

Wilo-Yonos MAXO/-D



ErP
READY

APPLIES TO
EUROPEAN
DIRECTIVE
FOR ENERGY
RELATED
PRODUCTS

hu Beépítési és üzemeltetési utasítás



www.wilo.com/yonos-maxo/om

Sadržaj

1	Informacije o uputama	4	9	Rezervni dijelovi.....	13
1.1	O uputama	4	10	Zbrinjavanje u otpad	13
1.2	Izvorne upute za uporabu.....	4			
1.3	Informacije o sigurnosti	4			
2	Opis pumpe	4			
2.1	Pregled.....	4			
2.2	Kratki opis	4			
2.3	Ključ tipa.....	4			
2.4	Tehnički podatci	4			
2.5	Minimalni dovodni tlak.....	4			
3	Sigurnost	5			
3.1	Namjenska uporaba.....	5			
3.2	Korisnikove obveze.....	5			
3.3	Sigurnosne napomene	5			
4	Transport i skladištenje.....	5			
4.1	Opseg isporuke.....	5			
4.2	Dodatna oprema	5			
4.3	Inspekcija nakon transporta	5			
4.4	Skladištenje.....	5			
4.5	Transport.....	5			
5	Montaža.....	6			
5.1	Zahtjev za osoblje	6			
5.2	Sigurnost prilikom montaže	6			
5.3	Priprema montaže.....	6			
5.4	Dopušteni ugradni položaji.....	6			
5.5	Postavljanje na otvorenom	6			
5.6	Poravnanje	6			
5.7	Montaža.....	6			
5.8	Izolacija.....	8			
6	Priključivanje	8			
6.1	Zahtjev za osoblje	8			
6.2	Zahtjevi.....	8			
6.3	Mogućnosti priključivanja.....	9			
6.4	Dvostruke pumpe.....	9			
6.5	Skupna dojava smetnje (SSM)	9			
7	Puštanje u pogon	11			
7.1	Odzračivanje	11			
7.2	Ispiranje	11			
7.3	Odabir vrste rada.....	11			
7.4	Namještanje vrste rada i snage pumpe.....	12			
8	Uklanjanje pogreške.....	12			
8.1	Zahtjev za osoblje	12			
8.2	Sigurnost pri uklanjanju pogreške	12			
8.3	Tablica s pogreškama	12			
8.4	Dojave smetnji.....	12			
8.5	Upozorenja.....	12			

1 Informacije o uputama

1.1 O uputama

Ove upute omogućuju sigurnu ugradnju i prvo puštanje pumpe u pogon.

- Prije svih radova pročitajte ove upute i čuvajte ih tako da uvijek budu dostupne.
- Pridržavajte se podataka i oznaka na pumpi.
- Pridržavajte se važećih propisa na mjestu montaže pumpe.

1.2 Izvorne upute za uporabu

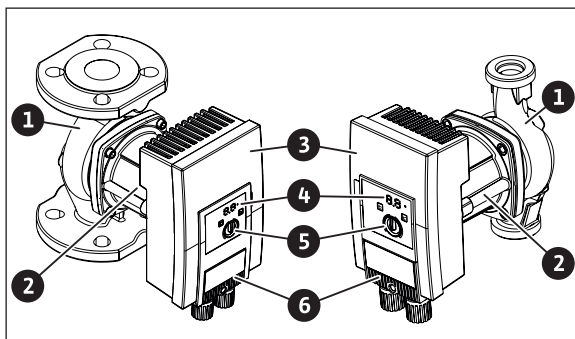
Njemačka verzija predstavlja izvorne upute za uporabu. Sve ostalo su prijevodi izvornih uputa.

1.3 Informacije o sigurnosti

Signalna riječ	Značenje
Opasnost	Opasnosti koje vode do teških ozljeda i smrti
Upozorenje	Opasnosti koje mogu dovesti do teških ozljeda i smrti
Oprez	Opasnosti koje mogu dovesti do lakših ozljeda
Pozor	Opasnosti koje mogu dovesti do materijalne i ekološke štete

2 Opis pumpe

2.1 Pregled



Sl. 1: Pregled pumpe s priрубnicom i s vijčanim spojem cijevi (pojedinačna pumpa)

- 1 Kućište pumpe
- 2 Motor
- 3 Regulaцijski modul
- 4 LED prikaz i svjetleća dioda za dojavu smetnje
- 5 Gumb za posluživanje
- 6 Utikač

2.2 Kratki opis

Visokoučinkovita pumpa Wilo-Yonos MAXO, u izvedbama s jednom ili dvostrukom pumpom s priрубničkim priključkom priрубnice ili priključkom za vijčani spoj cijevi, pumpa je s mokrim rotorom s trajnim magnetom i integriranom regulacijom diferencijalnog tlaka.

Ograničenje snage

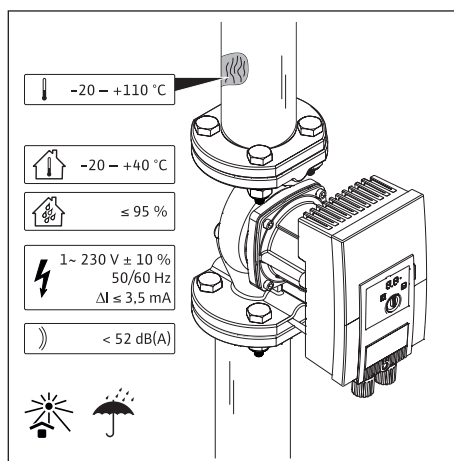
Pumpa je opremljena funkcijom ograničenja snage koja štiti od preopterećenja. To može uvjetovano pogonom imati utjecaj na prijenosni radni učin.

