

Pioneering for You

wilo

## Wilo-Yonos MAXO/-D



**ErP  
READY** APPLIES TO  
EUROPEAN  
DIRECTIVE  
FOR ENERGY  
RELATED  
PRODUCTS

**sr** Uputstvo za ugradnju i upotrebu



[www.wilo.com/yonos-maxo/om](http://www.wilo.com/yonos-maxo/om)

<b>Sadržaj</b>		
1	Informacije o uputstvu .....	4
1.1	O ovom uputstvu .....	4
1.2	Prevod originalnog uputstva za upotrebu .....	4
1.3	Informacije važne za bezbednost .....	4
2	Opis pumpe .....	4
2.1	Pregled.....	4
2.2	Kratak opis .....	4
2.3	Način označavanja .....	4
2.4	Tehnički podaci .....	4
2.5	Minimalni pritisak dotoka .....	4
3	Sigurnost .....	5
3.1	Namenska upotreba .....	5
3.2	Obaveze operatora .....	5
3.3	Bezbednosne napomene .....	5
4	Transport i skladištenje .....	5
4.1	Opseg isporuke.....	5
4.2	Dodatna oprema .....	5
4.3	Transportna kontrola.....	5
4.4	Skladištenje.....	5
4.5	Transport.....	5
5	Montaža.....	6
5.1	Zahtev za osoblje .....	6
5.2	Bezbednost pri montaži.....	6
5.3	Priprema instalacije.....	6
5.4	Dozvoljeni položaji ugradnje .....	6
5.5	Montaža na otvorenom prostoru .....	6
5.6	Pozicioniranje .....	6
5.7	Montaža.....	6
5.8	Izolovanje .....	8
6	Priklučiti.....	8
6.1	Zahtev za osoblje .....	8
6.2	Zahtevi.....	8
6.3	Mogućnosti priključivanja .....	9
6.4	Dupleks pumpe .....	9
6.5	Zbirni signal smetnje (SSM) .....	9
6.6	Priklučiti.....	9
7	Pustiti u rad .....	11
7.1	Odzračivanje .....	11
7.2	Ispiranje .....	11
7.3	Izbor režima rada.....	11
7.4	Podešavanje režima rada i snage pumpe .....	12
8	Otklanjanje greške .....	12
8.1	Zahtev za osoblje .....	12
8.2	Bezbednost pri otklanjanju greške .....	12
8.3	Tabela grešaka.....	12
8.4	Signali o greškama .....	12
8.5	Poruke upozorenja.....	13
9	Rezervni delovi.....	13
10	Odlaganje na otpad.....	13

## 1 Informacije o uputstvu

### 1.1 O ovom uputstvu

Ovo uputstvo omogućava bezbednu instalaciju i prvo puštanje u rad pumpe.

- Pre svih radova pročitati ovo uputstvo i uvek ga čuvati na dostupnom mestu.
- Potrebno je da se uvaže podaci i oznake na pumpi.
- Pridržavati se važećih propisa na mestu instalacije.

### 1.2 Prevod originalnog uputstva za upotrebu

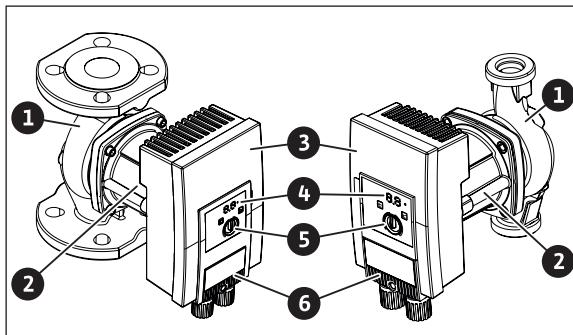
Verzija na nemačkom jeziku predstavlja originalno uputstvo za upotrebu. Sve verzije na drugim jezicima su prevodi originalnog uputstva za upotrebu.

### 1.3 Informacije važne za bezbednost

Signalna reč	Značenje
Opasnost	Opasnosti koje dovode do teških povreda pa i do smrti
Upozorenje	Opasnosti koje mogu da dovedu do teških povreda pa i do smrti
Oprez	Opasnosti koje mogu da dovedu do lakših povreda
Pažnja	Opasnosti koje mogu da dovedu do materijalne štete i štete po životnu sredinu

## 2 Opis pumpe

### 2.1 Pregled



Sl. 1: Pregled pumpi sa prirubnicom i pumpi sa cevnim navojnim spojem (pojedinačna pumpa)

- 1 Kućište pumpe
- 2 Motor
- 3 Regulacioni modul
- 4 LED indikator i LED lampica za javljanje smetnje
- 5 Taster za rukovanje
- 6 Utikač

### 2.2 Kratak opis

Pumpa visoke efikasnosti Wilo-Yonos MAXO u verziji jednostrukе ili dvostrukе pumpe sa prirubničkim ili cevnim navojem i priključkom je pumpa sa vlažnim rotorom koja ima rotor sa stalnim magnetom i integriranu regulaciju diferencijalnog pritiska.

#### Ograničenje snage

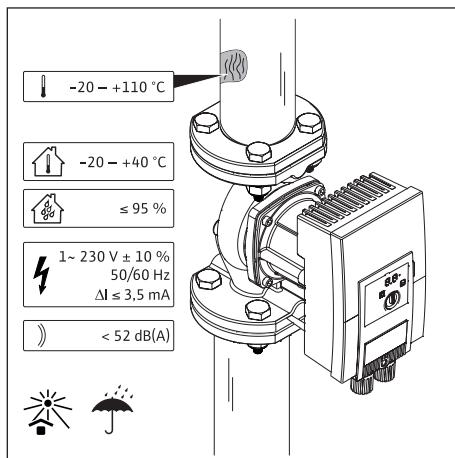
Pumpa je opremljena funkcijom koja ograničava snagu i koja štiti od preopterećenja. To, zavisno od uslova, može da utiče na snagu pumpanja.

