

Wilo-TOP-S/-SD/-RL/-I



ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
uk Інструкція з монтажу та експлуатації

sr Uputstvo za ugradnju i upotrebu
az Quraşdırma və əməliyyat təlimatları

Fig. 1:

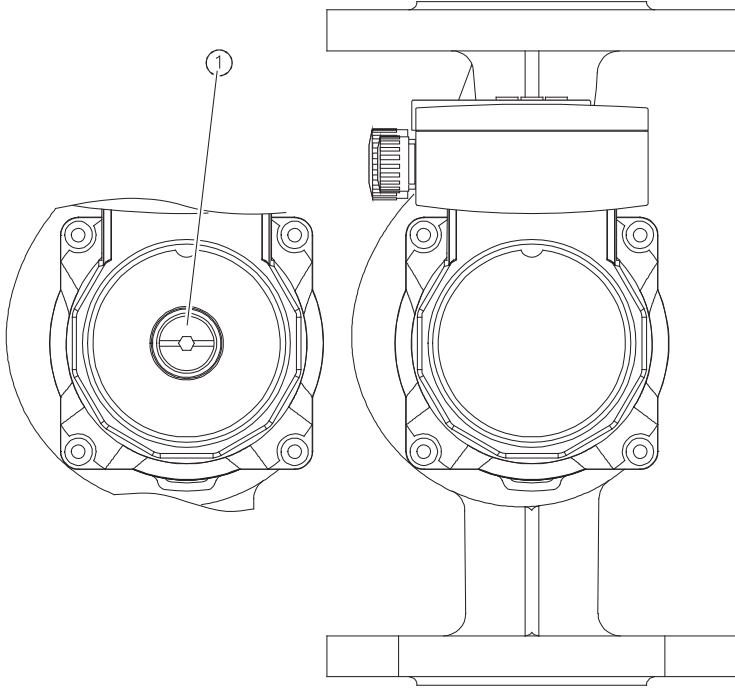


Fig. 2:

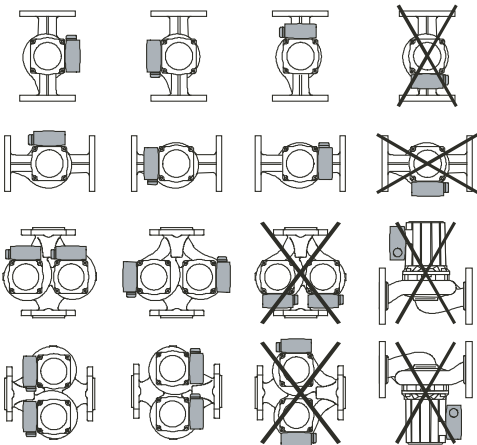


Fig. 3:

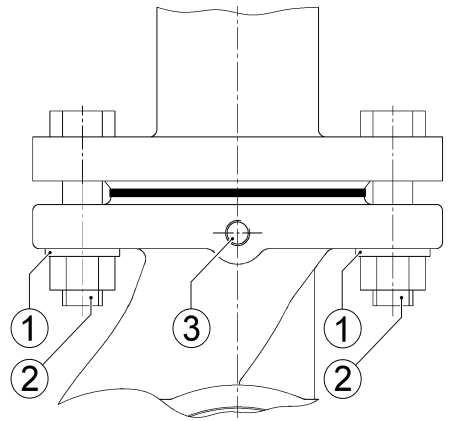


Fig. 4: 1~

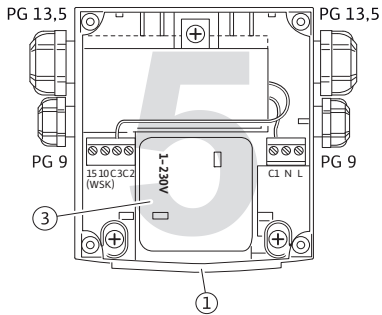
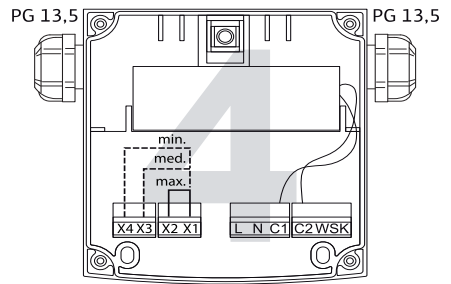
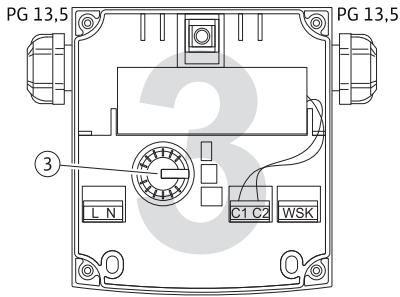
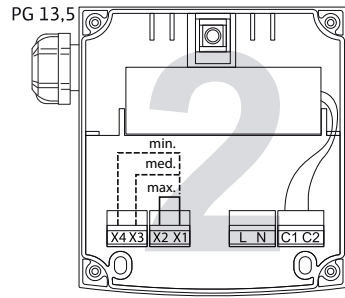
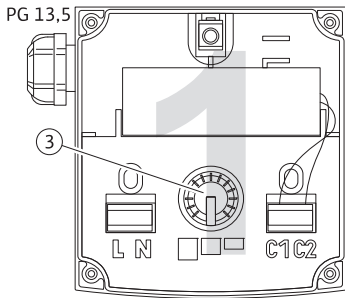


Fig. 4: 3~

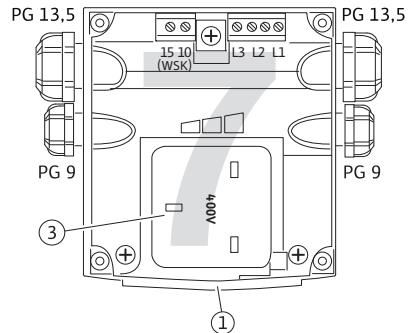
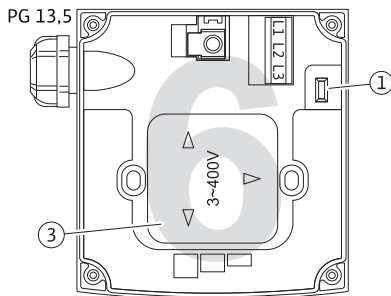


Fig. 5:

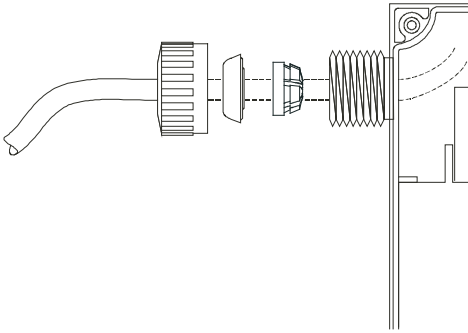


Fig. 6:

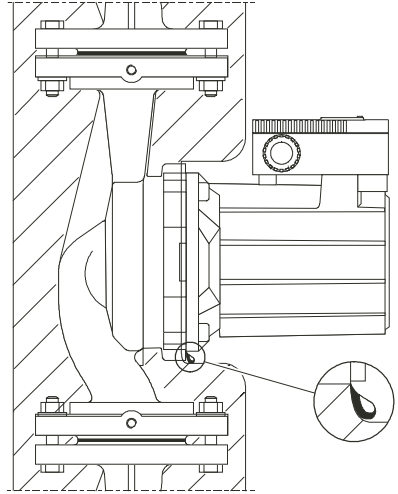


Fig. 7a:

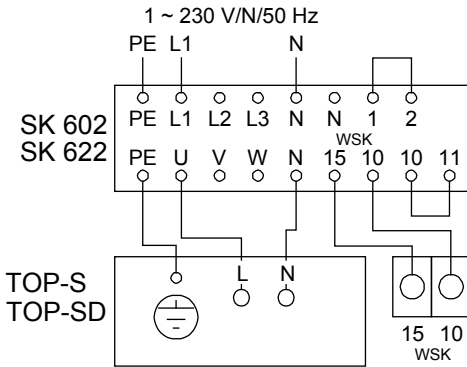
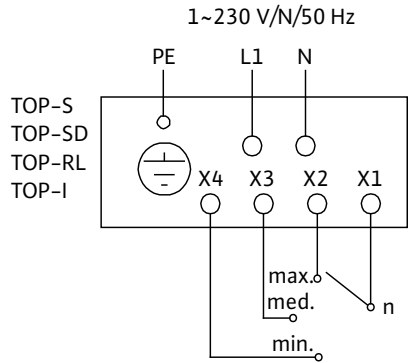


Fig. 7b:



1 Opšte

O ovom dokumentu

Jezik originalnog uputstva za upotrebu je nemački. Svi ostali jezici ovog uputstva su prevod originalnog uputstva za upotrebu. Uputstvo za ugradnju i upotrebu je sastavni deo proizvoda. Uvek treba da se čuva u blizini proizvoda. Potpuno uvažavanje ovog uputstva je predušlov za pravilnu upotrebu i pravilno rukovanje proizvodom. Ovo Uputstvo za montažu i upotrebu odgovara relevantnoj verziji proizvoda i podleže važećim standardima sigurnosti u trenutku objavljivanja

2 Sigurnost

Ovo uputstvo za upotrebu sadrži osnovne napomene kojih se treba pridržavati u toku montaže, upotrebe i održavanja. Stoga, monter i nadležno stručno osoblje/korisnik obavezno treba da pročitaju ovo uputstvo za upotrebu pre montaže i puštanja u rad.

Ne treba poštovati samo opšte sigurnosne instrukcije, navedena u glavnoj tački Sigurnost, već i specijalne sigurnosne instrukcije, navedene pod sledećim glavnim tačkama sa simbolima o opasnosti.

2.1 Napomene pri radu sa Uputstvom za upotrebu

Simboli:



Opšta opasnost



Opasnost od visokog napona



NAPOMENA:

Reči za opomenu:

OPASNOST!

Moguća opasnost.

Nepoštovanje dovodi do smrti ili teških povreda.

UPOZORENJE!

Rukovaoc može da zadobije (ozbiljne) povrede „Upozorenje“ znači da može doći do (teških) telesnih povreda, ako se napomena ne poštuje.

OPREZ!

Postoji rizik oštećenja proizvoda/uređaja. „Oprez“ se odnosi na moguća oštećenja proizvoda ukoliko se napomene ne uvažavaju.

NAPOMENA: Korisna informacija o upotrebi proizvoda. Skreće pažnju na moguće probleme.

Napomene koje su postavljene direktno na proizvodu, kao npr.

- strelica smera obrtanja, simbol smera strujanja
- Oznake za priključke
- Natpisna pločica
- Nalepnice sa upozorenjem moraju se poštovati i moraju se održavati u potpuno čitljivom stanju.

2.2 Kvalifikacija osoblja

Osoblje za montažu, rukovanje i održavanje mora da poseduje odgovarajuće kvalifikacije za navedene radove. Područje odgovornosti, nadležnost i nadzor osoblja treba obezbediti korisnik. Ako osoblje ne raspolaže s potrebnim znanjem, treba ga obučiti i uputiti. Ako je potrebno, to može biti po nalogu korisnika, putem proizvođača proizvoda.

2.3 Opasnost u slučaju nepoštovanja sigurnosnih instrukcija

Nepoštovanje sigurnosnih instrukcija može da ugrozi bezbednost ljudi, životne sredine i proizvoda/postrojenja. Nepoštovanje sigurnosnih instrukcija dovodi do gubitka svih prava na nadoknadu štete.

Detaljnije, nepoštovanje sigurnosnih instrukcija dovodi, na primer, do sledećeg

- Opasnosti od električnog, mehaničkog ili bakteriološkog uticaja na čoveka,
- Opasnost po životnu sredinu usled curenja opasnih materija,
- Oštećenja nepokretnosti,
- Neizvršavanja važnih funkcija proizvoda/uređaja,
- Neizvršavanja potrebnih procedura održavanja i popravke.

2.4 Rad sa svešču o sigurnosti

Sigurnosne instrukcije navedene u ovom uputstvu za upotrebu, postojeći nacionalni propisi za sprečavanje nesreća, kao i eventualne interne radne, pogonske i bezbednosne propise operatora.

2.5 Sigurnosne instrukcije za radnika

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

Deca moraju da budu pod nadzorom da bi se onemogućilo da se igraju s uređajem.

- Ako vruće ili hladne komponente na proizvodu/instalaciji predstavljaju opasnost, na objektu se mora sprečiti njihovo dodirivanje.
- Zaštita od dodirivanja na komponentama koje se kreću (npr. spojnica) se ne smeju skidati u toku rada proizvoda.
- Lako zapaljive materijale, u principu, treba držati dalje od proizvoda.
- Curenje opasnih fluida (npr. eksplozivnih, otrovnih, vrućih) mora da se odvodi, tako da ne dovodi u opasnost okolinu i ljude. Treba poštovati nacionalne zakonske odredbe.

- Opasnost od udara električne struje mora se u potpunosti eliminisati. Treba poštovati napomene lokalnih ili opštih propisa i mesnih preduzeća za snabdevanje električnom energijom.

2.6 Sigurnosne instrukcije za inspekciju i montažu

Operator se mora pobrinuti da sve radove na montaži i održavanju obavlja ovlašćeno i kvalifikovano osoblje, koje je dovoljno informisano detaljnim proučavanjem uputstva za upotrebu.

U načelu se svi radovi na proizvodu/uređaju smeju izvoditi samo dok on ne radi. Obavezno se mora poštovati postupak za stavljanje proizvoda /instalacije u mirovanje, opisan u uputstvu za ugradnju i upotrebu.

Neposredno nakon završetka radova se moraju vratiti, odnosno uključiti sve sigurnosne i zaštitne naprave.

2.7 Nedozvoljene promene i proizvodnja rezervnih delova

Nedozvoljene promene i proizvodnja rezervnih delova ugrožavaju bezbednost proizvoda/osoblja i poništavaju deklaraciju proizvođača o sigurnosti.

Promene na proizvodu su dopuštene samo nakon konsultacija sa proizvođačem. Originalnim rezervnim delovima i opremom autorizovanom od proizvođača se postiže sigurnost. Upotreba drugih delova poništava odgovornost za posledice toga.

2.8 Nekorektna upotreba

Pogonska bezbednost isporučenog proizvoda zagarantovana je samo u slučaju propisne primene u skladu sa poglavljem 4 i 5 Uputstva za upotrebu. Granične vrednosti navedene u katalogu ili na listu sa podacima, se ni u kom slučaju, ne smeju prekoračiti.

3 Transport i privremeno skladištenje

Prilikom prijema odmah proveriti proizvod i transportnu ambalažu na oštećenje u toku transporta. Ako se utvrde transportna oštećenja, kod špeditera treba preduzeti neophodne korake u okviru odgovarajućih rokova.



OPREZ! Opasnost od povreda i oštećenja nepokretnosti!

Neprotivan transport i nepravilno privremeno skladištenje mogu dovesti do oštećenja proizvoda i povreda.

- Prilikom transporta i privremenog skladištenja pumpa se zajedno sa ambalažom mora zaštititi od vlage, mraza i mehaničkih oštećenja.
- Razmekšana ambalaža gubi svoju čvrstinu i zbog ispadanja proizvoda može da dovede do povreda.
- Pumpa prilikom transporta sme da se nosi samo na kućištu motora/pumpe, nikada na kutiji modula/priključnoj kutiji, kابلu ili spoljašnjem kondenzatora.

