

Pioneering for You

wilo

Wilo-Varios PICO



hu Beépítési és üzemeltetési utasítás

Fig. 1:

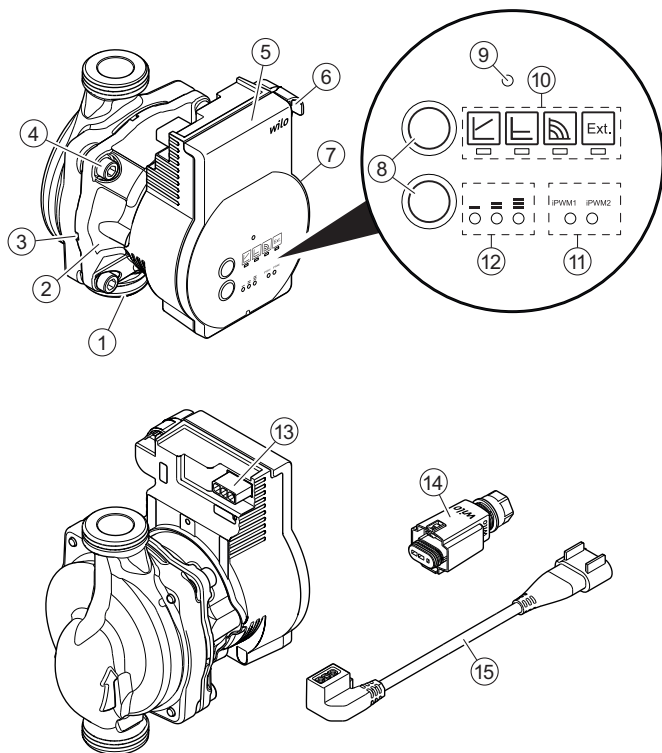


Fig. 2:

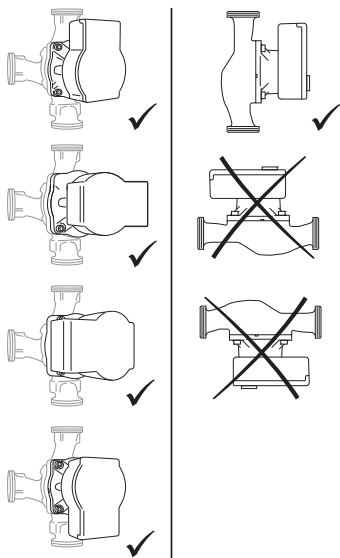


Fig. 3:

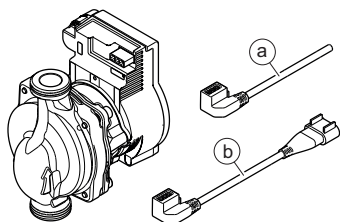


Fig. 4:

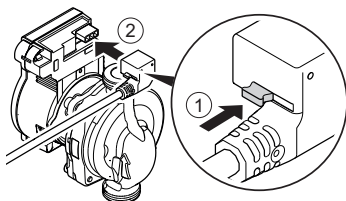


Fig. 5a:

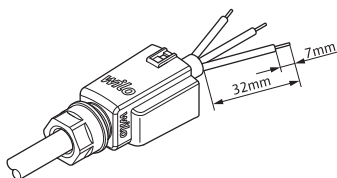


Fig. 5b:

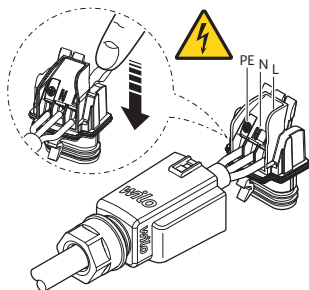


Fig. 5c:

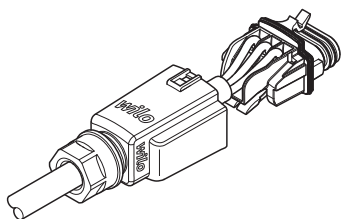


Fig. 5d:

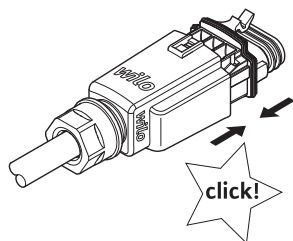


Fig. 5e:

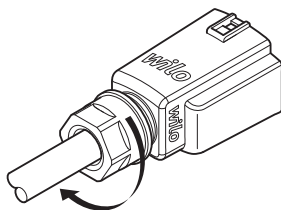


Fig. 5f:

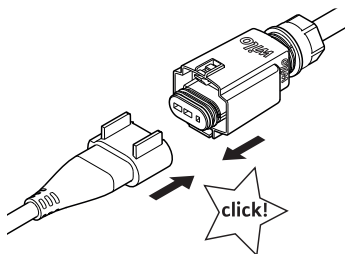
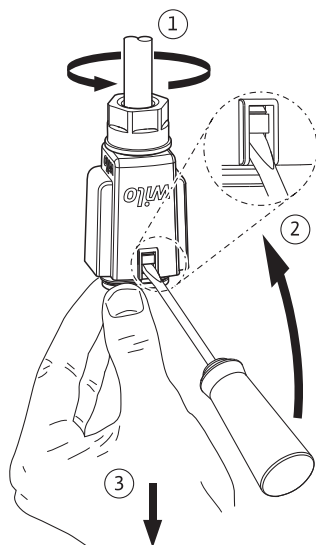


Fig. 6:



1 Általános megjegyzések

Az utasítással kapcsolatos tudnivalók

A Beépítési és üzemeltetési utasítás a berendezés elválaszthatatlan része. Mindenfajta tevékenység előtt olvassa át ezt az utasítást, és tartsa állandóan hozzáférhető helyen.

A jelen utasítás pontos betartása előfeltétele a rendeltetésszerű használatnak és a berendezés helyes kezelésének. Ügyeljen a terméken található minden közlésre és jelölésre.