### 2.3 Način označavanja

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

Yonos MAXO	Oznaka pumpe
-D	Dupleks pumpa
32	Prirubnički priključak DN 32
0,5-11	0,5: Minimalna visina pumpanja u m 11: Maksimalni napor u m pri Q = 0 m <sup>3</sup> /h

### 2.4 Tehnički podaci



Sl. 2: Tehnički podaci

Podatak	Vrednost
Dozvoljene temperature fluida	-20 °C do +110 °C
Dozvoljena temperatura okoline	-20 °C do +40 °C
Maksimalna relativna vlažnost vazduha	95%
Mrežni napon	1~ 230 V +/- 10% 50/60 Hz
Struja kvara ΔI	≤ 3,5 mA
Nivo buke emisije	< 52 dB(A)

Za dodatne podatke pogledajte natpisnu pločicu i katalog.

### 2.5 Minimalni pritisak dotoka

Nominalni prečnik	Temperatura fluida		
	-20 °C do +50 °C	do +95 °C	do +110 °C
Rp 1	0,3 bara	1,0 bar	1,6 bara
Rp 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>			
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			



Važi do 300 m nadmorske visine. Za veće nadmorske visine +0,01 bar/100 m.

### 3 Sigurnost

#### 3.1 Namenska upotreba

##### Upotreba

Cirkulacija medijuma u sledećim područjima primene:

- Toplovodnim instalacijama grejanja
- Cirkulacija rashladne i hladne vode
- Zatvorenim industrijskim cirkulacionim sistemima
- Solarna postrojenja

##### Dozvoljeni medijumi

- Voda za grejanje u skladu sa propisom VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01)
- Mešavine vode i glikola u maksimalnom odnosu 1:1  
Na snagu pumpanja pumpe negativno utiče dodavanje glikola, zbog promene viskoznosti. Vodite računa o ovom prilikom podešavanja pumpe.



Druge medije koristiti isključivo uz odobrenje firme Wilo.

##### Dozvoljene temperature

- -20 °C do +110 °C

##### Pogrešna upotreba

- Nikada nemojte da dozvolite neovlašćeno izvođenje radova.
- Nikada nemojte koristiti pumpu izvan naznačenih granica upotrebe.
- Nikada nemojte vršiti samovoljne izmene.
- Koristite isključivo odobrenu dodatnu opremu i rezervne delove.
- Nikada nemojte koristiti sa podešavanjem faznog ugla.

#### 3.2 Obaveze operatora

- Ovaj uređaj mogu da koriste deca od 8 godina i starija, kao i osobe sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima ili osobe sa nedovoljnim iskustvom i znanjem, ako su pod nadzorom ili ako su upućena u bezbedno korišćenje uređaja i ako razumeju opasnosti koje proističu iz takvog korišćenja. Deca ne smiju da se igraju uređajem. Čišćenje i korisničko održavanje ne smiju da vrše deca bez nadzora.
- Sve radove treba da obavlja isključivo stručno osoblje.
- Na mestu montaže obezbediti zaštitu od električnih opasnosti i od dodira sa vrućim komponentama.
- Zameniti oštećene zaptivače i priključne vodove.

#### 3.3 Bezbednosne napomene

##### Električna struja



Pumpa se pogoni električno. Pri strujnom udaru postoji opasnost po život!

- Radove na električnim komponentama smeju da izvode samo ovlašćeni električari.
- Pre svih radova isključite naponsko napajanje i osigurajte od ponovnog uključivanja.
- Nikad ne otvarajte regulacioni modul i nikad nemojte vaditi komandne elemente.
- Pumpa sme da radi isključivo sa ispravnim komponentama i priključnim vodovima.

#### Magnetno polje



Rotor sa stalnim magnetom u unutrašnjosti pumpe prilikom demontaže može biti opasan po život za lice sa medicinskim implantatima.

- Nikada ne vaditi rotor.

#### Vruće komponente



Kućište pumpe i motor sa vlažnim rotorom mogu da postanu vrući i dovedu do opekotina prilikom dodirivanja.

- Tokom rada dodirivati isključivo regulacioni modul.
- Pre svih radova, pumpu ostaviti da se ohladi.
- Držati dalje od zapaljivih materijala.

### 4 Transport i skladištenje

#### 4.1 Opseg isporuke

- Pumpa
- 8 podloški M12 (samo pumpa sa prirubnicom)
- 8 podloški M16 (samo pumpa sa prirubnicom)
- 2 pljosnata zaptivača (samo pumpa sa cevnim navojnim spojem)
- Uputstvo za ugradnju i upotrebu, kompaktno

#### 4.2 Dodatna oprema

Odvojeno dostupno:

- Obloga toplotne izolacije (samo za primenu kod grejanja)

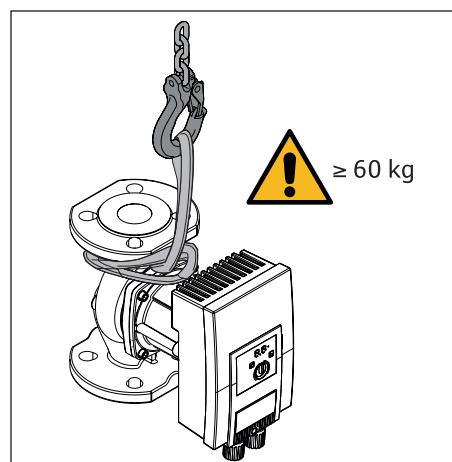
#### 4.3 Transportna kontrola

Posle isporuke odmah proveriti u pogledu transportnih oštećenja i potpunosti. Po potrebi odmah reklamirati.

#### 4.4 Skladištenje

- Skladištitи u originalnom pakovanju.
- Zaštитiti od vlage i mehaničkih opterećenja.
- Dobro osušite pumpu posle upotrebe (npr. test funkcije) i skladištitе je najduže 6 meseci.
- Dozvoljeno temperaturno područje: -20 °C do +40 °C

#### 4.5 Transport



Sl. 3: Transport

- Nositi samo držeći za motor ili kućište pumpe.
- Po potrebi koristiti sredstva za podizanje dovoljne nosivosti.

