

Pioneering for You

**wilo**

## Wilo-EMUport CORE



hr Upute za ugradnju i uporabu

Fig. 6: A

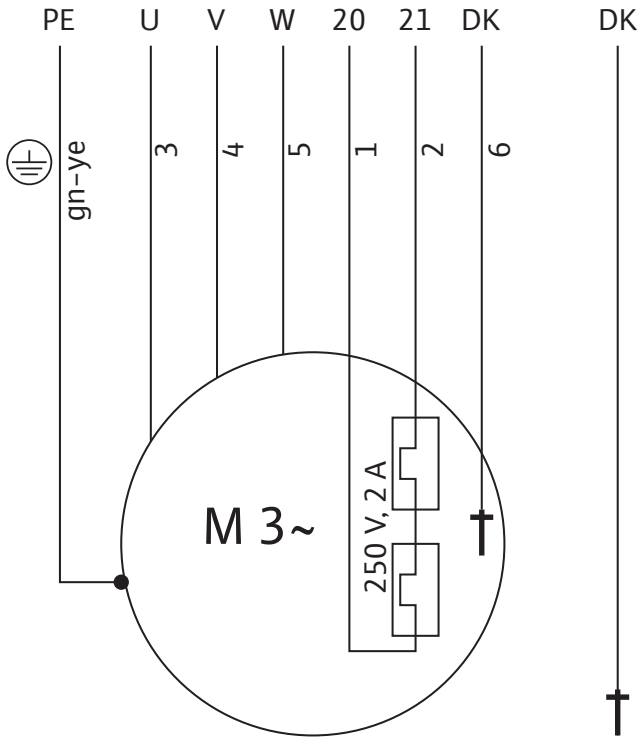


Fig. 6: B