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

2 Biztonság

A jelen fejezet olyan alapvető megjegyzéseket tartalmaz, amelyeket a telepítés, üzemeltetés és karbantartás során be kell tartani. Ügyeljen ezen kívül a további fejezetekben található utasításokra és biztonsági előírásokra.

Jelen beépítési és üzemeltetési utasítás figyelmen kívül hagyása személyi, környezeti és a termékre irányuló veszélyeket okoz. Ez a kártérítésre való bármiféle jogosultság elvesztését jelenti.

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

- Emberek veszélyeztetése villamos, mechanikai és bakteriológiai hatások, valamint elektromágneses mezők miatt
- A környezet veszélyeztetése veszélyes anyagok szivárgása révén
- Dologi károk
- A termék fontos funkcióinak leállása

A biztonsági előírások jelölése

Jelen beépítési és üzemeltetési utasítás dologi károkra és személyi sérülésekre vonatkozó biztonsági előírásokat tartalmaz, melyre különböző jelöléseket használ:

- A személyi sérülésekre vonatkozó biztonsági előírások egy figyelemfelhívó kifejezéssel kezdődnek és egy megfelelő **szimbólum előzi meg őket**.
- A dologi károkra vonatkozó biztonsági előírások egy figyelemfelhívó kifejezéssel kezdődnek, és **szimbólum nélkül** szerepelnek.

Figyelemfelhívó kifejezések

VESZÉLY!

Figyelman kívül hagyása halált vagy nagyon súlyos sérülést okoz!

FIGYELMEZTETÉS!

Figyelman kívül hagyása (nagyon súlyos) sérülést okozhat!

VIGYÁZAT!

Figyelman kívül hagyása dologi károkat okozhat, totálkár is lehetséges.

ÉRTESÍTÉS

Hasznos megjegyzés a termék kezelésével kapcsolatban

Szimbólumok

A jelen utasításban az alábbi szimbólumok használatosak:



Villamos feszültség okozta életveszély



Általános veszélyszimbólum



Figyelmeztetés forró felületekre/közegekre



Figyelmeztetés mágneses mezőkre



Értesítések

A személyzet szakképesítése

A személyzet

- Részesüljön oktatásban a helyileg érvényes baleset-megelőzési előírások tekintetében.

- Köteles elolvasni és megérteni a beépítési és üzemeltetési utasítást.

A személyzetnek az alábbi képesítésekkel kell rendelkeznie:

- Az elektromos részegységeken történő munkákat elektronikai szakembernek kell végeznie (az EN 50110-1 szerint).
- A telepítést/szénszerelést olyan szakembernek kell végeznie, aki rendelkezik a szükséges szerszámokra és előírt rögzítőanyagokra vonatkozó képesítéssel.
- A kezelést olyan személyeknek kell végezni, akik a teljes rendszer működésének vonatkozásában oktatásban részesültek.

Az „Elektronikai szakember” meghatározása

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

Az elektromos részegységeken végzett munkák

- Az elektromos részegységeken történő munkákat elektronikai szakembernek kell végeznie.
- Tartsa be a hatályos nemzeti irányelveket, szabványokat és előírásokat, valamint a helyi energiaellátó vállalatnak a helyi elektromos hálózatra való csatlakozásra vonatkozó előírásait.
- Minden munka előtt válasszuk le a terméket az elektromos hálózatról, és biztosítsuk a visszakapcsolás ellen.
- A csatlakozást egy hibaáram védőkapcsolóval (RCD) kell biztosítani.
- A terméket földelni kell.
- A sérült kábelt haladéktalanul cseréltesse ki villamossági szakemberrel.
- Soha ne nyissa ki a szabályozómodult, és ne távolítsa el a kezelőelemeket.

Az üzemeltető kötelességei

- Minden munkát kizárólag képesítéssel rendelkező szakemberrel végeztesen.
- Az építető biztosítja a forró alkatrészek és az elektromos veszélyforrások érintésvédelmét.

- Cseréltesse ki a sérült tömítéseket és csatlakozóvezetéseket.

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 használói karbantartását gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetik.

3 Termékleírás és működés

Áttekintés Wilo-Varios PICO (Fig. 1)

- 1 Menetes csatlakozásokkal ellátott szivattyúház
- 2 Nedvestengelyű szivattyúmotor
- 3 Elvezetőlabirintok (4 db a szivattyú kerületén)
- 4 A szivattyúház rögzítőcsavarjai
- 5 Szabályozómodul
- 6 PWM jelkábel csatlakozó
- 7 Típus tábla
- 8 Kezelőgombok a szivattyú beállításához
- 9 Zavarjelző LED
- 10 A szabályzási mód kijelzése
- 11 A PWM-jeltípus kiválasztása
- 12 A beállított jelleggörbe kijelzése (I, II, III)
- 13 Hálózati csatlakozás: 3 pólusú dugós csatlakozó
- 14 Wilo-csatlakozó
- 15 Hálózati csatlakozó kábel: 3-pólusú szivattyú-dugalj és Wilo-csatlakozó

Működés Nagyhatásfokú cirkulációs szivattyú melegvízes fűtési rendszerekhez, beépített nyomáskülönbség-szabályozóval. A szabályzási mód és a szállítómagasság (nyomáskülönbség) beállítható. A nyomáskülönbség a szivattyú fordulatszámán keresztül szabályozható.

