítése	12
8.2	Üzembe helyezés	13
9	Karbantartás/szerviz	13
10	Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk	14
11	Pótalkatrészek	16
12	Ártalmatlanítás	16

1 Általános megjegyzések

A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések

Az eredeti üzemeltetési utasítás nyelve angol. 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 az adott termékkivitelre vonatkozik, és az utasítás nyomtatásának idején érvényes biztonsági előírásoknak és szabványoknak felel meg.

EK megfelelőségi nyilatkozat:

Az EK megfelelőségi nyilatkozat a Beépítési és üzemeltetési utasítás része.

Ha az utasításban megnevezett termékeken jóváhagyásunk nélkül műszaki változtatások történnek, illetve ha nem tartják be a Beépítési és üzemeltetési utasításnak a termék/a személyzet biztonságára vonatkozó rendelkezéseit, a jelen nyilatkozat érvényét veszti.

2 Biztonság

A jelen üzemeltetési utasítás olyan alapvető utasításokat tartalmaz, amelyeket a 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



JAVASLAT

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 az információ figyelmen kívül hagyása esetén (súlyos) személyi sérülés veszélye állhat fenn.

VIGYÁZAT!

Fennáll a termék/rendszer károsodásának veszélye. A vigyázat arra utal, hogy az információ figyelmen kívül hagyása esetén a termék sérülésének veszélye állhat fenn.

JAVASLAT:

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

- A közvetlenül a termékre vonatkozó információt, mint például:
- a forgásirányra utaló nyilatkat,
 - a közegecsatlakozásokra vonatkozó utalásokat,
 - a típustáblákat és
 - a figyelmeztető felragasztható címkéket,
- feltétlenül figyelembe kell venni, és olvasható állapotban kell tartani.
- 2.2 A személyzet szakképesítése**
- A szerelésben, kezelésben és karbantartásban részt vevő személyzetnek az adott munkához szükséges szakképzettséggel kell rendelkeznie. Az üzemeltető feladata, hogy biztosítsa az elszámoltathatóságot, a felelősségteljes munkavégzést és a személyzet felügyeletét. 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 sérüléseknek és a termék/rendszer károsodásának veszélye áll fenn. A biztonsági előírások be nem tartása a kártérítési igényjogosultság elvesztését okozhatja.
- Gondatlanságból kifolyólag nevezetesen a következő problémák adódhatnak:
- Emberek veszélyeztetése villamos, mechanikai és bakteriológiai hatások következtében.
 - Környezetszennyezés veszélyes anyagoknak a környezetbe történő kilépése következtében.
 - Anyagi károk.
 - A termék/berendezés fontos funkcióinak leállása.
 - Az előírt karbantartási és javítási munkák ellehetetlenülése.
- 2.4 Biztonságtudatos munkavégzés**
- Tartsa be az ebben a Beépítési és 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 játszanak a készülékkel.
- Ha a termék/berendezés forró vagy hideg alkatrészei veszélyt jelentenek, az ügyfélnek olyan intézkedéseket kell tennie, amelyek megakadályozzák az ilyen alkatrészek megérintését.
 - A mozgó alkatrészek (mint például a csatlakozó) megérintését megakadályozó védőburkolatokat tilos eltávolítani, amíg a termék üzemel.
 - A veszélyes (pl. robbanó, mérgező vagy forró) közegeket (pl. tengelytömítésből történő) szivárgásuk esetén el kell vezetni személyek vagy a környezet veszélyeztetésének elkerülése érdekében. Tartsa be országának törvényi előírásait.
 - Meg kell akadályozni a villamos energia által okozott veszélyek kialakulását. Vegye figyelembe a helyi irányelveket vagy az általános irányelveket (pl. IEC, VDE stb.), valamint a helyi áramszolgáltató vállalatok előírásait.

- 2.6 Biztonsági utasítások a szerelési és karbantartási munkák esetén**
- Az üzemeltetőnek gondoskodnia kell arról, hogy a telepítési és a karbantartási munkákat felhatalmazott és képzett személyzet végezze, akik alaposan ismerik az üzemeltetési utasításokat, és ebből kifolyólag elegendő információval rendelkeznek.
- A terméken/berendezésen csak akkor szabad munkát végezni, ha az nem üzemel. Feltétlenül be kell tartani a termék/berendezés leállításiára 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 kockáztatja a termék/személyzet biztonságát, és érvényteleníti a gyártó biztonsággal kapcsolatos kijelentéseit,
- A terméken végzett változtatások kizárólag a gyártóval folytatott egyeztetés után engedélyezettek. Az eredeti alkatrészek és a gyártó által jóváhagyott tartozékok a biztonságot szolgálják. Az ettől eltérő alkatrészek használata megszünteti a használatból eredő következményekért való felelősségvállalást.
- 2.8 Meg nem engedett üzemmódok**
- A leszállított termék üzemi biztonságát csak akkor szavatoljuk, ha az az üzemeltetési utasítás Felhasználási cél című részének megfelelően használják. A katalógusban/az adatlapokon megadott határértékektől semmilyen esetben sem szabad eltérni.
- 3 Szállítás és közbenső raktározás**
- 3.1 Szállítás**
- A szivattyút gyárilag kartondobozba csomagolva vagy raklapra erősítve és portól, nedvességtől védett állapotban szállítjuk.
- A szállítmány átvétele**
- A szivattyú átvételekor haladéktalanul ellenőrizze, hogy a szivattyú nem sérült-e meg a szállítás közben. Ha sérülést észlel, a meghatározott időn belül indítsa el a szállítmányozóra vonatkozó eljárást.
- Tárolás**
- Telepítése előtt a szivattyút száraz, fagymentes és mechanikai károsodástól védett helyen kell tárolni.
-  **VIGYÁZAT! Nem megfelelő csomagolásból eredő károsodás kockázata!**
Ha a szivattyút később ismét szállítani kell, úgy kell becsomagolni, hogy a szállítás során ne érhesse károsodás.
- **Használja az eredeti vagy azzal egyenértékű csomagolást!**
- Kezelés**
- Kezelje a szivattyút óvatosan, hogy elkerülje a szivattyú telepítés előtti károsodását.
- 3.2 Telepítési/ártalmatlanítási célú szállítás**
-  **FIGYELMEZTETÉS! Személyi sérülések veszélye!**
A nem megfelelő szállítás személyi sérüléshez vezethet.
- **A szivattyút megfelelő teherhordó berendezéssel (pl. csigasorral, daruval stb.) kell szállítani. A berendezést hozzá kell erősíteni a szivattyúkarimához és, ha szükséges, a motor külső átmérőjéhez (csúszás elleni védelem szükséges!).**
 - **Soha ne álljon lógó teher alá!**
 - **Gondoskodjon arról, hogy a szivattyú biztonságos és stabil pozícióban legyen a tárolás és a szállítás során, valamint a telepítési és az egyéb szerelési munkák megkezdése előtt.**

4 Felhasználási cél

Rendeltetés

A BAC szivattyúk egyfokozatú keringető szivattyúk, amelyek közegek keringetésére szolgálnak épületekben, a mezőgazdaságban és az iparban.

