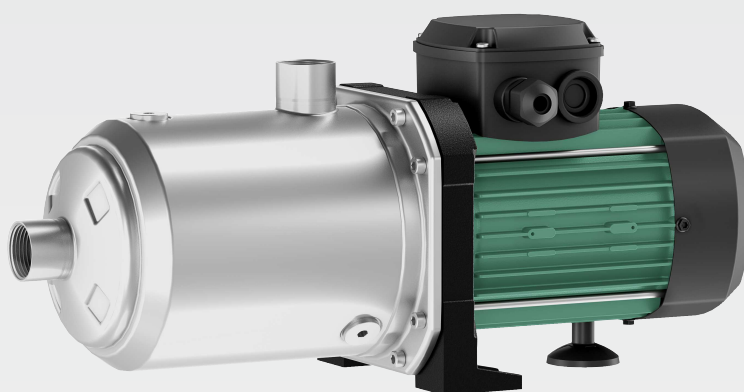


## Wilo-Medana CH1-LSP



sr Uputstvo za ugradnju i upotrebu





Fig. 3c

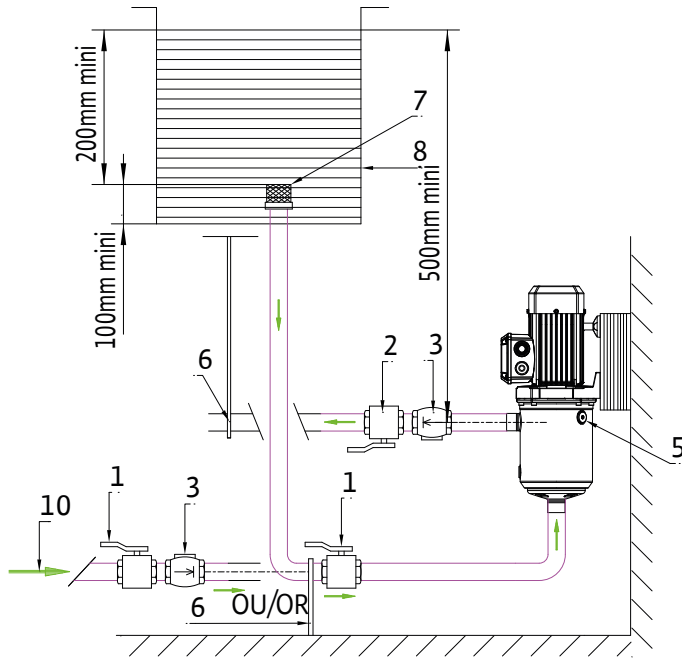


Fig. 4

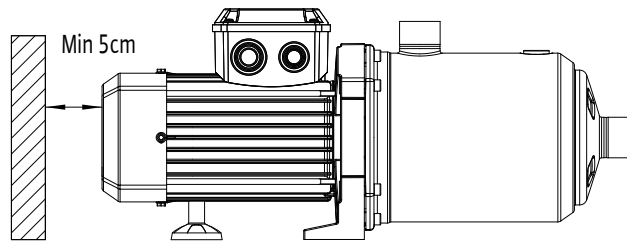


Fig. 5

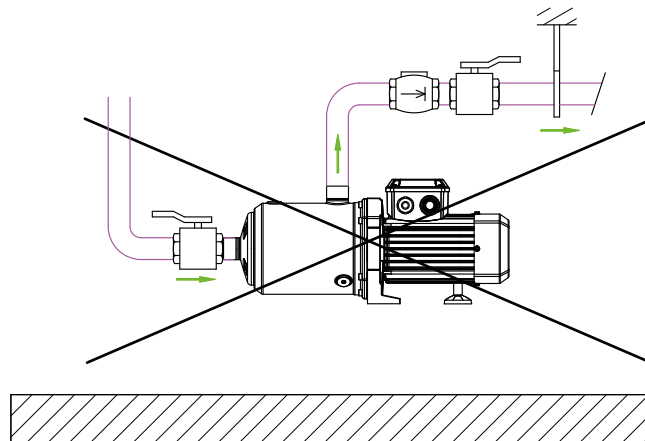


Fig. 6

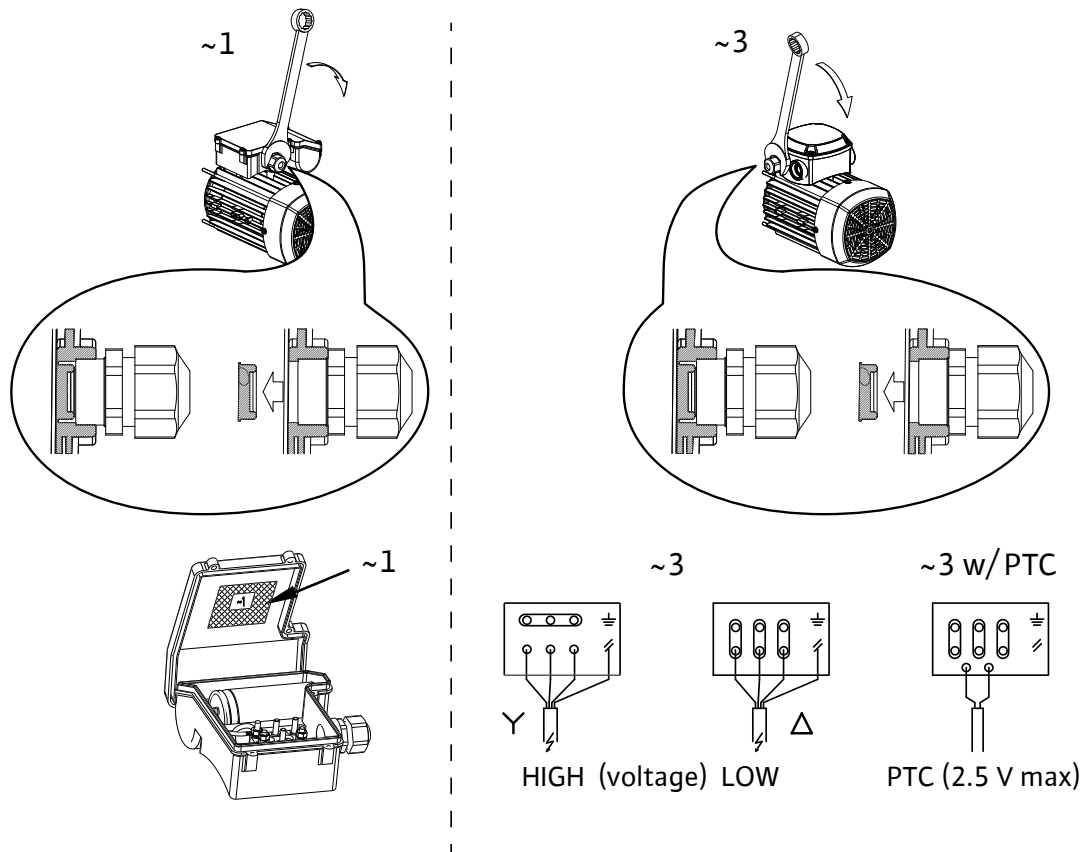


Fig. 7

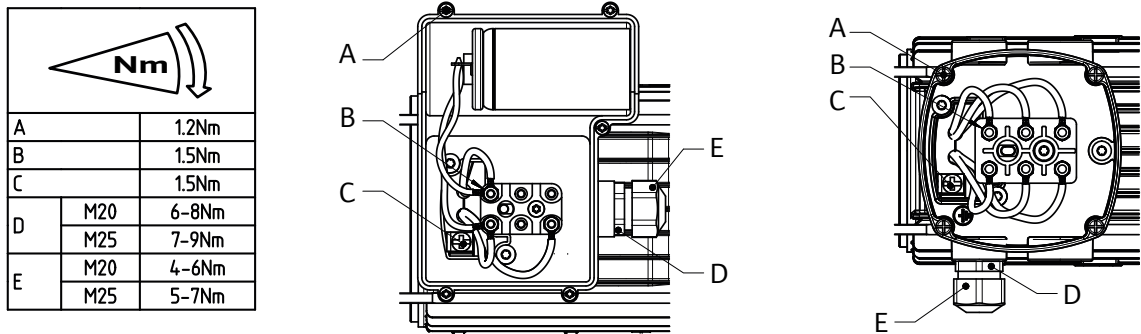
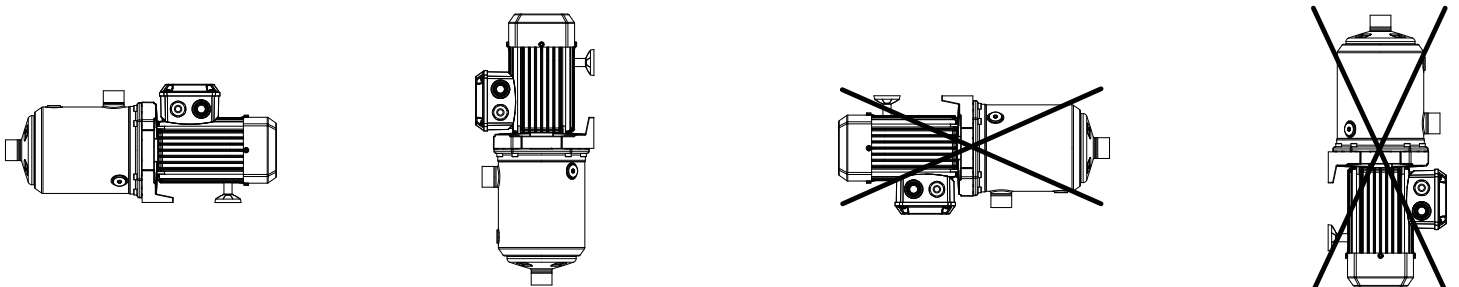


Fig. 8





## Sadržaj

<b>1 Opšte informacije .....</b>	<b>8</b>
1.1 O ovom dokumentu.....	8
1.2 Autorsko pravo.....	8
1.3 Podleže izmenama .....	8
1.4 Garancija i izjava o odricanju odgovornosti.....	8
<b>2 Bezbednost .....</b>	<b>8</b>
2.1 Simboli.....	8
2.2 Kvalifikacija osoblja .....	9
2.3 Svest o bezbednosti na radu .....	9
2.4 Bezbednosna uputstva za rukovaoca .....	9
2.5 Sigurnosne instrukcije za ugradnju i održavanje .....	10
2.6 Nedozvoljeno menjanje komponenti i upotreba neodobrenih rezervnih delova .....	10
2.7 Nepropisna upotreba.....	10
<b>3 Transport i privremeno skladištenje .....</b>	<b>10</b>
<b>4 Upotreba .....</b>	<b>10</b>
<b>5 Informacija o proizvodu .....</b>	<b>11</b>
5.1 Način označavanja .....	11
5.2 Tabela sa podacima .....	11
5.3 Opseg isporuke.....	12
5.4 Dodatna oprema .....	12
<b>6 Opis i funkcije .....</b>	<b>12</b>
6.1 Opis proizvoda.....	12
6.2 Karakteristike proizvoda.....	13
<b>7 Instalacija i električno povezivanje .....</b>	<b>13</b>
7.1 Prijem proizvoda.....	13
7.2 Instalacija .....	13
7.3 Hidraulični priključak .....	14
7.4 Električno povezivanje .....	15
<b>8 Puštanje u rad .....</b>	<b>15</b>
8.1 Punjenje i odzračivanje.....	15
8.2 Pokretanje.....	16
<b>9 Održavanje .....</b>	<b>17</b>
<b>10 Greške, uzroci i otklanjanje .....</b>	<b>18</b>
<b>11 Rezervni delovi .....</b>	<b>19</b>
<b>12 Odlaganje u otpad .....</b>	<b>19</b>