4 Propisna primena

Cirkulacione pumpe se koriste za pumpanje fluida u

- Toplovodnim instalacijama grejanja
- Cirkulacijama rashladne i hladne vode
- zatvorenim industrijskim cirkulacionim sistemima



UPOZORENJE! Opasnost po zdravlje!

Na osnovu korišćenih materijala pumpe serije TOP-S/-SD/-RL/-I ne mogu da se koriste na području potrošne vode ili području namirnica.

5 Informacija o proizvodu

5.1 Način označavanja

Primer: TOP-S 25/5 EM	
TOP	Cirkulaciona pumpa, vlažni rotor
S	-S/-RL = standardni tip -SD = standardni tip, dupleks pumpa -I = industrijski tip
25	Navojni priključak [mm]: 20 (Rp ¾), 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼) Prirubnički priključak: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100 Kombinovana prirubnica (PN 6/10): DN 32, 40, 50, 65
/5	Maksimalni napor pumpe u [m] kod Q = 0 m ³ /h
EM	EM = jednofazni motor DM = trofazni motor

5.2 Tehnički podaci

Maks. protok	Zavisno od tipa pumpe, vidi katalog
Maks. napor pumpe	Zavisno od tipa pumpe, vidi katalog
Broj obrtaja	Zavisno od tipa pumpe, vidi katalog
Mrežni napon	1~230 V u skladu sa DIN IEC 60038 3~400 V u skladu sa DIN IEC 60038 3~230 V* u skladu sa DIN IEC 60038 (opciono sa preklopnim utikačem) *Izuzetak: TOP-S/-SD 80/15 i 80/20 Za druge napone vidi natpisnu pločicu
Nominalna struja	Vidi natpisnu pločicu
Frekvencija	Vidi natpisnu pločicu (50 ili 60 Hz)
Klasa izolacije	Vidi natpisnu pločicu
Klasa zaštite	Vidi natpisnu pločicu
Potrošnja električne energije P ₁	Vidi natpisnu pločicu
Nominalni prečnici	Vidi način označavanja
Priključna prirubnica	Vidi način označavanja
Težina pumpe	Zavisno od tipa pumpe, vidi katalog
Dozvoljena temperatura okoline:	-20 °C do +40 °C
Maks. rel. vlažnost vazduha	≤ 95%

5.2 Tehnički podaci	
Dozvoljeni fluidi TOP-S/-SD/-RL/-I	Voda za grejanje (prema VDI 2035) Mešavine voda/glikol, maks. odnos mešanja 1:1 (kod pri- meša glikola, podaci o transportu pumpe moraju da se koriguju u skladu sa većim viskozitetom, zavisno od pro- centualnog odnosa mešanja). Koristite samo kvalitetne proizvode sa inhibitorima zaštite od korozije, vodite računa o podacima proizvođača i bezbednosnim listo- vima. Pri korišćenju drugih fluida potrebno je i odobrenje od strane proizvođača pumpe. Poseban model sa materijalima otpornim na fluide (npr. model na ulje) moguć na zahtev.
Dozvoljena temperatura flu- ida	Voda za grejanje: TOP-S/-SD/-RL: -20 °C do +130 °C (kratkotrajno (2h): +140 °C) Izuzetak: TOP-S 25/13; TOP-S/-SD 80/15 i 80/20: -20 °C do +110 °C TOP-I: -20 °C do +110 °C TOP-S/-SD/-RL: kod primene sa Wilo-Protect-modulom C: -20 °C do +110 °C
Maksimalni dozvoljeni radni pritisak	vidi natpisnu pločicu
Nivo buke emisije	< 50 dB(A) (u zavisnosti od tipa pumpe)
Emitovanje smetnji	EN 61000-6-3
Otpornost na smetnje	EN 61000-6-2



OPREZ! Opasnost od povreda i oštećenja nepokretnosti!
Nedozvoljeni fluidi mogu da razore pumpu i mogu da prouzrokuju povrede
fizičke povrede. Bezbednosni listovi i podaci proizvođača se moraju poštovati!

Najmanji pritisak (iznad atmosferskog pritiska) na usisnom nastavku pumpe radi
sprečavanja zvuka kavitacije (pri međutemperaturi T_{Med}):

TOP-S/-SD/-RL		TOP-I	
T_{Med}	Rp 1, Rp 1¼, DN 32/40	DN 50/DN 65 DN 80, DN 100	Rp ¾, Rp 1
+50 °C	0,05 bar	0,3 bar	0,5 bar
+80 °C	-	-	0,8 bar
+95 °C	0,5 bar	1,0 bar	-
+110 °C	1,1 bar	1,6 bar	2,0 bar
+130 °C	2,4 bar (*)	2,9 bar (*)	-

(*) ne važi za TOP-S 25/13, TOP-S/-SD 80/15, TOP-S/-SD 80/20

Vrednosti važe do 300 m iznad mora, dodatak za više lokacije:
0,01 bar/100 m visinske razlike.

5.3 Obim isporuke

- Pumpa kompletna
 - 2 zaptivača kod navojnog priključka
 - Dvodielna obloga toplotne izolacije (samo pojedinačna pumpa); ne kod TOP-RL i TOP-I
 - 8 kom. podloške M12
(za prirubničke zavrtnje M12 kod verzija sa kombinovanom prirubnicom DN 32–DN 65)
 - 8 kom. podloške M16
(za prirubničke zavrtnje M16 kod verzija sa kombinovanom prirubnicom DN 32–DN 65)
- Uputstvo za ugradnju i upotrebu

5.4 Dodatna oprema

Dodatna oprema mora posebno da se poruči:

- Wilo-Protect–modul C
- Preklopni utikač za 3~230 V
Za detaljan spisak pogledajte katalog

6 Opis i funkcija

6.1 Opis pumpe

Pumpa je opremljena motorom sa vlažnim rotorom (naizmenična struja (1~) ili trofazna struja (3~), **napon mrežnog priključka i frekvenciju mreže pogledajte na natpisnoj pločici**, u kojem oko svih rotirajućih delova teče fluid. Zavisno od tipa konstrukcije fluid preuzima podmazivanje vratila rotora sa kliznim ležajem. Motor sa mogućnošću prebacivanja broja obrtaja. Prebacivanje broja obrtaja je izvedeno na različite načine, zavisno od priključne kutije. Kao prekidač za biranje broja obrtaja, prebacivanjem preklopnog utikača ili internim odnosno eksternim premoščivanjem kontakata (vidi Puštanje u rad/prebacivanje broja obrtaja). Kao dodatna oprema se za napon 3 ~230 V može isporučiti odgovarajući preklopni utikač.

Dodeljivanje priključnih kutija pojedinim tipovima pumpi opisano je u odeljku „Priključne kutije“ (poglavlje 6.2).

TOP-SD:

Kod dupleks pumpe, oba utična kompleta su identično konstruisana i smeštena u zajedničkom kućištu pumpe.

