

Wilo-Yonos MAXO/-D



ErP
READY

APPLIES TO
EUROPEAN
DIRECTIVE
FOR ENERGY
RELATED
PRODUCTS

sl Navodila za vgradnjo in obratovanje



www.wilo.com/yonos-maxo/om

Vsebina

| | | | | | |
|-----|------------------------------------------------------|----|-----|---------------------------|----|
| 1 | Informacije o teh navodilih | 4 | 8.4 | Sporočila o motnjah..... | 12 |
| 1.1 | O teh navodilih | 4 | 8.5 | Opozorilna sporočila..... | 12 |
| 1.2 | Originalna navodila za obratovanje | 4 | 9 | Nadomestni deli | 13 |
| 1.3 | Informacije, ki so pomembne za varnost..... | 4 | 10 | Odstranitev | 13 |
| 2 | Opis črpalke..... | 4 | | | |
| 2.1 | Preglednica | 4 | | | |
| 2.2 | Kratek opis | 4 | | | |
| 2.3 | Način označevanja | 4 | | | |
| 2.4 | Tehnični podatki..... | 4 | | | |
| 2.5 | Minimalni vstopni tlak..... | 4 | | | |
| 3 | Varnost..... | 5 | | | |
| 3.1 | Uporaba v skladu z določili | 5 | | | |
| 3.2 | Obveznosti upravitelja | 5 | | | |
| 3.3 | Varnostna navodila | 5 | | | |
| 4 | Transport in skladiščenje | 5 | | | |
| 4.1 | Obseg dobave..... | 5 | | | |
| 4.2 | Dodatna oprema | 5 | | | |
| 4.3 | Pregled po transportu | 5 | | | |
| 4.4 | Skladiščenje | 5 | | | |
| 4.5 | Transport..... | 5 | | | |
| 5 | Nameščanje..... | 6 | | | |
| 5.1 | Zahteve glede osebja | 6 | | | |
| 5.2 | Varnost pri nameščanju..... | 6 | | | |
| 5.3 | Priprava namestitve..... | 6 | | | |
| 5.4 | Dopustni vgradni položaji..... | 6 | | | |
| 5.5 | Zunanja postavitve | 6 | | | |
| 5.6 | Usmeritev..... | 6 | | | |
| 5.7 | Nameščanje | 6 | | | |
| 5.8 | Izolacija..... | 8 | | | |
| 6 | Priključitev..... | 8 | | | |
| 6.1 | Zahteve glede osebja | 8 | | | |
| 6.2 | Zahteve..... | 8 | | | |
| 6.3 | Možnosti priključitve | 9 | | | |
| 6.4 | Dvojne črpalke..... | 9 | | | |
| 6.5 | Skupno sporočilo o motnji (SSM)..... | 9 | | | |
| 6.6 | Priključitev | 9 | | | |
| 7 | Zagon | 11 | | | |
| 7.1 | Odzračitev | 11 | | | |
| 7.2 | Izpiranje..... | 11 | | | |
| 7.3 | Izberite način obratovanja..... | 11 | | | |
| 7.4 | Nastavite način obratovanja in zmogljivost črpalke . | 12 | | | |
| 8 | Odpravljanje napak | 12 | | | |
| 8.1 | Zahteve glede osebja | 12 | | | |
| 8.2 | Varnost pri odpravljanju napak | 12 | | | |
| 8.3 | Tabela napak..... | 12 | | | |

1 Informacije o teh navodilih

1.1 O teh navodilih

Ta navodila omogočajo varno namestitev in prvi zagon črpalke.

- Pred vsemi dejavnostmi preberite ta navodila in jih shranite tako, da so vedno pri roki.
- Upoštevajte ta navodila ter podatke in oznake na črpalki.
- Upoštevajte predpise, ki veljajo za področje, kjer je črpalka nameščena.

1.2 Originalna navodila za obratovanje

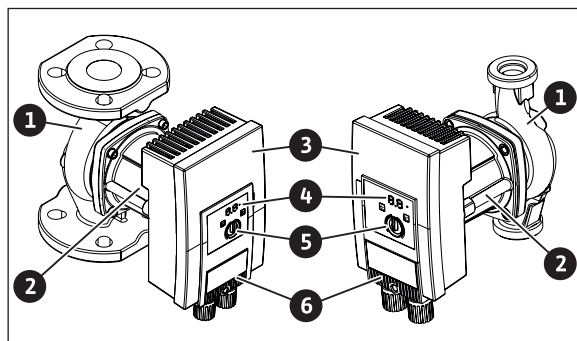
Nemška različica predstavlja originalna navodila za obratovanje. Vse druge različice so prevodi originalnih navodil za obratovanje.

1.3 Informacije, ki so pomembne za varnost

| Signalna beseda | Pomen |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|
| Nevarnost | Nevarnosti, ki lahko privedejo do težjih poškodb ali celo smrti |
| Opozorilo | Nevarnosti, ki lahko privedejo do težjih poškodb ali celo smrti |
| Previdno | Nevarnosti, ki lahko privedejo do lažjih poškodb |
| Pozor | Nevarnosti, ki lahko privedejo do materialne in okoljske škode |

2 Opis črpalke

2.1 Preglednica



Sl. 1: Pregled prirobnične in navojne črpalke (enojna črpalka)

- 1 Ohišje črpalke
- 2 Motor
- 3 Regulacijski modul
- 4 LED-prikaz in LED-dioda za sporočanje napak
- 5 Upravljalni gumb
- 6 Vtič

2.2 Kratak opis

Visoko učinkovita črpalka Wilo-Yonos MAXO v izvedbi enojne ali dvojne črpalke s prirobničnim ali navojnim priključkom je črpalka s potopljenim rotorjem z rotorjem s permanentnim magnetom in integrirano regulacijo tlačne razlike.