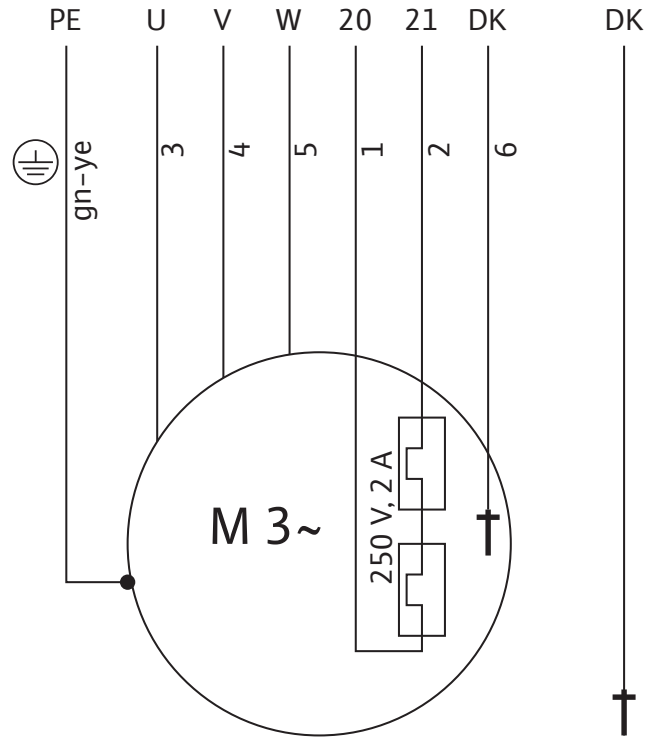


Fig. 6: C

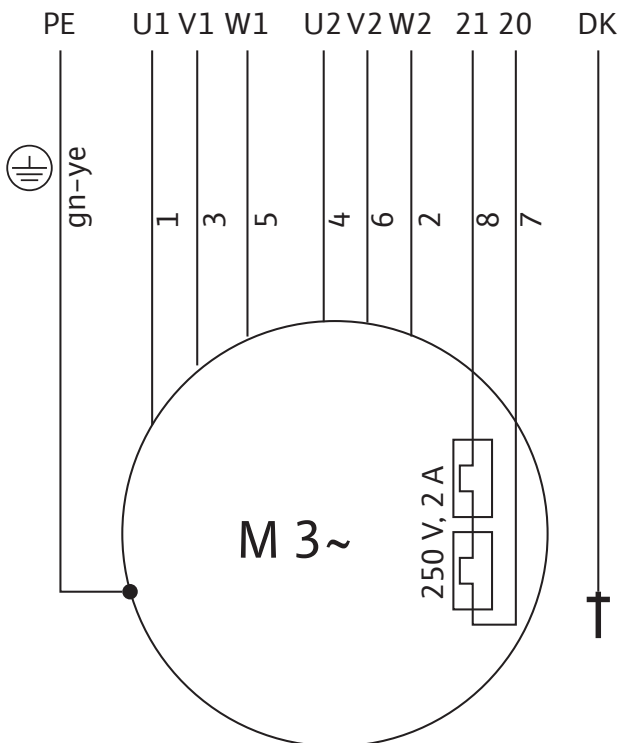


Fig. 6: D

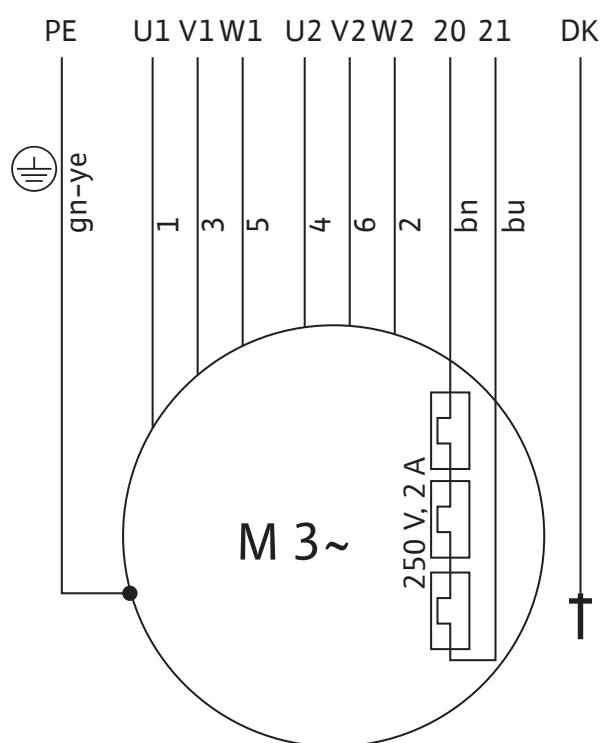


Fig. 6: E

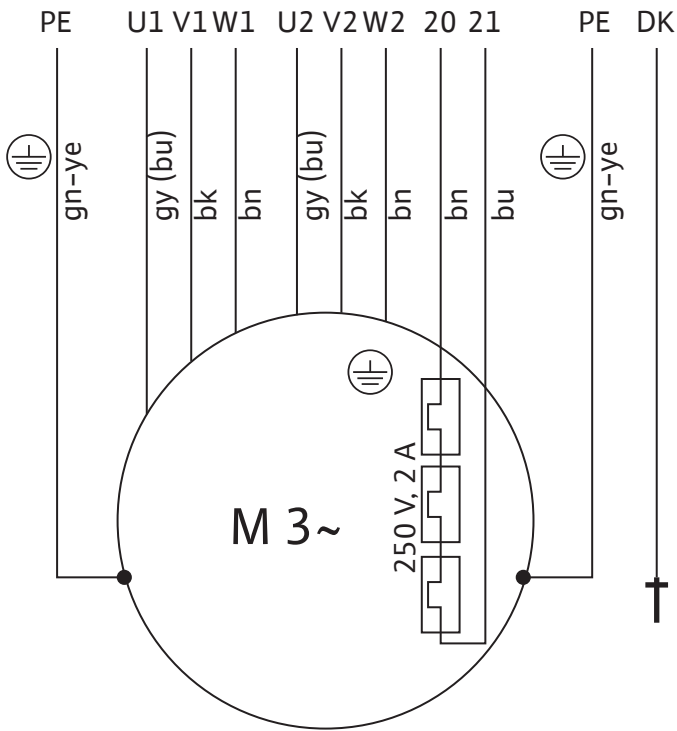