## 5 Montaža

### 5.1 Zahtev za osoblje

Instalaciju treba da izvrši isključivo kvalifikovani stručni radnik.

### 5.2 Bezbednost pri montaži

#### **⚠ UPOZORENJE**

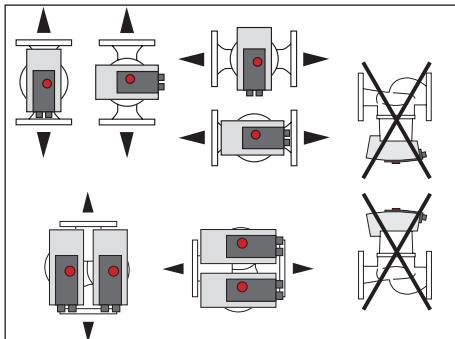
Vrući medijumi mogu da dovedu do oparivanja. Obratiti pažnju na sledeće pre montaže odnosno demontaže pumpe ili pre otpuštanja zavrtnjeva kućišta:

- Zatvoriti zaporne ventile ili isprazniti sistem.
- Ostaviti sistem da se u potpunosti ohladi.

### 5.3 Priprema instalacije

- Prilikom ugradnje u polazni vod otvorenih sistema, sigurnosni polazni vod mora da se odvaja ispred pumpe (EN 12828).
- Izvršiti sve radove zavarivanja i lemljenja.
- Isprati sistem.
- Predvideti zaporne ventile ispred i iza pumpe. Bočno pozicionirajte zaporni ventil koji se nalazi iznad pumpe da ispuštena voda ne bi kapala na regulacioni modul.
- Obezbediti da se pumpa može montirati bez mehaničkih opterećenja.
- Predvideti rastojanje od 10 cm oko modula za regulaciju da se ne bi pregrejao.

### 5.4 Dozvoljeni položaji ugradnje



Sl. 4: Dozvoljeni položaji ugradnje

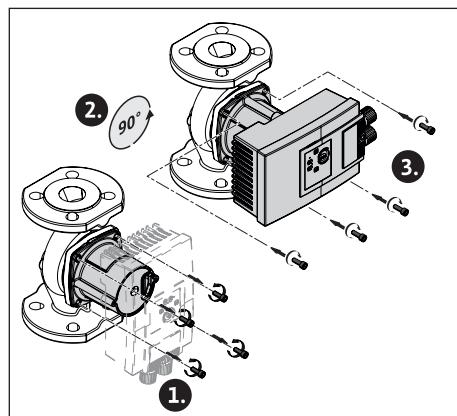
### 5.5 Montaža na otvorenom prostoru

Kod postavljanja na otvorenom dodatno obratiti pažnju na sledeće:

- Montirajte pumpu u oknu.
- Predvidite poklopac kao zaštitu od uticaja okoline (npr. kiša).
- Obratite pažnju na dozvoljene uslove okoline i klasu zaštite.

### 5.6 Pozicioniranje

Glava motora mora da se pozicionira zavisno od položaja ugradnje.



Sl. 5: Pozicioniranje motora

- Proveriti dozvoljene položaje ugradnje.
- Olabaviti glavu motora i oprezno okretati. Nemojte vaditi motor iz kućišta pumpe.

#### **PAŽNJA**

Oštećenja na zaptivaču dovode do propuštanja.

- Ne vaditi zaptivač.

### 5.7 Montaža

#### 5.7.1 Montaža pumpe sa prirubnicom

##### Zavrtnji i momenti pritezanja

Pumpa sa prirubnicom PN 6	DN 32	DN 40	DN 50
Prečnik zavrtnja		M12	
Klasa čvrstoće		≥ 4,6	
Moment pritezanja	40 Nm		
Dužina zavrtnja	≥ 55 mm		≥ 60 mm

Pumpa sa prirubnicom PN 6	DN 65	DN 80	DN 100
Prečnik zavrtnja	M12		M16
Klasa čvrstoće		≥ 4,6	
Moment pritezanja	40 Nm	95 Nm	
Dužina zavrtnja	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Pumpa sa prirubnicom PN 10 i PN 16	DN 32	DN 40	DN 50
Prečnik zavrtnja		M16	
Klasa čvrstoće		≥ 4,6	
Moment pritezanja	95 Nm		
Dužina zavrtnja	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

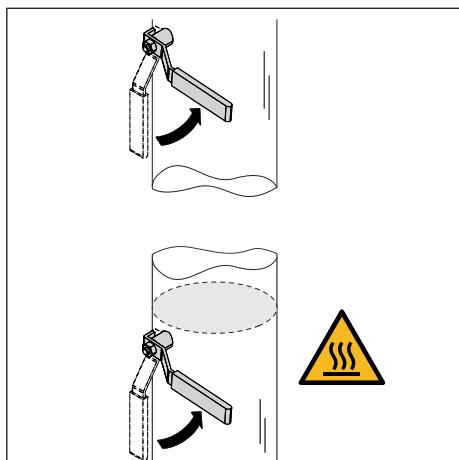
Pumpa sa prirubnicom PN 10 i PN 16	DN 65	DN 80	DN 100
Prečnik zavrtnja	M16		
Klasa čvrstoće	$\geq 4,6$		
Moment pritezanja	95 Nm		
Dužina zavrtnja	$\geq 65$ mm	$\geq 70$ mm	

### Koraci montaže

#### UPOZORENJE

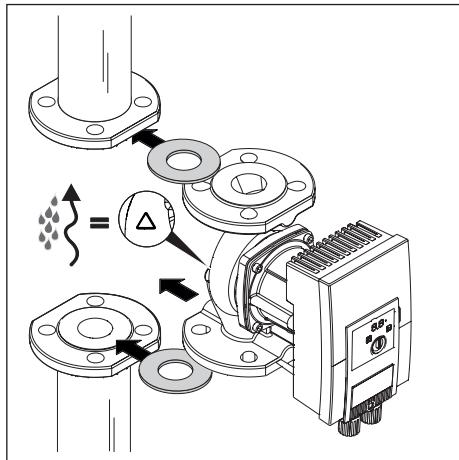
Cevovodi mogu da budu vrući. Postoji opasnost od povreda u vidu opeketina.