Omejitev zmogljivosti

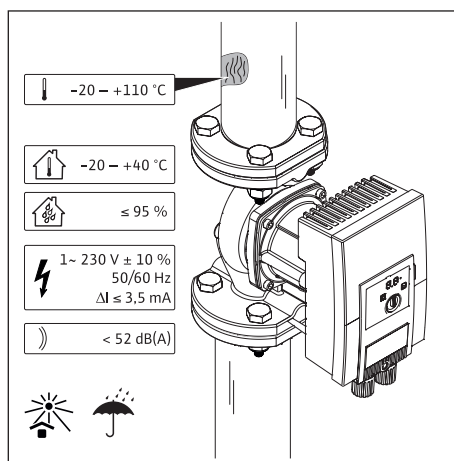
Črpalka je opremljena s funkcijo z omejeno zmogljivostjo, ki ščiti pred preobremenitvijo. To lahko ima glede na vrsto delovanja vpliv na pretok.

2.3 Način označevanja

Primer: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

| Yonos MAXO | Oznaka črpalke |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -D | Dvojna črpalka |
| 32 | Prirobnični priključek DN 32 |
| 0,5-11 | 0,5: Najmanjša črpalna višina v m 11: Maksimalna črpalna višina v m pri $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$ |

2.4 Tehnični podatki



Sl. 2: Tehnični podatki

| Navedba | Vrednost |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Dopustna temperatura medija | -20 do +110 °C |
| Dopustna temperatura okolice | -20 do +40 °C |
| Največja relativna vlažnost zraka | 95 % |
| Omrežna napetost | 1~ 230 V +/- 10 % 50/60 Hz |
| Okvarni tok ΔI | ≤ 3,5 mA |
| Nivo zvočnega tlaka | < 52 dB(A) |

Za dodatne podatke glejte napisno ploščico in katalog.

2.5 Minimalni vstopni tlak

| Nazivni premer | Temperatura medija | | |
|--------------------|--------------------|-----------|------------|
| | -20 do +50 °C | do +95 °C | do +110 °C |
| Rp 1 | 0,3 barov | 1,0 barov | 1,6 barov |
| Rp 1 $\frac{1}{4}$ | | | |
| DN 32 | | | |
| DN 40 | 0,5 barov | 1,2 barov | 1,8 barov |
| DN 50 | | | |
| DN 65 | 0,7 barov | 1,5 barov | 2,3 barov |
| DN 80 | | | |
| DN 100 | | | |



Veljajo do nadmorske višine 300 m. Za višje lege +0,01 bar/100 m.

3 Varnost

3.1 Uporaba v skladu z določili

Uporaba

Obtok medijev v naslednjih območjih uporabe:

- toplovodnih ogrevalnih napravah
- krogotokih hladilne in hladne vode
- zaprtih industrijskih obtočnih sistemih
- solarnih instalacijah

Dovoljeni mediji

- Ogrevalna voda v skladu z VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01)
- Mešanica vode-glikola v največjem razmerju 1:1
Pretok črpalke je ob dodajanju glikola zaradi spremenjeni viskoznosti oviran. To je treba pri nastavljanju črpalke upoštevati.



Druge medije uporabljajte samo ob dovoljenju s strani podjetja Wilo.

Dovoljene temperature

- -20 do +110 °C

Napačna uporaba

- Nikoli ne dovolite izvajanje nedovoljenih del.
- Črpalke ne smete uporabljati izven navedenih meja uporabe.
- Ne izvajajte samovoljnih sprememb.
- Uporabljajte samo avtorizirano dodatno opremo in nadomestne dele.
- Črpalke ne sme obratovati s fazno krmiljeno napetostjo.

3.2 Obveznosti upravitelja

- Napravo lahko uporabljajo otroci od 8. leta starosti naprej in osebe z zmanjšanimi fizičnimi, senzoričnimi ali mentalnimi sposobnostmi oz. pomanjkljivimi izkušnjami in znanjem, če so pod nadzorom oz. so bili poučeni glede varne uporabe naprave in razumejo njene nevarnosti. Otroci se ne smejo igrati z napravo. Čiščenje in vzdrževanje ne smejo izvajati otroci brez nadzora.
- Dela na črpalci naj izvaja le kvalificirano strokovno osebje.
- Na mestu nameščanja zagotovite zaščito pred električnimi nevarnostmi in dotikanjem vročih komponent.
- Poskrbite za zamenjavo okvarjenih tesnil in priključnih vodov.

3.3 Varnostna navodila

Električni tok

NEVARNOST

Črpalke je poganjana električno. V primeru električnega udara obstaja smrtna nevarnost!

- Dela na električnih komponentah lahko izvajajo samo električarji.
- Pred vsemi deli prekinite dovod napetosti in ga zavarujte pred ponovnim vklopom.
- Regulacijski modul nikoli ne odpirajte in nikoli ne odstranite upravljalnih elementov.

- Črpalke uporabljajte izključno z nepoškodovanimi komponentami in priključnimi napeljavami.

Magnetno polje

OPOZORILO

Rotor s permanentnim magnetom v črpalci je lahko primeru demontaže smrtno nevaren osebam, ki uporabljajo medicinske implantate.

- Nikoli ne odstranite rotorja.

Vročne komponente

OPOZORILO

Ohišje črpalke in motor z mokrim rotorjem se lahko segrejeta in pri dotiku povzročita opekline.

- Med obratovanjem se dotikajte samo regulacijskega modula.
- Pred vsemi deli počakajte, da se črpalke ohladi.
- Hitro vnetljive materiale držite stran.

4 Transport in skladiščenje

4.1 Obseg dobave

- Črpalke
- 8x podložka M12 (samo prirobnična črpalke)
- 8x podložka M16 (samo prirobnična črpalke)
- 2x ploska tesnila (samo navojna črpalke)
- Kompaktna navodila za vgradnjo in obratovanje

4.2 Dodatna oprema

Na voljo ločeno:

- Toplotna izolacija (samo za ogrevanje)

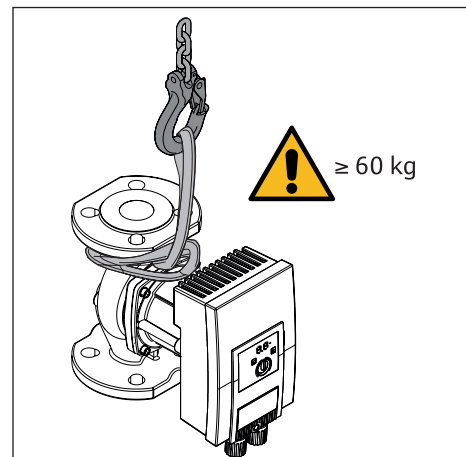
4.3 Pregled po transportu

Po dobavi takoj opravite pregled glede poškodb in celovitosti. Po potrebi takoj oddajte reklamacijo.