Fig. 6: F

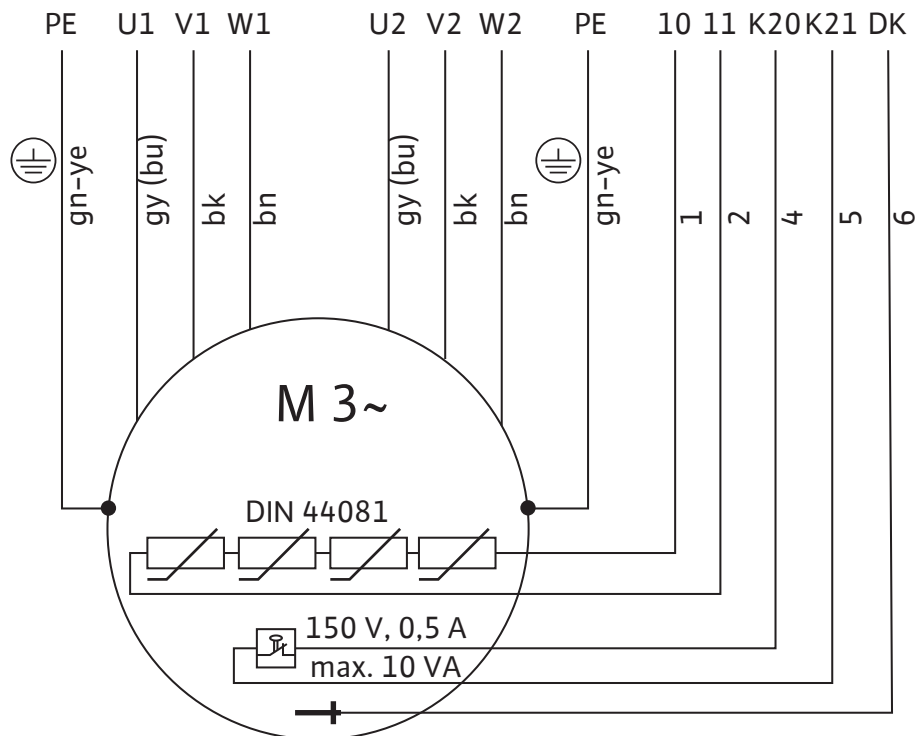


Fig. 12: Motor P 13

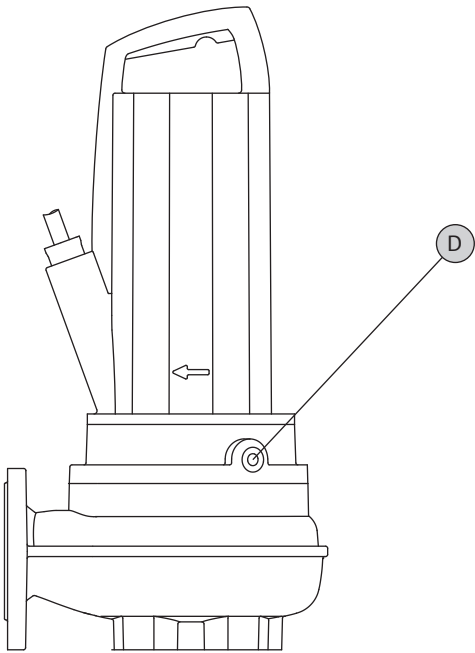


Fig. 13: Motor FK 17.1