2.3 Ključ tipa

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

Yonos MAXO	Oznaka pumpe
-D	Dvostruka pumpa
32	Priрубnički priključak DN 32
0,5-11	0,5: Minimalna visina dobave u m 11: Maksimalna visina dobave u m kod Q = 0 m³/h

2.4 Tehnički podatci



Sl. 2: Tehnički podatci

Podatak	Vrijednost
Dopuštena temperatura medija	od -20 do +110 °C
Dopuštena temperatura okoline	od -20 do +40 °C
Maksimalna relativna vlažnost zraka	95 %
Mrežni napon	1~ 230 V ± 10 % 50/60 Hz
Struja kvara ΔI	≤ 3,5 mA
Emisijska razina zvučnog tlaka	< 52 dB(A)

Daljnje podatke potraži na tipskoj pločici i u katalogu.

2.5 Minimalni dovodni tlak

Nazivni promjer	Temperatura medija		
	od -20 do +50 °C	do +95 °C	do +110 °C
Rp 1	0,3 bara	1,0 bar	1,6 bara
Rp 1 1/4			
DN 32			
DN 40	0,5 bara	1,2 bara	1,8 bara
DN 50			
DN 65	0,7 bara	1,5 bara	2,3 bara
DN 80			
DN 100			



Vrijedi do nadmorske visine od 300 m. Za više položaju +0,01 bar/100 m.

3 Sigurnost

3.1 Namjenska uporaba

Primjena

Cirkuliranje medija u sljedećim područjima primjene:

- Toplovodni sustavi grijanja
- Kružni tokovi rashladne i hladne vode
- zatvoreni industrijski cirkulacijski sustavi
- Solarni sustavi

Dopušteni mediji

- Ogrjevnja voda prema VDI 2035 (CH: SWKI BT 102–01)
- Mješavine glikola i vode u maksimalnom omjeru 1:1
Na prijenosni radni učin pumpe negativno utječe dodavanje glikola jer se promijeni viskoznost. Imajte to na umu prilikom namještanja pumpe.



Druge medije upotrebljavajte samo ako je to Wilo odobrio.

Dopuštene temperature

- od –20 do +110 °C

Pogrešna uporaba

- Nikad ne dopuštajte izvođenje radova neovlaštenim osobama.
- Nikad ne koristiti izvan navedenih ograničenja uporabe.
- Nikad ne vršite neovlaštene pregradnje.
- Upotrebljavajte isključivo odobrenu dodatnu opremu i odobrene rezervne dijelove.
- Nikad ne puštajte u pogon s podešavanjem faznog kuta.

3.2 Korisnikove obveze

- Ovaj uređaj mogu upotrebljavati djeca u dobi od 8 godina i iznad te osobe sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili s nedostatkom iskustva i znanja ako su pod nadzorom ili upućeni u sigurnu uporabu uređaja te ako razumiju opasnosti koje proizlaze iz toga. Djeca se ne smiju igrati uređajem. Djeca ne smiju čistiti i održavati uređaj bez nadzora.
- Sve radove smije provoditi samo kvalificirano stručno osoblje.
- Na mjestu za montažu osigurajte zaštitu od električnih opasnosti i od dodira vrućih komponenti.
- Neispravne brtve i priključne vodove treba zamijeniti.

3.3 Sigurnosne napomene

Električna struja



Pumpa radi na električnu struju. Strujni je udar opasan za život!

- Radove na električnim komponentama smiju vršiti jedino stručni električari.
- Prije svih radova isključite naponsko napajanje i osigurajte ga od ponovnog uključivanja.
- Nikada ne otvarajte regulacijski modul, a elemente za rukovanje nikada ne uklanjajte.
- Pumpom rukovati jedino dok su dijelovi i priključni vodovi netaknuti.

Magnetno polje



Rotor s trajnim magnetom u unutrašnjosti pumpe može prilikom demontaže biti opasan za život osoba s medicinskim usadcima.

- Nikad ne vadite rotor.

Vruće komponente



Kućište pumpe i motor s mokrim rotorom mogu biti vrući i uzrokovati opekline u slučaju dodira.

- Za vrijeme pogona dodirujte samo regulacijski modul.
- Prije svih radova pustite da se pumpa ohladi.
- Lako zapaljive materijale držite dalje od pumpe.

4 Transport i skladištenje

4.1 Opseg isporuke

- Pumpa
- 8x podložna pločica M12 (samo pumpa s priрубnicom)
- 8x podložna pločica M16 (samo pumpa s priрубnicom)
- 2x plosnata brtva (samo pumpa s vijčanim spojem cijevi)
- Upute za ugradnju i uporabu kompaktne

4.2 Dodatna oprema

Dostupno zasebno:

- Obloga toplinske izolacije (samo za primjene s grijanjem)

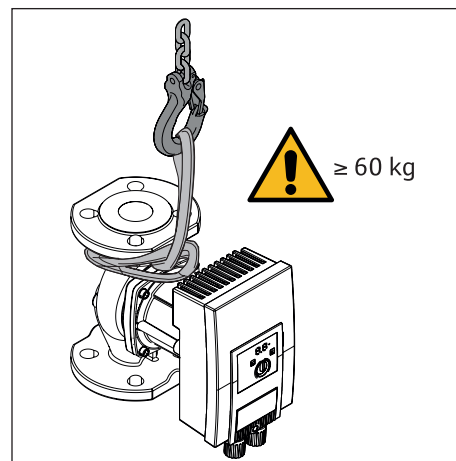
4.3 Inspekcija nakon transporta

Nakon isporuke bez odlaganja provjerite postoje li oštećenja i njezinu cjelovitost. Po potrebi odmah izvršite reklamaciju.

4.4 Skladištenje

- Skladištiti u originalnoj ambalaži.
- Zaštitite proizvod od vlage i mehaničkih opterećenja.
- Nakon upotrebe (npr. testa funkcije) pažljivo osušiti i skladištiti maksimalno 6 mjeseci.
- Dopušteno temperaturno područje: od –20 °C do +40 °C

4.5 Transport



Sl. 3: Transport

- Nositi samo na motoru ili kućištu pumpe.
- Po potrebi upotrijebiti dizalicu dovoljne nosivosti.

5 Montaža

5.1 Zahtjev za osoblje

Montažu smije provoditi isključivo kvalificirani specijalizirani obrtnik.