6.2 Priključne kutije

Za sve tipove pumpi postoji sedam priključnih kutija (sl. 4), koje se u skladu sa tabelom 1 dodeljuju tipovima pumpi:

Mrežni priključak	Maks. potrošnja struje P_1 (vidi podatke na natpisnoj pločici)	Tip priključne kutije	
		TOP-RL, TOP-I	TOP-S, TOP-SD
1~	$95 \text{ W} \leq P_{1\text{maks}} \leq 265 \text{ W}$	1	1/2
	$320 \text{ W} \leq P_{1\text{maks}} \leq 400 \text{ W}$	-	3/4/5
	$650 \text{ W} \leq P_{1\text{maks}} \leq 960 \text{ W}$	-	5
3~	$95 \text{ W} \leq P_{1\text{maks}} \leq 270 \text{ W}$	6	6
	$305 \text{ W} \leq P_{1\text{maks}} \leq 3125 \text{ W}$	-	7

Tabela 1: Dodeljivanje tipa priključne kutije – tipa pumpe (vidi i sl. 4)

Oprema priključnih kutija može da se pronade u tabeli 2:

Tip priključne kutije	Kontrolna lampica smera obrtanja	Prebacivanje broja obrtaja
	(Sl. 4, poz. 1)	(Sl. 4, poz. 3)
1	-	Prekidač za biranje broja obrtaja, 3-stepeni
2	-	Interno ili eksterno, Premošćivanje kontakata „x1-x2“ ili „x1-x3“ ili „x1-x4“
3	-	Prekidač za biranje broja obrtaja, 3-stepeni
4	-	Interno ili eksterno, Premošćivanje kontakata „x1-x2“ ili „x1-x3“ ili „x1-x4“
5	- 2)	Preklopni utikač, 2-stepeni
6	X (unutrašnji)	Preklopni utikač, 3-stepeni
7	X 1)	Preklopni utikač, 3-stepeni

Tabela 2: Oprema priključnih kutija

- 1) Svetlosni signali se preko zajedničkog svetlovoda dovode u poklopac, tako da se oni mogu spolja videti.
- 2) Lampica svetli zeleno kada postoji mrežni napon

- Kontrolna lampica smera obrtanja svetli zeleno kada postoji mrežni napon i kada je smer obrtanja ispravan, pri pogrešnom smeru obrtanja kontrolna lampica je isključena (vidi poglavlje Puštanje u rad).
- Lampica indikatora smetnje svetli crveno kada se aktivira integrisana zaštita motora.

7 Instalacija i električno povezivanje



OPASNOST! Opasno po život!

Nepravilna instalacija i nepravilno električno povezivanje mogu biti opasni po život. Opasnost od udara električne struje mora se u potpunosti eliminirati.

- Instalaciju i električno povezivanje sme da vrši samo stručno osoblje u skladu sa važećim propisima!
- Poštujte propise o sprečavanju nesreća!
- Poštujte propise lokalnih preduzeća za snabdevanje električnom energijom! Pumpe s prethodno montiranim kablom:
- Nikada ne vucite kabl pumpe
- Ne savijajte kabl.
- Ne stavljajte predmete na kabl

7.1 Instalacija



UPOZORENJE! Opasnost od povrede!

Nepravilna instalacija može da dovede do povreda.

- Postoji opasnost od prignječnja
- Postoji opasnost od povreda zbog oštih ivica/rubova. Nosite prikladnu zaštitnu opremu (npr. rukavice)!
- Postoji opasnost od povreda usled padanja pumpe/motora. Pumpu/motor prema potrebi osigurajte od padanja prikladnim sredstvima za prihvat tereta.



OPREZ! Opasnost od oštećenja nepokretnosti!

Nepravilna instalacija može prouzrokovati štetu.

- Instalaciju sme da obavlja samo stručno osoblje!
- Poštujte nacionalne i regionalne propise!
- Za transport pumpa sme da se nosi samo na motoru/kućištu pumpe. Nikada na modulu/priključnoj kutiji!
- Instalacija unutar zgrade:
 - Instalirajte pumpu u suvoj i dobro provetrenoj prostoriji. Temperature okoline manje od -20°C nisu dozvoljene.
- Instalacija van zgrade (postavljanje na otvorenom):
 - Pumpa mora da se instalira u šaht (npr. prozirni šaht, kružni šaht) sa poklopcem ili u nekom ormaru/kućištu koji služe kao zaštita od vremenskih prilika. Temperature okoline manje od -20°C nisu dozvoljene.
 - Mora se izbegavati direktno zračenje sunca na pumpu.
 - Pumpu treba zaštititi tako da žljebovi odvoda za kondenzat ne sadrže nečistoće (sl. 6).
 - Pumpu štiti od kiše. Kapljice odozgo su dozvoljene uz preduslov da se električno povezivanje izvede prema Uputstvu za ugradnju i upotrebu i da je propisno zatvoreno.



OPREZ! Opasnost od štete na pumpi!

U slučaju prekoračenja/hedostizanja dozvoljene temperature okoline neopodnohna je dovoljna ventilacija/grejanje

- Pre instalacije pumpe izvedite sve radove zavarivanja i lemljenja.



OPREZ! Opasnost od štete na pumpi!

Nečistoće iz cevnog sistema mogu da unište pumpu u toku rada. Pre instalacije pumpe isperite cevni sistem.

- Predvideti zaporne ventile ispred i iza pumpe.
- Cevovodi moraju da se pričvrste prikladnim napravama na pod, tavanicu ili zid tako da pumpa ne nosi težinu cevovoda.
- Prilikom ugradnje u polazni vod otvorenih postrojenja sigurnosni polazni vod mora da se odvaja ispred pumpe (DIN EN 12828).
- Pre ugradnje pojedinačne pumpe eventualno skinite dve poluobloge toplotne izolacije.
- Montirajte pumpu na dobro pristupačnom mestu, tako da je kasnije moguća laka provera ili zamena.
- U toku montaže/instalacije se mora voditi računa o sledećem:
 - Izvršite montažu bez naprežanja sa vodoravnim vratilom pumpe (v. ugradne položaje u skladu sa sl. 2). Priključna kutija motora ne sme da pokazuje na dole; po potrebi kućište motora posle otpuštanja inbus vijaka mora da se okrene (vidi poglavlje 9).
 - Smer strujanja fluida mora da odgovara simbolu za smer strujanja na kućištu pumpe odn. na prirubnici pumpe.

7.1.1 Instalacija pumpe sa cevnom navojnim spojem

- Pre montaže pumpe instalirajte odgovarajuće cevne navojne spojeve.
- Prilikom montaže pumpe koristite priložene pljosnate zaptivače između usisnog/potisnog nastavka i cevnih navojnih spojeva.
- Navijte preturzne navrtke na navoje usisnog/potisnog nastavka i pritegnite ih prikladnim ključem ili cevastim kleštima.



OPREZ! Opasnost od štete na pumpi!

Prilikom zatezanja navojnih priključaka držite pumpu na motoru. Nikada na modulu/priključnoj kutiji!

- Proverite nepropusnost cevnih navojnih spojeva
- Pojedinačna pumpa:
Postaviti i stisnuti dve poluobloge toplotne izolacije pre puštanja u rad, tako da vodeći klinovi nalegnu u otvore na suprotnoj strani.

7.1.2 Instalacija pumpe sa prirubnicom

Montaža pumpe sa kombinovanom prirubnicom PN6/10 (pumpe sa prirubnicom DN 32 do zaključno sa DN 65)



UPOZORENJE! Opasnost od povreda i štete na pumpi!

Pri nepravilnoj instalaciji može doći do oštećenja i propuštanja prirubničkog spoja. Postoji opasnost od povreda i opasnost od oštećenja nepokretnosti usled vrućeg fluida koji izlazi.

- Nikada nemojte spajati dve kombinovane prirubnice!
- Pumpe sa kombinovanom prirubnicom nisu dozvoljene za radne pritiske PN16.
- Upotreba osiguravajućih elemenata (npr. opružni prstenovi) može da dovede do propuštanja na prirubničkom spoju. Stoga oni nisu dozvoljeni. Između glave zavrtnja/navrtke i kombinovane prirubnice moraju da se koriste pri-ložene podloške (sl. 3, poz. 1) .
- Dozvoljeni momenti pritezanja u skladu sa sledećom tabelom ne smeju da se prekorače ni kada se koriste zavrtnji veće čvrstoće (≥ 4.6), jer inače može doći do pojave odlamanja u području ivica uzdužnih rupa. Na taj način zavrtnji gube svoje prednaprezanje i na prirubničkom spoju može da dođe do propuštanja.
- Koristite dovoljno dugačke zavrtnje. Navoj zavrtnja mora da štrči iz navrtke za najmanje jedan navojni korak (sl. 3, poz. 2).