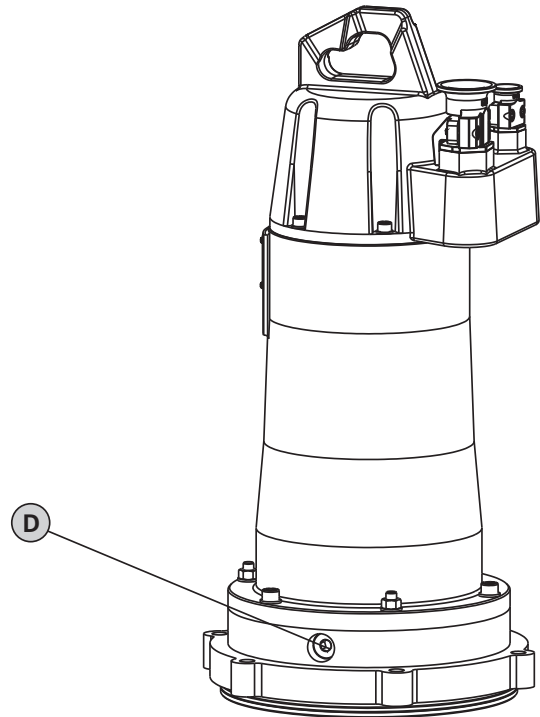
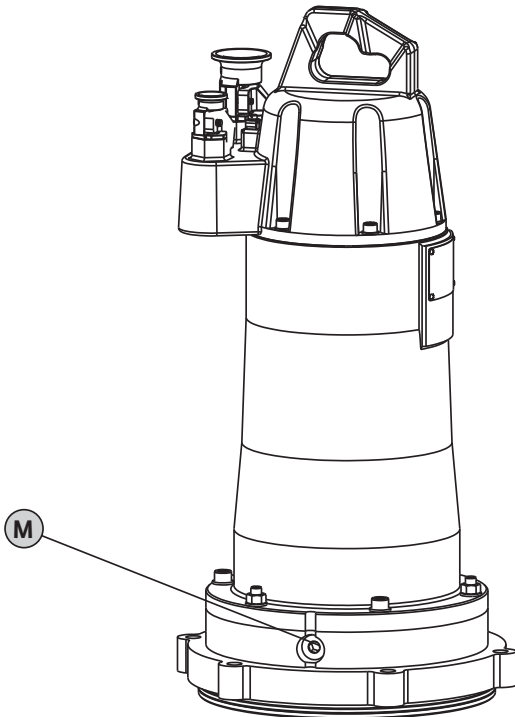


Fig. 14: Motor FK 202

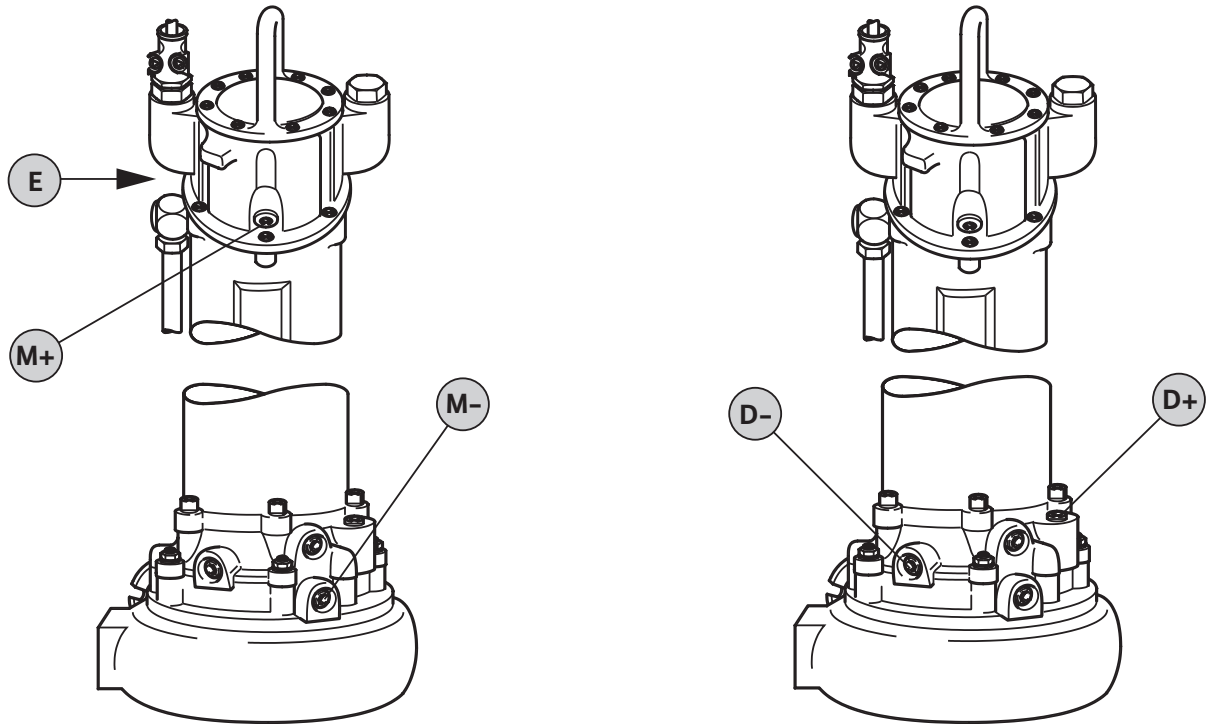
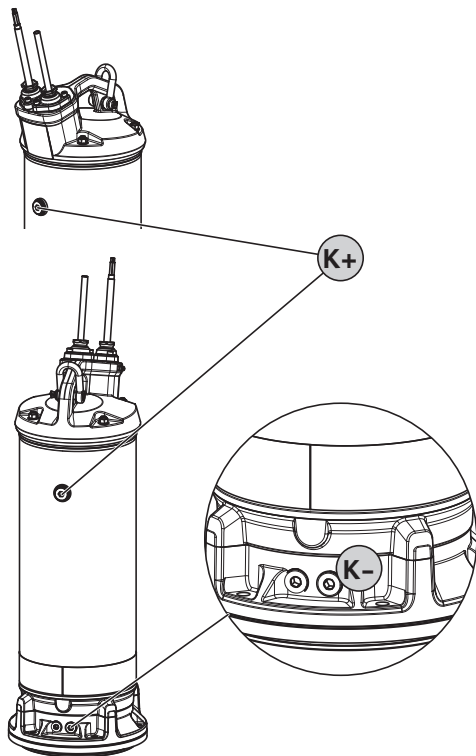