5.2 Sigurnost prilikom montaže

⚠ UPOZORENJE

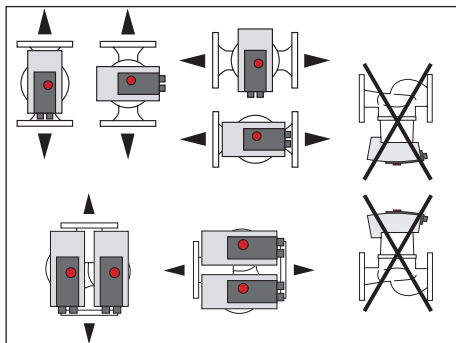
Vrući mediji mogu uzrokovati opekline. Prije montaže ili demontaže pumpe ili otpuštanja vijaka kućišta obratite pozornost na sljedeće:

- Zatvorite zaporne armature ili ispraznite sustav.
- Pustite da se sustav potpuno ohladi.

5.3 Priprema montaže

- U slučaju ugradnje u polazni vod otvorenih sustava sigurnosni polazni vod odvojite od pumpe (EN 12828).
- Završite sve radove zavarivanja i lemljenja.
- Isperite sustav.
- Postavite zaporne armature ispred i iza pumpe. Iznad pumpe bočno usmjerite položenu zapornu armaturu tako da voda koja propušta ne kapa na regulacijski modul.
- Osigurajte da se pumpa može ugraditi bez mehaničkih naprezanja.
- Ostavite razmak od 10 cm oko regulacijskog modula da se ne bi pregrijao.

5.4 Dopušteni ugradni položaji



Sl. 4: Dopušteni ugradni položaji

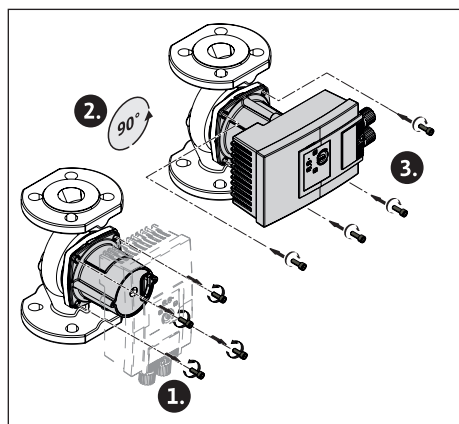
5.5 Postavljanje na otvorenom

Prilikom postavljanja na otvorenom dodatno se pridržavati:

- Pumpu montirajte u okno.
- Pripremiti poklopac kao zaštitu od utjecaja okoliša (npr. kiše).
- Pazite na dopuštene uvjete okoline i klasu zaštite.

5.6 Poravnanje

Ovisno o položaju ugradnje, glava motora mora biti poravnata.



Sl. 5: Poravnanje motora

- Provjerite dopuštene položaje ugradnje.
- Otpustite glavu motora i oprezno okrenite. Nemojte izvaditi motor iz kućišta pumpe.

POZOR

Oštećenja brtve vode propuštaju.

- Nemojte izvaditi brtvu.

5.7 Montaža

5.7.1 Montaža pumpe s prirubnicom

Vijci i zatezni momenti

Pumpa s prirubnicom PN 6	DN 32	DN 40	DN 50
Promjer vijka	M12		
Klasa tvrdoće	≥ 4,6		
Zatezni moment	40 Nm		
Duljina vijaka	≥ 55 mm		≥ 60 mm

Pumpa s prirubni- com PN 6	DN 65	DN 80	DN 100
Promjer vijka	M12	M16	
Klasa tvrdoće	≥ 4,6		
Zatezni moment	40 Nm	95 Nm	
Duljina vijaka	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Pumpa s prirubnicom PN 10 i PN 16	DN 32	DN 40	DN 50
Promjer vijka	M16		
Klasa tvrdoće	≥ 4,6		
Zatezni moment	95 Nm		
Duljina vijaka	≥ 60 mm		≥ 65 mm

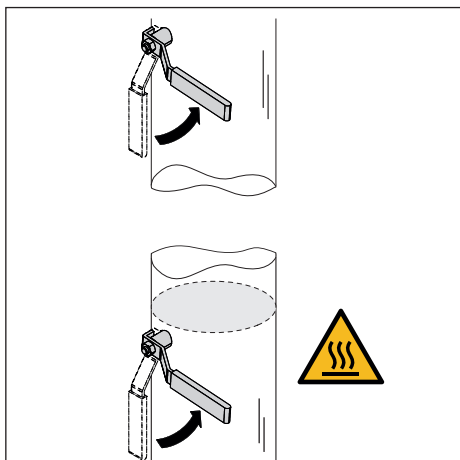
Pumpa s prirubnicom PN 10 i PN 16	DN 65	DN 80	DN 100
Promjer vijka	M16		
Klasa tvrdoće	≥ 4,6		
Zatezni moment	95 Nm		
Duljina vijaka	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Koraci montaže

⚠ UPOZORENJE

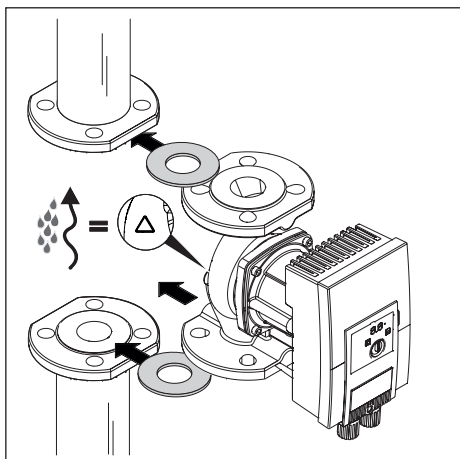
Cjevovodi mogu biti vrući. Postoji opasnost od ozljeda zbog opekline.

- Nosite zaštitne rukavice.