DN 32, 40, 50, 65	Nominalni pritisak PN 6	Nominalni pritisak PN 10/16
Prečnik zavrtnja	M12	M16
Klasa čvrstoće	≥ 4.6	≥ 4.6
Dozvoljeni moment pritezanja	40 Nm	95 Nm
Min. dužina zavrtnja pri		
• DN 32/DN 40	55 mm	60 mm
• DN 50/DN 65	60 mm	65 mm

DN 80, 100	Nazivni pritisak PN 6	Nazivni pritisak PN 10/16
Prečnik zavrtnja	M16	M16
Klasa čvrstoće	≥ 4.6	≥ 4.6
Dozvoljeni moment pritezanja	95 Nm	95 Nm
Min. dužina zavrtnja pri		
• DN 80	65 mm	65 mm
• DN 100	70 mm	70 mm

- Montirati odgovarajuće pljosnate zaptivače između prirubnica pumpe i kontra prirubnica.
- Zategnuti unakrsno prirubničke zavrtnje u 2 koraka do propisanog momenta pritezanja (vidi Tabelu 7.1.2).
 - Korak 1: 0,5 x dozv. moment pritezanja
 - Korak 2: 1,0 x dozv. moment pritezanja
- Proverite nepropusnost prirubničkih spojeva

- Pojedinačna pumpa:
Postaviti i stisnuti dve poluobloge toplotne izolacije pre puštanja u rad, tako da vodeći klinovi nalegnu u otvore na suprotnoj strani.

7.1.3 Izolacija pumpe u rashladnim/klima uređajima

- Serije TOP-S/-SD/-RL/-I su prikladne za primenu u rashladnim i klima uređajima sa temperaturama fluida do $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Obloge toplotne izolacije pojedinačnih pumpi koje su deo obima isporuke dozvoljene su samo u instalacijama grejanja sa temperaturama fluida od $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$, jer te obloge toplotne izolacije ne obuhvataju kućište pumpe na nedifuzioni način.
- Prilikom primene u rashladnim i klima uređajima koristite standardne nedifuzione izolacione materijale.



OPREZ! Opasnost od štete na pumpi!

Ako se nedifuziona izolacija montira na strani objekta, onda kućište pumpe sme da se izoluje samo do razdvojnog procepa prema motoru, kako bi otvori za odvod kondenzata ostali slobodni i kako bi kondenzat koji nastane u motoru mogao nesmetano oticati (sl. 6). Inače rastući nivo kondenzata u motoru može da dovede do električnog kvara.

7.2 Električno povezivanje



OPASNOST! Opasno po život!

Pri nepravilnom električnom povezivanju postoji opasnost po život zbog strujnog udara.

- Električno povezivanje i sve sa tim povezane aktivnosti sme da izvodi samo električar ovlašćen od strane lokalnog preduzeća za snabdevanje električnom energijom i u skladu sa lokalno važećim propisima.
- Pre rada na pumpi napon napajanja mora da se isključi na svim polovima. Zbog još postojećeg napona dodira (kondenzatora), koji predstavlja opasnost po ljude, rad na modulu sme da se započne tek nakon isteka vremena od 5 minuta (samo 1~--verzije). Proverite da li su svi priključci (i beznaponski kontakti) bez napona.
- Kada je modul/priključna kutija oštećena, nemojte puštati u rad pumpu.
- U slučaju nedozvoljenog odstranjivanja elemenata za podešavanje i komandnih elemenata na modulu/priključnoj kutiji postoji opasnost od strujnog udara pri dodiru unutrašnjih električnih komponenata.



OPREZ! Opasnost od štete na pumpi!

Neppravilno električno povezivanje može da dovede do oštećenja na pumpi. Prilikom dovođenja pogrešnog napona može doći do oštećenja motora.

- Vrsta struje i napon priključka na mrežu moraju odgovarati podacima na natpisnoj pločici.

- Električno povezivanje mora da se izvrši preko krutog priključnog voda koji je opremljen utičnom napravom ili višepolnim prekidačem sa širinom kontakta od najmanje 3 mm.
- Osiguranje na strani mreže: 10 A, tromi.
 - Dupleks pumpe: Opremite oba motora dupleks pumpe jednim posebnim vodom za mrežni priključak koji se može isključiti i posebnim osiguračem na strani mreže.
- Pumpe se bez ograničenja mogu koristiti i u postojećim instalacijama sa i bez prekostrujne zaštitne sklopke. Prilikom dimenzionisanja prekostruje zaštitne sklopke vodite računa o broju priključenih pumpi i njihovim nazivnim strujama motora.
- Prilikom primene pumpi u postrojenjima sa temperaturom vode od preko 90°C mora da se koristi priključni vod koji je otporan na visoke temperature.
- Svi priključni vodovi treba da se polože tako da nikako ne može da dođe do kontakta sa cevovodom i/ili kućištem pumpe odn. motora.
- Kako bi se obezbedila zaštita od kapljica i popuštanje zatezanja navojnog priključka kabla (PG 13,5), mora da se koristi priključni vod spoljnog prečnika od 10 – 12 mm i da se montira kao što je prikazano na sl. 5. Osim toga se kabl u blizini navojnog priključka mora saviti u jednu odvodnu petlju radi odvoda eventualnih kapljica. Nezaузete navojne priključke kabla zatvoriti postojećim zaptivnim pločicama i čvrsto zavrnuti.
- Pustiti pumpe u rad samo sa propisno zavrnutim poklopcem modula. Voditi računa o ispravnom naleganju zaptivača poklopca.
- Propisno uzemljiti pumpu/postrojenje.

7.2.1 Zaštita motora



OPASNOST! Opasno po život!

Prilikom nepravilnog povezivanja postoji opasnost po život zbog strujnog udara.

Ako se mrežni i WSK vod vodi zajedno sa 5–žilnim kablom, WSK vod ne sme da se kontroliše zaštitnim niskim naponom.



OPREZ! Opasnost od štete na pumpi!

Ako se termički zaštitni kontakt namotaja (WSK, stezaljka 10 i 15) pumpe ne priključi na zaštitu motora, može doći do oštećenja motora zbog termičkog preopterećenja!

Pumpa sa tipom priključne kutije		Aktiviranje	Reset smetnje
TOP-S TOP-SD TOP-RL TOP-I	1 ($P_1 \text{maks} \leq 265 \text{ W}$)	Interni prekidi napona motora	Nakon hlađenja motora automatski
	2 ($P_1 \text{maks} \leq 265 \text{ W}$)	Interni prekidi napona motora	Nakon hlađenja motora automatski
1~230 V	3 ($320 \text{ W} \leq P_1 \text{maks} \leq 400 \text{ W}$)	WSK i eksterni uređaj za isključenje (SK602(N) / SK622 (N) ili neki drugi preklonni/regulacioni uređaj)	Nakon hlađenja motora kod SK602/SK622: manuelno na uređaju za isključenje kod SK602N/SK622N: automatski
	4 ($320 \text{ W} \leq P_1 \text{maks} \leq 400 \text{ W}$)	WSK i eksterni uređaj za isključenje (SK602(N) / SK622 (N) ili neki drugi preklonni/regulacioni uređaj)	Nakon hlađenja motora kod SK602/SK622: manuelno na uređaju za isključenje kod SK602N/SK622N: automatski
	5 ($650 \text{ W} \leq P_1 \text{maks} \leq 960 \text{ W}$)	WSK i eksterni uređaj za isključenje (SK602(N) / SK622 (N) ili neki drugi preklonni/regulacioni uređaj)	Nakon hlađenja motora kod SK602/SK622: manuelno na uređaju za isključenje kod SK602N/SK622N: automatski

Pumpa sa tipom priključne kutije		Aktiviranje	Reset smetnje
TOP-S TOP-SD TOP-I	6 ($P_1 \text{maks} \leq 270 \text{ W}$)	Interni prekid jedne faze motora	<ul style="list-style-type: none"> • Prekinuti mrežni napon • Ostaviti da se motor ohladi • Uključiti mrežni napon
3~400 V	7 ($305 \text{ W} \leq P_1 \text{maks} \leq 3125 \text{ W}$)	WSK i eksterni uređaj za isključenje (SK602(N) / SK622 (N) ili neki drugi preklonni/regulacioni uređaj)	Nakon hlađenja motora kod SK602/SK622: manuelno na uređaju za isključenje kod SK602N/SK622N: automatski

- Podešavanje eventualno postojeće termičke aktivacije mora da se izvrši na odgovarajuću maks. struju (vidi natpisnu pločicu) stepena broja obrtaja u kom pumpa radi.