4.4 Skladiščenje

- Skladiščite v originalni embalaži.
- Varujte pred vlago in mehanskimi obremenitvami.
- Črpalke po uporabi (npr. preizkus delovanja) skrbno posušite in skladiščite največ 6 mesecev.
- Dopustno temperaturno območje: -20 °C do +40 °C

4.5 Transport



Sl. 3: Transport

- Nosite samo za motor ali ohišje črpalke.
- Po potrebi uporabljajte dvizhne naprave z zadostno nosilnostjo.

5 Nameščanje

5.1 Zahteve glede osebja

Nameščanje sme opraviti samo usposobljeno strokovno osebje.

5.2 Varnost pri nameščanju

⚠ OPOZORILO

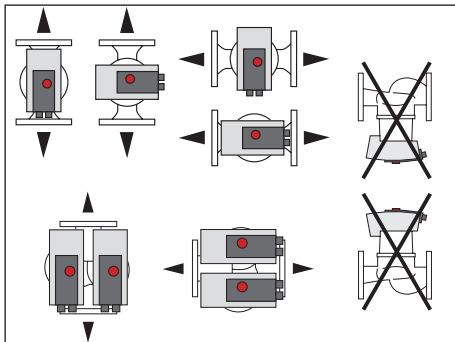
Vroči mediji lahko povzročijo opekline. Pred vgradnjo ali demontažo črpalke ali odvijanjem vijakov ohišja upoštevajte:

- Zaprite zaporne armature ali izpraznite sistem.
- Ogrevalni sistem naj se povsem ohladi.

5.3 Priprava namestitve

- Pri vgradnji sistemov z odprtim dotokom naj se varnostni dotok odcepi pred črpalko (EN 12828).
- Zaključite vsa dela, ki vključujejo varjenje in lotanje.
- Izperite sistem.
- Predvidite zaporne armature pred in za črpalko. Zaporno armaturo, ki se nahaja nad črpalko, usmerite na stran, tako da iztekajoča voda ne bo kapljala na regulacijski modul.
- Zagotovite, da je mogoče črpalko montirati brez mehanskih napetosti.
- Predvideti morate 10 cm razmik okrog regulacijskega modula, da ne pride do pregrevanja.

5.4 Dopustni vgradni položaji



Sl. 4: Dopustni vgradni položaji

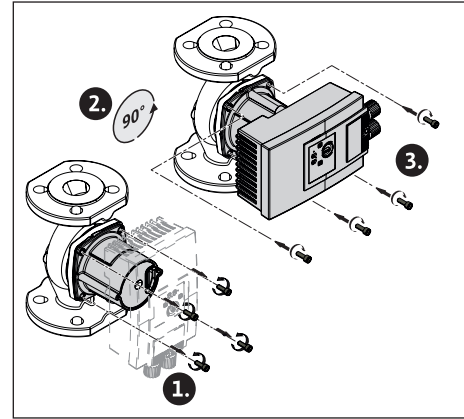
5.5 Zunanja postavitve

Pri zunanji postavitvi dodatno upoštevajte:

- Črpalko namestite v jašku.
- Predvideti morate pokrov kot zaščito pred vplivi iz okolj (npr. dež).
- Upoštevajte dovoljene pogoje okolice in razred zaščite.

5.6 Usmeritev

Glavo motorja je treba usmeriti glede na položaj vgradnje.



Sl. 5: Usmeritev motorja

- Preverite dopustne vgradne položaje.
- Sprostite glavo motorja in jo previdno obrnite. Motorja ne jemljite iz ohišja črpalke.

POZOR

Poškodbe tesnila povzročijo puščanje.

- Tesnila ne odstranjajte.

5.7 Nameščanje

5.7.1 Nameščanje prirobnične črpalke

Vijaki in pritezni momenti

| Prirobnična črpalka PN 6 | DN 32 | DN 40 | DN 50 |
|--------------------------|---------|---------|-------|
| Premer vijaka | M12 | | |
| Trdnostni razred | ≥ 4,6 | | |
| Pritezni moment | 40 Nm | | |
| Dolžina vijaka | ≥ 55 mm | ≥ 60 mm | |

| Prirobnična črpalka PN 6 | DN 65 | DN 80 | DN 100 |
|--------------------------|---------|---------|--------|
| Premer vijaka | M12 | M16 | |
| Trdnostni razred | ≥ 4,6 | | |
| Pritezni moment | 40 Nm | 95 Nm | |
| Dolžina vijaka | ≥ 60 mm | ≥ 70 mm | |

| Prirobnična črpalka PN 10 in PN 16 | DN 32 | DN 40 | DN 50 |
|------------------------------------|---------|---------|-------|
| Premer vijaka | M16 | | |
| Trdnostni razred | ≥ 4,6 | | |
| Pritezni moment | 95 Nm | | |
| Dolžina vijaka | ≥ 60 mm | ≥ 65 mm | |