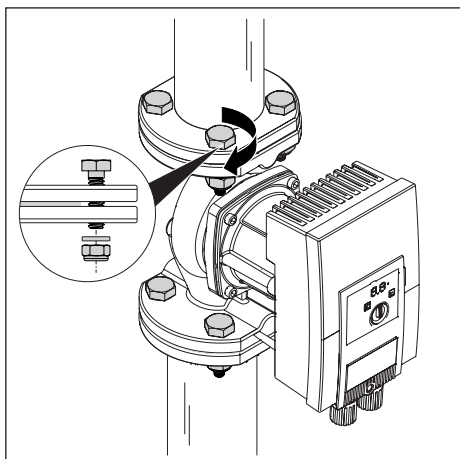
Sl. 6: Zatvaranje zapornih armatura

1. Zatvorite zaporne armature ispred i iza pumpe.



Sl. 7: Umetanje pumpe

2. Pumpu zajedno s 2 prikladne plosnate brtve tako umetnite u cjevovod da se priрубnica može vijčano spojiti na dotok i ispušt pumpe. Strelica na kućištu pumpe mora pokazivati u smjeru strujanja.

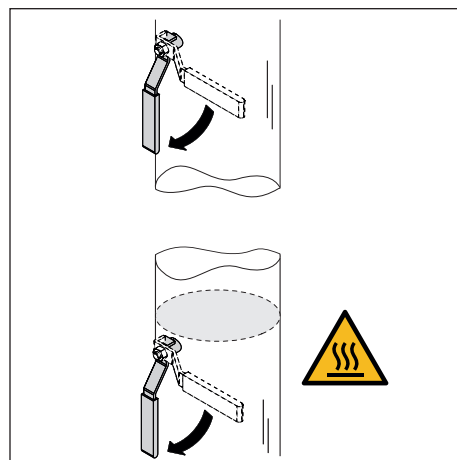


Sl. 8: Montaža pumpe

3. Priрубnicu pričvrstite odgovarajućim vijkom i isporučenom podložnom pločicom. Pridržavajte se zadanih zateznih momenata!



U slučaju PN 16 ne upotrebljavajte kombiniranu priрубnicu! Nikada nemojte međusobno spajati 2 kombinirane priрубnice.



Sl. 9: Otvaranje zapornih armatura

4. Otvorite zaporne armature ispred i iza pumpe.
5. Provjerite nepropusnost.

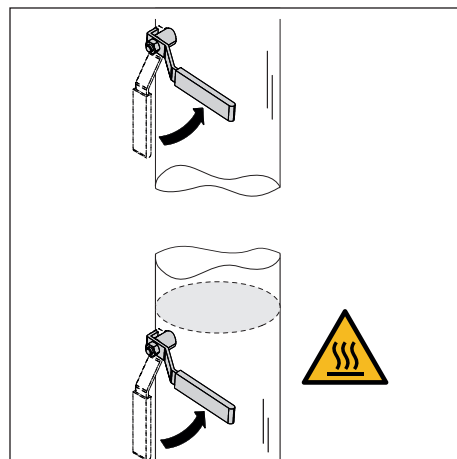
5.7.2 Montaža pumpe s vijčanim spojem cijevi

⚠ UPOZORENJE

Cjevovodi mogu biti vrući. Postoji opasnost od ozljeda zbog opekline.

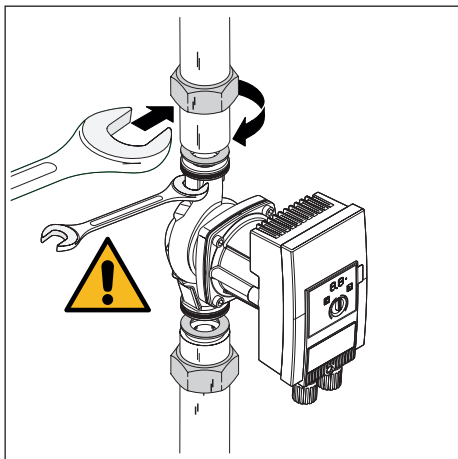
- Nosite zaštitne rukavice.

1. Postavite odgovarajuće vijčane spojeve cijevi.



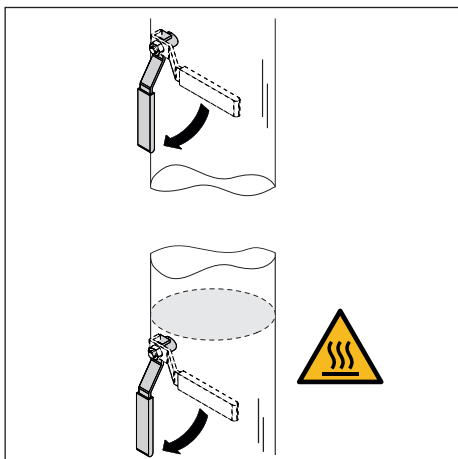
Sl. 10: Zatvaranje zapornih armatura

2. Zatvorite zaporne armature ispred i iza pumpe.



Sl. 11: Montaža pumpe

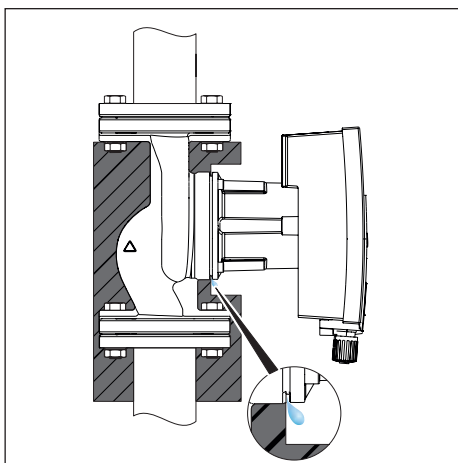
3. Upotrijebite pumpu s isporučenim plosnatim brtvama.
4. Pumpu spojite vijkom s pretornim maticama. Pritom pridržavajte isključivo na površinama ključa na kućištu pumpe.