A típusjel magyarázata

hu

Példa: Wilo-Varios PICO 25/1-7-130

Varios PICO	Nagyhatásfokú cirkulációs szivattyú
25	Menetes csatlakozás DN 25 (Rp 1)
1-7	1 = minimális szállítómagasság méterben (0,5 m-ig beállítható) 7 = maximális szállítómagasság méterben, ha $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
130	Beépítési hossz: 130 mm vagy 180 mm

Műszaki adatok

Csatlakozási feszültség	1 ~ 230 V $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
IP védelmi osztály	Lásd a típustáblát (7)
EEl energiahatékonysági index	Lásd a típustáblát (7)
Közeghőmérséklet max. +40 °C-os környezeti hőmérséklet esetén	-10 °C – +95 °C
Közeghőmérséklet max. +25 °C-os környezeti hőmérséklet esetén	-10 °C – +110 °C
Megengedett környezeti hőmérséklet	-10 °C – +40 °C
Max. üzemi nyomás	10 bar (1000 kPa)
Minimális hozzáfolyási nyomás +95 °C/+110 °C esetén	0,3 bar/1,0 bar (30 kPa/100 kPa)

Világító kijelzők (LED-ek)



- A választott szabályzási mód kijelzése Δp -v, Δp -c, állandó fordulatszám és külső fordulatszám-szabályozás



- A választott jelleggörbe (I, II, III) vagy PWM-jeltípus (PWM1, PWM2) kijelzése a szabályzási módon belül.



- A LED-ek kijelzési kombinációi a légtelenítő funkció, a manuális újraindítás és a szinkronizáló funkció LED-kódolása során.



- Jelzések megjelenítése
 - A LED normál üzemmódban zölden világít.
 - A LED pirosan vagy zölden villog vagy zavarjelzés esetén folyamatosan pirosan világít.
 - A LED hibás LED-kódolás esetén a szinkronizáló funkció befejezése után pirosan világít.

Kezelőgombok



Felső kezelőgomb

Nyomjuk meg

- Válasszuk ki a szabályzási módot.
- Aktiváljuk a légtelenítő funkciót (tartsuk hosszan nyomva).
- A szinkronizáló funkció során válasszuk ki a LED-et.



Alsó kezelőgombok

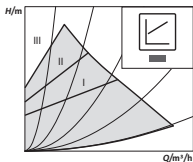
Nyomjuk meg

- Válasszuk ki a jelleggörbét (I, II, III) vagy PWM-jeltípust (PWM1, PWM2) a szabályzási módon belül.
- Aktiváljuk a manuális újraindítást (tartsuk hosszan nyomva).
- A szinkronizáló funkció során kapcsoljuk ki vagy be a kiválasztott LED-eket.

3.1 Szabályzási módok és funkciók

**Változó
nyomáskülönbség
 $\Delta p-v$
(I, II, III)**

Javasolt beállítás kétcsöves fűtőtesttel rendelkező fűtési rendszerek esetében a termosztátszelepeken jelentkező áramlási eredetű zaj csökkentésére.



A szivattyú a szállítómagasságot a csővezetékben csökkenő térfogatáram esetén a felére csökkenti. Elektromos energia takarítható meg, ha a szállítómagasságot a térfogatáram-igényhez és az alacsonyabb áramlási sebességhez igazítjuk. Három előre meghatározott jelleggörbe (I, II, III) választható.



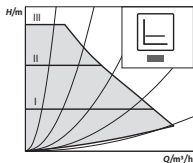
ÉRTESÍTÉS

Gyári beállítás: Δp -v, II. jelleggörbe

Állandó nyomáskülönbség Δp -c (I, II, III)

Javaslat padlófűtés esetén.

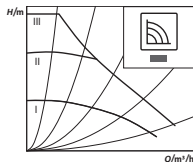
Vagy nagyméretű csővezetékek vagy nem módosítható jelleggörbéjű csőrendszerrel rendelkező alkalmazások (pl. tároló töltő szivattyúk) esetén, valamint fűtőtesttel rendelkező egycsöves fűtőrendszereknél.



A szabályzás a beállított szállítómagasságot a szállított térfogatáramtól függetlenül állandó értéken tartja. Három előre meghatározott jelleggörbe (I, II, III) választható.

Állandó fordulatszám (I, II, III)

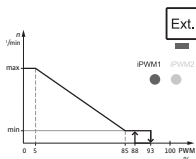
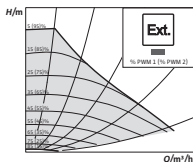
Ajánlás az állandó térfogatáramot igénylő, nem módosítható rendszerellenállással rendelkező rendszerek esetén.



A szivattyú szabályozatlanul, a három előre beállított és állandó fordulatszám-fokozaton (I, II, III) jár.

Külső szabályozás PWM-jellel

A kell-/van értékek szabályzáshoz szükséges összehasonlítását egy külső szabályozó végzi.



PWM 1. üzemmód:

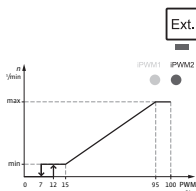
A PWM 1. üzemmód esetén a fordulatszám szabályozása a PWM bemeneti jel függvényében történik.

Működés kábelszakadás esetén:

Ha a jelvezeték pl. kábelszakadás miatt leválik a szivattyúról, akkor a szivattyú maximális fordulatszáma gyorsul fel.

PWM jelbemenet [%]

- < 5: A szivattyú maximum fordulatszámon működik
- 5–85: A szivattyú fordulatszáma lineárisan csökken $n_{\max}$ értékről $n_{\min}$ értékre
- 85–93: A szivattyú minimum fordulatszámon működik (működés)
- 85–88: A szivattyú minimum fordulatszámon működik (indítás)
- 93–100: A szivattyú leáll (készenlét)



PWM 2. üzemmód:

A PWM 2. üzemmód esetén a fordulatszám szabályozása a PWM bemeneti jel függvényében történik.

Működés kábelszakadás esetén:

Ha a jelvezeték pl. kábelszakadás miatt leválik a szivattyúról, akkor a szivattyú leáll.