- Nosite zaštitne rukavice.



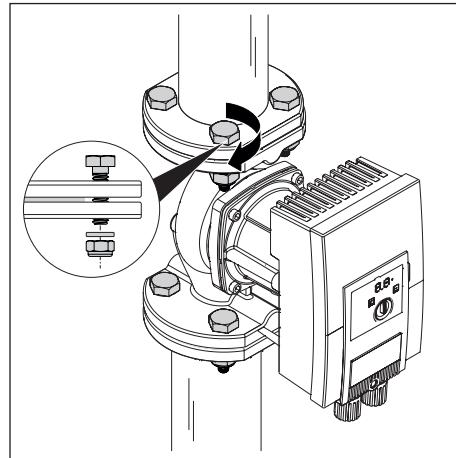
Sl. 6: Zatvoriti zaporne ventile

- Zatvoriti zaporne ventile ispred i iza pumpe.



Sl. 7: Umetanje pumpe

- Umetnuti pumpu sa 2 pogodna pljosnata zaptivača tako u cevovod da prirubnice na ulaznom i izlaznom otvoru pumpe mogu da se međusobno spoje zavrtnjima. Strelica na kućištu pumpe mora da pokazuje u smeru protoka.

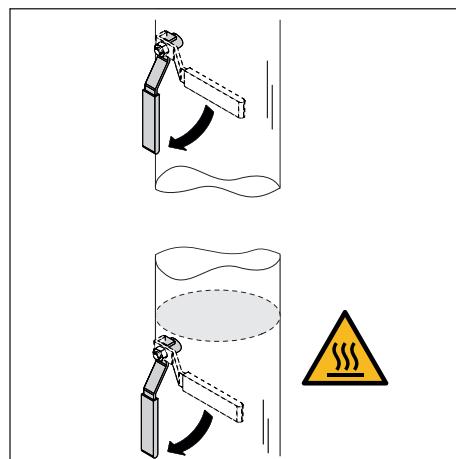


Sl. 8: Montaža pumpe

- Pomoću prikladnih zavrtanja i isporučenih podloški međusobno spojiti prirubnice. Voditi računa o zadatim momentima pritezanja!



Kod PN 16 nemojte koristiti kombinovanu bocu! Nikada nemojte spajati 2 kombinovane prirubnice.



Sl. 9: Otvoriti zaporne ventile

- Otvoriti zaporne ventile ispred i iza pumpe.
- Ispitati nepropusnost.

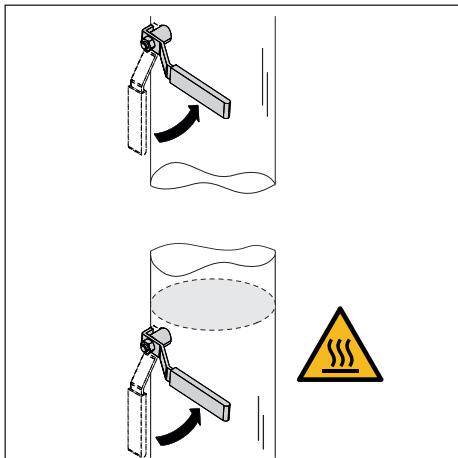
### 5.7.2 Montaža pumpe sa cevnim navojnim spojem

#### UPOZORENJE

Cevovodi mogu da budu vrući. Postoji opasnost od povreda u vidu opeketina.

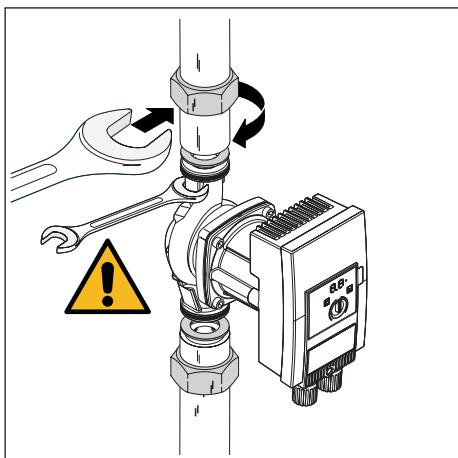
- Nosite zaštitne rukavice.

- Instalirati odgovarajuće cevne navojne spojeve.



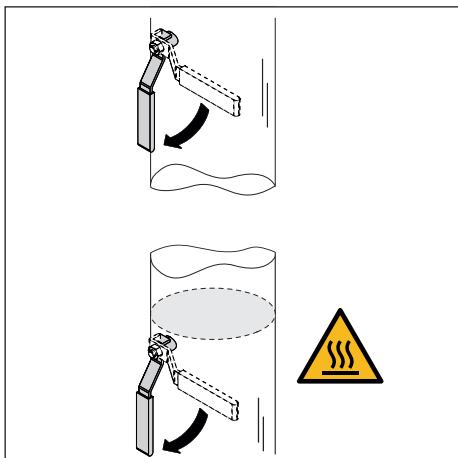
Sl. 10: Zatvoriti zaporne ventile

- Zatvoriti zaporne ventile ispred i iza pumpe.



Sl. 11: Montaža pumpe

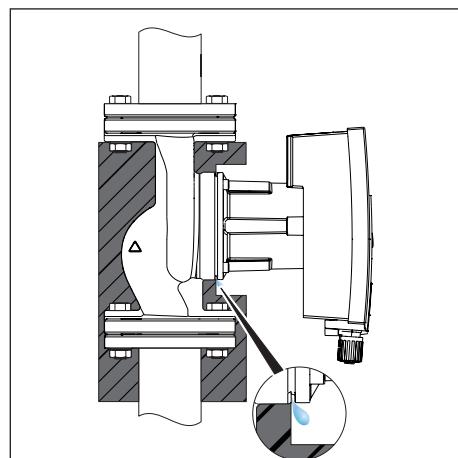
- Koristiti pumpu sa isporučenim pljosnatim zaptivačima.
- Pričvrstiti pumpu slepim navrtkama. Pri tom kontrirati isključivo na ključnim površinama na kućištu pumpe.