Sl. 12: Otvaranje zapornih armatura

5. Otvorite zaporne armature ispred i iza pumpe.
6. Provjerite nepropusnost.

5.8 Izolacija



Sl. 13: Izolacija, ispust kondenzata ostaviti slobodnim

U primjenama u grijanju s temperaturom medija > 20 °C

1. Stavite oblogu toplinske izolacije (dodatna oprema) na kućište pumpe.

U rashladnim uređajima ili klima uređajima

1. Upotrebljavajte komercijalne, difuzijski nepropusne izolacijske materijale. Ispuste kondenzata ostavite slobodnim.

6 Priključivanje

6.1 Zahtjev za osoblje

Električno priključivanje smije izvršiti isključivo kvalificirani električar.

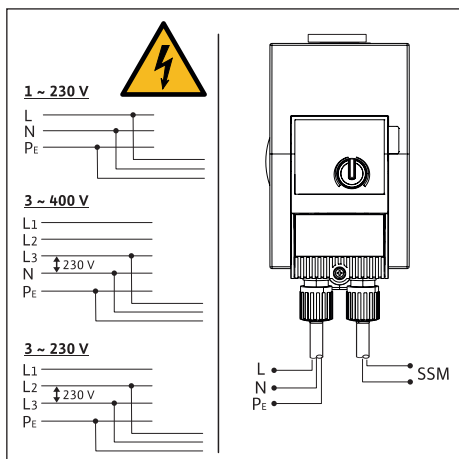
6.2 Zahtjevi

POZOR

Neispravno priključivanje pumpe uzrokuje oštećenja elektronike.

- Pridržavajte se vrijednosti napona na tipskoj pločici.
- Maksimalno predosiguranje: 10 A, troma ili zaštitna sklopka voda s karakteristikom C
- Nikada ne priključujte na neprekidno naponsko napajanje ili IT mrežu.
- Pri vanjskom uključivanju pumpe deaktivirajte taktiranje napona (npr. podešavanje faznog kuta).
- U svakom pojedinačnom slučaju provjerite uključivanje pumpe preko Triacs/poluvodičkog releja.
- Pri isključivanju s lokalnim mrežnim relejom: Nazivna struja ≥ 10 A, nazivni napon 250 V AC
- Uzeti u obzir učestalost uključivanja:
 - Uključivanje/isključivanje preko mrežnog napona $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ pri uklopnoj frekvenciji od 1 min između uključivanja/isključivanja putem mrežnog napona
- Zaštitite pumpu zaštitnom nadstrujnom sklopkom (tip A ili B).
- Odvodna struja $I_{eff} \leq 3,5$ mA
- Električni priključak treba izvršiti putem fiksnog priključnog voda koji je opremljen utičnim uređajem ili višepolnom sklopkom kontaktne širine od minimalno 3 mm (VDE 0700, 1. dio).
- Za zaštitu od propuštanja vode i za vlažno rasterećenje na kabelskoj uvodnici upotrijebite priključni vod dovoljno velikog vanjskog promjera.
- Pri temperaturi medija iznad 90 °C upotrijebite toplinski postojani priključni vod.
- Položite priključni vod da ne dodiruje ni cjevovod ni pumpu.

6.3 Mogućnosti priklučivanja



Sl. 14: Mogućnosti priklučivanja

Pumpa se može priključiti na mreže sa sljedećim vrijednostima napona:

- 1~ 230 V
- 3~ 400 V s nultim vodičem
- 3~ 400 V bez nultog vodiča (predispojit mrežni transformator)
- 3~ 230 V

6.4 Dvostruke pumpe

Upotrebljavati samo kao glavnu i rezervnu pumpu s automatskim prebacivanjem uslijed smetnje:

- Oba motora pojedinačno priključiti i zaštititi.
- Pripremiti zasebni ukjučni uređaj.
- Sve jednako namjestite.

6.5 Skupna dojava smetnje (SSM)

Kontakt skupne dojave smetnje (beznaponski isklapni kontakt) moguće je priključiti na automaciju zgrade. Unutarnji je kontakt zatvoren u sljedećim slučajevima:

- Pumpa nema struje.
- Ne postoji smetnja.
- Regulacijski modul ne radi.

OPASNOST

Opasnost po život zbog prijenosa napona ako se mrežni vod i vod za SSM zajedno provode u 5-žilnom kabelu.

- Nemojte priključiti vod za SSM na zaštitni mali napon.
- Upotrebljavajte kabel od 5 x 1,5 mm².

Vrijednosti priklučivanja

- minimalno 12 V DC, 10 mA
 - maksimalno 250 V AC, 1 A
- Prilikom priklučivanja voda za SSM na potencijal mreže:

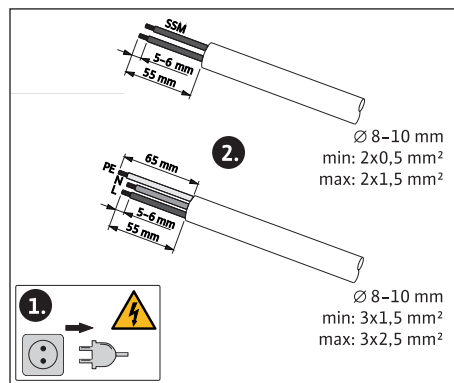
- Faza SSM = faza L1

Priključivanje

OPASNOST

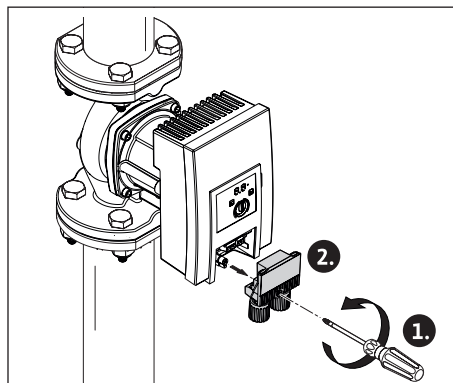
Prilikom priklučivanja pumpe postoji opasnost za život zbog električne struje.

- Odvojite naponsko napajanje prije početka radova.
- Električno priključivanje smije izvršiti isključivo kvalificirani električar.