Fig. 15: Motor FKT 20.2



<b>1.</b>	<b>Uvod</b>	<b>7</b>	<b>8.</b>	<b>Servisiranje</b>	<b>24</b>
1.1.	O ovom dokumentu	7	8.1.	Osnovni alat	25
1.2.	Kvalifikacija osoblja	7	8.2.	Pogonska sredstva	25
1.3.	Autorsko pravo	7	8.3.	Protokoliranje	25
1.4.	Pravo na preinake	7	8.4.	Razdoblja održavanja	25
1.5.	Jamstvo	7	8.5.	Radovi održavanja	26
<b>2.</b>	<b>Sigurnost</b>	<b>8</b>	<b>9.</b>	<b>Traženje i uklanjanje smetnji</b>	<b>29</b>
2.1.	Upute i sigurnosne napomene	8	9.1.	Pregled mogućih smetnji	29
2.2.	Opće sigurnosne napomene	8	9.2.	Pregled mogućih uzroka i njihovo uklanjanje	29
2.3.	Električni radovi	8	9.3.	Ostali koraci za uklanjanje smetnji	30
2.4.	Sigurnosne i nadzorne naprave	9	9.4.	Rezervni dijelovi	30
2.5.	Ponašanje tijekom pogona	9			
2.6.	Mediji	9			
2.7.	Zvučni tlak	9			
2.8.	Primijenjene norme i direktive	9			
2.9.	Oznaka CE	9			
<b>3.</b>	<b>Opis proizvoda</b>	<b>10</b>			
3.1.	Namjenska uporaba i područja primjene	10			
3.2.	Konstrukcija	10			
3.3.	Način funkcioniranja	12			
3.4.	Zaštita od eksplozije	12			
3.5.	Vrste rada	12			
3.6.	Tehnički podaci	12			
3.7.	Ključ tipa	13			
3.8.	Opseg isporuke	13			
3.9.	Dodatna oprema (opcija)	13			
<b>4.</b>	<b>Transport i skladištenje</b>	<b>13</b>			
4.1.	Isporuka	13			
4.2.	Transport	13			
4.3.	Skladištenje	13			
4.4.	Povratna isporuka	14			
<b>5.</b>	<b>Montaža</b>	<b>14</b>			
5.1.	Općenito	14			
5.2.	Načini montaže	14			
5.3.	Ugradnja	14			
5.4.	Montaža zasebno isporučenih pumpi za otpadne vode	18			
5.5.	Električni priključak	18			
5.6.	Minimalni zahtjevi za uključni uređaj	20			
<b>6.</b>	<b>Puštanje u pogon/pogon</b>	<b>20</b>			
6.1.	Puštanje u pogon	20			
6.2.	Pogon	21			
<b>7.</b>	<b>Stavljanje izvan pogona/zbrinjavanje</b>	<b>23</b>			
7.1.	Isključivanje sustava	23			
7.2.	Demontaža	23			
7.3.	Povratna isporuka/uskladištenje	24			
7.4.	Zbrinjavanje	24			