Uređaji za isključenje zaštite motora

Ako u postojećim postrojenjima postoje Wilo uređaji za isključenje SK 602(N)/SK 622(N), na njih mogu da se priključe pumpe sa potpunom zaštitom motora (WSK). Izvesti mrežni priključak kao i priključak (voditi računa o podacima na natpisnoj pločici) uređaja za isključenje prema šemi povezivanja sl. 7a:

1~230 V: $320 \text{ W} \leq P_1 \text{maks} \leq 400 \text{ W}$, sa WSK

7.2.2 Rad sa frekventnim regulatorom

Trofazni motori serije TOP-S/-SD/-I mogu da se priključe na frekventni regulator. Prilikom rada sa frekventnim regulatorima treba da se koriste izlazni filteri za smanjenje šuma i za sprečavanje pojave štetnih vršnih napona.

Za smanjenje šuma se preporučuje sinusni filter (LC filter) umesto du/dt filtera (RC filteri).

Treba se pridržavati sledećih graničnih vrednosti:

- Brzina porasta napona $du/dt < 500 \text{ V}/\mu\text{s}$
- Vršni naponi $\hat{u} < 650 \text{ V}$

Ne smeju se potkoračiti sledeće granične vrednosti na priključnim stezaljkama pumpe:

- $U_{\min} = 150 \text{ V}$
- $f_{\min} = 30 \text{ Hz}$

Kod niskih izlaznih frekvencija frekventnog regulatora može doći do gašenja kontrolne lampice za smer obrtanja pumpe.

8 Puštanje u rad



UPOZORENJE! Opasnost od povreda i štete na pumpi!

Puštanje u rad pumpe bez zavrtnja za zatvaranje uključujući i pljosnati zaptivač nije dozvoljeno, jer fluid koji izlazi može da prouzrokuje oštećenja!

Pre puštanja u rad pumpe proverite da li je pumpa pravilno montirana i priključena.

8.1 Punjenje i odzračivanje

Pravilno napuniti i odzračiti postrojenje. Odzračivanje prostora rotora pumpe se vrši samostalno već posle kratkog vremena rada. Kratkotrajni rad na suvo ne šteti pumpi.



UPOZORENJE! Opasnost od povreda i oštećenja nepokretnosti!

Otpuštanje glave motora, zavrtnja za diferencijalni pritisak (sl. 3 poz. 3) ili prirubničkog spoja/cevnog navojnog spoja radi odzračivanja, nije dozvoljeno!

- **Postoji opasnost od oparivanja!**
Fluid koji izlazi može da dovede do povreda i štete na pumpi.
Prilikom otvaranja zavrtnja za odzračivanje može doći do izlaženja odn. do izbacivanja pod visokim pritiskom vrućeg fluida u obliku tečnosti ili pare.
- **Postoji opasnost od opekotina prilikom dodirivanja pumpe!**
Zavisno od radnog stanja pumpe odn. postrojenja (temperature fluida) cela pumpa može da se veoma zagreje.

Pumpe sa zavrtnjima za odzračivanje (vidljivi na glavi motora; sl. 1, poz. 1) po potrebi mogu da se odzrače na sledeći način:

- Isključiti pumpu.
- Zatvoriti zaporni organ na pritisnoj strani.
- Električne delove zaštitite od vode koja izlazi.
- Zavrtnaj za odzračivanje (sl. 1, poz. 1) oprezno otvoriti prikladnim alatom.



OPREZ! Opasnost od oštećenja nepokretnosti!

Kada je zavrtnaj za odzračivanje otvoren, pumpa u zavisnosti od visine radnog pritiska može da blokira.

Na usisnoj strani pumpe mora da postoji potrebni ulazni pritisak!

- Pomoću odvijača više puta oprezno gurnite vratilo motora unazad.
- Posle 15 do 30 s ponovo zatvorite zavrtanj za odzračivanje.
- Uključite pumpu.
- Ponovo otvorite zaporni ventil.



NAPOMENA! Nepotpuno odzračivanje dovodi do stvaranja šumova u pumpi i postrojenju. Po potrebi ponovite postupak.

8.2 Kontrola smera obrtanja

- Kontrola smera obrtanja pri 3~:

Smer obrtanja, zavisno od priključne kutije, pokazuje lampica na odn. u priključnoj kutiji (sl. 4, poz. 1). Pri pravilnom smeru obrtanja lampica svetli zeleno. Pri pogrešnom smeru obrtanja lampica ostaje ugašena. Radi provere smera obrtanja kratko uključite pumpu. Pri pogrešnom smeru obrtanja postupite na sledeći način:

 - Isključite napon pumpe.
 - Zamenite dve faze u priključnoj kutiji.
 - Ponovo pustite u rad pumpu.

Smer obrtanja motora mora da bude saglasan sa strelicom smera obrtanja na natpisnoj pločici.

8.2.1 Prebacivanje broja obrtaja



OPASNOST! Opasno po život!

Prilikom radova na otvorenoj priključnoj kutiji postoji opasnost od strujnog udara pri dodiru priključnih stezaljki pod naponom.

- **Isključiti napon postrojenja i osigurati od neovlašćenog ponovnog uključivanja.**
- **U toku rada nije moguće prebacivanje stepena.**
- **Prebacivanje stepena sme da obavlja samo stručno osoblje.**

Kod 1~ pumpi sa tipom priključne kutije 1, 3 (sl. 4):

Skinuti poklopac priključne kutije posle otpuštanja pričvrtnih vijaka, unutrašnji 3-stepeni obrtni prekidač (sl. 4, poz. 3) podesiti na simbol željenog stepena broja obrtaja u priključnoj kutiji i propisno zatvoriti poklopac priključne kutije. Podešeni stepen broja obrtaja može da se očita kroz prozorčić i kada je poklopac priključne kutije zatvoren.

Kod 1~ pumpi sa tipom priključne kutije 2, 4 (sl. 4):

- Prebacivanje broja obrtaja u priključnoj kutiji:
 - Skinuti poklopac priključne kutije posle otpuštanja pričvrtnih vijaka, podesiti željeni stepen broja obrtaja prema tipu priključne kutije 2/4 prepodešavanjem kablovskog mosta, popisno zatvoriti poklopac priključne kutije.
- Eksterno prebacivanje broja obrtaja van priključne kutije (pumpe sa kablovskim izvodom):

- Za eksterno prebacivanje stepena broja obrtaja može da se priključi kabl u skladu sa šemom povezivanja sl. 7b. Skinuti poklopac priključne kutije posle otpuštanja pričvrtnih vijaka, skinuti kablovski most, ubaciti i priključiti kabl kroz PG navojni priključak, propisno zatvoriti poklopac priključne kutije. Kraj kabla mora da se priključi na eksterni 3-stepeni prekidač.



NAPOMENA! Ako kablovski most nije priključen ili je pogrešno priključen, pumpa se neće pokrenuti. Izvršite priključivanje u skladu sa tipom priključne kutije 2/4 odn. šemom povezivanja sl. 7b.

Kod 1~ i 3~ pumpi sa tipom priključne kutije 5, 6, 7 (sl. 4):

Preklopni utikač u priključnoj kutiji može da se podesi na maksimalno dva odn. tri stepena (zavisno od tipa priključne kutije).