PWM jelbemenet [%]

- 0–7: A szivattyú leáll (készenlét)
- 7–15: A szivattyú minimum fordulatszámon működik (működés)
- 12–15: A szivattyú minimum fordulatszámon működik (indítás)
- 15–95: A szivattyú fordulatszáma lineárisan emelkedik $n_{\min}$ értékről $n_{\max}$ értékre
- > 95: A szivattyú maximum fordulatszámon működik

Légtelenítés



A **légtelenítő funkciót** a felső kezelőgomb hosszan tartó megnyomásával aktiváljuk és ezzel automatikusan légtelenítjük a szivattyút.

A légtelenítő funkció a fűtési rendszert nem légteleníti.

Kézi újraindítás



A **manuális újraindítást** az alsó kezelőgomb hosszan tartó megnyomásával aktiváljuk és szükség esetén megszünteti a szivattyú blokkolását (pl. nyáron hosszabb üzemszünet után).

Sync funkció



A **Sync funkciót** a felső és az alsó kezelőgomb egyidejű megnyomásával aktiváljuk.

A szinkronizáló funkció aktiválható, ha a jelleggörbéket egy helyettesíteni kívánt szivattyúhoz kell reprodukálni. A jelleggörbéket a szivattyú újraprogramozásával egyszerű LED-kódolással jeleníti meg a rendszer. A megfelelő csereszivattyúra és LED kódolásra vonatkozó információk a Wilo-cseretűkörben vagy a Wilo-asszisztensben állnak rendelkezésre.

4 Felhasználási cél

A Wilo-Varios PICO sorozat nagyhatásfokú cirkulációs szivattyúi kizárólag melegvízes fűtési berendezések és hasonló rendszerek változó térfogatáramú közegének keringetésére szolgálnak.

Megengedett közegek:

- Fűtési víz a VDI 2035 szerint (CH: SWKI BT 102-01).
- Víz-glikol keverékek* maximum 50%-os glikolhányaddal.

* A glikol viszkozitása magasabb a vízénél. Glikol hozzáadása esetén a szivattyú szállítási paramétereit a keverési arálynak megfelelően korrigálni kell.



ÉRTESÍTÉS

Kizárólag használatra azonnal alkalmas keveréket töltünk a rendszerbe. A szivattyút ne használjuk a közeg rendszerben történő összekeverésére.

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

Nem megfelelő használat

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



FIGYELMEZTETÉS!

Nem megfelelő használatból eredő sérülésveszély vagy dologi kár!

- Soha ne használjon a fentiekől eltérő szállítható közeget.
- Illetéktelenek számára a munkavégzés tilos.
- Soha ne üzemeltesse a szivattyút a megadott felhasználási tartományon kívül.
- Soha ne végezzen önkényes átalakítást a szivattyún.
- Választható opcióként kizárólag engedélyezett termékeket használjon.
- Soha ne üzemeltesse a szivattyút fázishasítással.

5 Szállítás és tárolás

- Szállítási terjedelem**
- Nagyhatásfokú cirkulációs szivattyú
 - 2 tömítés
 - Hálózati csatlakozó kábel 3-pólusú szivattyú-dugalj-
jal és Wilo-csatlakozóval
 - Wilo-csatlakozó
 - Beépítési és üzemeltetési utasítás
- Szállítási károk ellenőrzése**
- A kiszállítást követően haladéktalanul ellenőrizze a szállítmány teljességét, és hogy nem keletkeztek-e szállítási károk, és ha szükséges, azonnal reklamáljon.
- Szállítási és raktározási feltételek**
- Nedvességtől, fagytól és mechanikus terheléstől óvni kell.
Megengedett hőmérséklettartomány: $-10\text{ °C} - +50\text{ °C}$.

6 Telepítés és villamos csatlakoztatás

6.1 Telepítés

A telepítést kizárólag képzett szakember végezheti.



FIGYELMEZTETÉS!

Égési sérülések veszélye forró felületek miatt!

A szivattyúház (1) és a nedvestengelyű szivattyúmotor (2) átforrósodhat, ez érintés esetén égési sérülésekhez vezethet.

- Üzemeltetés közben csak a szabályozómodult (5) érintse meg.
- Minden munkálat előtt hagyja lehűlni a szivattyút.



FIGYELMEZTETÉS!

Égési sérülések veszélye forró közegek miatt!

A forró közegek leforrázáshoz vezethetnek. A szivattyú telepítése vagy kiszerelése, illetve a burkolat rögzítőcsavarjainak (4) meglazítása előtt vegye figyelembe a következőket:

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

Előkészítés

- Lehetőleg könnyen hozzáférhető telepítési helyet válasszon.
- Vegye figyelembe a szivattyú megengedett beépítési helyzetét (Fig. 2.), szükség esetén fordítsa el a motorfejet (2+5).

VIGYÁZAT!

A helytelen beépítési helyzet a szivattyú károsodásához vezethet.

- A telepítés helyét a megengedett beépítési helyzetnek (Fig. 2.) megfelelően válassza meg.
 - A motor mindig vízszintesen helyezkedjen el.
 - A villamos csatlakozó nem nézhet felfelé.
-
- Egy esetleges szivattyúcsere megkönnyítése érdekében a szivattyú elé és mögé szereljen be elzárószerelvényeket.

VIGYÁZAT!

A vízszivárgás a szabályozómodul károsodását okozhatja.

- A felső elzárószerelvényt úgy alakítsa ki, hogy szivárgás esetén ne csepeghessen víz a szabályozómodulra (5).
-
- Ehhez a felső elzárószerelvényt oldalirányba állítsa be.

- A nyílt rendszerek előremenőjébe történő telepítés esetén a biztonsági előremenőnek a szivattyú előtt kell leágaznia (EN 12828).
- Minden hegesztési és forrasztási munkát fejezzen be.
- A csővezetékrendszert ki kell öblíteni.

A motorfej elforgatása

- A motorfejet (2+5) a szivattyú telepítése és bekötése előtt fordítsa el.
- Adott esetben vegye le a hőszigetelő burkolatot.

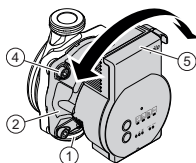


FIGYELMEZTETÉS!