Sl. 12: Otvoriti zaporne ventile

- Otvoriti zaporne ventile ispred i iza pumpe.
- Ispitati nepropusnost.

## 5.8 Izolovanje



Sl. 13: Izolovati, ostaviti odvod kondenzata slobodnim  
Grejne aplikacije sa temperaturom medijuma > 20 °C

- Montirati oblogu topotne izolacije (dodata oprema) na kućištu pumpe.

### Primene u hlađenju i klimatizaciji

- Koristiti standardne izolacione materijale otporne na difuziju. Ostaviti odvode za kondenzat slobodnim.

## 6 Priklučiti

### 6.1 Zahtev za osoblje

Električno priključivanje treba da izvede isključivo kvalifikovani električar.

### 6.2 Zahtevi

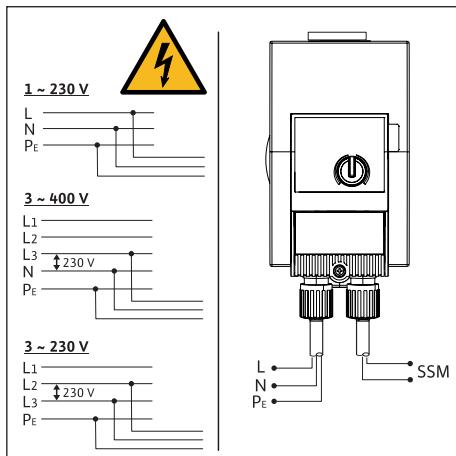
#### PAŽNJA

Pogrešno priključivanje pumpe dovodi do oštećenja elektronike.

- Obratiti pažnju na vrednosti napona na natpisnoj pločici.
- Maksimalno predosiguranje: 10 A, tromi ili zaštitni prekidač voda sa C karakteristikom
- Nikada nemojte priključivati na neprekidno naponsko napajanje ili IT-mreže.
- Prilikom eksternog uključivanja pumpe deaktivirati pulsiranje napona (npr. podešavanje faznog ugla).
- U pojedinačnom slučaju ispitati uključivanje pumpe preko trijaka/poluprovodničkog releja.
- Prilikom isključivanja sa mrežnim relejom na objektu: Nazivna struja  $\geq 10$  A, nazivni napon 250 V AC
- Uzeti u obzir broj uključivanja:
  - Uključivanja/isključivanja preko mrežnog napona  $\leq 100/24$  h
  - $\leq 20/h$  pri frekvenciji uključivanja od 1 min između uključivanja/isključivanja preko mrežnog napona
- Osigurajte pumpu prekostrujnom zaštitnom sklopkom (tipa A ili B).
- Struja odvoda  $I_{eff} \leq 3,5$  mA
- Električni priključak uspostaviti preko konstantnog priključnog voda pomoću utične naprave ili prekidača sa svim polovima sa minimalnom širinom kontaktnog otvora od 3 mm (VDE 0700/deo 1).

- Za zaštitu od ispuštenje vode i u cilju popuštanja zatezanja, na navojnom priključku kabla koristiti priključni vod sa dovoljnim spoljnjim prečnikom.
- Pri temperaturama medija od preko 90 °C koristiti priključni vod otporan na visoke temperature.
- Postaviti priključni vod tako da ne dodiruje ni cevovode ni pumpu.

### 6.3 Mogućnosti priključivanja



Sl. 14: Mogućnosti priključivanja

Pumpa može da se priključi na mrežu sa sledećim vrednostima napona:

- 1~ 230 V
- 3~ 400 V sa nultim provodnikom
- 3~ 400 V bez nultog provodnika (priključite mrežni transformator ispred)
- 3~ 230 V

### 6.4 Dupleks pumpe

Koristiti samo kao glavnu i rezervnu pumpu sa automatskim prebacivanjem zbog greške:

- Oba motora priključiti pojedinačno i osigurati ih.
- Predvideti poseban upravljački uređaj.
- Izvršiti identična podešavanja.

### 6.5 Zbirni signal smetnje (SSM)

Kontakt zbirne poruke o smetnji (beznaponski otvarač) može da se priključi na automatizaciju zgrade. Interni kontakt je zatvoren u sledećim slučajevima:

- Pumpa je bez struje.
- Nema smetnje.
- Regulacioni modul je otkazao.

#### OPASNOST

Ako se mrežni i SSM vod vode zajedno u 5-žilnom kablu, postoji opasnost po život usled prenošenja napona.

- Nemojte priključivati SSM vod na niski zaštitni napon.
- Koristiti kabl  $5 \times 1,5 \text{ mm}^2$ .

#### Priklučne vrednosti

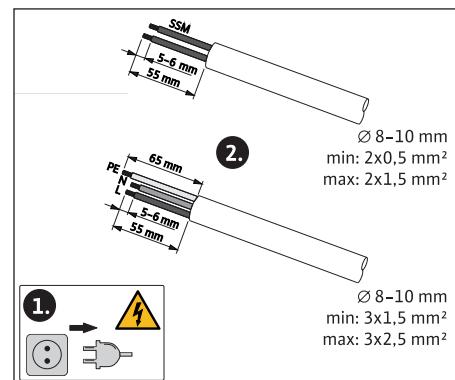
- minimalno 12 V DC, 10 mA
  - maksimalno 250 V AC, 1 A
- Priključivanje SSM voda na potencijal mreže:
- Faza SSM = Faza L1

### 6.6 Priključiti

#### OPASNOST

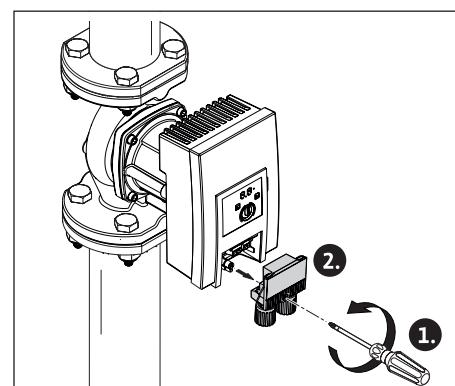
Priključivanje pumpe postoji opasnost po život usled električne struje.