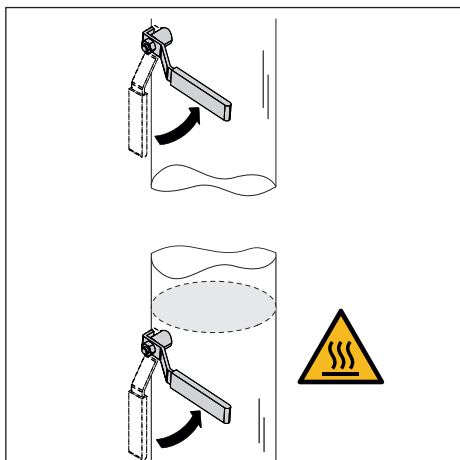
| Prirobnična črpalka PN 10 in PN 16 | DN 65 | DN 80 | DN 100 |
|------------------------------------|---------|---------|--------|
| Premer vijaka | M16 | | |
| Trdnostni razred | ≥ 4,6 | | |
| Pritezni moment | 95 Nm | | |
| Dolžina vijaka | ≥ 65 mm | ≥ 70 mm | |

Koraki nameščanja

! OPOZORILO

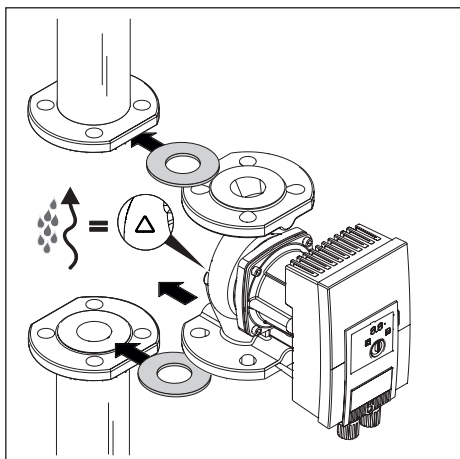
Cevovodi so lahko vroči. Obstaja nevarnost telesnih poškodb zaradi opeklin.

- Nosite zaščitne rokavice.



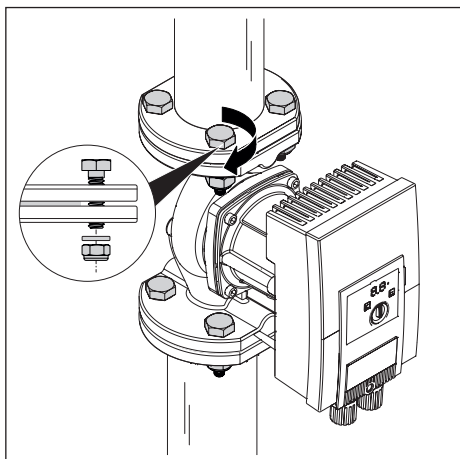
Sl. 6: Zaprite zaporne armature

1. Zaprite zaporne armature pred in za črpalko.



Sl. 7: Vstavljanje črpalke

2. Črpalko skupaj z 2 primernima ploskima tesniloma vstavite v cevovod tako, da je mogoče prirobnice vteka in izteka črpalke priviti skupaj. Puščica na ohišju črpalke mora kazati v smeri pretoka.

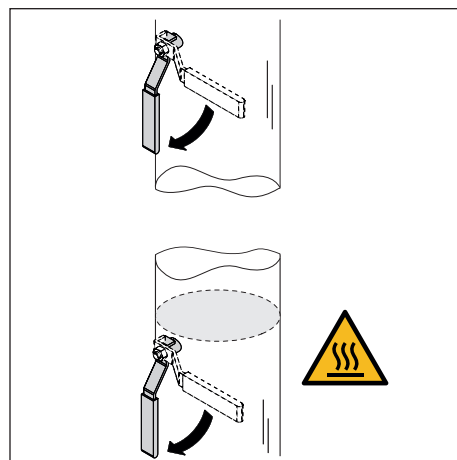


Sl. 8: Nameščanje črpalke

3. Prirobnice med seboj privijte s primernimi vijaki in priloženimi podložkami. Upoštevajte navedene pritezne momente!



Pri PN 16 ne uporabljajte kombiniranih prirobnic! Nikoli ne povežite 2 kombiniranih prirobnic med sabo.



Sl. 9: Odprite zaporne armature

4. Odprite zaporne armature pred in za črpalko.
5. Preverite tesnjenje.

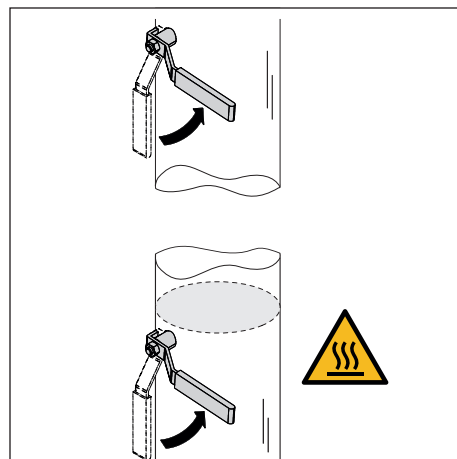
5.7.2 Namestite navojno črpalko

! OPOZORILO

Cevovodi so lahko vroči. Obstaja nevarnost telesnih poškodb zaradi opeklin.

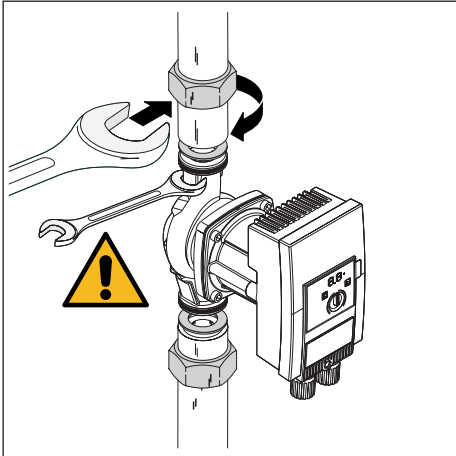
- Nosite zaščitne rokavice.