Skinuti poklopac priključne kutije posle otpuštanja pričvrtnih vijaka, izvući preklopni utikač (sl. 4, poz. 3) samo kada je pumpa isključena i ponovo ga utaknite tako da odgovarajuća oznaka preklopnog utikača prikazuje simbol željenog stepena broja obrtaja.

Podešeni stepen broja obrtaja može da se očita kroz prozorčić i kada je poklopac priključne kutije zatvoren.



NAPOMENA! Ako kod dupleks pumpe obe pojedinačne pumpe istovremeno rade, podešeni brojevi obrtaja od obe pumpe moraju biti identični.

8.3 Stavljanje van pogona

Pumpa mora da se stavi van pogona kod radova održavanja/popravke ili prilikom demontaže.



OPASNOST! Opasno po život!

Prilikom radova na električnim aparatima postoji opasnost po život zbog strujnog udara.

- **Radove na električnom delu pumpe u principu sme da izvodi samo kvalifikovani električar.**
- **Prilikom svih radova na održavanju ili popravkama, mora da se isključi napon pumpe i ona mora da se osigura od ponovnog uključivanja.**



UPOZORENJE! Opasnost od opekotina!

Zavisno od radnog stanja pumpe odn. postrojenja (temperature fluida) cela pumpa može da se veoma zagreje. Postoji opasnost od opekotina prilikom dodirivanja pumpe.

Ostavite postrojenje i pumpu da se ohlade do sobne temperature.

9 Održavanje

Pre radova održavanja/čišćenja i popravke obratite pažnju na poglavlje „Zastavljanje van pogona“ i „Demontaža/montaža motora“. Moraju se slediti sigurnosne instrukcije iz poglavlja 2.6, 7 i 8.

Posle završenih radova održavanja i popravke, ugraditi odn. priključiti pumpu u skladu sa poglavljem „Instalacija i električno povezivanje“. Uključivanje postrojenja se vrši u skladu sa poglavljem „Puštanje u rad“.

9.1 Demontaža/montaža motora



UPOZORENJE! Opasnost od povrede!

- Postoji opasnost od opekotina prilikom dodirivanja pumpe! Zavisno od radnog stanja pumpe odn. postrojenja (temperature fluida) cela pumpa može da se veoma zagreje.
- Pri visokim temperaturama fluida i pritiscima u sistemu postoji opasnost od oparivanja zbog vrućeg fluida koji izlazi.
Pre demontaže motora zatvorite postojeće zaporne ventile na obe strane pumpe, ostavite pumpu da se ohladi do sobne temperature i ispraznite blokiranu granu postrojenja. Ako ne postoje zaporni ventili, ispraznite postrojenje.
- Vodite računa o podacima proizvođača i bezbednosnim listovima u vezi sa mogućim aditivima u postrojenju.
- Opasnost od povreda zbog padanja motora posle otpuštanja pričvrstnih vijaka. Poštujte nacionalne propise o sprečavanju nesreća, kao i eventualne interne radne, pogonske i bezbednosne propise operatora. Po potrebi nosite ličnu zaštitnu opremu!
- Jedinica rotora može da ispadne prilikom montaže/demontaže glave motora i može da povredi ljude. Nemojte držati glavu motora sa radnim kolom okretnim nadole.

Ako je potrebno samo dovesti priključnu kutiju u drugi položaj, onda motor ne mora da se kompletno izvuce iz kućišta pumpe. Motor može da se okrene u željeni položaj i dok se nalazi u kućištu pumpe (vodite računa o dozvoljenim ugradnim položajima u skladu sa sl. 2).



OPREZ! Opasnost od oštećenja nepokretnosti!

Ako se prilikom radova održavanja ili popravke glava motora odvaja od kućišta pumpe, O-prsten koji se nalazi između glave motora i kućišta pumpe mora da se zameni novim prstenom. Prilikom montaže glave motora mora da se vodi računa o ispravnom naleganju O-prstena.

- Radi otpuštanja motora, otpustiti 4 inbus zavrtnja.



OPREZ! Opasnost od štete na pumpi!

Nemojte oštetiti O-prsten koji se nalazi između glave motora i kućišta pumpe. O-prsten neiskrenut mora da leži na rubu štitnika ležaja koji je okrenut prema radnom kolu.

- Posle montaže ponovo unakrsno pritegnuti 4 inbus zavrtnja.
- Za puštanje u rad pumpe pogledajte poglavlje 8.

10 Smetnje, uzroci i otklanjanje

**Otklanjanje smetnji sme da obavlja samo kvalifikovano stručno osoblje!
Vodite računa o sigurnosnim instrukcijama u poglavlju 9!**

Smetnja	Uzrok	Otklanjanje
Postrojenje pravi buku.	Ima vazduha u postroje- nju.	Odzračiti postrojenje.
	Protok pumpe je prevelik.	Smanjiti snagu pumpe prebaciva- njem na niži broj obrtaja.
	Napor pumpe je previsok.	Smanjiti snagu pumpe prebaciva- njem na niži broj obrtaja.
Pumpa pravi buku.	Kavitacija usled nedovolj- nog ulaznog pritiska.	Proveriti održavanje pritiska/pode- šeni pritisak sistema i po potrebi povećati unutar dozvoljenog područja.
	Strano telo se nalazi u kućištu pumpe ili radnom kolu.	Ukloniti strano telo posle demon- taže utičnog kompleta.
	U pumpi se nalazi vazduh.	Odzračiti pumpu/postrojenje.
	Zaporni ventili postrojenja nisu potpuno otvoreni.	Potpuno otvoriti zaporne ventile.
Snaga pumpe je pre- mala.	Strano telo se nalazi u kućištu pumpe ili radnom kolu.	Ukloniti strano telo posle demon- taže utičnog kompleta.
	Smer pumpanja je pogre- šan.	Zameniti pritisnu i usisnu stranu pumpe. Vodite računa o simbolu smera protoka na kućištu pumpe, odn. na priрубnici pumpe.
	Zaporni ventili postrojenja nisu potpuno otvoreni.	Potpuno otvoriti zaporne ventile.
	Pogrešan smer obrtanja.	Korigovati električno povezivanje u priključnoj kutiji: Voditi računa o strelici smera obr- tanja na natpisnoj pločici.
	(Samo kod 3~) tip priključne kutije 6/7:	
Lampica je isključena	Zameniti dve faze na mrežnoj stezaljci.	

Smetnja	Uzrok	Otklanjanje
Pumpa ne radi kada je uključen dovod struje.	Električni osigurač je neispravan/reagovao.	Zameniti/uključiti električni osigurač. Pri ponovljenom reagovanju osigurača: <ul style="list-style-type: none"> • Proveriti pumpu na električni kvar. • Proveriti mrežni kabl prema pumpi i električno povezivanje.
	Prekostrujna zaštitna sklopka je reagovala.	Uključiti prekostrujnu zaštitnu sklopku. Pri ponovljenom reagovanju prekostrujne zaštitne sklopke <ul style="list-style-type: none"> • Proveriti pumpu na električni kvar. • Proveriti mrežni kabl prema pumpi i električno povezivanje.
	Podnapon	Proveriti napon na pumpi (voditi računa o natpisnoj pločici).
	Oštećenje namotaja	Potražiti službu za korisnike.
	Priključna kutija je neispravna.	Potražiti službu za korisnike.
	Kondenzator je neispravan (samo kod 1~). Tip priključne kutije 1/2/3/4/5	Zameniti kondenzator
	Kablovski most prebacivanja broja obrtaja nije montiran/pogrešno je montiran. Priključna kutija 2/4	Ispravno montirati kablovski most vidi sl. 4/7b
	Utikač za biranje broja obrtaja nije montiran. Tip priključne kutije 5/6/7	Montirati utikač za biranje broja obrtaja.