- Pre početka rada prekinuti vezu sa električnim napajanjem.
- Električno priključivanje treba da izvede isključivo kvalifikovani ovlašćeni električar.



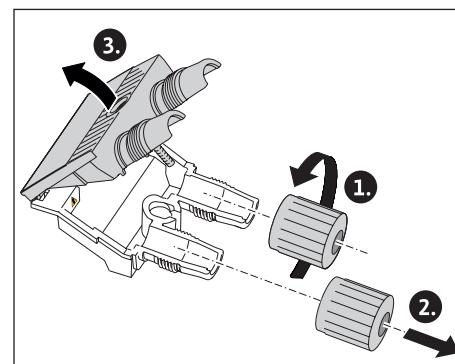
Sl. 15: Priprema priključka

- Odvojiti naponsko napajanje.
- Pripremiti vodove u skladu sa podacima na slici.



Sl. 16: Demontaža utikača

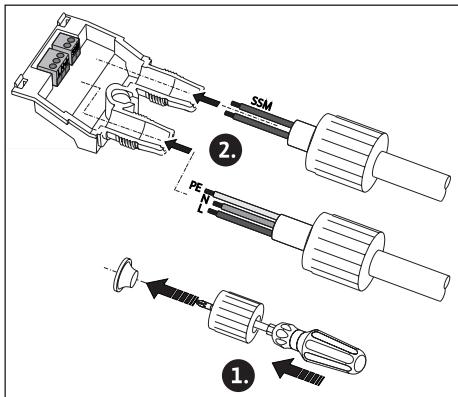
- Odvrnuti zavrtanj u utikaču.
- Skinuti utikač.



Sl. 17: Otvaranje utikača

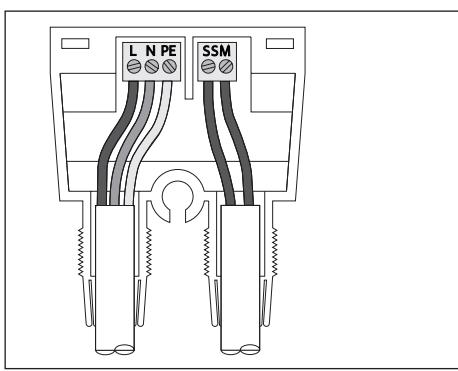
- Odvrnuti kablovske uvodnike.

6. Rasklopiti utikač.



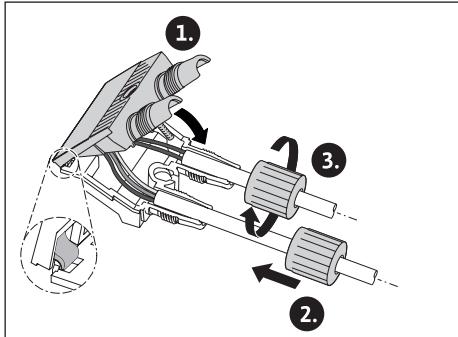
Sl. 18: Priklučiti

7. Izbiti gumeni zatvarač kablovskih uvodnika pomoću malog odvijača.  
8. Položiti vodove kroz kablovske provodnice do priključnih utičnica.



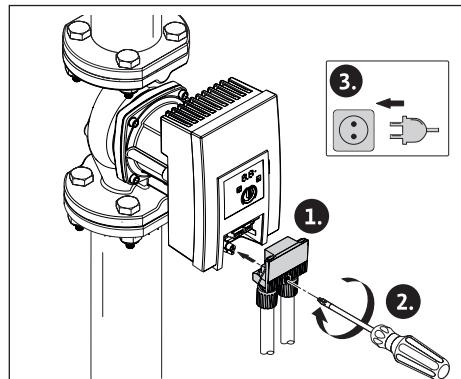
Sl. 19: Priklučiti

9. Priključiti vodove u odgovarajućem položaju.



Sl. 20: Zatvaranje utikača

10. Zatvoriti utikač i zavrtnjima pričvrstiti kablovske provodnice.



Sl. 21: Montaža utikača

11. Nataknuti utikač i pričvrstiti zavrtnjem.  
12. Uspostaviti naponsko napajanje.

## 7 Pustiti u rad

### 7.1 Odzračivanje

- Pravilno napuniti i odzračiti sistem.
- Pumpa se samostalno odzračuje.

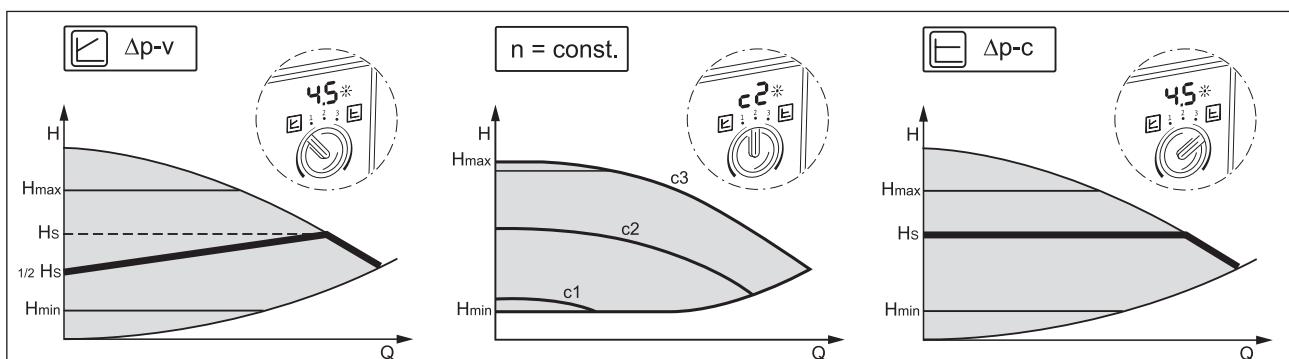
### 7.2 Ispiranje

#### PAŽNJA

Prilikom upotrebe medija sa dodatnim materijalima može da nastane materijalna šteta zbog obogaćivanja hemijskih supstanci.