Alkalmazási területek

A szivattyúk az alábbiak esetében használhatók:

- hűtőberendezések
- hideg és meleg vizes rendszerek
- használatívíz-rendszerek
- ipari keringető rendszerek

Korlátozások

A szivattyúk kizárólag zárt helyiségekben telepíthetők és üzemeltethetők. Tipikus telepítési helyek az egyéb berendezéseknek is helyet adó műszaki helyiségek. A készüléknek más célra használt helyiségekben (lakóhelyiségekben és irodákban) történő közvetlen telepítésére vonatkozóan nincsenek előírások.

Tilos:

- a készülék kültéri telepítése és kültéri üzemeltetése



VIGYÁZAT! Dologi károk keletkezésének veszélye!

A közegben előforduló nem megengedett anyagok tönkretelhetik a szivattyút. A csiszoló hatású szilárd anyagok (pl. homok) fokozzák a szivattyú kopását.

Az Ex tanúsítvánnyal nem rendelkező szivattyúk nem alkalmasak robbanásveszélyes területen történő használatra.

- **A szivattyú/berendezés megfelelő használata ezeknek az utasításoknak a követését is jelenti.**
- **Az ettől eltérő használat helytelen használatnak minősül.**

5 A termék műszaki adatai

5.1 Általános megjegyzések

Minimális hatásfokmutató MEI :

A legkedvezőbb hatásfokú vízszivattyúk minimális hatásfokmutatójának referenciaértéke: MEI \geq 0,70.



JAVASLAT:

A szivattyútípusok MEI értékeinek részletes megjelenítését lásd: Wilo online katalógus, lehívható innen:

www.wilo.com

Csökkentett méretű járókerék alkalmazása esetén a szivattyú hatásfoka általában kisebb, mint a teljes méretű járókerékkel ellátott szivattyúé. A járókerék méretének csökkentésével a szivattyú az adott üzemi körülményekhez igazítható, ami az energiafogyasztás csökkenését eredményezi. A minimális hatásfokmutató (MEI) értéke a teljes méretű járókerékhez tartozik.

E vízszivattyú különböző üzemi körülmények között történő üzemeltetése hatékonyabb és gazdaságosabb lehet akkor, ha olyan frekvenciaváltóval együtt kerül alkalmazásra, amely a szivattyú üzemi körülményeit a rendszerhez igazítja.

A referencia-hatásfokról a következő internetcímen olvasható tájékoztatás:

www.europump.org/efficiencycharts

5.2 A típusjel magyarázata

A típusjel a következő elemekből áll:

Példa:	BAC 40-134/2,2/2-DM/R
BAC	Bloc Air Conditioning Egyfokozatú vízszintes monoblokk szerkezetű szivattyú
40	A nyomócsonk átmérője [mm]
-134	A lapátkerék átmérője [mm]
/2,2	A motor névleges teljesítménye P ₂ [kW]
/2	A pólusok száma
-DM	Háromfázisú
/R	R = Victaulic-csatlakozó S = csavarzat

5.3 Műszaki adatok

Jellemző	Érték	Megjegyzések
Csőcsatlakozások	BAC 40.../S: G2/G 1½ névleges szélesség, illetve Victaulic-csatlakozások BAC 40.../R: 60,3/48,3 mm BAC 70.../R: 76,1/76,1 mm	
Megengedett min./max. közeghőmérséklet	-15 °C - +60 °C	
Max. környezeti hőmérséklet	+40 °C	
Megengedett páratartalom	< 95%, kondenzáció nélkül	
Megengedett max. üzemi nyomás	6,5 bar	
Megengedett max. szívónyomás	4,0 bar	
Szívómagasság	A szivattyú NPSH-értékétől függ	
Engedélyezett közegek	Hűtővíz/hideg víz Víz-glikol keverék 40 térfogat %-ig Fűtési víz a VDI 2035 szerint Egyéb közegek ajánlatkérésre	Fűtési víz +60 °C-ig
A közeg megengedett kloridtartalma	Cl <150 mg/l	
A közeg viszkozitása	1 cSt - 50 cSt	
A közeg pH-értéke	6 - 8	
Megengedett szemcseméret a közegben	∅ max. 0,5 mm	
A motor hatékonysága	IE2 a háromfázisú motor esetében az IEC 60034-30 értelmében	
Védelmi osztály	IP 55	
Szigetelési osztály	F	
Villamos csatlakoztatás	A villamos feszültséget és a frekvenciát lásd a motor típus tábláján	
Feszültségtűrés	±10%	
Az erősáramú kábel keresztmetszete (4 huzalú kábel)	0,75/1,1 kW: 1,5 mm ² - 2,5 mm ² 1,5/2,2/3/4 kW: 2,5 mm ² - 4,0 mm ²	
Akusztikai nyomásszint	68 dB(A)	Az érték 50 Hz-re vonatkozik

Pótalkatrészek rendelésekor feltétlenül adja meg a szivattyú és a motor típus tábláján feltüntetett összes adatot.

Közegek

Víz-glikol keverékek (illetve a tiszta víz viszkozitásától eltérő viszkozitású közegek) használata esetén számítani kell a szivattyú fokozott energiafogyasztására. Csak korrózióinhibítorral rendelkező keverékeket használjon. Kövesse az adott gyártó utasításait.

- A közegnek üledékmentesnek kell lennie.

- Más közegek használata előtt a Wilo jóváhagyását kell kérni.
- A glikolt 10%-nál nagyobb arányban tartalmazó keverékek befolyásolják a Δp -v jelleggörbe alakulását és az átfolyásáramlást.



JAVASLAT

Mindig olvassa el és kövesse a szivattyúzott közeg anyagbiztonsági adatlapjának utasításait!

5.4 Szállítási terjedelem

- BAC szivattyú
- Beépítési és üzemeltetési utasítás

5.5 Választható opciók

A választható opciókat külön kell megrendelni:

- szívókészletek
- leválasztószelepek
- visszafolyás-gátlók
- lábszelep szívókosárhoz
- hólyag vagy horganyzott tartályok
- rezgésmentes karmantyúk
- motorvédő megszakító
- szárazon futás elleni védelem
- BE/KI vezérlő- és szárazon futás elleni védelemi eszköz
- Victaulic-csatlakozó típusa

6 Leírás és működés

6.1 Termékleírás

Ábramagyarázat (1/2. ábra):

- 1 lábszelep a szívókosárhoz
(a csatorna max. keresztmetszete 1 mm)
 - 2 szivattyú-szívószelep
 - 3 szivattyú-nyomószelep
 - 4 visszafolyás-gátló
 - 5 töltődugó
 - 6 víztelenítő csavar
 - 7 csőtámasz
 - 8 szívókosár
 - 9 tárolótartály
 - 10 városi vízellátás
 - 11 a háromfázisú motor motorvédő reléje
- HA szívómagasság
HC nyomómagasság

6.2 Termékkivitel

A BAC szivattyúk normál szívású, egyfokozatú, vízszintes monoblokk szerkezetű keringető szivattyúk. A szívócsonk axiális irányban, a nyomócsonk pedig radiális irányban van elhelyezve. Léghűtéses motorral vannak ellátva. A szivattyúház kompozitból készült, és a teljesítménytől függően a szivattyúk Victaulic és/vagy menetes kötésekkel van felszerelve. A tengely csúszógyűrűs tömítéssel van szigetelve, amely nem igényel karbantartást.