Mágneses mező miatti életveszély!

Életveszély orvosi implantátumokkal rendelkező személyek esetén a szivattyúba épített állandó mágnesek miatt.

- Soha ne vegye ki a forgórészt.



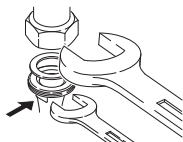
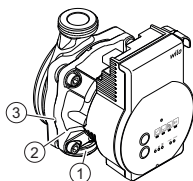
- Rögzítse a motorfejet (2+5), és csavarja ki a 4 burkolatrögzítő csavart (4).

VIGYÁZAT!

A belső tömítés sérülése tömítetlenséget okoz.

- A motorfejet (2+5) óvatosan fordítsa el, anélkül, hogy a szivattyúházból (1) kihúzná.
- Óvatosan fordítsa el a motorfejet (2+5).
- Vegye figyelembe a szivattyú megengedett beépítési helyzetét (Fig. 2) és a szivattyúházon (1) látható irányjelző nyilat.
- Húzza meg a 4 burkolatrögzítő csavart (4).

A szivattyú telepítése



A telepítés során a következőket kell szem előtt tartani:

- Vegye figyelembe a szivattyúházon (1) látható irányjelző nyilat.
- A szivattyút mechanikus feszültségtől mentesen, vízszintesen elhelyezkedő nedvestengelyű szivattyúmotorral (2) telepítse.
- Helyezzen tömítéseket a csavarzatokba.
- Csavarja fel a csőcsatlakozásokat.
- Biztosítsa a szivattyút elfordulás ellen kombinált csavarkulccsal és csavarozza össze szorosan a csővezetékekkel.
- Adott esetben szerelje vissza a hőszigetelő burkolatot.

VIGYÁZAT!

A hőelvezetés hiánya és a párákicsapódás károsíthatja a szabályozómodult és a nedvestengelyű szivattyúmotort.

- A nedvestengelyű szivattyú motorját (2) ne hőszigetelje.
- Minden elvezetőlabirintot (3) hagyjon szabadon.

6.2 Villamos csatlakoztatás

A villamos csatlakoztatást kizárólag képzett villanszerelő végezheti.



VESZÉLY!

Villamos feszültség okozta életveszély!

Az áram alatt lévő részek érintése esetén közvetlen életveszély áll fenn.

- Minden munkálat előtt válassza le a berendezést a tápfeszültségről, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
- Soha ne nyissa ki a szabályozómodult (6), és ne távolítsa el a kezelőelemeket.

VIGYÁZAT!

Az ütemezett hálózati feszültség az elektronika sérüléséhez vezethet.

- Soha ne üzemeltesse a szivattyút fázishasítással.
- A szivattyú külső vezérléssel történő be-/kikapcsolásakor tiltsa le a kapcsolási frekvenciát (pl. fázishasítást).
- Az olyan alkalmazások esetében, amelyeknél nem ismert, hogy a szivattyú üzemeltetése ütemezett szivattyúfeszültséggel történik-e, a szabályozó/a berendezés gyártójának igazolnia kell, hogy a szivattyú szinuszos váltakozó feszültséggel üzemel.
- A szivattyú triakkal/félvezetőrelével végzendő be-/kikapcsolását minden egyes esetben ellenőrizni kell.

Előkészítés

- Az áramnemnek és a feszültségnek meg kell egyeznie a típustáblán (7) szereplő adatokkal.
- Maximális előtét-biztosító: 10 A, lomha.
- A szivattyút kizárólag szinuszos váltakozó feszültséggel működtesse.
- Vegye figyelembe a kapcsolási gyakoriságot:
 - Be-/kikapcsolások a hálózati feszültségen keresztül $\leq 100/24$ h.
 - $\leq 20/h$, ha a hálózati feszültséggel történő be-/kikapcsolás percenkénti kapcsolási frekvenciájú.
- A villamos csatlakoztatás olyan fix hálózati csatlakozóvezetékekkel történjen, amely csatlakozóberendezéssel vagy egy legalább 3 mm-es érintkezőnyílás szélességű, összpólusú kapcsolóval rendelkezik (VDE 0700/1. rész).
- Szivárgás elleni védelem gyanánt és a kábelcsavarzat húzással szembeni tehermentesítése végett megfelelő külső átmérőjű csatlakozóvezeték alkalmas (pl. H05VV-F3G1,5).
- 90 °C feletti közeghőmérséklet esetén hőálló csatlakozóvezeték alkalmazzon.
- A csatlakozóvezeték sem a csővezetékekkel, sem a szivattyúval nem érintkezhet.

A szivattyúvezeték csatlakoztatása

Szereljük fel a csomagban található hálózati csatlakozó vezetékét (15)

- Nyomjuk le a 3-pólusú szivattyú dugasz reteszelőgombját és csatlakoztassuk a szabályozómodul dugós csatlakozóján található dugaszt (13), kattanásig (Fig. 4).

A Wilo-csatlakozó csatlakoztatása

A Wilo-csatlakozó felszerelése

- Válassza le a csatlakozóvezetékét a tápfeszültségről.
- Vegye figyelembe a kapocskiosztást ($\oplus$) (PE), (N, L).
- Csatlakoztassa, és szerelje fel a Wilo-csatlakozót (Fig. 5a – 5e).

A szivattyú csatlakoztatása

- Földelje a szivattyút.
- Csatlakoztassa a Wilo-csatlakozót (14) kattanásig a csatlakozókábelre (15) (Fig. 5f).

A Wilo-csatlakozó leszerelése

- Válassza le a csatlakozóvezetékét a tápfeszültségről.
- Alkalmas csavarhúzóval szerelje le a Wilo-csatlakozót (Fig. 6).

Csatlakoztatás egy meglévő eszközre

A szivattyú csere esetén közvetlenül csatlakoztatható egy 3-pólusú dugasszal rendelkező meglévő szivattyúkábelre (pl. Molex) (Fig. 3, Pos. a).