Smetnja	Pumpa ne radi kada je uključen dovod struje.							
Uzrok	Zaštita motora je isključila pumpu, što je uslovljeno sledećim:							
	a) pri isključenju zbog hidrauličkog preopterećenja pumpe.	b) pri isključenju zbog blokade pumpe.	c) pri isključenju zbog previsoke temperature fluida.	d) pri isključenju zbog previsoke temperature okoline.				
Otklanjanje	a) Pumpu na pritisnoj strani prigušiti na radnu tačku koja se nalazi na radnoj krivi.	b) Po potrebi ukloniti zavrtanj za odzračivanje (spolja vidljiv) na pumpi i okretanjem kraja vratila sa žlje pomoću odvijača proveriti odn. deblokirati okretanje rotora pumpe. Alternativno: Demontaža glave motora i provera; po potrebi izvršiti deblokiranje okretanjem rotora. Ako blokada ne može da se otkloni mora se potražiti služba za korisnike.	c) Sniziti temperaturu fluida, vidi podatak na natpisnoj pločici.	d) Sniziti temperaturu okoline, npr. izolacijom cevovoda i armature.				
	Prikaz	Prikaz lampice u tipu priključne kutije						
	1	2	3	4	5	6	7	
	-	-	-	-	zeleno	zeleno	zeleno	
Reset smetnje	Tip priključna kutija 1/2:							
	Auto-reset, posle hlađenja motora pumpa se automatski ponovo pokreće.							
	Tip priključna kutija 3/4/5/7:							
	Ako je WSK priključen na eksterni upravljački uređaj SK602/SK622, on se mora resetovati. Kod upravljačkog uređaja SK602N/SK622N Reset se automatski vrši posle hlađenja motora.							
	Priključna kutija 6:							
	Posle aktiviranja zaštite motora isključite mrežni napon. Pustite pumpe da se hlade oko 8 do 10 min i ponovo priključite napon napajanja.							

Ako se smetnja u radu ne može otkloniti, obratite se stručnom servisu i najbližoj Wilo službi za korisnike ili predstavništvu.

11 Rezervni delovi

Porudžbina rezervnih delova se odvija preko mesnih specijalizovanih tehničara i/ili Wilo službe za korisnike.

Da biste izbegli povratna pitanja i pogrešnu porudžbinu, kod svake porudžbine treba da navedete sve podatke sa natpisne pločice.

12 Odlaganje

Propisnim odlaganjem i pravilnim recikliranjem ovog proizvoda sprečavaju se šteta po životnu sredinu i opasnost po lično zdravlje.

1. Za odlaganje proizvoda, kao i njegovih delova, koristite usluge javnih ili privatnih preduzeća za odlaganje otpada.
2. Dodatne informacije o pravilnom odlaganju se mogu dobiti u gradskoj upravi, direkciji za odlaganje otpada ili na mestu gde je proizvod kupljen.



NAPOMENA!

Pumpa ne spada u kućno smeće!

Dodatne informacije u vezi sa temom recikliranja pogledajte pod www.wilo-recycling.com

Zadržavamo prava na tehničke promene!

DE Herstellererklärung
EN Manufacturer Declaration
FR Déclaration Fabricant

Hiermit erklären wir, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihen:
Herewith, we declare that the glandless circulating pumps of the series:
Par le présent, nous déclarons que les circulateurs des séries :

TOP-S
TOP-SD
TOP-RL
TOP-I

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

in der gelieferten Ausführung in Übereinstimmung mit den Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der folgenden europäischen Bestimmungen konstruiert wurden:
in their delivered state designed in accordance with the health and safety requirements of the following european provisions:
dans leur état de livraison, sont construits en conformité aux prescriptions de santé et de sécurité des dispositions européennes suivantes:

Maschinenrichtlinie
Machinery directive
Directives relatives aux machines

2006/42/EG
2006/42/EC
2006/42/CE

und gemäß Anhang I, § 1.5.1 die Schutzziele der **Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG** eingehalten werden /
*and according to the annex I, §. 1.5.1, comply with the safety objectives of the **Low Voltage Directive 2006/95/EC** /*
*et, suivant l'annexe I, § 1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la **Directive Basse Tension 2006/95/CE.***

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie
Electromagnetic compatibility - directive
Directive compatibilité électromagnétique

2004/108/EG
2004/108/EC
2004/108/CE

sowie die angewendeten internationalen Normen, insbesondere:
as well as following relevant international standards:
ainsi qu'aux normes internationales suivantes:

EN 809+A1
ISO 12100
IEC 60335-2-51

Dortmund, 15.03.2013



Holger Herchenhein
Group Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Дополнительная информация:

I. Месяц и год изготовления

Дата изготовления указывается в соответствии с международным стандартом ISO 8601 и находится на заводской табличке оборудования:

Например: YwWW = 14w30

YY = год изготовления
w = символ "Неделя"
WW = неделя изготовления

II. Сведения об обязательной сертификации

Сертификат соответствия
№ TC RU C-DE.AB24.B.01950,
срок действия с 26.12.2014 по 25.12.2019,
Выдан органом по сертификации продукции
ООО «СП СТАНДАРТ ТЕСТ», город Москва.

Оборудование соответствует требованиям
Технического Регламента Таможенного Союза:
ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и
оборудования».



III. Информация о производителе и официальных представительствах

1. Информация об изготовителе.
Изготовитель: WILO SE (ВИЛО СЕ)
Страна производства указана на заводской
табличке оборудования.

2. Официальные представительства на
территории Таможенного Союза.

Россия:
ООО "ВИЛО РУС", 123592, г. Москва, ул.
Кулакова, д. 20,
Телефон +7 495 781 06 90,
Факс + 7 495 781 06 91,
E-mail: wilo@wilo.ru

Беларусь:
ИООО "ВИЛО БЕЛ", 220035, г. Минск
ул. Тимирязева, 67, офис 1101, п/я 005
Телефон: 017 228-55-28
Факс: 017 396-34-66
E-mail: wilo@wilo.by

Казахстан:
ТОО "WILO Central Asia", 050002, г. Алматы,
Джангильдина, 31
Телефон +7 (727) 2785961
Факс +7 (727) 2785960
E-mail: info@wilo.kz

IV. Дополнительная информация к инструкции по монтажу и эксплуатации

1. Срок хранения

Новые насосы могут храниться как минимум в течение 1 года.
Во время транспортировки и хранения насос должен быть защищен от влажности, мороза и механических повреждений. Температура не должна превышать +60°C, а в случае электронных насосов +40°C.

2. Срок службы оборудования

Не менее 10 лет, в зависимости от условий эксплуатации и выполнения всех требований, указанных в инструкции по монтажу и эксплуатации на оборудование.

3. Безопасная утилизация

Благодаря правильной утилизации и надлежащему вторичному использованию данного изделия предотвращается нанесение ущерба окружающей среде и опасности для здоровья персонала. Правила утилизации требуют опорожнения и очистки, а также демонтажа оборудования.
Собрать смазочный материал. Выполнить сортировку деталей по материалам (металл, пластик, электроника).

1. Для утилизации данного изделия, а также его частей следует привлекать государственные или частные предприятия по утилизации.
2. Дополнительную информацию по надлежащей утилизации можно получить в муниципалитете, службе утилизации или в месте, где изделие было куплено.



УКАЗАНИЕ:

Насос не подлежит утилизации вместе с бытовыми отходами!
Более подробную информацию по теме вторичного использования см. на www.wilo-recycling.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Azerbaijan

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

Belarus

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

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

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

Canada

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

China

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

Croatia

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

Cuba

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

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

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

Finland

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

France

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

Great Britain

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

Greece

WILO Hellas SA
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

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

India

Mather and Platt Pumps Ltd.
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.
20068 Peschiera Borromeo
(Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
618-220 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
Jdeidah 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.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo- Salmson
- Sistemas Hidraulicos Lda.
4050-040 Porto
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 ME - Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanaiind.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

Salmson South Africa
2065 Sandton
T +27 11 6082780
patrick.hulley@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 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

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

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

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

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

USA

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

Vietnam

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

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com