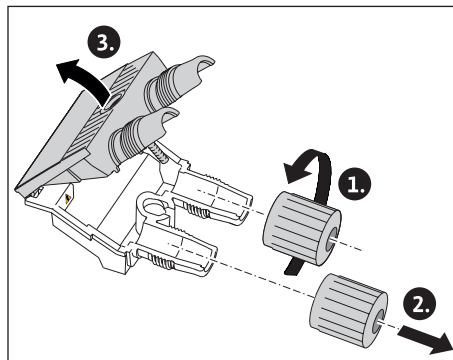
Sl. 15: Priprema za priklučivanje

1. Odvojiti naponsko napajanje.
2. Pripremite vodove prema podacima na slici.



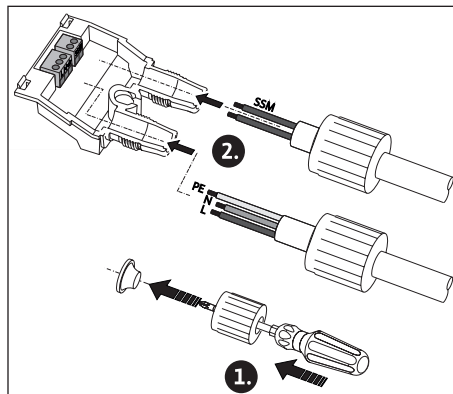
Sl. 16: Demontaža utikača

3. Odvrnite vijak u utikaču.
4. Uklonite utikač.



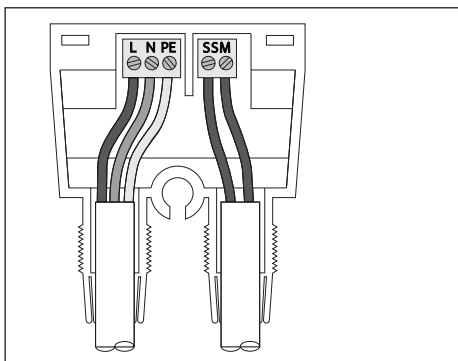
Sl. 17: Otvaranje utikača

5. Odvrnite kableske provodnice.
6. Otklopite utikač.



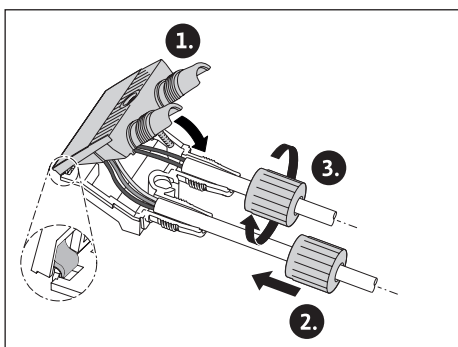
Sl. 18: Priklučivanje

7. Izgurajte gumeni čep kabljskih provodnica malim odvijačem.
8. Vodove provedite kroz kabljske provodnice do priključnih utičnica.



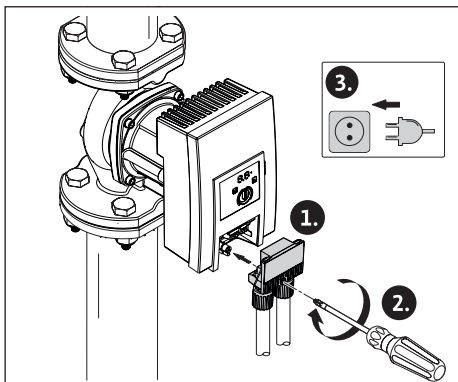
Sl. 19: Priključivanje

9. Vodove priključite u ispravnom položaju.



Sl. 20: Zatvaranje utikača

10. Zatvorite utikač i zavrните kabljske provodnice.



Sl. 21: Montaža utikača

11. Utaknite utikač i pričvrstite vijkom.
12. Uspostavite naponsko napajanje.

7 Puštanje u pogon

7.1 Odzračivanje

1. Propisno napunite i odzračite sustav.
- Pumpa se sama odzračuje.

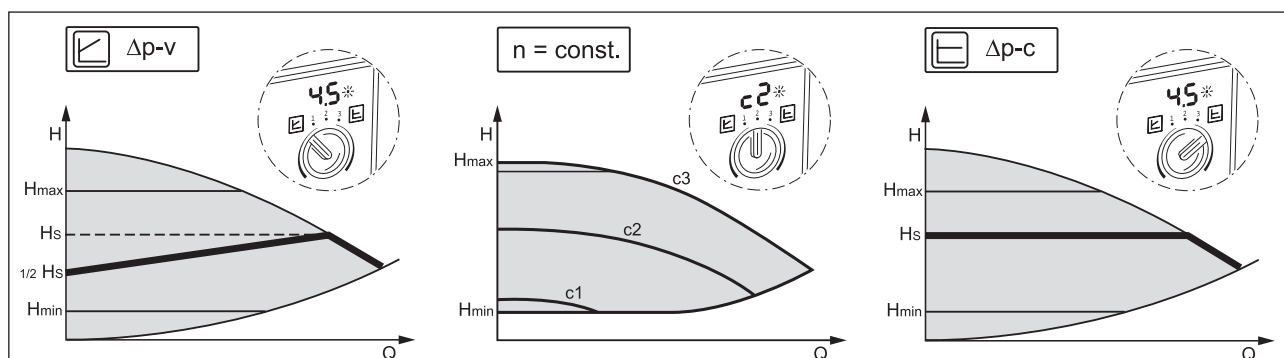
7.2 Ispiranje

POZOR

Pri upotrebi medija s dodatnim tvarima mogu nastati materijalne štete uslijed gomilanja kemijskih tvari.

- Prije nego ponovno ulijete, nadolijete ili zamijenite medij, isperite pumpu.
- Pumpu izvadite prije ispiranja pod izmjeničnim tlakom.
- Nemojte vršiti kemijska ispiranja.