1. Namestite primerne navojne sponke.



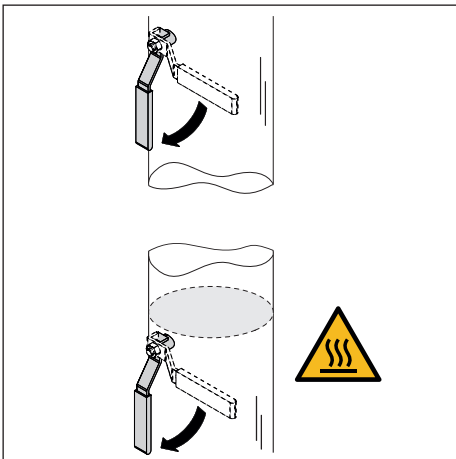
Sl. 10: Zaprite zaporne armature

2. Zaprite zaporne armature pred in za črpalko.



Sl. 11: Nameščanje črpalke

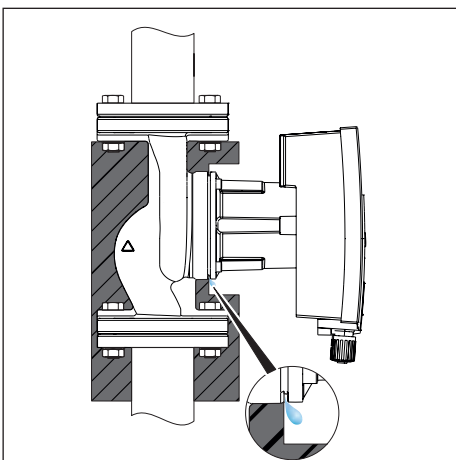
3. Črpalko uporabljajte s priloženimi ploskimi tesnili.
4. Črpalko privijte s povezovalno matico. Pri tem držite izključno za površine ključev na ohišju črpalke.



Sl. 12: Odprite zaporne armature

5. Odprite zaporne armature pred in za črpalko.
6. Preverite tesnjenje.

5.8 Izolacija



Sl. 13: Izolacija, izpuščanje kondenzata

Ogrevanje s temperaturo medijev > 20 °C

1. Toplotno izolacijo (dodatna oprema) namestite na ohišje črpalke.

Uporaba v hladilnih in klimatskih napravah

1. Uporabite običajne, protidifuzijske izolacijske materiale. Izpustite kondenzat.

6 Priključitev

6.1 Zahteve glede osebj

Električni priklop sme opraviti samo usposobljen strokovnjak za elektrotehniko.

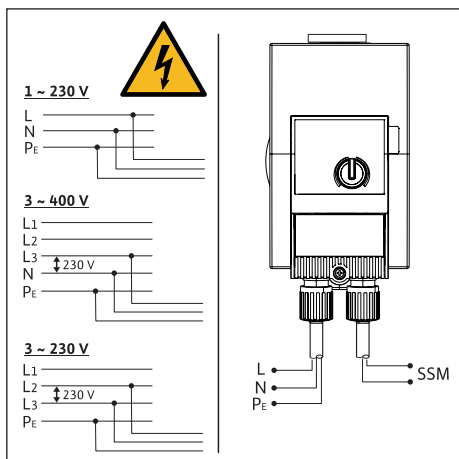
6.2 Zahteve

POZOR

Napačna priključitev črpalke privede do poškodbe elektronike.

- Upoštevajte vrednosti napetosti na napisni ploščici.
- Maksimalna varovalka: 10 A, počasni ali instalacijski odklopnik s C-karakteristiko.
- Nikoli ne priključujte na dovod napetosti brez prekinitve ali IT-omrežja.
- Pri eksternem preklapljanju črpalke deaktivirajte pulzirane napetosti (npr. fazno krmiljenje napetosti).
- Ali je črpalka priključena prek triakov/polprevodniških relejev, je treba preveriti v posameznih primerih.
- Pri izklopi z omrežnim relejem na mestu vgradnje: nazivni tok ≥ 10 A, nazivna napetost 250 V AC.
- Upoštevajte število preklapov:
 - vklopi/izklopi prek omrežne napetosti $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ pri stikalni frekvenci 1 min. med vklopi/izklopi prek omrežne napetosti
- Črpalko zavarujte z zaščitnim stikalom diferenčnega toka (tip A ali B).
- Odvodni tok $I_{eff} \leq 3,5$ mA
- Električni priklop je treba izvesti s fiksnim priključnim vodom, ki ima vtično pripravo ali stikalo na vseh polih z razmikom med kontakti min. 3 mm (VDE 0700, del 1).
- Zaradi zaščite pred vodo zaradi puščanja in zaradi razbremenitve vleka uporabite priključni vod z zadostnim zunanjim premerom.
- Pri temperaturi medija nad 90 °C uporabite toplotno obstojen priključni vod.
- Priključno napeljavo položite tako, da se ne dotika niti cevovoda niti črpalke.

6.3 Možnosti priključitve



Sl. 14: Možnosti priključitve

Črpalko je mogoče priklopiti na omrežja z naslednjimi vrednostmi napetosti:

- 1~ 230 V
- 3~ 400 V z ničelnim vodnikom
- 3~ 400 V brez ničelnega vodnika (vklopite omrežni transformator)
- 3~ 230 V

6.4 Dvojne črpalke

Uporabljajte samo kot glavno in rezervno črpalko s samodejnim preklopom v primeru napake:

- Oba motorja priključite in zavarujte posamezno.
- Predvideti morate ločeno stikalno napravo.
- Izvedite identične nastavitve.

6.5 Skupno sporočilo o motnji (SSM)

Kontakt skupnega sporočila o motnji (brezpotencialni izklopni kontakt) se lahko priključi na avtomatiko zgradbe. Notranji stik je zaprt v naslednjih primerih:

- Črpalka je brez toka.
- Ni napake.
- Regulacijski modul je izpadel.

NEVARNOST

Življenjska nevarnost zaradi prenosa napetosti, če se omrežni vodnik in SSM-vodnik speljeta skupaj v 5-žilnem kablu.

- SSM-vodnik ne priključujte na zaščitno nizko napetost.
- Uporabite kabel 5 x 1,5 mm².