## 1 Opšte informacije

### 1.1 O ovom dokumentu

Ovo uputstvo je sastavni deo proizvoda. Uvažavanje ovog uputstva je preduslov za ispravno korišćenje i primenu proizvoda:

- pažljivo pročitajte ovo uputstvo pre nego što preduzmete bilo kakvu radnju.
- Uputstvo uvek čuvajte na trajno pristupačnom mestu.
- Obratite pažnju na sva uputstva koja se odnose na ovaj proizvod.
- Obratite pažnju na oznake na proizvodu.

Jezik originalnog uputstva za ugradnju i upotrebu je francuski. Verzije ovog uputstva na ostalim jezicima su prevod originalnog uputstva za upotrebu.

### 1.2 Autorsko pravo

WILO SE ©

Zabranjeno je umnožavanje, distribucija i primena ovog dokumenta, kao i saopštavanje njegovog sadržaja drugima bez izričite dozvole. Prestupnici će snositi odgovornost za naknadu štete. Sva prava zadržana.

### 1.3 Podleže izmenama

Wilo zadržava pravo na izmene gorenavedenih podataka bez prethodnog obaveštenja i ne odgovara za tehničke netačnosti i/ili propuste. Korišćene slike se mogu razlikovati od originalnog proizvoda i namenjene su samo u ilustrativne svrhe.

### 1.4 Garancija i izjava o odricanju odgovornosti

Wilo ne prihvata nikakvu odgovornost i ne pruža garanciju u sledećim slučajevima:

- nepravilno dimenzionisanje zbog nedovoljnih ili netačnih informacija od strane operatora ili izvođača
- nepoštovanje ovog uputstva
- nepravilna primena
- nepravilno skladištenje ili transport
- nepravilna montaža ili demontaža
- nedovoljno održavanje
- neovlašćene popravke
- neprikladni temelji
- hemijski, električni ili elektrohemijski uticaji
- habanje.

## 2 Bezbednost

Ovo poglavlje sadrži važna uputstva koja se moraju poštovati tokom raznih faza radnog veka pumpe. Nepoštovanje ovih uputstava može da dovede do opasnosti po ljude, okolinu i proizvod, i može da poništi garanciju. Nepoštovanje može dovesti do sledećih opasnosti:

- Povrede usled električnih, mehaničkih i bakterioloških faktora i elektromagnetnih polja.
- Oštećenje okruženja zbog curenja opasnih materijala.
- Oštećenje instalacije.
- Kvar važnih funkcija proizvoda.

**Takođe se pridržavajte uputstava i bezbednosnih uputstava u drugim poglavljima!**

### 2.1 Simboli

**Simboli:**



**UPOZORENJE**

Opšti simbol bezbednosti



**UPOZORENJE**

Električni rizici



**NAPOMENA**

Napomene

**Upozorenja:****OPASNOST**

Neposredna opasnost.  
Ako se ova opasnost ne spreči, može da dovede do smrti ili teških povreda.

**UPOZORENJE**

Nepoštovanje može da dovede do (veoma) teške povrede.

**OPREZ**

Proizvod može da se ošteti. „Opresz” se koristi tamo gde rizik po proizvod postoji ako korisnik ne poštuje procedure.

**NAPOMENA**

Napomena sadrži važne informacije za korisnika u vezi sa proizvodom. Ona pomaže korisniku u slučaju problema.

**2.2 Kvalifikacija osoblja**

Osoblje koje vrši instalaciju, primenu i održavanje mora da ima odgovarajuće kvalifikacije za ove poslove. Rukovalac mora da odredi područja odgovornosti, opis poslova i zadataka i da obezbedi nadzor osoblja. Ako osoblje ne raspolaže potrebnim znanjem, treba ga obučiti i dati mu odgovarajuća uputstva. Ako je potrebno, ovu obuku može da sprovede proizvođač proizvoda na zahtev rukovaoca.

**2.3 Svest o bezbednosti na radu**

Neophodno je pridržavanje postojećih direktiva koje se odnose na sprečavanje nezgoda. Opasnost od udara električne struje mora se u potpunosti eliminisati. Lokalne ili opšte [npr. IEC, VDE itd.] direktive, kao i uputstva lokalnih preduzeća za snabdevanje električnom energijom, moraju se poštovati.

**2.4 Bezbednosna uputstva za rukovaoca**

Ovaj uređaj nije namenjen za upotrebu od strane osoba (uključujući decu) sa ograničenim fizičkim, čulnim ili psihičkim sposobnostima ili osoba koje ne poseduju dovoljno iskustva ili znanja, osim su pod nadzorom lica zaduženog za bezbednost i date su im instrukcije o načinu korišćenja uređaja.