- Válassza le a csatlakozóvezetékét a tápfeszültségről.
- Nyomjuk le a felszerelt dugasz reteszelőgombját és húzzuk le a dugaszt a szabályozómodulról.
- Vegyük figyelembe a kapocskiosztást (PE, N, L).
- Az eszköz meglévő dugaszát csatlakoztassuk a szabályozómodul dugós csatlakozójára (13).

PWM-csatlakozó

Csatlakoztassuk a PWM-jelvezetékét (tartozék)

- Csatlakoztassuk a jelvezeték dugaszát a PWM-csatlakozóhoz (8) kattanásig.
- Jeltulajdonságok:
 - Jelfrekvencia: 100 Hz – 5000 Hz (1000 Hz névleges)

- Jelamplitúdó: Min. 3,6 V 3 mA esetén egészen 24 V értékig 7,5 mA esetén, melyet a szivattyú interfésze nyel el
- Jelpolaritás: nincs

VIGYÁZAT!

A hálózati feszültség (egyfázisú) tönkre teszi a PWM-bemenetet és a termék súlyos károsodásához vezet.

- A PWM-bemenetnél a feszültség maximális értéke 24 V ütemezett bemeneti feszültség.

7 Üzembe helyezés

Az üzembe helyezést kizárólag képzett szakember végezheti.

7.1 Légtelenítés



- A rendszert megfelelően töltsé fel és légtelenítse.

Ha a szivattyú nem légtelenít önműködően:

- A felső kezelőgombbal aktiváljuk a légtelenítő funkciót, tartjuk nyomva 5 másodpercig, aztán engedjük el.
- A légtelenítő funkció elindul és 10 percig tart.
- A felső és alsó LED-sorok felváltva villognak.
- Megszakításhoz nyomjuk meg 2x röviden a felső kezelőgombot.



ÉRTESÍTÉS

A légtelenítés után a LED kijelző a szivattyú előzőleg beállított értékeit mutatja.

7.2 Állítsuk be a szabályzási módot

Válasszuk ki a szabályzási módot

Nyomjuk meg a felső kezelőgombot:

↪ A LED az éppen beállított szabályzási módot jelzi ki



- 1. gombnyomás: Állítsuk be a $\Delta p-v$ szabályzási módot.



- 2. gombnyomás: Állítsuk be a $\Delta p-c$ szabályzási módot.



- 3. gombnyomás: Állítsuk be az állandó fordulatszámot.



- 4. gombnyomás: Állítsuk be a külső szabályzást.

Válasszuk ki a jelleggörbét / PWM-jelet

Nyomjuk meg az alsó kezelőgombot:



- Állítsuk be a jelleggörbét

↪ A LED kijelzi a beállított jelleggörbét

Gombnyomás	LED	Jelleggörbe
1.	●	I $\Delta p-v$, $\Delta p-c$, állandó fordulatszám
2.	●	II $\Delta p-v$, $\Delta p-c$, állandó fordulatszám
3.	●	III $\Delta p-v$, $\Delta p-c$, állandó fordulatszám



- Állítsuk be a PWM jeltípust

↪ A LED kijelzi a beállított PWM-jeltípust

Gombnyomás	LED	PWM jel
1.	●	PWM 1

Gombny- omás	LED	PWM jel
2.	IPWM2 	PWM 2



ÉRTESETÉS

A tápfeszültség megszakadása esetén az összes beállítás/kijelzés megmarad.

7.3 Sync funkció

A cserélni kívánt szivattyú jelleggörbáját LED-kód segítségével tudjuk testre szabni, amely minden termékprofil esetén speciális.

A megfelelő csereszivattyúra és LED kódolásra vonatkozó információk a Wilo-cseretükörben vagy a Wilo-asszisztensben (szinkronizáló funkció eszköz) állnak rendelkezésre.

Általános kezelés

- A szinkronizáló funkció indítása:
Nyomjuk meg egyszerre mindkét kezelógombot.
- A LED kiválasztása:
A felső kezelógombot annyiszor nyomjuk meg, míg a kívánt LED (akár 9 LED) az óramutató járásának megfelelő irányba ki nincs választva.
- LED be-/kikapcsolása:
Nyomjuk meg az alsó kezelógombot, hogy módosítsuk a kiválasztott LED státuszát (be vagy ki).
- Az új LED-kódolás jóváhagyása:
A két kezelógombot 1x nyomjuk meg röviden egyidejűleg.

- A szinkronizáló funkció megszakítása – A módosítások nem kerülnek mentésre: Mindkét kezelőgombot egyszerre tartjuk nyomva 5 másodpercig.



ÉRTESÍTÉS

A szinkronizáló funkció során a LED-kijelzők függetlenek egymástól és nem befolyásolják a választott szabályzási módok és jelleggörbe-beállítások kijelzését.



Példa:

A Wilo-Star RS 15/4 esetén a szivattyú újraprogramozásához a LED-kódolás eredménye az alábbiak szerint néz ki:

2. LED és 4. LED bekapcsolva.

A szinkronizáló funkció indítása



- Tartsuk nyomva egyszerre a felső és alsó kezelőgombot 5 másodpercig, majd engedjük el.



➔ Az összes LED röviden felvillan



➔ Az első LED villog



- Nyomjuk meg a felső kezelőgombot a 2. LED kiválasztásához.
- ➔ Az első LED kialszik
- ➔ A második LED villog



- Nyomjuk meg az alsó kezelőgombot a 2. LED bekapcsolásához.

➔ A második LED világít



- Nyomjuk meg a felső kezelőgombot a 3. LED kiválasztásához.

➔ A harmadik LED villog



- Nyomjuk meg a felső kezelőgombot a 4. LED kiválasztásához.