7 Telepítés és villamos csatlakoztatás

Biztonság



VESZÉLY! Életveszély!

A helytelen telepítés és a nem megfelelő villamos csatlakoztatás halálos balesetet eredményezhet.

- **A villamos csatlakoztatást kizárólag hivatalos villanszerelőnek, az érvényes előírásokkal összhangban szabad létrehozni.**
- **Vegye figyelembe a baleset-megelőzési előírásokat!**



VIGYÁZAT! Dologi károk keletkezésének veszélye!
Károsodás veszélye nem megfelelő kezelés következtében.

- A szivattyú telepítését kizárólag szakképzett személyzettel végeztesse!

7.1 Üzembe helyezés

- Csomagolja ki a szivattyút, és ártalmatlanítsa a csomagolást környezetkímélő módon.

7.2 Telepítés



VIGYÁZAT! A szivattyú károsodásának kockázata!
Szennyeződések a szivattyú meghibásodásához vezethetnek.

- A szivattyút csak valamennyi hegesztési és forrasztási munka elvégzése, valamint – szükség esetén – a csővezeték rendszer átöblítése után szabad telepíteni.



FIGYELMEZTETÉS! Égési sérülések veszélye áll fenn, ha a szivattyú tesztrészekkel érintkezik!

A szivattyú- vagy a berendezésüzemeltetési körülményektől (közeghőmérséklettől) függően az egész szivattyú nagyon forróvá válhat.

- A szivattyút úgy kell elhelyezni, hogy a szivattyú üzemeltetése során senki se érthesse meg a szivattyú forró felületét.



FIGYELMEZTETÉS! Leesés veszélye!

- A szivattyút szilárdan rögzíteni kell a talajhoz.



VIGYÁZAT! A szivattyúban maradt elemek okozta veszély!

- A szivattyú telepítése előtt távolítsa el minden záródugót a szivattyúházból.
- A szivattyút olyan helyen kell elhelyezni, ahol ellenőrzés vagy csere esetén könnyen hozzá lehet férni.
- A szivattyút védeni kell az időjárási viszontagságoktól, és fagy-/pormentes, jól szellőző, robbanásveszély-mentes helyen kell telepíteni. Tilos a szivattyú kültéri telepítése!
- A motorventilátor levegőellátásának korlátozásmentesnek kell lennie. A szivattyú és a fal között legalább 0,3 méteres távolságnak kell lennie.
- A szivattyút lehetőleg sima cementalapra állítsa fel.
- A szivattyút, az adott szivattyútól függően, legalább két, M8 vagy M10 átmérőjű csappal rögzítse.
- A motor (a motor alatt) kondenzátumelvezető csatornával van ellátva. A csatorna gyárilag dugaszolva van az IP55 védelem szavatolása érdekében. Ha a szivattyút klíma- vagy hűtőberendezésekben kívánja használni, ezt a dugót először el kell távolítani, hogy a kondenzátum-víz távozni tudjon.

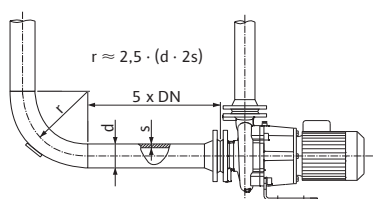


JAVASLAT

A dugók eltávolítása után az IP 55 védelmi osztály már nem szavatolható!

7.3 Csőcsatlakozás

Általános megjegyzések



4. ábra: Csillapító szakasz a szivattyú előtt és után



JAVASLAT

A szivattyú előtt és után csillapító szakaszt kell beszerezni egyenes vezeték formájában. A csillapító szakasz hosszának legalább a szivattyúkarima DN ötszörösének kell lennie (4. ábra). Ez a méret az átfolyskavitációt hivatott megakadályozni.

Csatlakozási változatok

Két alap kivitel létezik:

- 1 Szivattyú szívó üzemmódban (1. ábra)
- 2 Szivattyú nyomó üzemmódban (2. ábra), a tárolótartálytól (2. ábra, 9. pozíció) vagy a városi vízellátástól (2. ábra, 10. pozíció), szárazon futás elleni védelemmel.



VIGYÁZAT! A szivattyú eseteleges károsodásának veszélye!

A csavarok és a csapok meghúzása ne haladja meg a 10 daNm-t. Tilos az ütőműves csavarbehajtó gép használata!

- A közeg keringési iránya fel van tüntetve a szivattyúházon.
- A vezetékeknek és a szivattyúnak a telepítés során mechanikai igénybevételektől mentesnek kell lenniük.
- A szivattyút olyan módon kell telepíteni, hogy ne viselje a csövezés súlyát.



JAVASLAT

Javasoljuk leválasztószelepek felszerelését a szivattyú szívó- és nyomóoldalára.

- Használjon táguláskiegyenlítő gumit a szivattyú hangjának és rezgésének kiegyenlítésére.
- Olyan szívócsövet válasszon, amelynek névleges keresztmetszete megegyezik legalább a szivattyúcsatlakozás keresztmetszetével.
- A nyomócsőre visszafolyás-gátló szerelhető a szivattyú nyomáslökés elleni védelme érdekében.
- A nyilvános ivóvízellátó rendszerhez történő közvetlen csatlakoztatáshoz a szívócsövet visszafolyás-gátlóval és védőszeleppel is el kell látni.
- Tartályon keresztüli közvetett csatlakoztatáshoz a szívócsőnek visszafolyás-gátlóval, valamint a szennyeződések szivattyúból történő kiszűrésére szívókosárral kell rendelkeznie.
- Ha a szivattyú szívó üzemmódban üzemel (1. ábra):
Merítse a szívókosarat a közegbe (legalább 200 mm mélyre), és, ha szükséges, helyezzen súlyokat a flexibilis tömlőre. Korlátozza a szívócső hosszát, és ne alkalmazzon magasságcsökkentő megoldásokat (összekötőcsöveket, könyökcsöveket stb.). Gondoskodjon arról, hogy a (2%-kal) felfelé emelkedő csőbe ne juthasson levegő.



VIGYÁZAT! Szivárgás veszélye!

Fontos, hogy a csövek és a szivattyúcsatlakozások egy vonalban legyenek.

- **Victaulic csőkötés használata esetén a 2"-os szivattyúknál max. 3°-os szögeltérés, a 3"-os külső átmérőjű szivattyúknál max. 2°-os szögeltérés engedélyezett**
- **Csavaros kötések használata esetén a szivattyúcsatlakozásoknak feltétlenül egy vonalban kell lenniük, és a meghúzás nem haladhatja meg a 4daNm-t.**
- **A csövek tömítését gondosan, a megfelelő termékekkel oldja meg.**

A szivattyú csatlakozójának névleges átmérője (DN):

Csatlakozás típusa	Csatlakozás névl. átmérője (menetes):	
	Elszívás	Kibocsátás
Victaulic ≤ 2,2 kW	2" (60,3 mm Ø)	1½" (48,3 mm Ø)
Victaulic > 2,2 kW	3" külső átmérő (76,1 mm Ø)	3" külső átmérő (76,1 mm Ø)
Menetes ≤ 2,2 kW	2" (50–60 mm)	1½" (40–49 mm)

7.4 Villamos csatlakoztatás

Biztonság



VESZÉLY! Halálos sérülés veszélye!