Deca moraju da budu pod nadzorom kako bi se sprečilo da se igraju uređajem.

- Ako vruće ili hladne komponente proizvoda ili instalacija predstavljaju opasnost, klijent je dužan da spreči da neko sa njima dođe u kontakt.

- Zaštitni elementi, koji sprečavaju dodirivanje pokretnih komponenti (kao što je spojnica), ne smeju se uklanjati tokom korišćenja proizvoda.
- Opasni fluidi (eksplozivni, otrovni, vrući fluidi) koji procure (npr. iz zaptivača vratila) moraju se ukloniti tako da ne predstavljaju opasnost po ljude ili okolinu. Moraju se poštovati nacionalne zakonske odredbe.
- Opasnost od udara električne struje mora se u potpunosti eliminisati. Lokalne ili opšte [npr. IEC, VDE itd.] direktive, kao i uputstva lokalnih preduzeća za snabdevanje električnom energijom, moraju se poštovati.

## 2.5 Sigurnosne instrukcije za ugradnju i održavanje

Rukovalac mora da obezbedi da sve poslove održavanja i ugradnje izvodi ovlašćeno i kvalifikovano osoblje koje je dovoljno informisano kroz detaljno proučavanje uputstava za ugradnju i upotrebu. Radovi na proizvodu/uređaju smeju da se izvode samo u stanju mirovanja. Obavezno se moraju poštovati postupci za deaktiviranje proizvoda/instalaciju koji su opisani u uputstvu za ugradnju i upotrebu.

Neposredno nakon završetka radova moraju se vratiti odnosno uključiti svi bezbednosni i zaštitni elementi.

## 2.6 Nedozvoljeno menjanje komponenti i upotreba neodobrenih rezervnih delova

Nedozvoljeno menjanje komponentata i upotreba neodobrenih rezervnih delova umanjuju bezbednost proizvoda/osoblja i dovode do toga da izjave proizvođača koje se odnose na bezbednost prestaju da važe. Izmene proizvoda dozvoljene su samo uz dogovor sa proizvođačem.

Originalni rezervni delovi i dodatna oprema odobrena od strane proizvođača garantuju bezbednost. Upotreba drugih delova oslobađa proizvodnu kompaniju svakog vida odgovornosti.

## 2.7 Nepropisna upotreba

Pogonska bezbednost isporučenog proizvoda zagarantovana je samo u slučaju uobičajene upotrebe u skladu sa poglavljem 4 uputstva za ugradnju i upotrebu. Granične vrednosti ni u kom slučaju ne smeju da padnu ispod vrednosti naznačenih u katalogu/listu sa tehničkim podacima.

## 3 Transport i privremeno skladištenje

Prilikom prijema proizvoda, proverite da li je došlo do nekih oštećenja u toku transporta. Ako se utvrdi oštećenje, preduzmite neophodne mere kod prevoznika u predviđenom roku.



### OPREZ

#### Opasnost od materijalne štete

Ako će se isporučeni materijal montirati naknadno, čuvajte ga na suvom mestu i zaštitite od udaraca i svih spoljašnjih uticaja (vlaga, mraz itd.). Područje temperature za transport i skladištenje: od  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Rukujte proizvodom oprezno tako da ga ne oštetite pre instalacije.

## 4 Upotreba

Ovaj proizvod je konstruisan za pumpanje i povišenje pritiska čiste ili blago zaprljane vode u industrijskom i poljoprivrednom sektoru.



### OPREZ

#### Rizik od grejanja motora

Pre pumpanja fluida koji je gušći od vode potrebno je tehničko mišljenje.



### OPASNOST

#### Opasnost od eksplozije

Pumpu nemojte koristiti za pumpanje zapaljivih ili eksplozivnih tečnosti.

Područje primene:

- Vodosnabdevanje i povišenje pritiska
- Industrijski sistemi
- Sistemi za kruženje rashladne vode
- Sistemi za čišćenje i navodnjavanje
- Ponovna upotreba kišnice (osim u domaćinstvu)

## 5 Informacija o proizvodu

### 5.1 Način označavanja

<b>Primer:</b>	<b>Medana CH1-LSP 204-6/E/A/8T</b>
<b>Medana</b>	Familija proizvoda (nadzemna pumpa)
<b>CH</b>	Seriya C = za komercijalnu upotrebu H = horizontalna pumpa
<b>1</b>	Nivo serije (1 = početni nivo, 3 = standardni nivo, 5 = premium nivo)
<b>L SP</b>	Karakteristike L = dugo vratilo SP = samousisna
<b>2</b>	Protok u m <sup>3</sup> /h
<b>04</b>	Broj radnih kola
<b>6</b>	Materijal pumpe: kućište/hidraulika 6 = kućište pumpe od nerđajućeg čelika 1.4301 / kompozitna hidraulika
<b>E</b>	Vrsta zaptivanja E = EPDM V = FKM
<b>A</b>	<b>Motor</b> A = 1~230 V, 50 Hz B = 1~220 V, 60 Hz E = 3~230/400 V, 50 Hz
<b>8</b>	Maksimalni pritisak pumpe u barima
<b>T</b>	Priključci T = navojni P = Victaulic N = sa naležućom navrtkom

### 5.2 Tabela sa podacima

<b>Maksimalni radni pritisak</b>	
Maksimalni radni pritisak P <sub>max</sub>	Pogledajte način označavanja pumpe na natpisnoj pločici

Maksimalni pritisak polaznog toka u barima	3
<b>Područje temperature</b>	
Temperatura fluida u °C	+5...+40
Temperatura okoline u °C	-15...+40
<b>Električne karakteristike</b>	
Nominalna zaštita motora	Pogledajte natpisnu pločicu
Klasa izolacije	Pogledajte natpisnu pločicu
Frekvencija	Pogledajte natpisnu pločicu
Napon	Pogledajte natpisnu pločicu
Stepen iskorišćenja motora	Pogledajte natpisnu pločicu
<b>Ostale karakteristike</b>	
Vlažnost vazduha	< 90% bez kondenzacije
Visina	≤ 1000 m (> 1000 m na zahtev)



### NAPOMENA

Pritisak polaznog toka (P ulaz) + pritisak pri nultom protoku (P nulti protok) uvek mora biti manji od maksimalnog dozvoljenog radnog pritiska (P max).