Vrednosti priključitve

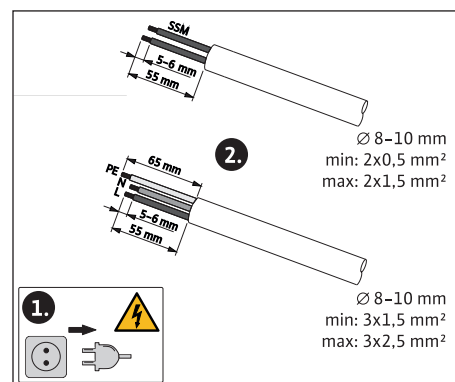
- najmanj 12 V DC, 10 mA
- največ 250 V AC, 1 A
- Pri priključitvi SSM-vodnika na omrežni potencial:
- faza SSM = faza L1

6.6 Priključitev

NEVARNOST

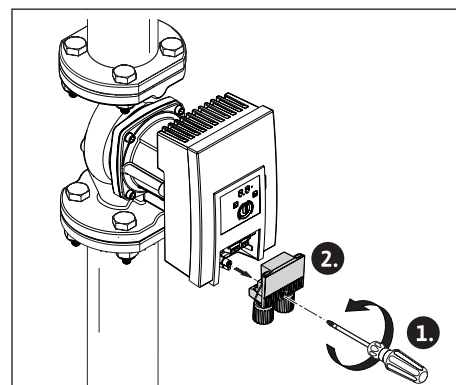
Pri priključitvi črpalke obstaja smrtna nevarnost zaradi električnega toka.

- Dovod napetosti je treba pred začetkom dela ustrezno ločiti.
- Električni priklop sme opraviti samo usposobljen strokovnjak za elektrotehniko.



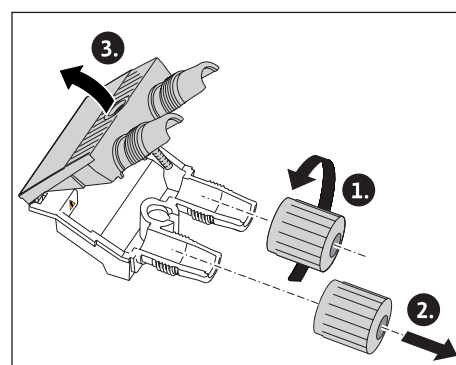
Sl. 15: Priprava priključka

1. Ločite dovod napetosti.
2. Napeljave pripravite v skladu s podatki na sliki.



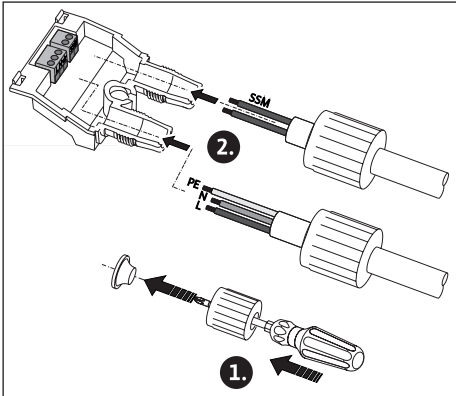
Sl. 16: Demontaža vtikača

3. Vijak izvijte iz vtikača.
4. Snemite vtikač.



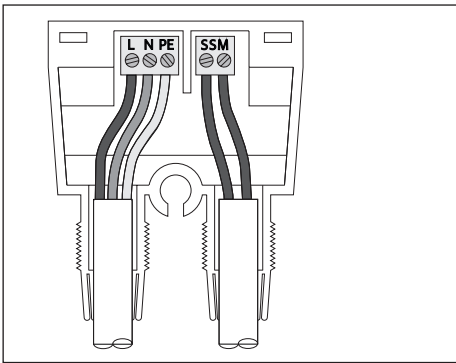
Sl. 17: Odprite vtikač

5. Izvijte kabselske uvodnice.
6. Razprite vtikač.



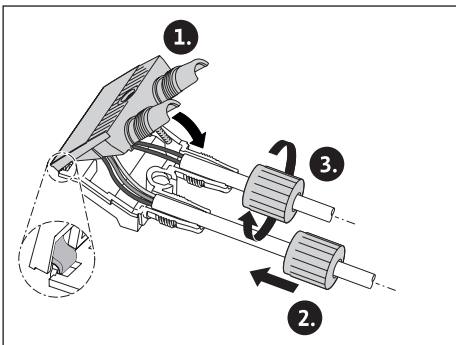
Sl. 18: Priključitev

7. Zaporno gumo kabselskih uvodnic izbijte z majhnim izvij-jačem.
8. Napeljave skozi kabselske uvodnice privedite do priključ-nih puš.