Halálos áramütés veszélye áll fenn a villamos csatlakozás nem megfelelő kivitelezése esetén.

- A villamos csatlakoztatást csak a helyi villamosáram-szolgáltató által jóváhagyott villanszerelőnek és a helyi előírásoknak megfelelően engedélyezze.
- Győződjön meg arról, hogy valamennyi csatlakozás (beleértve a feszültségmentes érintkezőket is) feszültségmentes.
- A biztonságos telepítés és üzemeltetés érdekében gondoskodjon a szivattyúnak a villamos ellátás földelőkapcsaival történő megfelelő földeléséről.
- Kövesse a választható opciók beépítési és üzemeltetési utasítását!
- Gondoskodjon arról, hogy az üzemi áram, a feszültség és a frekvencia megfeleljen a motor típus tábláján feltüntetett adatoknak.
- A szivattyút olyan tömör kábellel kell csatlakoztatni a villamos ellátáshoz, amely földelt dugaszolócsatlakozással vagy fő teljesítménykapcsolóval van ellátva.
- A háromfázisú motorokat engedélyezett biztonsági kapcsolóval kell csatlakoztatni. A névleges áram feleljen meg a motor típus tábláján feltüntetett villamos adatoknak.
- A tápkábelt úgy kell elhelyezni, hogy soha ne érintkezzen a csövezéssel és/vagy a szivattyúval és a motorházzal.
- A szivattyút/rendszert a helyi előírásokkal összhangban kell földelni. Kiegészítő védelemként földzárlat-megszakító is használható.
- A hálózati csatlakozást a csatlakozási tervvel összhangban kell kialakítani.

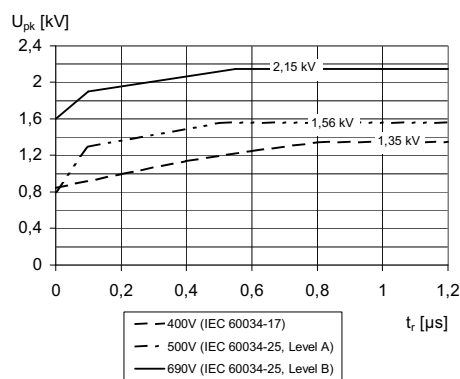
7.5 Üzem Wilo-vezérlőberendezéssel

A szivattyúk teljesítménye vezérlőberendezéssel (Wilo-VR-rendszer vagy Wilo-CC-rendszer) folyamatosan szabályozható. Ez az adott rendszerben optimális szivattyút teljesítményt és gazdaságos működést eredményez.

7.6 Üzem (más gyártmányú) frekvenciaváltóval

A Wilo-/Salmson-motorok alapvetően üzemeltethetők külső frekvenciaváltóval, ha az adott frekvenciaváltó megfelel az IEC/TS 60034-17 és az IEC/TS 60034-25 alkalmazási útmutató követelményeinek.

A frekvenciaváltó impulzusfeszültségének (szűrő nélkül) az (5. ábra) határoló görbéje alatt kell lennie.



5. ábra: A megengedett U_{pk} impulzusfeszültség (beleértve a feszültségreflexiót és a csillapítást is) határoló görbéje két elosztóvezeték között, a t felfutási idő függvényében.

Ez a motor csatlakozó sorkapcsainak feszültségére vonatkozik.

A befolyásoló tényező nem csak a frekvenciaváltó, hanem pl. a használt motorkábel (típus, keresztmetszet, árnyékolás, hossz stb.) is.

- Szigorúan kövesse a frekvenciaváltó gyártójának utasításait. A különféle kábelhosszok felfutási időit és csúcspeszültségeit a vonatkozó beépítési és üzemeltetési utasítás tartalmazza.
- Az alábbiak figyelembevételét javasoljuk:
 - Megfelelő keresztmetszetű, alkalmas kábeleket használjon (max. 5% feszültségvesztés lehetséges).
 - A frekvenciaváltó gyártójának ajánlása szerinti, megfelelő árnyékolást csatlakoztassa.
 - Az adatvezetéseket (pl. a pozitív hőfoktényező értékelését) a hálózati kábeltől elkülönítve alakítsa ki.
 - Lehetőleg a frekvenciaváltó gyártója által jóváhagyott szinuszos szűrőt (LC) használjon.

12,5 Hz és max. 50 Hz közötti üzem lehetséges. Alacsony frekvenciás üzem esetén javasoljuk az 50 Hz-en történő indítást, majd a frekvencia kívánt értékre történő csökkentését.

8 Üzembe helyezés

8.1 A rendszer betöltése és légtelenítése



VIGYÁZAT! A szivattyú lehetséges károsodásának veszélye! A szárazon futtatás tönkreteszi a csuszógyűrűs tömítést.

- Akadályozza meg a szivattyú szárazon futását.
- A rendszernek a szivattyú elindítása előtt töltve kell lennie.

Ha légtelenítés szükséges (a 8.1.1 fejezet "Légtelenítési eljárás – ha a szivattyú nyomó üzemmódban van" a 12. oldalon és a 8.1.2 fejezet "Légtelenítési eljárás – ha a szivattyú szívó üzemmódban van" a 12. oldalon értelmében), kövesse a következő utasításokat.



VESZÉLY! Égési vagy fagyási sérülések veszélye áll fenn, ha a szivattyú testrészekkel érintkeznek!

A szivattyú vagy a berendezés üzemeltetési körülményeitől (a közeghőmérséklettől) függően az egész szivattyú nagyon forróvá vagy hideggé válhat.

- Az üzemeltetés során tartsa be a biztonságos távolságot!
- Magas vízhőmérséklet és rendszernyomás esetén a munkálatok megkezdése előtt hagyja, hogy a szivattyú lehűljön.
- Munka közben mindig viseljen védőruházatot, védőkesztyűt és védőszemüveget.



FIGYELMEZTETÉS! Rendkívül forró vagy rendkívül hideg nyomás alatt lévő közeg általi veszély!

A közeg hőmérsékletétől és a rendszernyomástól függően, ha a légtelenítő csavar teljesen ki van nyitva, rendkívül forró vagy rendkívül hideg nagy nyomású folyékony vagy légnemű közeg léphet ki vagy lövellhet ki.

- A légtelenítő dugó kinyitásakor mindig elővigyázatosan járjon el.



FIGYELMEZTETÉS! Sérülésveszély!

A szivattyú/rendszer nem megfelelő telepítése esetén az üzembe helyezés során folyadék léphet ki. Az egyes alkatrészek is kilazulhatnak.

- Az üzembe helyezés során tartózkodjon biztonságos távolságra a szivattyútól.
- Viseljen védőruházatot, védőkesztyűt és védőszemüveget.