$P_{\text{ulaz}} + P_{\text{nulti protok}} \leq P_{\text{max}} \text{ pumpe}$

Pogledajte natpisnu pločicu pumpe za maksimalni radni pritisak: P max.

#### Nivo buke

Snaga motora (kW)	Frekvencija (Hz)	Faza	dB(A) na 1 m, BEP tolerancija 0 – 3 dB(A)
0,55	50	3	54
0,75	50	3	55
0,55	50	1	53
0,75	50	1	53
0,75	60	1	57

#### 5.3 Opseg isporuke

- Višefazna centrifugalna pumpa visokog pritiska
- Uputstvo za ugradnju i upotrebu za pumpu

#### 5.4 Dodatna oprema

Listu dodatne opreme proverite u katalogu kompanije Wilo.

### 6 Opis i funkcije

#### 6.1 Opis proizvoda

##### Pogledajte Fig. 1

1. Usisni otvor
2. Otvor za pritisak
3. Čep za punjenje
4. Čep za pražnjenje
5. Kućište faze
6. Radno kolo
7. Hidraulično vratilo
8. Kućište pumpe
9. Mehanički zaptivač
10. Priključna kutija
11. Lanterna
12. Čepovi za kondenzat

##### Pogledajte Fig. 3a

1. Ventil sa usisne strane
2. Ventil sa potisne strane
3. Nepovratni ventil
4. Čep za punjenje

5. Čep za pražnjenje
6. Držači cevovoda ili obujmica
7. Usisna korpa
8. Rezervoar
9. Mreža vodosnabdevanja
10. Zaštitni prekidač motora
11. Kuka za podizanje

## 6.2 Karakteristike proizvoda

- Višestepena centrifugalna pumpa sa horizontalnim vratilom, samousisna.
- Usisni/potisni nastavci sa navojnim priključcima. Aksijalno usisavanje, radijalno pražnjenje nagore.
- Zaptivanje vratila mehaničkim zaptivačem.
- Integrisana termička zaštita motora (monofazna verzija), automatsko resetovanje.
- Kondenzator integrisan u priključnu kutiju (monofazna verzija).

## 7 Instalacija i električno povezivanje

**Sve radove na instalaciji i električnom povezivanju mora da sprovede samo ovlašćeno i kvalifikovano osoblje u skladu sa primenljivim propisima.**



### UPOZORENJE

#### Telesne povrede

Moraju se poštovati odgovarajući propisi za sprečavanje nezgoda.



### UPOZORENJE

#### Rizik od električnog udara

Opasnosti od električne struje se moraju sprečiti.

## 7.1 Prijem proizvoda

Raspakujte pumpu i reciklirajte pakovanje ili ga odložite na ekološki odgovoran način.

## 7.2 Instalacija

Pumpa se mora instalirati na suvom, dobro provetrenom mestu koje je zaštićeno od mraza, na ravnoj površini uz pomoć odgovarajućih zavrtnjeva.



### OPREZ

#### Rizik od oštećenja pumpe

Prisustvo stranih materija ili nečistoća u kućištu pumpe može da utiče na funkcionisanje proizvoda.

Preporučuje se da se bilo kakvo zavarivanje i lemljenje obave pre instalacije pumpe.

Pre puštanja pumpe u rad isperite kompletnu cirkulaciju.

- Pumpa mora biti instalirana na mestu koje je pristupačno za potrebe kontrole ili zamene.
- Instalirajte pumpu na glatkom podu.
- Pumpa mora biti fiksirana na mestu korišćenjem 2 otvora na nosaču ležaja (Ø M8 zavrtnja) (Fig. 2).
- Pobrinite se da između ventilatora motora i bilo koje površine (Fig. 4) postoji minimalno rastojanje.
- Za teške pumpe instalirajte kuku za podizanje (Fig. 3a, pol. 11) u ravni sa vratilom pumpe da biste olakšali njenu demontažu.
- Ako se pumpa nalazi u okruženju sa kondenzatom, uklonite čepove za kondenzat (Fig. 1 [12]). U tom slučaju, klasa zaštite motora IP55 više neće biti garantovana.
- Imajte na umu da će visina mesta instalacije i temperatura vode smanjiti kapacitet usisavanja pumpe.

Visina	Gubitak napora (HA)	Temperatura	Gubitak napora (HA)
0 m	0 mCE	20 °C	0,20 mCE
500 m	0,60 mCE	30 °C	0,40 mCE
1000 m	1,15 mCE	40 °C	0,70 mCE

Visina	Gubitak napora (HA)	Temperatura	Gubitak napora (HA)
1500 m	1,70 mCE	–	–
2000 m	2,20 mCE	–	–
2500 m	2,65 mCE	–	–
3000 m	3,20 mCE	–	–

Tab. 1: Redukcija usisne visine



### UPOZORENJE

#### Rizik od nezgoda usled vrućih površina!

Pumpa mora da se instalira tako da se ne mogu dodirnuti vruće površine proizvoda dok je u pogonu.