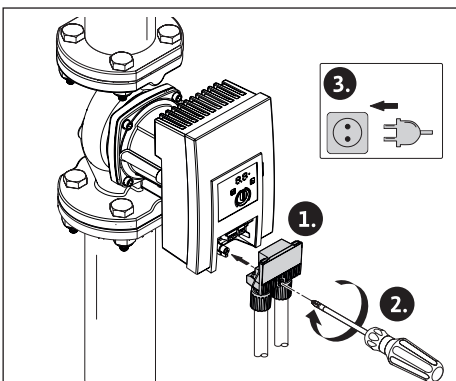
Sl. 19: Priključitev

9. Napeljave priključite primerno.



Sl. 20: Zaprite vtikač

10. Zaprite vtikač in privijte kabselske uvodnice.



Sl. 21: Namestitev vtikača

11. Namestite vtikač in ga privijte z vijaki.
12. Vzpostavite dovod napetosti.

7 Zagon

7.1 Odzračitev

1. Sistem polnite in odzračujte strokovno.
 - ▶ Črpalka se odzračiči samodejno.

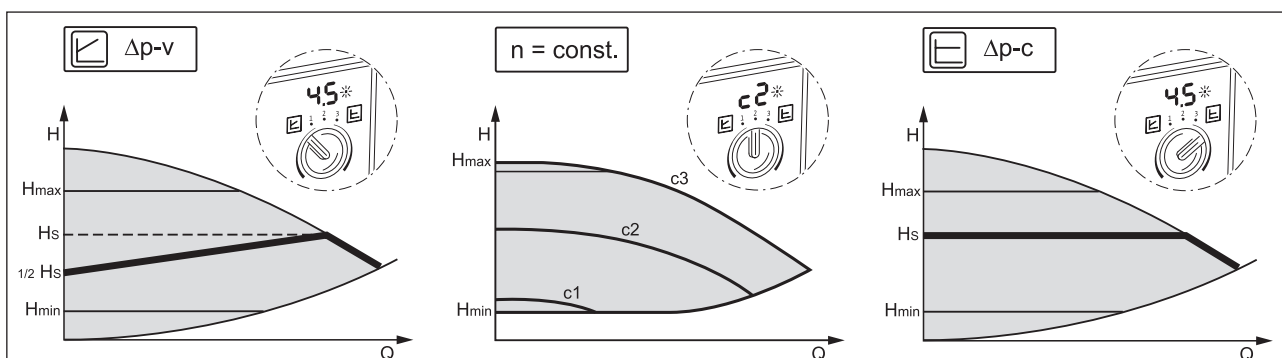
7.2 Izpiranje

POZOR

Pri uporabi medijev z dodatnimi snovmi lahko nastane materialna škoda zaradi obogatitve kemičnih snovi.

- Pred polnjenjem, dodatnim polnjenjem ali zamenjavo medija izperite črpalko.
- Pred izpiranjem za zamenjavo tlaka odstranite črpalko.
- Ne izvajajte kemičnih izpiranj.

7.3 Izberite način obratovanja



Sl. 22: Izberite način obratovanja

| Način obratovanja | Tip sistema | Lastnosti sistema |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Variabilni diferenčni tlak $\Delta p-v$ | Ogrevalne/prezračevalne/klimatske naprave z uporabo v predajnem delu (radiatorji in termostatski ventili) $\leq 25\%$ celotnega upora | <ul style="list-style-type: none"> ■ Dvocevni sistemi s termostatskimi/conskimi ventili in majhnim upravljanjem ventila: <ul style="list-style-type: none"> – $HN > 4\text{ m}$ – zelo dolgi razdelilni vodi – močno dušeni zaporni ventili vodov – regulator diferenčnega tlaka vodov – visoke izgube tlaka v delih naprave, skozi katere teče skupni volumski pretok (kotel, hladilni stroj, moreb. prenosnik toplote, razdelilni vod do prvega odcepa) ■ Primarni krogotoki z visoko izgubo tlaka |
| Stalno število vrtljajev (c1, c2, c3) | Ogrevalne/prezračevalne/klimatske naprave | <ul style="list-style-type: none"> ■ Konstanten pretok ■ Prednost vroče vode (c3) ■ Ročno/nočno znižanje prek nastavitve števila vrtljajev (c1) |
| Konstanten diferenčni tlak $\Delta p-c$ | Ogrevalne/prezračevalne/klimatske naprave z uporabo v proizvodnem/razdelilnem krogotoku $\leq 25\%$ celotnega upora v predajnem delu (radiatorji in termostatski ventili) | <ul style="list-style-type: none"> ■ Dvocevni sistemi s termostatskimi/conskimi ventili in velikim upravljanjem ventila: <ul style="list-style-type: none"> – $HN \leq 2\text{ m}$ – predelane naprave po principu težnosti – Predelava na večje zbiralnike temperature (npr. daljinsko ogrevanje) – nizke izgube tlaka v delih naprave, skozi katere teče skupni volumski pretok (kotel, hladilni stroj, moreb. prenosnik toplote, razdelilni vod do prvega odcepa) ■ Primarni krogotoki z majhno izgubo tlaka ■ Talna ogrevanja s termostatskimi in conskimi ventili ■ Enocevni sistemi s termostatskimi in zapornimi ventili vodov |

7.4 Nastavite način obratovanja in zmogljivost črpalke

Tovarniška nastavitve

Črpalke so dostavljene v načinu regulacije $\Delta p-v$. Idealna črpalna višina je glede na tip črpalke prednastavljena na med $\frac{1}{2}$ in $\frac{3}{4}$ najv. črpalne višine (glejte podatke o črpalci v katalogu).

Glede na predpogoje naprave prilagodite način obratovanja in zmogljivost črpalke.

Izvedite nastavitve

Pri projektiranju se naprava dimenzionira za določeno delovno točko (točka hidravlične polne obremenitve pri izračunani maksimalni potrebi po ogrevalni moči). Pri zagonu zmogljivost črpalke (črpalna višina) nastavite v skladu z delovno točko. Izberite alternativen način obratovanja s konstantnim številom vrtljajev:

- Z upravljalnim gumbom nastavite zelen način obratovanja.
 - LED-prikaz kaže način obratovanja (c1, c2, c3) oz. nastavljeno zeleno vrednost v m (pri $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).
- Želena vrednost nastavite z vrtenjem upravljalnega gumba (samo pri $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

8 Odpravljanje napak

8.1 Zahteve glede osebja

Odpravljanje napak lahko opravlja izključno usposobljeno osebje, dela na električnem priklopu pa sme opraviti samo usposobljen strokovnjak za elektrotehniko.

8.2 Varnost pri odpravljanju napak



NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi napetosti ob dotiku po izklopu črpalke.

- Pred začetkom del prekinite dovod napetosti vseh polov.
- Z deli začnite šele po 5 minutah od prekinitve dovoda napajanja.