➔ A harmadik LED kialszik

➔ A negyedik LED villog



- Nyomjuk meg az alsó kezelőgombot a 4. LED bekapcsolásához.

➔ A negyedik LED világít



A cserélni kívánt szivattyú esetén (a példában Wilo-Star RS 15/4) a szinkronizáló funkciót befejeztük.

- Hasonlítsuk össze a beállítást a LED kóddal.



ÉRTESÍTÉS

Ha mind a 9 LED lefutott, a LED kiválasztása automatikusan előlről kezdődik az 1. LED-del. Az üzemmód befejezéséhez nyomjuk meg egyszerre mindkét gombot.



- A befejezéshez az alsó és felső kezelőgombot egyszerre nyomjuk meg 1x röviden.

➔ Az alkalmazott LED-kódolás 5 másodpercre megjelenezik





- Az összes LED 3x felvillan
- A rendszer elmenti az új beállítást és a szinkronizáló funkció véget ér. A szivattyú visszatér a normális szabályzási módba



ÉRTESÍTÉS

A szinkronizáló funkció befejezése után ellenőrizzük a beállított szabályzási módokat és jelleggörbéket és szükség esetén újra állítsuk be azokat.



ÉRTESÍTÉS

Ha a szinkronizáló funkció során hibás bevitel történt, a LED-beállításokat az óramutató járásával megegyező irányban meg kell ismételni/javítani kell.

Ha hibás LED-kódolást adunk meg és hagyunk jóvá, a központi LED a villogó fázisban piros marad. A hibás kódolás nem veszi figyelembe a rendszer, a szivattyú kilép a szinkronizáló funkcióból és megtartja a korábbi konfigurációt. Ha a Varios PICO-t az eredeti profilba szeretnénk visszaállítani, a szinkronizáló funkciót a Varios PICO LED-kódjával kell újraindítani.

8 Üzemen kívül helyezés

A szivattyú leállítása

A csatlakozóvezeték vagy más elektromos alkatrész sérülése esetén a szivattyút azonnal le kell állítani.

- Válassza le a szivattyút a tápfeszültségről.
- Hívja a Wilo-ügyfélszolgálatot vagy szakembert.

9 Karbantartás

Tisztítás

- A szivattyút rendszeres időközönként, száraz porronggyal óvatosan tisztítsa meg a szennyeződésektől.
- Soha ne használjon folyadékot vagy agresszív tisztítószeret.

10 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk

Az üzemzavar elhárítását kizárólag szakképzett mesterember, a villamos csatlakozókon végzett munkákat kizárólag képzett villanszerelő végezze.

Üzemzavarok	Okok	Elhárítás
A szivattyú bekapcsolt áramellátás ellenére sem működik	Az elektromos biztosíték meghibásodása	Ellenőrizze a biztosítékokat
	Nincs feszültség a szivattyún	Szüntesse meg a feszültség megszakadását
A szivattyú zajt bocsát ki	Alacsony előremenő nyomás okozta kavitáció	Növelje a rendszernyomást a megengedett tartományon belül
		Ellenőrizze a szállítómagasság beállítását, adott esetben állítson be kisebb magasságot
Az épület nem melegszik fel	A fűtőfelületek hőteljesítménye túl alacsony	Növelje az alapjelet
		Állítsa a szabályzási módot Δp -c beállításra

10.1 Zavarjelzések

- A zavarjelző LED üzemzavart jelez.
- A szivattyú lekapcsol (az üzemzavartól függően), ciklikus újraindításokat próbál.

LED	Üzemzavarok	Okok	Elhárítás
Pirosan világít	Blokkolás	A forgórész akadozik	Aktiválja a manuális újraindítást vagy forduljon az ügyfélszolgálathoz
	Érintkezés/tekercs	A tekercs meghibásodott	
Pirosan villog	Alul-/túlfeszültség	Túl alacsony/magas hálózatoldali tápfeszültség	Ellenőrizze a hálózati feszültséget az alkalmazási feltételeket, kérje az ügyfélszolgálat segítségét
	Modul túlmelegedés	A modul belső tere túl meleg	
	Rövidzárlat	Túl nagy motoráram	
Pirosan/zölden villog	Generátoros üzem	A szivattyú hidraulikáján ugyan áramlik a közeg, de a szivattyún nincs hálózati feszültség	A hálózati feszültség, a vízmennyiség/-nyomás és a környezeti feltételek ellenőrzése
	Szárazonfutás	Levegő került a szivattyúba	
	Túlterhelés	Nehezen járó motor, a szivattyú specifikáción kívül üzemel (például: magas modulhőmérséklet). A fordulatszám alacsonyabb mint a normál üzemben	

Kézi újraindítás • A szivattyú megpróbál automatikusan újraindulni, ha blokkolást észlel.



Ha a szivattyú nem indul automatikusan újra:

- Aktiváljuk a manuális újraindítást az alsó kezelőgombbal, tartjuk nyomva 5 másodpercig, aztán engedjük el.
- ➔ A manuális újraindítás funkció elindul és 10 percig tart.
- ➔ A LED-ek az óra járásával megegyező irányban villognak egymás után.
- Megszakításhoz nyomjuk meg 2x röviden az alsó kezelőgombot.



ÉRTESÍTÉS

Az ismételt újraindítás után a LED kijelző a szivattyú előzőleg beállított értékeit mutatja.

Ha nem tudja elhárítani az üzemzavart, értesítse a Wilo ügyfélszolgálatát vagy egy szakembert.

11 Ártalmatlanítás

Információ a használt elektromos és elektronikai termékek begyűjtéséről

Jelen termék előírás szerű ártalmatlanítása és szakszerű újrahasznosítása segít elkerülni a környezet károsodását és az emberi egészségre irányuló veszélyeket.



ÉRTESÍTÉS

A háztartási szemétbe történő ártalmatlanítás tilos!