### UPOZORENJE

#### Rizik od prevrtanja

Pobrinite se da pumpa bude učvršćena na ravnoj, čvrstoj površini.



### OPREZ

#### Rizik od strane materije u pumpi

Pobrinite se da svi čepovi za zatvaranje budu uklonjeni sa kućišta pumpe pre instalacije.



### NAPOMENA

Svaka može biti testirana u fabrici radi provere protoka hidraulike, tako da voda može biti prisutna u proizvodu. Pumpu treba isprati pre upotrebe iz higijenskih razloga.

Instalirajte izolacioni materijal (plutu ili ojačanu gumu) ispod pumpe da biste sprečili zagađenje bukom i prenos vibracija na instalaciju.

## 7.3 Hidraulični priključak

### Opšte informacije o priključcima

- Težinu cevi ne sme da nosi pumpa (Fig. 5).
- Dozvoljeni položaji ugradnje pumpe (Fig. 8).
- Preporučuje se da se sa usisne i potisne strane pumpe instaliraju zasuni.
- Upotrebite fuge da biste rešili buku i vibracije od pumpe, ako je potrebno.
- Cevovod treba da bude pravilno zaptiven pomoću odgovarajućih proizvoda.
- Pobrinite se da je instaliran sistem za zaštitu od niskog nivoa vode da bi se sprečio rad pumpe na suvo.
- Ograničite horizontalnu dužinu cevovoda i izbegavajte sve što bi moglo da dovede do gubitka usled trenja (smanjenja zapremine cevovoda, cevni lukovi, drobljenje itd.).

### Usisni priključci

- Prečnik usisnog cevovoda nikada ne sme biti manji od otvora pumpe. Pored toga, kod pumpi u seriji od 4 m<sup>3</sup>/h koje imaju usisnu visinu (HA) veću od 6 m, preporučuje se cevovod sa prečnikom većim od DN-a pumpe da bi se ograničio gubitak usled trenja.
- Pumpa mora da se nalazi na najvišem mestu instalacije i cevovod mora da bude postavljen uz uzlazni nagib od tačke korišćenja ka pumpi da bi se sprečilo formiranje mehurića vazduha u usisnoj cevi (Fig. 3b).
- **Vazduh ne sme da uđe u usisni cevovod dok pumpa radi.**
- Instalacija nepovratnog ventila u potisnu cev preporučuje se radi zaštite pumpe od naglih skokova pritiska.
- Ako se povezuje indirektno preko rezervoara, cevni nastavak za usisavanje mora da se postavi zajedno sa nepovratnim ventilom i usisnom korpom (maks. poprečnog preseka od 2 mm) da bi se sprečio ulazak nečistoća u pumpu.

- Ako je pumpa u režimu usisavanja, uronite usisnu korpu (min. 200 mm). Ako je potrebno, postavite balast na fleksibilnoj cevi.

## 7.4 Električno povezivanje



### OPASNOST

#### Rizik od smrtonosnog strujnog udara

U slučaju neodgovarajuće električne veze, postoji rizik od smrtonosnog strujnog udara.

- Električno povezivanje treba da obavi električar ovlašćen od strane lokalnog preduzeća za snabdevanje električnom energijom u skladu sa lokalnim propisima.
- Pre izvođenja električne veze pumpa mora da bude bez napon i zaštićena od nedozvoljenog ponovnog uključanja.
- Da bi se obezbedila instalacija i rad, pumpa mora biti pravilno uzemljena korišćenjem priključaka za uzemljenje na napajanju (Fig. 6).

- Proverite da li korišćena nominalna struja, napon i frekvencija odgovaraju informacijama na natpisnoj pločici pumpe.
- Pumpa mora da se poveže sa napajanjem korišćenjem kabla sa utikačem ili glavnim prekidačem.
- Trofazni motori moraju da se povežu sa odobrenim zaštitnim sistemom. Nominalna podešena struja mora da odgovara vrednosti navedenoj na nalepnici motora.
- Monofazni motori su standardno opremljeni termičkom zaštitom motora koja zaustavlja pumpu ako se dozvoljena temperatura namotaja prekorači i ponovo ga pokreće automatski kada se ohladi.
- Priključni kabl mora da se postavi tako da nikada ne dolazi u dodir sa kanizacionim sistemom i/ili kućištem pumpe i okvirom motora.
- Pumpa/instalacija moraju biti uzemljeni u skladu sa lokalnim propisima.
- Moraju se preduzeti mere za zaštitu od kvarova izolacije. Na primer, korišćenjem prekostrujne zaštitne sklopke. Kapacitet prekidanja prekostrujne zaštitne sklopke mora biti veći od pretpostavljene struje kratkog spoja na uređajima.
- Veza sa napajanjem mora da odgovara šemi el. priključivanja (Fig. 6).



### UPOZORENJE

#### Opasnost od povreda i prodora vode u oblasti spoja

Vodite računa o obrtnim momentima pritezanja (Fig. 7)

Vodite računa o vrednosti prečnika ožičenja kablovske uvodnice da biste obezbedili zaštitu IP55 (vidi Fig. 7/[E]):

M20 = min. Ø6 – maks. Ø12

M25 = min. Ø13 – maks. Ø18

**Korišćenje spoljašnjeg frekventnog regulatora za upravljanje pumpom nije dozvoljeno.**

## 8 Puštanje u rad

### 8.1 Punjenje i odzračivanje



### UPOZORENJE

#### Rizik od infekcije

Naše pumpe mogu biti fabrički testirane radi provere protoka hidraulike. U slučaju da ostane nešto vode, pumpu treba isprati pre upotrebe iz higijenskih razloga.