8.1.1 Légtelenítési eljárás – ha a szivattyú nyomó üzemmódban van

Lásd (a 2. ábrát):

- Zárja el a nyomószelepet (2. ábra, 3. pozíció).
- Csavarja le a töltődugót (2. ábra, 5. pozíció) (a hidraulika felső részén).
- Lassan nyissa ki a szívószelepet (2. ábra, 2. pozíció), és tölts fel teljesen a szivattyút.
- A töltődugót csak akkor csavarozza vissza, ha víz folyik ki és az összes levegő távozott.
- Nyissa ki teljesen a szívószelepet (2. ábra, 2. pozíció).
- Indítsa el rövid időre a szivattyút és ellenőrizze, hogy a forgásirány a szivattyúházon látható nyíllal egyező-e. Ha a forgásirány nem megfelelő, cseréljen fel 2 fázist a motor kapocstábláján.
- Nyissa ki a nyomószelepet (2. ábra, 3. pozíció).

8.1.2 Légtelenítési eljárás – ha a szivattyú szívó üzemmódban van

Két eljárás mód lehetséges.

Első eljárás mód (lásd az 1. ábrát):

- Nyissa ki a nyomószelepet (1. ábra, 3. pozíció).
- Nyissa ki a szívószelepet (1. ábra, 2. pozíció).
- Csavarja le a töltődugót (1. ábra, 5. pozíció) (a hidraulika felső részén).
- Helyezzen egy tölcsért a csatlakozásba, majd lassan tölts fel teljesen a szivattyút és a szívócsövet.
- A feltöltés akkor fejezhető be, ha víz folyik ki és az összes levegő távozott. Csavarozza vissza a dugót.

- Indítsa el rövid időre a szivattyút és ellenőrizze, hogy a forgásirány a szivattyúházon látható nyíllal egyező-e. Ha a forgásirány nem megfelelő, cseréljen fel 2 fázist a motor kapocstábláján.

Második eljárás mód (lásd az 1/3. ábrát):

- A töltési eljárás egyszerűsítése érdekében szereljen egy (legalább 25 cm hosszú), csappal és tölcserrel ellátott függőleges csővezeték a szivattyú szívócsövére (lásd a 3. ábrát).
- Nyissa ki a nyomószelepet (1. ábra, 3. pozíció).
- Nyissa ki a szívószelepet (1. ábra, 2. pozíció).
- Csavarja le a töltődugót (1. ábra, 5. pozíció) (a hidraulika felső részén).
- Töltse fel a szivattyút és a szívócsövet teljesen, amíg már víz folyik ki.
- Zárja el a csapot (amelyet nem kell leszerelni), távolítsa el a csövet, majd csavarja vissza a töltődugót.



VIGYÁZAT! Helytelen levegőelvezetés kockázata!

Mindkét fenti esetben szükség van ellenőrzésre. A töltődugó visszacsavarozását követően a következő lépések szükségesek:

- **Rövid impulzussal indítsa el a motort.**
- **Csavarja le ismét a töltődugót, és fejezze be a feltöltést a szivattyú legfelső vízszintjének eléréséig.**
- **Ha szükséges, ismétlje meg ezt a műveletet.**
- Indítsa el rövid időre a szivattyút és ellenőrizze, hogy a forgásirány a szivattyúházon látható nyíllal egyező-e. Ha a forgásirány nem megfelelő, cseréljen fel 2 fázist a motor kapocstábláján.



JAVASLAT

A szivattyú véletlenszerű bekapcsolásának megakadályozására a legfelső vízszint elérése előtt javasoljuk, hogy megfelelő eszközzel (szárazon futás elleni védelemmel vagy úszókapcsolóval) gondoskodjon a védelemről.

8.2 Üzembe helyezés



FIGYELMEZTETÉS! Sérülésveszély!

- **A telepítést úgy kell végrehajtani, hogy a közeg kilépése esetén (például a csúszógyűrűs tömítés sérülése esetén) senki se sérülhessen meg.**



VIGYÁZAT! A szivattyú lehetséges károsodásának veszélye!

Nulla áramlás (zárt nyomószelep) esetén a szivattyút nem szabad tíz percnél hosszabb ideig üzemeltetni.

- A szivattyú névleges teljesítményének 10%-a körüli minimális áramlás beállítását javasoljuk a gázbuborék-képződés megakadályozása érdekében.
- Nyomásmérővel ellenőrizze a kimenőnyomás stabilitását, ha nem stabil, légtelenítse ismét a szivattyút, vagy hajtsa végre a feltöltési műveletet.



VIGYÁZAT! A motor túlterhelésének veszélye!

- **Gondoskodjon arról, hogy a bemeneti áram ne haladja meg a motor típus tábláján feltüntetett értéket.**

9 Karbantartás/szerviz

A karbantartást és a javítást csak képzett szakemberek végezhetik!

Javasoljuk, hogy a szivattyú szervizelését és ellenőrzését a Wilo ügyfélszolgálatával végeztesse.



VESZÉLY! Halálos sérülés veszélye!

A villamos berendezéseken történő munkavégzés során áramütés általi halálos sérülés veszélye áll fenn.

- **A villamos berendezéseken csak a helyi villamosáram-szolgáltató által felhatalmazott villanyszerelők dolgozhatnak.**

- A villamos berendezéseken történő munkavégzés előtt a berendezéseket kapcsolja ki, és akadályozza meg ismételt bekapcsolásukat.
- A csatlakozókábel meghibásodásait minden esetben szakképzett villanszerelőnek kell kijavítania.
- Kövesse a szivattyú, a szintvezérlés és az egyéb választható opciók beépítési és üzemeltetési utasítását.
- A karbantartás befejeztével az összes előzőleg eltávolított biztonsági kelléket (pl. a kapcsolódoboz fedelét) vissza kell szerelni.



VESZÉLY! Halálos sérülés veszélye!

Maga a szivattyú és annak alkatrészei is rendkívül nehezek lehetnek. A leeső alkatrészek adott esetben halálos kimenetelű vágási, zúzódási, törési vagy ütési sérüléseket okozhatnak.

- Minden esetben megfelelő emelőeszközöket használjon, és biztosítsa az alkatrészeket leesés ellen.
- Soha ne álljon lógó teher alá!
- Gondoskodjon arról, hogy a szivattyú biztonságos és stabil pozícióban legyen a tárolás és a szállítás során, valamint a telepítési és az egyéb szerelési munkák megkezdése előtt.



VESZÉLY! Égési vagy fagyási sérülések veszélye áll fenn, ha a szivattyú testrészekkel érintkezik!

A szivattyú vagy a berendezés üzemeltetési körülményeitől (a közeghőmérséklettől) függően az egész szivattyú nagyon forróvá vagy hideggé válhat.

- Az üzemeltetés során tartsa be a biztonságos távolságot!
- Magas vízhőmérséklet és rendszernyomás esetén a munkálatok megkezdése előtt hagyja, hogy a szivattyú lehűljön.
- Munka közben mindig viseljen védőruházatot, védőkesztyűt és védőszemüveget.
- Tilos a speciális szervizelés, amíg a szivattyú üzemben van.
- A szivattyút tartsa mindig tökéletesen tiszta állapotban.
- Fagy esetén a tengely és a hidraulikus rendszer leblokkolásának elkerülésére ürítse ki a szivattyút a víztelenítő csavar (a hidraulika alsó részén) és a töltődugó eltávolításával. Csavarja vissza, de ne húzza meg a 2 dugót.
- Ha fagyveszély nem áll fenn, ne csapolja le a vizet a szivattyúból.