## 1. Uvod

### 1.1. O ovom dokumentu

Originalne upute za uporabu napisane su na njemačkom jeziku. Inačice ovih uputa na ostalim jezicima prijevod su originalnih uputa za uporabu. Upute su podijeljene na pojedinačna poglavlja koja su navedena u sadržaju. Svako poglavlje ima informativni naslov iz kojeg se može razabrati o čemu govori određeno poglavlje.

Preslika EZ izjave o sukladnosti sastavni je dio ovih uputa za ugradnju i uporabu.

U slučaju tehničke preinake izvedbi navedenih u izjavi koje se provode bez naše suglasnosti izjava gubi valjanost.

### 1.2. Kvalifikacija osoblja

Cjelokupno osoblje, koje radi na uređaju za odvodnju vode, odnosno s njim, mora biti kvalificirano za te radove, npr. električne radove mora obavljati kvalificirani električar. Cjelokupno osoblje mora biti punoljetno.

Dodatno se kao temelj za rad osoblja za posluživanje i održavanje moraju poštivati nacionalni propisi za sprečavanje nezgode.

Potrebno je osigurati da osoblje pročita i razumije upute navedene u ovom priručniku za rad i održavanje te, ako je potrebno, proizvođač mora dodatno naručiti ove upute na potrebnom jeziku.

Ovaj podizni uređaj nije namijenjen za uporabu od strane osoba (uključujući djecu) ograničenih tjelesnih, osjetilnih ili umnih sposobnosti, ili pak od strane osoba s nedostatkom iskustva i/ili znanja ako nisu u pratnji osobe zadužene za njihovu sigurnost i ako od te osobe nisu dobile upute o uporabi podiznog uređaja.

Djeca moraju biti pod nadzorom kako bi se osiguralo da se ne igraju podiznim uređajem.

### 1.3. Autorsko pravo

Proizvođač pridržava autorsko pravo nad ovim priručnikom za rad i održavanje. Ovaj priručnik za rad i održavanje namijenjen je osoblju za montažu, posluživanje i održavanje. Priručnik sadrži propise i tehničke crteže, koji se, ni u cijelosti ni djelomično, ne smiju umnožavati, distribuirati ili neovlašteno upotrebljavati u svrhe tržišnog natjecanja ili prenositi drugim osobama. Korištene slike mogu odstupati od originala i služe samo kao primjer za prikaz podiznog uređaja.

### 1.4. Pravo na preinake

Proizvođač pridržava sva prava na provedbu tehničkih preinaka na postrojenjima i/ili ugradbenim dijelovima. Ove upute za rad i održavanje odnose se na podizni uređaj naveden na naslovnoj stranici.

### 1.5. Jamstvo

Što se tiče jamstva, općenito vrijede aktualni „Opći uvjeti poslovanja”. Njih ćete pronaći na sljedećoj stranici:  
[www.wilo.com/legal](http://www.wilo.com/legal)

Odstupanja od tih općih uvjeta treba utvrditi u obliku ugovora i u tom slučaju imaju prednost.

#### 1.5.1. Općenito

Proizvođač se obvezuje ukloniti svaki nedostatak na prodanim podiznim uređajima ako je ispunjen jedan od ili više sljedećih preuvjeta:

- Nedostatci u kvaliteti materijala, proizvodnje i/ili konstrukcije
- Proizvođač je u pisanom obliku obaviješten o nedostacima u ugovorenom jamstvenom roku
- Podizni uređaj korišten je samo u uvjetima namjenske uporabe
- Sve nadzorne naprave priključene su i provjerene prije puštanja u pogon.

#### 1.5.2. Jamstveni rok

Trajanje jamstvenog roka regulirano je u „Općim uvjetima poslovanja”.

Odstupanja trebaju biti utvrđena u obliku ugovora!