### OPREZ

#### Rizik od oštećenja pumpe

Nemojte nikad da dozvolite da pumpa radi na suvo. Pumpa mora da se napuni pre pokretanja.



## OPREZ

### Rizik od oštećenja pumpe

Vodite računa o obrtnim momentima pritezanja čepa za punjenje (Fig. 3a, pol. 4) i čepa za pražnjenje (Fig. 3a, pol. 5).

#### Pumpa u horizontalnom položaju u režimu dotoka (Fig. 3a)

Zatvorite zasune (pol. 1+2).

Odvijte čep za punjenje (pol. 4).

Polako otvorite ventil sa usisne strane (pol. 1).

Zatvorite ponovo čep za punjenje kada voda izađe kroz otvor sa navojem (uklonjen vazduh) (pol. 4).

Potpuno otvorite ventil sa usisne strane (pol. 1).

Otvorite ventil sa potisne strane (pol. 2).

#### Pumpa u horizontalnom položaju u režimu usisavanja (Fig. 3b)

Pobrinite se da sva dodatna oprema povezana sa potisne strane pumpe bude otvorena (klizni ventili, ventili, prskalice).

- Otvorite ventil sa potisne strane (pol. 2).
- Otvorite ventil sa usisne strane [1].
- Odvrnite čep za punjenje [4] koji se nalazi na kućištu pumpe.
- Potpuno napunite pumpu i usisnu cev, koja mora da se postavi zajedno sa donjim ventilom.
- Ponovo zatvorite čep za punjenje [4].
- Pokrenite pumpu na nekoliko sekundi pomoću prekidača. Nakon isključivanja pumpe, odvrnite čep za punjenje i dodajte vodu da u potpunosti završite punjenje pumpe.
- Kada je usisna visina veća od 6 m, pobrinite se da potisna cev bude u vertikalnom položaju i na visini od najmanje 500 mm dok se pumpa ne odzrač. Time će se sprečiti izlazak vode iz pumpe kroz potisnu cev.

#### Pumpa u vertikalnom položaju u režimu dotoka (Fig. 3c)

Zatvorite zasune (pol. 1+2).

Odvrnite čep [5].

Polako otvorite ventil sa usisne strane (pol. 1).

Ponovo zatvorite čep kada voda izađe kroz otvor za čep [5] (vazduh je uklonjen).

Potpuno otvorite ventil sa usisne strane (pol. 1).

Otvorite ventil sa potisne strane (pol. 2).

## 8.2 Pokretanje



## OPREZ

### Rizik od oštećenja pumpe

Pumpa ne sme da radi pri nultom protoku (ventil sa potisne strane zatvoren) duže od 10 minuta.

Preporučujemo da se održava minimalna vrednost pražnjenja od 15% nominalnog pražnjenja.



## UPOZORENJE

### Rizik od povreda

U zavisnosti od radnih uslova pumpe ili instalacije (temperatura ispuštene tečnosti i protok), sklop pumpe, uključujući motor, može postati veoma vruć. Postoji rizik od opekotina pri dolasku u kontakt sa pumpom.





## OPREZ

### Smer obrtanja

Netačan smer obrtanja će dovesti do lošeg učinka pumpe i može da preopteretiti motor.

#### Provera smera obrtanja motora (samo za trofazne motore)

Nakratko uključite pumpu i proverite da li se smer obrtanja kod pumpe poklapa sa strelicom na natpisnoj pločici pumpe. Ako je smer obrtanja netačan, zamenite 2 faze pumpe u priključnoj kutiji.



## NAPOMENA

Monofazni motori su namenjeni za rad u pravilnom smeru obrtanja.

Otvorite ventil sa potisne strane i zaustavite pumpu.

U slučaju instalacije za usisavanje, u trenutku prvog puštanja u rad, usisni cevovod neće biti ispunjen tako da odzračivanje može da potraje nekoliko minuta (pobrinite se da ventil za pražnjenje bude otvoren).

Ako voda ne izađe nakon 3 minuta, isključite pumpu i ponovite postupak punjenja.

Kada se pumpa odzrača, zatvorite ventil za pražnjenje do kraja, a zatim ga ponovo otvorite da biste osigurali da pumpa dostigne radnu krivu maksimalnog protoka. Ona se dostiže sa zatvorenim ventilom za odzračivanje.

Proverite da li je potrošnja struje manja ili jednaka struji navedenoj na pločici motora.

## 9 Održavanje

### Bilo kakve radove na održavanju mora da obavlja ovlašćeno i kvalifikovano osoblje!



## UPOZORENJE

### Rizik od električnog udara

Opasnost od udara električne struje mora se u potpunosti eliminisati. Pobrinite se da napajanje pumpe bude isključeno i osigurano od neovlašćenog ponovnog uključivanja pre nego što obavite bilo kakav rad na električnom sistemu.



## UPOZORENJE

### Rizik od opekotina

U slučaju visokih temperatura vode i visokih pritisaka sistema, zatvorite zaštitne ventile ispred i iza pumpe. Prvo sačekajte da se pumpa ohladi.



## UPOZORENJE

### Rizik od povreda

U zavisnosti od radnih uslova pumpe ili instalacije (temperatura ispuštene tečnosti i protok), sklop pumpe, uključujući motor, može postati veoma vruć. Postoji rizik od opekotina pri dolasku u kontakt sa pumpom.