10 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk

A hibajavítás kizárólag szakképzett személyek számára engedélyezett. Tartsa be a következő fejezetben foglalt biztonsági utasításokat: 9 "Karbantartás/szerviz" on page 13.

- Ha az üzemzavar nem hárítható el, vegye fel a kapcsolatot egy szakemberrel, az ügyfélszolgálatl vagy a legközelebbi értékesítési irodával.

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
A szivattyú üzemel, de nem szállít	A szivattyú működését a belső alkatrészek akadályozzák	Vizsgálja és tisztítsa meg a szivattyút
	A szívócső eltömődött	Vizsgálja és tisztítsa meg a csövet
	A vízszint/szívónyomás nem megfelelő	Töltse fel a tárolótartályt, légtelenítse a szivattyút
	A szívónyomás túl alacsony, ilyen esetben általában kavitációs zaj hallható.	A szívótávolság lecsökkent, illetve a szívómagasság túl nagy (ellenőrizze a telepített szivattyú NPSH értékét)
	Helytelen forgásirány	Cserélje fel a motor kapocstáblájának vagy megszakítójának két fázisvezetékét
	A motor tápfeszültsége túl alacsony	Ellenőrizze a feszültséget és a kábel keresztmetszetét

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
A szivattyú rezeg	A szivattyú nem rögzül szilárdan az alapzathoz	Ellenőrizze és húzza be teljesen a hernyó-csavarok anyáit
	Idegen testek találhatóak a szivattyú belsejében	Szereltesse szét és tisztítsa meg a szivattyút
	A szivattyú nehezen működik, meghibásodott a csapágó	Javíttassa meg a szivattyút az ügyfélszolgálatlal
	Meghibásodott a szivattyú villamos csatlakoztatása	Vizsgálja és javítsa meg a szivattyú csatlakoztatását
A szivattyú túlhevül	A feszültségellátás túl alacsony	Ellenőrizze a motor csatlakozó sorkapcsainak feszültségét, amelynek a névleges feszültség $\pm 10\%$ -án belül kell lennie
	A szivattyú működését szemcsék akadályozzák	Szereltesse szét és tisztítsa meg a szivattyút
	A környezeti hőmérséklet meghaladja a 40 °C -ot	A motort maximum +40 °C-nak megfelelő környezeti hőmérsékleten való üzemelésre tervezték. Adott esetben szereljen fel hűtőberendezést
A szivattyú nem működik	Nincs áramellátás	Ellenőrizze a tápfeszültséget, az olvadóbiztosítókat, a kábeleket
	A turbina blokkolva van	Tisztítsa meg a szivattyút
	A motorvédelem kioldott	Ellenőrizze és állítsa be a motorvédelmet
Az átfolyás nem megfelelő	A motor sebessége nem elég nagy (szemcsék vagy túl alacsony feszültség miatt)	Tisztítsa meg a szivattyút, ellenőrizze a villamosáram-ellátást
	A motor meghibásodott	Vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálatlal, cserélje ki a motort
	A vízszint/szívónyomás nem megfelelő	Töltse fel a tárolótartályt, légtelenítse a szivattyút
	Helytelen forgásirány	Cserélje fel a motor kapocstáblájának vagy megszakítójának két fázisvezetékét
	A belső alkatrészek elkoptak	Javíttassa meg a szivattyút az ügyfélszolgálatlal
A motorvédelem kioldott	A hőfokszabályzó túl alacsony értékre van állítva	Ampermérővel ellenőrizze az áramerősséget, vagy állítsa be az áram névleges értékét a motor adattáblája alapján
	Túl alacsony a feszültség	Ellenőrizze, hogy az erőáramú kábel vezeték-keresztmetszete megfelelő-e
	Az egyik fázis nyitott áramkörű	Ellenőrizze és, szükség esetén, cserélje ki az erőáramú kábelt
	A motorvédő kapcsoló meghibásodott	Cserélje ki a motorvédő kapcsolót
	A motor meghibásodott	Vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálatlal, cserélje ki a motort
	Az áramlási sebesség túl nagy a túl alacsony rendszer-ellenállás következtében	Szűkítse le a szivattyút a kimeneti oldalon
Az átfolyás rendszertelen	A szívómagasság (HA) meghaladja az előírt értéket	Olvassa el újra a jelen útmutató kézikönyv telepítési körülményekről és ajánlásokról szóló részét
	A szívócső átmérője kisebb, mint a szivattyúé	A szívócső átmérőjének és a szivattyú szívócsatlakozása átmérőjének meg kell egyeznie
	A szívókosár és a szívócső működése részben akadályozva van	Vegye ki és tisztítsa meg a szűrőt

11 Pótalkatrészek

A pótalkatrészek megrendelhetők az Ön helyi partnerétől és/vagy a Wilo ügyfélszolgálatán keresztül.

A hiányos és helytelen megrendelések elkerülése érdekében minden egyes megrendelésnél adja meg a típustábla valamennyi adatát.



VIGYÁZAT! Dologi károk keletkezésének veszélye!

A szivattyú hibátlan működése csak eredeti pótalkatrészek használata esetén szavatolható.

- **Kizárólag eredeti Wilo-pótalkatrészeket használjon.**
- **Az alábbi táblázat az összes alkatrészt tartalmazza.**
Pótalkatrészek rendelésekor a következő adatokat kell megadni:
 - **a pótalkatrész számát**
 - **a pótalkatrész nevét/leírását**
 - **a szivattyú és a motor típustáblájának valamennyi adatát**



JAVASLAT:

Az eredeti pótalkatrészek listáját lásd a Wilo pótalkatrész-dokumentációjában.

A pótalkatrészek katalógusa a www.wilo.com oldalon áll rendelkezésre.

12 Ártalmatlanítás

E termék megfelelő ártalmatlanítása és újrahasznosítása a környezet-szennyezés

és az egészségügyi kockázatok megakadályozását szolgálja.

A megfelelő ártalmatlanítás keretében a szivattyúegységet ki kell üríteni, meg kell tisztítani és szét kell szerelni.

A kenőanyagokat össze kell gyűjteni. A szivattyú alkatrészeit külön kell válogatni azok anyaga (fém, műanyag, elektronika) szerint.

1. A terméket vagy annak részeit állami vagy magán ártalmatlanító szervezet által ártalmatlanítsa.
2. A megfelelő ártalmatlanítással kapcsolatos további információkért, kérjük, vegye fel a kapcsolatot

a helyi tanácsi vagy hulladékártalmatlanító hivatallal, illetve beszállítójával, akitől

a terméket vásárolta.

A műszaki változtatás joga fenntartva.