#### 1.5.3. Rezervni dijelovi, proširenja i preinake

U svrhe popravaka, zamjene, proširenja i preinaka smiju se upotrebljavati samo originalni rezervni dijelovi proizvođača. Svojevoljna proširenja i preinake ili uporaba neoriginalnih dijelova mogu uzrokovati ozbiljne štete na podiznom uređaju i/ili teške ozljede ljudi.

#### 1.5.4. Održavanje

Propisani radovi održavanja i inspekcije moraju se redovito provoditi. Ove radove smiju obavljati samo obučene, kvalificirane i ovlaštene osobe.

#### 1.5.5. Oštećenja proizvoda

Oštećenja i smetnje, koji ugrožavaju sigurnost, mora odmah i stručno ukloniti osoblje koje je za to obučeno. Podizni uređaj smije raditi samo u tehnički besprijeckornu stanju.

Popravke u načelu smije vršiti samo korisnička služba društva Wilo!

#### 1.5.6. Odricanje od odgovornosti

Jamstvo odnosno odgovornost ne odnosi se na štete na podiznom uređaju u jednom od ili više sljedećih slučajeva:

- nedovoljno dimenzioniranje koje izvršio proizvođač na temelju manjkavih i/ili pogrešnih podataka korisnika, odnosno naručitelja
- nepoštivanje sigurnosnih napomena i radnih uputa prema ovom priručniku za rad i održavanje
- nenamjenska uporaba
- nestručno skladištenje i transport
- nepropisna montaža/demontaža
- manjkavo održavanje
- nestručan popravak
- manjkavi temelji odn. građevinski radovi
- kemijski, elektrokemijski i električni utjecaji
- trošenje

Iz jamstva proizvođača time je isključeno svako jamstvo za ozljede osoba, materijalne štete i/ili štete na imovini.

## 2. Sigurnost

U ovom poglavlju navedene su sve općenito važeće sigurnosne napomene i tehničke upute. Osim toga u svakom daljnjem poglavlju nalaze se specifične sigurnosne napomene i tehničke upute. Tijekom različitih faza vijeka trajanja (montaža, pogon, održavanje, transport itd.) podiznog uređaja valja poštovati sve napomene i upute te ih se pridržavati! Korisnik je odgovoran za to da se cjelokupno osoblje pridržava ovih napomena i uputa.

### 2.1. Upute i sigurnosne napomene

U ovim uputama upotrebljavaju se upute i sigurnosne napomene za materijalne štete i ozljede ljudi. Kako bi bile jasno označene za osoblje, upute i sigurnosne napomene razlikuju se na sljedeći način:

- Upute su otisnute „debelim” slovima i odnose se izravno na prethodni tekst ili odlomak.
- Sigurnosne napomene lagano su „uvučene i otisnute debelim” slovima i uvijek počinju signalnim riječima.
  - **Opasnost**  
Moguće su najteže ozljede ili smrt!
  - **Upozorenje**  
Moguće su najteže ozljede!
  - **Oprez**  
Moguće su ozljede!
  - **Oprez** (uputa bez simbola)  
Moguće su znatne materijalne štete, nije isključena potpuna šteta!
- Sigurnosne napomene koje se odnose na ozljede osoba otisnute su crnim slovima i uvijek su povezane sa znakom sigurnosti. Kao znakovi sigurnosti upotrebljavaju se znakovi opasnosti, znakovi zabrane ili znakovi naredbe.  
Primjer:



Simbol opasnosti: Opća opasnost



Simbol opasnosti npr. električna struja



Simbol zabrane, npr. zabranjen pristup!



Simbol naredbe, npr. nositi zaštitnu opremu

Korišteni znakovi za simbole sigurnosti odgovaraju opće važećim direktivama i propisima kao što su npr. DIN, ANSI.

- Sigurnosne napomene koje se odnose samo na materijalne štete otisnute su sivim slovima i bez znaka sigurnosti.