- Posebno održavanje nije potrebno tokom rada.
- Pumpe koje se ne koriste tokom perioda mraza treba da se isprazne da bi se izbeglo oštećenje.  
Zatvorite zasune, u potpunosti otvorite čepove za pražnjenje i punjenje (Fig. 1, pol. 3 i 4) i ispraznite pumpu.



## OPREZ

### Rizik od oštećenja pumpe

Vodite računa o obrtnim momentima pritezanja čepa za punjenje (Fig. 1, pol. 4) i čepa za pražnjenje (Fig. 3a, pol. 5).

## 10 Greške, uzroci i otklanjanje



## UPOZORENJE

### Rizik od električnog udara

Opasnost od udara električne struje mora se u potpunosti eliminirati. Pobrinite se da napajanje pumpe bude isključeno i osigurano od neovlašćenog ponovnog uključivanja pre nego što obavite bilo kakav rad na električnom sistemu.



## UPOZORENJE

### Rizik od opekotina

U slučaju visokih temperatura vode i visokih pritisaka sistema, zatvorite zaštitne ventile ispred i iza pumpe. Prvo sačekajte da se pumpa ohladi.



## UPOZORENJE

### Rizik od povreda

U zavisnosti od radnih uslova pumpe ili instalacije (temperatura ispuštene tečnosti i protok), sklop pumpe, uključujući motor, može postati veoma vruć. Postoji rizik od opekotina pri dolasku u kontakt sa pumpom.

Kvarovi	Uzroci	Otklanjanje smetnji
Pumpa ne funkcioniše	Nema električnog napajanja pumpe	Proverite osigurače, prekidače i ožičenje
	Uređaj za zaštitu motora je isključio struju	Eliminišite bilo kakvo preopterećenje motora
Pumpa radi, ali ne ispušta fluid	Pogrešan smer obrtanja	Zamenite 2 faze na napajanju
	Cevovod ili delovi pumpe su blokirani stranom materijom	Proverite i očistite cevovod i pumpu
	Prisustvo vazduha u usisnoj cevi	Usisnu cev hermetički zatvoriti
Ventil se nepravilno prazni	Usisna cev je preuska	Ponovo instalirajte usisnu cev
	Pritisak na ulazu pume je nedovoljan	Proverite uslove instalacije i preporuke opisane u ovom priručniku
	Usisna cev ima manji prečnik od prečnika pumpe	Usisna cev mora imati isti prečnik kao usisni otvor pumpe
Nedovoljan pritisak	Prisustvo vazduha u nastavku usisne cevi	Hermetički zatvorite nastavak usisne cevi
	Usisna korpa i usisna cev su delimično blokirane	Demontirajte ih i očistite
	Nepравilan izbor pumpe	Instalirajte još snažnih pumpi
	Pogrešan smer obrtanja	Kod verzije za trofaznu struju, zamenite 2 faze na napajanju
Pumpa vibrira	Protok je suviše mali, usisna cev je blokirana	Očistite usisni filter i usisnu cev
	Ventil nije dovoljno otvoren	Otvorite ventil
	Pumpa je blokirana stranom materijom	Očistite pumpu
Motor se pregreva, motorna zaštita reaguje	Strana materija u pumpi	Uklonite sve strane materije
	Pumpa nije dobro učvršćena	Zategnite zavrtnje za ankerisanje
Motor se pregreva, motorna zaštita reaguje	Napon je suviše visok ili suviše nizak	Proverite zaštitne osigurače, ožičenje i spojeve
	Strana materija u pumpi	Očistite pumpu

Kvarovi	Uzroci	Otklanjanje smetnji
	Temperatura okoline je previsoka	Obezbedite hlađenje

**Ako se kvar ne otkloni, kontaktirajte službu za korisnike kompanije Wilo.**

## 11 Rezervni delovi

Svi rezervni delovi treba da se naruče direktno od službe za korisnike kompanije Wilo. Da biste izbegli greške, uvek pročitajte podatke sa natpisne pločice prilikom naručivanja. Katalog rezervnih delova je dostupan na adresi [www.wilo.com](http://www.wilo.com)

## 12 Odlaganje u otpad

### Informacije o sakupljanju upotrebljenih električnih i elektronskih proizvoda.

Pravilno odlaganje u otpad i odgovarajuće recikliranje ovog proizvoda sprečavaju štetu po okolinu i opasnosti po lično zdravlje.



### NAPOMENA

#### Odlaganje kao kućnog otpada je zabranjeno!

U Evropskoj uniji se ovaj simbol može pojaviti na proizvodu, pakovanju ili prapratnoj dokumentaciji. To znači da dati električni i elektronski proizvodi ne smeju da se odlažu u otpad zajedno sa kućnim otpadom.

Da bi se osiguralo pravilno rukovanje, recikliranje i odlaganje u otpad datog upotrebljenog proizvoda, imajte na umu sledeće stavke:

- Predajte ove proizvode samo u navedenim, odobrenim sabirnim centrima.
- Poštujte lokalne važeće propise! Konsultujte se sa lokalnom opštinom, najbližim centrom za odlaganje otpada ili sa prodavcem koji vam je prodao proizvod po pitanju informacija o pravilnom odlaganju u otpad. Za dodatne informacije o recikliranju idite na [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

Podleže izmenama bez prethodne najave.









# wilo



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

Pioneering for You

WILO SE  
Wilopark 1  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
T +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)