D EG – Konformitätserklärung
GB EC – Declaration of conformity
F 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 l'annexe IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Pumpenbauarten der Baureihe:

Herewith, we declare that the pump types of the series:

BAC

Par le présent, nous déclarons que les types de pompes de la série :

(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 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 entsprechen:

in their delivered state comply with the following relevant provisions:

sont conformes aux dispositions suivantes dont ils relèvent:

EG-Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC-Machinery directive

Directive CE relative aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der 2006/42/EG Maschinenrichtlinie 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 de protection de sécurité de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectés conformément à l'annexe I, no1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility - directive

Directive compatibilité électromagnétique

Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte

2009/125/EG

Energy-related products - directive

Directive des produits liés à l'énergie

Die verwendeten 50Hz Induktionselektromotoren - Drehstrom, Käfigläufer, einstufig - entsprechen den Ökodesign - Anforderungen der **Verordnung 640/2009** und 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 50 Hz and of the **regulation 547/2012** for water pumps.*

*Qui s'applique 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 50 Hz et, du **règlement 547/2012** pour les pompes à eau,*

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,

and with the relevant national legislation,

et aux législations nationales les transposant,

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

as well as following relevant harmonized standards:

ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809+A1
EN ISO 12100
EN 60034-1
EN 60204-1

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Authorized representative for the completion of the technical documentation:

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Division Pumps and Systems
Quality Manager – PBU Multistage & Domestic
Pompes Salmson
80 Bd de l'Industrie - BP0527
F-53005 Laval Cedex

Dortmund, 15. Januar 2013



Holger HERCHENHEIN
Group Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

NL
EG-verklaring van overeenstemming
Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:
EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG
De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden.
Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG
Richtlijn voor energieverbruiksrelevante producten 2009/125/EG
De gebruikte 50 Hz industrie-elektromotoren – draaistroom, koolanker, ééndraps – conform de ecodesign-vereisten van de verordening 640/2009.
Conform de ecodesign-vereisten van de verordening 547/2012 voor waterpompen.
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
Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 della direttiva macchine 2006/42/CE.
Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG
Direttiva relativa ai prodotti connessi all'energia 2009/125/CE
I motori elettrici a induzione utilizzati da 50 Hz – corrente trifase, motore a gabbia di sciolto, monostadio – soddisfano i requisiti di progettazione ecocompatibile del regolamento 640/2009.
Ai sensi dei requisiti di progettazione ecocompatibile del regolamento 547/2012 per le pompe per acqua.
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
Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.
Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG
Directiva 2009/125/CE relativa a los productos relacionados con el consumo de energía
Los motores eléctricos de inducción de 50 Hz utilizados (de corriente trifásica, rotores en jaula de ardilla, motores de una etapa) cumplen los requisitos relativos al ecodiseño establecidos en el Reglamento 640/2009.
De conformidad con los requisitos relativos al ecodiseño del Reglamento 547/2012 para bombas hidráulicas.
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
Os objectivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE.
Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG
Directiva relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE
Os motores eléctricos de indução de 50 Hz utilizados – corrente trifásica, com rotor em curto-circuito, monofeixo – cumprem os requisitos de concepção ecológica do Regulamento 640/2009.
Cumprem os requisitos de concepção ecológica do Regulamento 547/2012 para as bombas de água.
normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior

SV
CE – försäkran
Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:
EG – Maskindirektiv 2006/42/EG
Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG.
EG – Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG
Direktivet om energirelaterade produkter 2009/125/EG
De använda elektriska induktionsmotorerna på 50 Hz – trefas, kortslutningsmotor, enstavs – motsvarar kraven på ekodesign för elektriska motorer i förordning 640/2009.
Motsvarande ekodesignkraven i förordning 547/2012 för vattenpumpar.
tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida

NO
EU-Overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed at denne enhet er i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:
EG – Maskindirektiv 2006/42/EG
Lavspenningsdirektivets vernemål overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF.
EG – EMV – Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG
Direktiv energirelaterete produkter 2009/125/EF
De 50 Hz induksjonsmotorene som finner anvendelse – trefasevekselstrøms kortslutningsmotor, ettrins – samsvarer med kravene til økodesign i forordning 640/2009.
I samsvar med kravene til økodesign i forordning 547/2012 for vannpumper.
anvendte harmoniserte standarder, serlig: se forrige side

FI
CE-standardinmukaissuulosele
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:
EU – kone-direktiivi: 2006/42/EG
Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudatetaan kone-direktiivin 2006/42/EY liitteessä I, nro 1.5.1 mukaisesti.
Sähkömagneettinen soveluvuus 2004/108/EG
Energiaan liittyviä tuotteita koskeva direktiivi 2009/125/EY
Käytettävät 50 Hz:n induktio-sähkömoottorit (vaihevirta- ja oikosulkumoottorit, yksivaiheinen moottori) vastaavat asetuksen 640/2009 ekologisia suunnittelua koskevia vaatimuksia.
Asetuksessa 547/2012 esittettyä vesipumppujen ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia vastaava.
käytetyt yhteensovitett standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.

DA
EF-overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:
EU – maskindirektiv 2006/42/EG
Lavsplændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF.
Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG
Direktiv 2009/125/EF om energirelaterede produkter
De anvendte 50 Hz induktionselktromotorer – trefasestrøm, kortslutningsmotor, et-trins udførelse kraven til miljøvenligt design i forordning 640/2009.
I overensstemmelse med kravene til miljøvenligt design i forordning 547/2012 for vandpumper.
anvendte harmoniserede standarder, serligt: se forrige side

HU
EK-megfelelőéségi nyilatkozat
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:
Gépek irányelve: 2006/42/EK
A kisfeszültségű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti.
Elektromágneses összeférőtlőség irányelve: 2004/108/EK
Energiajal kapcsolatos termékéről szóló irányelve: 2009/125/EK
A használt 50 Hz-es indukciós villanymotorok – háromfázisú, kalácsk forgórész, egyfokozatú – megfelelnek a 640/2009 rendelet környezetbarát tervezésre vonatkozó követelményeinek.
A vízzivattyúkról szóló 547/2012 rendelet környezetbarát tervezésre vonatkozó követelményeinek megfelelően.
alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt

CS
Prohlášení o shodě ES
Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:
Směrnice ES pro strojí zařízení 2006/42/ES
Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.
Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES
Směrnice pro výroby spojené se spotřebou energie 2009/125/ES
Použité 50Hz třífázové indukční motory, s klecovým rotorem, jednostupňové – vyhovují požadavkům na ekodesign dle nařízení 640/2009.
Vyhovuje požadavkům na ekodesign dle nařízení 547/2012 pro vodní čerpadla.
použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana

PL
Deklaracja Zgodności WE
Niniejszym deklaruujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:
dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE
Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.
dyrektywa dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE
Dyrektywa w sprawie ekoprojektu dla produktów związanych z energią 2009/125/WE.
Stosowane elektryczne silniki indukcyjne 50 Hz – trójfazowe, wirniki klatkowe, jednostopniowe – spełniają wymagania rozporządzenia 640/2009 dotyczącego ekoprojektu. Spełniają wymagania rozporządzenia 547/2012 dotyczącego ekoprojektu dla pomp wodnych.
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/ЕК
Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/ЕК.
Электромгнитная устойчивость 2004/108/EG
Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/ЕС
Используемые асинхронные электродвигатели 50 Гц – трехфазного тока, короткозамкнутые, одноступенчатые – соответствуют требованиям к экодизайну. Соответствует требованиям к экодизайну предписания 547/2012 для водяных насосов.
Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : см. предыдущую страницу