7.3 Odabir vrste rada



Sl. 22: Odabir vrste rada

Vrsta rada	Tip sustava	Svojstva sustava
Varijabilni diferencijalni tlak $\Delta p-v$	Sustavi za grijanje / ventilaciju / klimatizaciju s otporom u predajnom dijelu (sobni radijator i termostatski ventili) $\leq 25\%$ ukupnog otpora	■ Dvocijevni sustavi s termostatskim/zonskim ventilima i manjim autoritetom trošila: – $HN > 4\text{ m}$ – vrlo dugi vodovi ventila – jako prigušeni zaporni ventili ogranka – Regulator diferencijalnog tlaka ogranka – veliki gubitci tlaka u dijelovima postrojenja kroz koje protječe ukupni volumni protok (kotao/rashladni stroj, eventualno izmjenjivač topline, razdjelni vodovi do prvog odvojka) ■ Primarni krugovi s velikim gubicima tlaka
Broj okretaja konstantan (c1, c2, c3)	Sustavi za grijanje / ventilaciju / klimatizaciju	■ Konstantna količina protoka ■ Prioritet vruće vode (c3) ■ Ručno namještanje rada sa sniženim intenzitetom s pomoću namještanja stupnja broja okretaja (c1)
Konstantni diferencijalni tlak $\Delta p-c$	Sustavi za grijanje/ventilaciju/klimatizaciju s otporom u krugu generatora/razdjelnika $\leq 25\%$ otpora u predajnom dijelu (sobni radijator i termostatski ventili)	■ Dvocijevni sustavi s termostatskim/zonskim ventilima i velikim autoritetom trošila: – $HN \leq 2\text{ m}$ – modificirani gravitacijski uređaji – Opremanje za velike temperaturne raspone (npr. gradske toplane) – mali gubitci tlaka u dijelovima postrojenja kroz koje protječe ukupni volumni protok (kotao/rashladni stroj, eventualno izmjenjivač topline, razdjelni vodovi do prvog odvojka) ■ Primarni krugovi s malim gubicima tlaka ■ Podna grijanja s termostatskim i zonskim ventilima ■ Sustavi s jednom cijevi s termostatskim ventilima i zapornim ventilima ogranka

7.4 Namještanje vrste rada i snage pumpe

Tvorničke postavke

Pumpe se isporučuju u vrsti regulacije Δp -v. Zadana vrsta regulacije je pritom, ovisno o tipu pumpe, prednamještena između $\frac{1}{2}$ i $\frac{3}{4}$ maksimalne zadane visine dobave (vidi podatke o pumpi u katalogu).

Ovisno o preduvjetima postrojenja prilagoditi vrstu rada i snagu pumpe.

Provođenje postavki

U projektu se postrojenje dimenzionira na određenu pogonsku točku (hidraulička točka punog opterećenja pri izračunatoj potrebi maksimalne potrebe za grijanje).

Prilikom puštanja u pogon namjestiti snagu pumpe (visinu dobave) sukladno pogonskoj točki. Alternativno odaberite vrstu rada s konstantnim brojem okretaja:

1. Namjestite željenu vrstu rada gumbom za rukovanje.
 - LED prikaz pokazuje vrstu rada (c1, c2, c3) odn. namještenu zadanu vrijednost u m (pri Δp -c, Δp -v).
2. Zadanu vrijednost namjestite okretanje gumba za rukovanje (samo u slučaju Δp -c, Δp -v).

8 Uklanjanje pogreške

8.1 Zahtjev za osoblje

Uklanjanje pogrešaka provodi samo kvalificirani stručni serviser, radove na električnom priključivanju smije izvršiti isključivo kvalificirani električar.

8.2 Sigurnost pri uklanjanju pogreške



OPASNOST

Opasnost za život uslijed napona kod dodira nakon isključivanja pumpe.

- Prije početka radova prekinite naponsko napajanje na svim polovima.
- Krenuti s radovima tek 5 minuta nakon prekida naponskog napajanja.

8.3 Tablica s pogreškama

Pogreška	Uzrok	Uklanjanje
Pumpa ne radi, a uključen je dovod struje.	Neispravan električni osigurač.	Provjerite osigurač.
	Nema napona.	Provjerite napon.
Pumpa stvara šumove.	Kavitacija zbog nedovoljnog tlaka u polaznom toku.	Povećati tlak postrojenja. Pazite na dopušteno područje tlaka.
		Provjeriti i po potrebi prilagoditi namještenu visinu dobave.
Zgrada se ne zagrijava.	Toplinski učin ogrjevnih površina prenizak.	Povećajte zadanu vrijednost.
		Namjestite vrstu rada Δp -c.

8.4 Dojave smetnji

- Prikazuje se dojava.
- Svijetli svjetleća dioda za dojavu smetnje.
- Otvara se SSM kontakt.
- Pumpa se isključuje i u redovitim razmacima pokušava se ponovno pokrenuti. U slučaju E10 pumpa se nakon 10 min trajno isključuje.

Br.	Smetnje	Uzrok	Uklanjanje
E04	Podnapon	Mrežno naponsko napajanje prenisko.	Provjerite mrežni napon.
E05	Prenapon	Mrežno naponsko napajanje previsoko.	Provjerite mrežni napon.
E09 ¹⁾	Turbinski pogon	Pumpa se pokreće unatrag.	Provjerite prostrujavanje i po potrebi ugradite blokadu povratnog toka.
E10	Blokada	Rotor je blokiran.	Pozovite korisničku službu.
E21 ²⁾	Preopterećenje	Težak hod motora.	Pozovite korisničku službu.
E23	Kratki spoj	Struja motora previsoka.	Pozovite korisničku službu.
E25	Kontaktni/namot	Neispravan namot.	Pozovite korisničku službu.
E30	Nadtemperatura modula	Unutarnji prostor modula pretopao.	Provjerite uvjete primjene.
E31	Nadtemperatura napojnog dijela	Previsoka temperatura okoline	Provjerite uvjete primjene.
E36	Pogreška elektronike	Elektronika je neispravna.	Pozovite korisničku službu.

Ako se smetnja ne može ukloniti, kontaktirajte sa stručnim servisom ili korisničkom službom.