- Ispriati pumpu pre nego što se medijum napuni, dopuni ili zameni.
- Pre ispiranja usled promene pritiska, demontirati pumpu.
- Ne vršiti hemijska ispiranja.

### 7.3 Izbor režima rada



Sl. 22: Izbor režima rada

Režim rada	Tip sistema	Svojstva sistema
Promenljiv diferencijalni pritisak $\Delta p-v$	Sistemi grejanja/ventilacije/klimatizacije sa otporom u predajnom delu (grejna tela u prostoriji i termostatski ventili) $\leq 25\%$ ukupnog otpora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dvocevni sistemi sa termostatskim/zonskim ventilima i malim hijerarhijskim koeficijentom potrošača:           <ul style="list-style-type: none"> <li><math>H_N &gt; 4</math> m</li> <li>vrlo dugački vodovi ventila</li> <li>jako prigušeni zaporni ventili grane</li> <li>Regulator diferencijalnog pritiska grane</li> <li>veliki gubici pritiska u delovima postrojenja kroz koje teče ukupan zapreminska protok (kotao, rashladna mašina, eventualno izmenjivač toplove, razdelni vodovi do prvog grananja)</li> </ul> </li> <li>Primarna kola sa visokim gubicima pritiska</li> </ul>
Konstantan broj obrtaja ( $c_1, c_2, c_3$ )	Sistemi grejanja/ventilacije/klimatizacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konstantan zapreminska protok</li> <li>Prioritet vruće vode (<math>c_3</math>)</li> <li>Ručno smanjenje za rad noću preko podešavanja stepena broja obrtaja (<math>c_1</math>)</li> </ul>
Konstantan diferencijalni pritisak $\Delta p-c$	Sistemi grejanja/ventilacije/klimatizacije sa otporom u proizvodnom/razdelnom kolu $\leq 25\%$ otpora u predajnom delu (grejna tela u prostoriji i termostatski ventili)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dvocevni sistemi sa termostatskim/zonskim ventilima i visokim hijerarhijskim koeficijentom potrošača:           <ul style="list-style-type: none"> <li><math>H_N \leq 2</math> m</li> <li>nadograđena gravitaciona postrojenja</li> <li>Nadogradnja na velike akumulatore toplove (npr. daljinsko grejanje)</li> <li>mali gubici pritiska u delovima postrojenja kroz koje teče ukupan zapreminska protok (kotao, rashladna mašina, eventualno izmenjivač toplove, razdelni vodovi do prvog grananja)</li> </ul> </li> <li>Primarna kola sa malim gubicima pritiska</li> <li>Podna grejanja sa termostatskim i zonskim ventilima</li> <li>Jednocevna postrojenja sa termostatskim ventilima i zapornim ventilima grane</li> </ul>

## 7.4 Podešavanje režima rada i snage pumpe

### Fabričko podešavanje

Pumpe se isporučuju sa vrstom regulacije  $\Delta p-v$ . Zadata visina pumpanja je zavisno od tipa pumpe fabrički podešena između  $\frac{1}{2}$  i  $\frac{3}{4}$  maksimalne zadate visine pumpanja (vidi podatke o pumpi u katalogu).

Zavisno od preduslova za određeno postrojenje, prilagoditi režim rada i snagu pumpe.

### Izvršiti podešavanja

Prilikom projektovanja se sistem dimenzioniše prema određenoj radnoj tački (tačka punog hidrauličkog opterećenja pri maksimalnom projektovanom topotnom kapacitetu).

Prilikom puštanja u rad podešiti snagu pumpe (visinu pumpanja) u skladu sa radnom tačkom. Izaberite alternativni režim rada sa konstantnim brojem obrtaja:

1. Podesiti željeni režim rada komandnim dugmetom.
- ▶ LED indikator prikazuje režim rada (c1, c2, c3) odn. podešenu zadatu vrednost u m (pri  $\Delta p-c$ ,  $\Delta p-v$ ).
2. Podesiti zadatu vrednost okretanje komandnog dugmeta (samo pri  $\Delta p-c$ ,  $\Delta p-v$ ).

## 8 Otklanjanje greške

### 8.1 Zahtev za osoblje

Otklanjanje greške isključivo od strane kvalifikovanog stručnog radnika, radovi na priključivanju isključivo od strane kvalifikovanog ovlašćenog električara.

### 8.2 Bezbednost pri otklanjanju greške

#### OPASNOST

Opasnost po život usled napona dodira posle isključivanja pumpe.

- Pre početka rada prekinuti naponsko napajanje na svim polovima.
- Početi radove tek 5 min posle prekida električnog napajanja.

### 8.3 Tabela grešaka

Greška	Uzrok	Otklanjanje
Pumpa ne radi pri uključenom dovodu struje.	Električni osigurač je neispravan. Nema napona.	Ispitati osigurač. Ispitati napon.
Pumpa pravi buku.	Kavitacija usled nedovoljnog pritiska polaznog toka.	Povećati sistemski pritisak. Obratite pažnju na dozvoljen opseg pritiska. Proveriti i po potrebi prilagoditi podešenu visinu pumpanja.
Zgrada se ne zagreva.	Toplotna snaga grejnih površina je previše mala.	Povećati zadatu vrednost. Podesiti režim rada $\Delta p-c$ .

### 8.4 Signali o greškama

- Prikazuje se poruka.
- LED za signalizaciju greške svetli.
- SSM kontakt se otvara.
- Pumpa se isključuje i u pravilnim razmacima pokušava ponovo pokretanje. Pri E10 pumpa se posle 10 min trajno isključi.