EL
Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:
Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ
Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χρημηής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα Ι, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕΚ.
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ
Ευρωπαϊκή οδηγία για συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ
Οι χρησιμοποιούμενοι επαγωγικοί ηλεκτροκινητήρες 50 Ηz – τριφασικοί, όρμοιές κλωβού, μονοβάθμιοι – ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 640/2009.
Σύμφωνα με τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 547/2012 για υδραντλίες.
Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: Βλέπε προηγούμενη σελίδα

TR
CE Uygunluk Teyid Belgesi
Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:
AB-Makina Standartları 2006/42/EG
Ayrıca genilim yönetiminin kurma hedefleri, 2006/42/AT makine yönetimi EK I, no. 1.5.1'e uygundur.
Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG
Enerji ile ilgili ürünlerin çevreye duyarlı tasarımına ilişkin yönetmelik 2009/125/AT
Kullanılan 50 Hz induksiyon elektromotorları – trifaze akım, sincap kafes motor, tek kademeli – 640/2009 Düzenelemesine ekolojik tasarımla ilgili gerekliliklere uygundur.
Su pompaları ile ilgili 547/2012 Düzenelemesine ekolojik tasarımla ilgili gerekliliklere uygundur.
kısman kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa

RO
EC-Declarație de conformitate
Prin prezenta declarație că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:
Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG
Se respectă obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE.
Compatibilitatea electromagnetă – directiva 2004/108/EG
Directivă privind produsele cu impact energetic 2009/125/CE
Electromotoarele cu inducție, de 50 Hz, utilizate – curent alternativ, motor în scurtcircuit, cu o treaptă – sunt în conformitate cu parametrii ecologici cuprinși în Ordonanța 640/2009.
În conformitate cu parametri ecologici cuprinși în Ordonanța 547/2012 pentru pompe de apă.
standarde armonizate aplicate, îndeosebi vezi pagina precedentă

ET
EÜ vastusdeklaratsioon
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:
Masinaidirektiiv 2006/42/EÜ
Madalpingedirektiivi kaitseseisrigid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1.
Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ
Energiamüjuga toodete direktiiv 2009/125/EÜ
Kasutatud 50 Hz vahelduvvoolu elektromootorit (vahelduvvoolu, liühisrotor, üheaastmeline) vastavad määrsuse 640/2009 sätestatud ökodisaini nõudele.
Koskõlas veepumpade määrsuse 547/2012 sätestatud ökodisaini nõuega.
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
Zemsprieguma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikumam I, Nr. 1.5.1.
Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK
Direktīva 2009/125/EK par ar enerģiju saistītiem produktiem
Izmantotie 50 Hz indukcijas elektromotori – maiņstrāva, īsslēguma rotora motors, vienkāpakos – atbilst Regulas Nr. 640/2009 ekodizaina prasībām.
Atbilstoši Regulas Nr. 547/2012 ekodizaina prasībām ūdenssūkņiem.
piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi

LT
EB atitikties deklaracija
Šiuo pažymima, kad šis gaminyas atitinka šias normas ir direktyvas:
Mašinių direktyvą 2006/42/EB
Laikomasi žemos įtampos dirktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinių direktyvą 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą.
Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB
Su energija susijusių produktų direktyvą 2009/125/EB
Naudojami 50 Hz indukciniai elektromotorai – trifazės įtampos, su narveliniu rotoriumi, vienos pakopos – atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 640/2009.
Atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 547/2012 dėl vandens siurblių.
pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje

SK
ES vyhlášení o zhode
Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:
Stroje – smernica 2006/42/ES
Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.
Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES
Smernica 2009/125/ES o energeticky významných výrobkoch
Použitú 50 Hz indukčnú elektromotory – jednostupňové, na trojfázovú striedavý prúd, s rotormi nakrátko – zodpovedajú požiadavkám na ekodizajn uvedeným v nariadení 640/2009.
V súlade s požiadavkami na ekodizajn uvedenými v nariadení 547/2012 pre vodné čerpadlá.
používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu

SL
ES – izjava o skladnosti
Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezaajo sledečim zaednim določilom:
Direktiva o strojih 2006/42/ES
Cilji Direktive o niskonapetostni opremi so v skladu s prilogo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi.
Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/EG
Direktiva 2009/125/EG za okoljsko primerno zasnovno izdelkov, povezanih z energijo
Uporabljeno 50 Hz indukcijske elektromotorji – trifazni tok, kletkasti rotor, enostopenjski – izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovno iz Uredbe 640/2009.
izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovno iz Uredbe 547/2012 za vodne črpalke.
uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran

BG
EO-Декларация за съответствие
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:
Машина директива 2006/42/EO
Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/EO.
Електромагнитна съместимост – директива 2004/108/EO
Директива за продуктите, свързани с енергопотреблението 2009/125/EO
Използваните индукционни електродвигатели 50 Hz – трифазен ток, търкалящи се лагери, едноствълчни – отговарят на изискванията за екодизайн на Регламент 640/2009.
Съгласно изискванията за екодизайн на Регламент 547/2012 за водни помпи.
Хармонизирани стандарти: вж. предната страница

MT
Dikjarazzjoni ta' konformità KE
B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispozzizzjonijiet relevanti li ġejjin:
Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE
L-obiettivi tas-sigurtà tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE.
Compatibilità elettromagnetica – Direttiva 2004/108/KE
Linja Gwida 2009/125/KE
L-impurti elettrici b'induzzjoni ta' 50 Hz użati- lilit fajziet, squirrel-cage, singola – jissodisfaw ir-rekwiziti tal-ekodisain tal-Regolament 640/2009.
b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel

HR
EZ izjava o skladnosti
Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sledećim važećim propisima:
EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ
Ciljevi zaštite smjernice o niskom naponu ispunjeni su skladno prilugu I, br. 1.5.1 smjernice o strojevima 2006/42/EZ.
Elektromagnetna kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ
Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ
Korišteni 50 Hz –ni indukcijski elektromotori – trofazni, s kratko spojenim rotorom, jednostupanjski – odgovaraju zahtjevima za ekološki dizajn iz uredb 640/2009.
primijenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu

SR
EZ izjava o uskladenosti
Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima:
EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ
Ciljevi zaštite direktive za niski napon ispunjeni su u skladu sa prilogom I, br. 1.5.1 direktive za mašine 2006/42/EZ.
Elektromagnetna kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ
Direktiva za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ
Korišćeni 50 Hz –ni indukcionni elektromotori – trofazni, sa kratkospojenim rotorom, jednostepeni – odgovaraju zahtevima za ekološki dizajn iz uredb 640/2009.
primenjeni harmonizovani standardi, a posebno: vidi prethodnu stranu

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, 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
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiá – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213-105
T +55 11 2923 (WILO)
9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.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

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 S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
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 AG
14569 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 India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
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.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
618-220 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
20600 CASABLANCA
T +212 (0) 5 22 66 09
24/28
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.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
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
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME - Riyadh
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

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO Taiwan Company Ltd.
Sanchong Dist., New Taipei
City 24159
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

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
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