8.5 Upozorenja

- Prikazuje se dojava.
- Ne svijetli svjetleća dioda za dojavu smetnje.
- Ne otvara se SSM kontakt.
- Pumpa radi s ograničenim radnim učinkom.

Br.	Smetnje	Uzrok	Uklanjanje
E07	Generatorski pogon	Kroz hidrauliku pumpe protječe medij.	Provjerite sustav.
E11	Rad na suho	Zrak u pumpi.	Provjerite tlak i količinu medija.
E21 ²⁾	Preopterećenje	Težak hod motora.	Provjerite uvjete okoline.

¹⁾ samo pumpe s $P_1 \geq 200$ W

²⁾ osim prikaza svjetlećim diodama i svjetleća dioda za dojavu smetnje neprekidno svijetli crvenim svjetlom.

9 Rezervni dijelovi

Rezervne dijelove nabavite isključivo preko stručnog serviseri ili korisničke službe.

10 Zbrinjavanje u otpad

POZOR

Nestručno zbrinjavanje rezultira štetama za okoliš.

- Pumpu ne zbrinjavajte s kućnim otpadom.
- Pumpu predajte na recikliranje.
- U slučaju nedoumice obratite se mjesnim komunalnim tijelima i poduzećima specijaliziranim za zbrinjavanje.



Ostale informacije na temu recikliranja na 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 61800-3+A1:2012

EN 16297-2

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

WILO SE

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund - Germany

Original-erklärung / Original declaration / Déclaration originale

F_6Q_013-23

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

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

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina WILO SALMSON Argentina S.A. C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires T +54 11 4361 5929 carlos.musich@wilo.com.ar	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	Ireland WILO Ireland Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie	Romania WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chiajna Jud. Ilfov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro	Ukraine WILO Ukraina t.o.w. 08130 Kiev T +38 044 3937384 wilo@wilo.ua
Australia WILO Australia Pty Limited Murrarrie, Queensland, 4172 T +61 7 3907 6900 chris.dayton@wilo.com.au	Czech Republic WILO CS, s.r.o. 25101 Cestlice T +420 234 098711 info@wilo.cz	Italy WILO Italia s.r.l. Via Novegro, 1/A20090 Segrate MI T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it	Russia WILO Rus ooo 123592Moscow T +7 495 7810690 wilo@wilo.ru	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
Austria WILO Pumpen Österreich GmbH 2351 Wiener Neudorf T +43 507 507-0 office@wilo.at	Denmark WILO Danmark A/S 2690 Karlslunde T +45 70 253312 wilo@wilo.dk	Kazakhstan WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 312 40 10 info@wilo.kz	Saudi Arabia WILO Middle East KSA Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@wataniaind.com	USA WILO USA LLC Rosemont, IL 60018 T +1 866 945 6872 info@wilo-usa.com
Azerbaijan WILO Caspian LLC 1065 Baku T +994 12 5962372 info@wilo.az	Estonia WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6 509780 info@wilo.ee	Korea WILO Pumps Ltd. 20 Gangseo, Busan T +82 51 950 8000 wilo@wilo.co.kr	Serbia and Montenegro WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.rs	Vietnam WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkminh@wilo.vn
Belarus WILO Bel IOOO 220035 Minsk T +375 17 3963446 wilo@wilo.by	Finland WILO Finland OY 02330 Espoo T +358 207401540 wilo@wilo.fi	Latvia WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 6714-5229 info@wilo.lv	Slovakia WILO CS s.r.o., org. Zložka 83106 Bratislava T +421 2 33014511 info@wilo.sk	
Belgium WILO NV/SA 1083 Ganshoren T +32 2 4823333 info@wilo.be	France Wilo Salmson France S.A.S. 53005 Laval Cedex T +33 2435 95400 info@wilo.fr	Lebanon WILO LEBANON SARL Jdeideh 1202 2030 Lebanon T +961 1 888910 info@wilo.com.lb	Slovenia WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si	
Bulgaria WILO Bulgaria EOOD 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg	Great Britain WILO (U.K.) Ltd. Burton Upon Trent DE14 2WJ T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk	Lithuania WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt	South Africa Wilo Pumps SA Pty LTD 1685 Midrand T +27 11 6082780 patrick.hulley@salmson.co.za	
Brazil WILO Comercio e Importacao Ltda Jundiaí – São Paulo – Brasil 13.213-105 T +55 11 2923 9456 wilo@wilo-brasil.com.br	Greece WILO Hellas SA 4569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr	Morocco WILO Maroc SARL 20250 Casablanca T +212 (0) 5 22 66 09 24 contact@wilo.ma	Spain WILO Ibérica S.A. 8806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es	
Canada WILO Canada Inc. Calgary, Alberta T2A 5L7 T +1 403 2769456 info@wilo-canada.com	Hungary WILO Magyarország Kft 2045 Törökbálint (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu	The Netherlands WILO Nederland B.V. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	Sweden WILO NORDIC AB 35033 Växjö T +46 470 727600 wilo@wilo.se	
China WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wilobj@wilo.com.cn	India Wilo Mather and Platt Pumps Private Limited Pune 411019 T +91 20 27442100 services@matherplatt.com	Norway WILO Norge AS 0975 Oslo T +47 22 804570 wilo@wilo.no	Switzerland Wilo Schweiz AG 4310 Rheinfelden T +41 61 836 80 20 info@wilo.ch	
Croatia WILO Hrvatska d.o.o. 10430 Samobor T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr	Indonesia PT. WILO Pumps Indonesia Jakarta Timur, 13950 T +62 21 7247676 citrawilo@cbn.net.id	Poland WILO Polska Sp. z o.o. 5-506 Lesznowola T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	Taiwan WILO Taiwan CO., Ltd. 24159 New Taipei City T +886 2 2999 8676 nelson.wu@wilo.com.tw	
		Portugal Bombas Wilo-Salmson Sistemas Hidraulicos Lda. 4475-330 Maia T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt	Turkey WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.Ş. 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr	



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