Br.	Smetnja	Uzrok	Otklanjanje smetnji
E04	Podnapon	Naponsko napajanje na strani mreže je previše slabo.	Ispitati napon mreže.
E05	Prenapon	Naponsko napajanje na strani mreže je previše jako.	Ispitati napon mreže.
E09 <sup>1)</sup>	Turbinski rad	Pumpa se pogoni unazad.	Proveriti strujanje i po potrebi ugraditi nepovratni ventil.
E10	Blokada	Rotor blokira.	Potražiti službu za korisnike.
E21 <sup>2)</sup>	Preopterećenja	Hod motora je krut.	Potražiti službu za korisnike.
E23	Kratki spoj	Struja motora je prevelika.	Potražiti službu za korisnike.
E25	Kontaktiranje/ namotaj	Namotaj je neispravan.	Potražiti službu za korisnike.
E30	Previsoka temperatura modula	U unutrašnjosti modula je suviše topli.	Ispitati uslove primene.
E31	Nadtemperatura energetskog dela	Previsoka temperatura okoline	Ispitati uslove primene.
E36	Greška elektronske instalacije	Elektronika je neispravna.	Potražiti službu za korisnike.

Ako smetnja ne može da se otkloni mora se kontaktirati kvalifikovani stručni radnik ili služba za korisnike.

## 8.5 Poruke upozorenja

- Prikazuje se poruka.
- LED lampica za signalizaciju greške ne svetli.
- SSM kontakt se ne otvara.
- Pumpa nastavlja da radi sa ograničenom snagom.

Br.	Smetnja	Uzrok	Otklanjanje smetnji
E07	Režim generatora	Hidraulika pumpe biva stavljena pod napon.	Ispitati sistem.
E11	Rad na suvo	Vazduh u pumpi.	Ispitati pritisak i količinu medijuma.
E21 <sup>2)</sup>	Preopterećenja	Hod motora je krut.	Ispitati uslove okoline.

<sup>1)</sup> samo za pumpe sa  $P_1 \geq 200 \text{ W}$

<sup>2)</sup> osim LED indikatora i LED lampice za signalizaciju smetnje prikazuje stalno crveno svetlo.

## 9 Rezervni delovi

Rezervne delove nabavljati isključivo preko stručnog radnika ili službe za korisnike.

## 10 Odlaganje na otpad

### PAŽNJA

Nepravilno odlaganje na otpad dovodi do štete po životnu sredinu.

- Pumpa se ne sme odlagati u kućni otpad.
- Pumpu dostaviti na reciklažu.
- U slučaju nedoumice, обратити se komunalnim službama i specijalizovanim preduzećima za odlaganje.



Dodatne informacije o recikliranju na adresi  
[www.wilo-recycling.com](http://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 Anhangs 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,

*ppx. Holger Herchenhein*

Digital  
unterschrieben von

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

**wilo**

Division HVAC

Quality Manager - PBU Circulating Pumps

WILO SE

Nortkirchenstraße 100

D-44263 Dortmund

**WILO SE**  
**Nortkirchenstraße 100**  
**44263 Dortmund - Germany**

**H. HERCHENHEIN**  
**Senior Vice President - Group ITQ**

N°2117840.04 (CE-A-S n°4178941)

<p><b>(BG) - Български език</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ ЕС/ЕО</b></p> <p>WILO SE декларираят, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машини 2006/42/EU ; Електромагнитна съвместимост 2014/30/EC ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/EU</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p><b>(CS) - Čeština</b> <b>EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></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 ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p><b>(DA) - Dansk</b> <b>EU/EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</b></p> <p>WILO SE erklaerer, 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/EU ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU ; Energirelaterede produkter 2009/125/EU</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p><b>(EL) - Ελληνικά</b> <b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</b></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/EK ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/EE ; Συνδέομενα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/EK</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p><b>(ES) - Español</b> <b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</b></p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</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><b>(ET) - Eesti keel</b> <b>EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas al järgnevate Euroopa direktiivide säteteega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinad 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EL ; Energiamõjuga toodete 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel lehekülgel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p><b>(FI) - Suomen kieli</b> <b>EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien 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><b>(GA) - Gaeilge</b> <b>AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</b></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 ; Fuiinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagairtear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p><b>(HR) - Hrvatski</b> <b>EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavljuje 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.</p>	<p><b>(HU) - Magyar</b> <b>EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvök előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EU ; Energiaival kapcsolatos termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p><b>(IT) - Italiano</b> <b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</b></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><b>(LT) - Lietuvių kalba</b> <b>ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b></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 ciuotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p><b>(LV) - Latviešu valoda</b> <b>ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</b></p> <p>WILO SE deklarē, 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 ; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p><b>(MT) - Malti</b> <b>DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</b></p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti spēcifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkina 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2014/30/UE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armoniżati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>

<p><b>(NL) - Nederlands</b> <b>EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b></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><b>(PL) - Polski</b> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</b></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 europejskimi zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p><b>(PT) - Português</b> <b>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</b></p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas 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><b>(RO) - Română</b> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</b></p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declaratie 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><b>(SK) - Slovenčina</b> <b>EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></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 ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p><b>(SL) - Slovenščina</b> <b>EÚ/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></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 Združljivostjo 2014/30/EU ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskimi standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p><b>(SV) - Svenska</b> <b>EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></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><b>(TR) - Türkçe</b> <b>AB/CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</b></p> <p>WILO SE bu 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><b>(IS) - Íslenska</b> <b>ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</b></p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsing 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 eru í fyrri síðu.</p>	<p><b>(NO) - Norsk</b> <b>EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</b></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 ; Direktiva energierelaterte produkter 2009/125/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>
<p><b>(RU) - русский язык</b> <b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b></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/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/EC ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC</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  
 Murrarrie, Queensland, 4172  
 T +61 7 3907 6900  
 chris.dayton@wilo.com.au

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

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

**Belarus**  
 WILO Bel IODOO  
 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

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

**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 Törökállomány  
 (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 Hidráulicos 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.S.,  
 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](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)