Az Európai Unióban az alábbi szimbólum szerepelhet a terméken, a csomagoláson vagy a kísérőpapírokon. Azt jelenti, hogy az adott elektromos és elektronikai terméket nem szabad a háztartási szeméttel együtt ártalmatlanítani.

Az adott használt termék előírás szerinti kezelésével, újrahasznosításával és ártalmatlanításával kapcsolatban az alábbiakra kell ügyelni:

- Ezeket a termékeket csak az arra kialakított, tanúsított gyűjtőhelyeken adjuk le.
- Tartsuk be a vonatkozó helyi előírásokat!

Az előírások szerinti ártalmatlanításra vonatkozó információkért forduljunk a helyi önkormányzathoz, a legközelebbi hulladékhasznosító udvarhoz vagy ahhoz a kereskedőhöz, akinél a terméket vásároltuk. Az újrahasznosítással kapcsolatban itt további információkat találhat: www.wilo-recycling.com

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

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihe,
We, manufacturer, declare under our sole responsibility that these glandless circulating pump types of the series,
Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de circulateurs de la série,

Varios PICO ...

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben / The serial number is marked on the product site plate / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit)

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

- _ **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**
- _ **Low voltage 2014/35/EU**
- _ **Basse tension 2014/35/UE**
- _ **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU**
- _ **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU**
- _ **Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE**
- _ **Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG**
- _ **Energy-related products 2009/125/EC**
- _ **Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

Nach den Okodesign-Anforderungen der Verordnung 641/2009 für Nassläufer-Umwälzpumpen, die durch die Verordnung 622/2012 geändert wird
This applies according to eco-design requirements of the regulation 641/2009 for glandless circulators amended by the regulation 622/2012
suivant les exigences d'éco-conception du règlement 641/2009 pour les circulateurs, amendé par le règlement 622/2012

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

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

EN 60335-2-51

EN 16297-1

EN 16297-2

EN 61000-6-1:2007

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3+A1:2011

EN 61000-6-4+A1:2011

Dortmund,



Digital
unterschrieben
von Holger
Herchenhein
Datum: 2017.02.22
18:01:34 +01'00'

wilo

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group ITQ

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2156048.01 (CE-A-S n°4216446)

(BG) - Български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЪТСТВИЕ ЕО WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Ниско Напрежение 2014/35/ЕО; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предшната страница.	(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrníc a národním právním předpisům, které je přejímají: Nízké Napětí 2014/35/ES; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/ES; Výrobky spojených se spotřebou energie 2009/125/ES a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.
(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem: Lavspændings 2014/35/EF; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EF; Energirelaterede produkter 2009/125/EF De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.	(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωσά είναι σύμφωνα με την ετήσια των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Χαμηλής Τάσης 2014/35/ΕΚ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΚ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.
(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD WILO SE declara que los productos citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables : Baja Tensión 2014/35/CE; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/CE; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.	(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgneva Euroopa direktiivide säätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Madalpingeseadmed 2014/35/EÜ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EÜ; Energiatõrjega toodete 2009/125/EÜ Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.
(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettävien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Matala Jännite 2014/35/EY; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EY; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY Lisäksi ne ovat seuraavien edelläsellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.	(GA) - Gaeilge EC DEARBHŪ COMHLÍONTA WILO SE ndearbhálonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu: Ísealvoltais 2014/35/EC; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/EC; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeán chomhchuíbhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.
(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa stjeđećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: Smjernica o niskom naponu 2014/35/EZ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EZ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.	(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelősségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áültetett rendelkezéseinek: Alacsony Feszűtségű 2014/35/EK; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EK; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.
(IS) - Íslenska EB LEYFISYFIRLÝSING WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem eru getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landsögum hafa samþykkt: Lágspennutílskipun 2014/35/EB; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/EB; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB og samhæfða evrópska staða sem nefnd eru í fyrri síðu.	(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono : Bassa Tensione 2014/35/CE; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.
(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus: Žema įtampa 2014/35/EB; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/EB; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.	(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atbilstīgu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Zemsprieguma 2014/35/EC; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/EC; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EC un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.

(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Vultaġġ Baxx 2014/35/KE ; Kompatibbiltà Elektromanjetika 2014/30/KE ; Prodotti relatiati mal-enerġija 2009/125/KE kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.	(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen: Laagspannings 2014/35/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EG ; Energierelateerde producten 2009/125/EG De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.
(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESKLAEING WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover: EG-Lavspenningsdirektiv 2014/35/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EG ; Direktiv energirelaterete produkter 2009/125/EF og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.	(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego: Niskich Napięć 2014/35/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.
(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem : Baixa Voltagem 2014/35/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.	(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun : Joasă Tensiune 2014/35/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/CE ; Produsele cu impact energetic 2009/125/CE și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.
(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям: Директива ЕС по низковольтному оборудованию 2014/35/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/EC ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.	(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a opodvedajúcich národných legislatívnych predpisov: Nízkonapäťové zariadenia 2014/35/ES ; Elektromagnetická Kompatibilitu 2014/30/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.
(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Nizka Napetost 2014/35/ES ; Elektromagnetno Zdržljivostjo 2014/30/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.	(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Lågspännings 2014/35/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.
(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Alçak Gerilim Yönetmeliği 2014/35/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırmış Avrupa standartlarına.	

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Azerbaijan

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

Belarus

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

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

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

Canada

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

China

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

Croatia

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

Cuba

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

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

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

Finland

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

France

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

Great Britain

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

Greece

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

Hungary

WILO Magyarorszag Kft
2045 Törökbalint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

WILO Italia s.r.l.
Via Novogro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 255 38351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

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

Korea

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

Latvia

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

Lebanon

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

Lithuania

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

Morocco

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

The Netherlands

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

Norway

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

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

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

Saudi Arabia

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

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

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

Spain

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

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 47 070 72600
wilo@wilo.se

Switzerland

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

Taiwan

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

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

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

USA

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

Vietnam

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



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