8.3 Tabela napak

| Napaka | Vzrok | Odpravljanje |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Črpalka pri vklopljenem dovodu električnega toka ne teče. | Električna varovalka okvarjena. | Preverite varovalko. |
| | Ni napetosti. | Preverite napetost. |
| Črpalka povzroča hrup. | Kavitacija zaradi nezadostnega tlaka dotoka. | Povišajte sistemski tlak. Upoštevajte dovoljeno območje tlaka. |
| | | Preverite nastavljeno višino črpanja in jo po potrebi prilagodite. |
| Zgradba se ne ogreva. | Toplotna moč ogrevalnih površin premajhna. | Povišajte zeleno vrednost. |
| | | Nastavite način obratovanja $\Delta p-c$. |

8.4 Sporočila o motnjah

- Sporočilo je prikazano.
- LED-dioda, ki prikazuje motnje, sveti.
- SSM-kontakt je odprt.
- Črpalka se izklopi in se poskuša v rednih razmikih ponovno zagnati. Pri E10 se črpalka po 10 min trajno izklopi.

| Št. | Napaka | Vzrok | Odpravljanje |
|-------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| E04 | Podnapetost | Dovod napetosti na strani omrežja je prenizek. | Preverite omrežno napetost. |
| E05 | Prenapetost | Dovod napetosti na strani omrežja je previsok. | Preverite omrežno napetost. |
| E09 ¹⁾ | Delovanje s turbino | Črpalka je poganjana vzvratno. | Preverite pretok in po potrebi vgradite protipovratne ventile. |
| E10 | Blokiranje | Rotor je blokiran. | Pokličite servisno službo. |
| E21 ²⁾ | Preobremenitev | Motor težko teče. | Pokličite servisno službo. |
| E23 | Kratki stik | Previsok tok motorja. | Pokličite servisno službo. |
| E25 | Stik/navitje | Navitje je pokvarjeno. | Pokličite servisno službo. |
| E30 | Previsoka temperatura modula | Notranjost modula je pretopla. | Preverite pogoje uporabe. |
| E31 | Previsoka temperatura močnostnega dela | Temperatura okolice previsoka. | Preverite pogoje uporabe. |
| E36 | Napaka elektronike | Elektronski modul je okvarjen. | Pokličite servisno službo. |

Če motnje ni mogoče odpraviti, se obrnite na strokovno podjetje ali službo za stranke.

8.5 Opozorilna sporočila

- Sporočilo je prikazano.
- LED-dioda, ki prikazuje motnje, ne sveti.
- SSM-kontakt ni odprt.
- Črpalka deluje dalje z omejeno zmogljivostjo.

| Št. | Napaka | Vzrok | Odpravljanje |
|-------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| E07 | Delovanje generatorja | Hidravlika črpalke kroži. | Preverite sistem. |
| E11 | Suhi tek | V črpalci je zrak. | Preverite tlak in količino medijev. |
| E21 ²⁾ | Preobremenitev | Motor težko teče. | Preverite pogoje v okolici. |

¹⁾ Le črpalke s $P_1 \geq 200$ W.

²⁾ Dodatno LED-prikazu LED sporočilo o motnji kaže rdečo lučko.

9 Nadomestni deli

Nadomestne dele pridobivajte izključno prek strokovnega podjetja ali službe za stranke.

10 Odstranitev

POZOR

Neprimerno odstranjevanje privede do škode v okolju.

- Ne odstranite črpalke med gospodinjske odpadke.
- Odsluženo črpalko oddajte v reciklažo.
- V primeru nejasnosti se obrnite na lokalni urad za komunalno dejavnost in strokovno podjetje za odstranjevanje odpadkov.



Dodatne informacije o recikliranju najdete na strani 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 Baureihen,
We, the 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 des séries,

Yonos MAXO...
Yonos MAXO-D...

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

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

_ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
_ Machinery 2006/42/EC
_ Machines 2006/42/CE

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

_ Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU
_ Electromagnetic compatibility 2014/30/EU
_ Compabilité électromagnétique 2014/30/UE

_ Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG
_ Energy-related products 2009/125/EC
_ Produits liés à l'énergie 2009/125/CE

Nach den Ökodesign-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 harmonised European standards:
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809+A1

EN 60335-2-51

EN 16297-1
EN 16297-2

EN 61800-3+A1:2012

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

Dortmund,



Digital
unterscriben von
Holger Herchenhein
Datum: 2017.12.14
13:59:28 +01'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group ITQ

N°2117840.04 (CE-A-S n°4178941)

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



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p align="center">(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машини 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p> | <p align="center">(CS) - Čeština EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/EU ; Výrobky spojených se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p> |
| <p align="center">(DA) - Dansk EU/EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>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:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU ; Energirelaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p> | <p align="center">(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p> |
| <p align="center">(ES) - Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p> | <p align="center">(ET) - Eesti keel EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivide üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EL ; Energiatõuga toodete 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p> |
| <p align="center">(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettävien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EU ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p> | <p align="center">(GA) - Gaeilge AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Innealra 2006/42/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/AE ; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeán chomhchuíbhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p> |
| <p align="center">(HR) - Hrvatski EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EU ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p> | <p align="center">(HU) - Magyar EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfélelőégi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EU ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p> |
| <p align="center">(IT) - Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</p> <p>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 :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p> | <p align="center">(LT) - Lietuvių kalba ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/ES ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p> |
| <p align="center">(LV) - Latviešu valoda ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/ES ; Energiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p> | <p align="center">(MT) - Malti DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2014/30/UE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna precedenti.</p> |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p align="center">(NL) - Nederlands EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>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:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EU ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p> | <p align="center">(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/UE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p> |
| <p align="center">(PT) - Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/UE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p> | <p align="center">(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/UE ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p> |
| <p align="center">(SK) - Slovenčina EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/EÚ ; Energetický významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p> | <p align="center">(SL) - Slovenščina EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Zdruljivostjo 2014/30/EU ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p> |
| <p align="center">(SV) - Svenska EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p> | <p align="center">(TR) - Türkçe AB/CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AB ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p> |
| <p align="center">(IS) - Íslenska ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Vélartilskipun 2006/42/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/ESB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd er í fyrri síðu.</p> | <p align="center">(NO) - Norsk EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLAERING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU ; Direktiv energirelatererte produkter 2009/125/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p> |
| <p align="center">(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p> | |
| | |

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Australia

WILO Australia Pty Limited
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
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

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

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

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

Canada

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

China

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

Croatia

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

Cuba

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

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

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

Finland

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

France

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

Great Britain

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

Greece

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

Hungary

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

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Kazakhstan

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

Korea

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

Latvia

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

Lebanon

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

Lithuania

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

Morocco

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

The Netherlands

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

Norway

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

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

WILO Rus ooo
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. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

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

South Africa

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

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Turkey

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

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

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