### 2.2. Opće sigurnosne napomene

- Svi radovi (montaža, demontaža, održavanje, instalacija) smiju se obavljati samo kada je podizni uređaj isključen. Podizni uređaj mora biti odvojen od električne mreže i osiguran od ponovnog uključivanja. Svi rotirajući dijelovi moraju biti zaustavljeni.
  - Rukovatelj mora svojem nadređenom prijaviti svaku nastalu smetnju ili nepravilnost.
  - Kada se pojave nedostaci koji ugrožavaju sigurnost, rukovatelj obvezno treba odmah isključiti pumpu. U to se ubrajaju:
    - otkazivanje sigurnosnih i/ili nadzornih naprava
    - Oštećenja na sabirnom spremniku
    - oštećenje električnih uređaja, kabela i izolacija.
  - Pri montaži odn. demontaži podiznog uređaja u oknima za otpadnu vodu ne smijete raditi sami. Uvijek mora biti prisutna druga osoba. Nadalje treba osigurati dovoljnu ventilaciju.
  - Alati i drugi predmeti moraju se čuvati samo na mjestima predviđenim za to kako bi se osiguralo sigurno posluživanje.
  - Kod radova zavarivanja i/ili radova s električnim uređajima treba osigurati da nema opasnosti od eksplozije.
  - U načelu smiju se upotrebljavati samo ovjesna sredstva koja su kao takva zakonski propisana i odobrena.
  - Ovjesna sredstva treba prilagoditi dotičnim uvjetima (vremenske neprilike, naprava za kvačenje, teret itd.) i pažljivo čuvati.
  - Mobilna radna sredstva za dizanje tereta treba upotrebljavati tako da je tijekom primjene osigurana stabilnost radnog sredstva.
  - Tijekom primjene mobilnih radnih sredstava za dizanje nevođenih tereta treba poduzeti mjere za sprječavanje prevrtanja, pomicanja, klizanja itd. radnog sredstva.
  - Osim toga treba osigurati da se ispod visećega tereta ne zadržavaju osobe. Nadalje je zabranjeno pomicati viseće terete iznad radnih mjesta na kojima se nalaze osobe.
  - Pri primjeni mobilnih radnih sredstava za dizanje tereta mora, ako je potrebno (npr. zaklonjen pogled), za koordinaciju biti dodijeljena još jedna osoba.
  - Teret za dizanje treba transportirati tako da se pri oslobađanju energije nitko ne ozlijedi. Osim toga u slučaju pogoršanja vremenskih uvjeta radove na otvorenom treba prekinuti.
- Treba se strogo pridržavati ovih napomena. Nepridržavanje može dovesti do ozljeda osoba i/ili ozbiljnih materijalnih šteta.**

### 2.3. Električni radovi



**OPASNOST uslijed opasnog električnog napona!**

**Pri nestručnom postupanju prilikom električnih radova postoji opasnost od smrtnih ozljeda uslijed strujnog udara! Ove radove smije obavljati samo kvalificirani električar.**



**OPREZ zbog vlage!**

**Prodiranje vlage u kabel oštetit će kabel i uređaj za odvodnju vode. Kraj kabela nikada ne uranjajte u tekućinu i zaštitite ga od ulaska tekućine. Žile koje se ne upotrebljavaju treba izolirati!**

Podizni uređaji rade na trofaznu struju. Treba poštovati važeće nacionalne direktive, norme i propise (npr. VDE 0100) kao i specifikacije lokalne tvrtke za opskrbu energijom.

Uređajem se upravlja preko uključnog uređaja koji valja lokalno staviti na raspolaganje. Poslužitelj mora biti podučan o dovodu struje podiznog uređaja i mogućnostima njegova isključenja. Obvezno treba predvidjeti zaštitnu nadstrujnu sklopku (RCD).

Za priključak treba obratiti pozornost na poglavlje „Električni priključak“. Tehničke podatke treba strogo poštivati! Podizni uređaji načelno moraju biti uzemljeni.

**Ako je uređaj za odvodnju vode isključen putem zaštitne naprave, smije se ponovno uključiti tek nakon što se ukloni greška.**

Kod priključivanja podiznog uređaja na mjesnu električnu mrežu potrebno je obratiti pozornost na nacionalne propise radi pridržavanja zahtjeva za elektromagnetnu kompatibilnost (EMV).

**Po potrebi treba uzeti u obzir posebne mjere (npr. oklopljeni kabel, filter itd.). Mobilni radio uređaji mogu uzrokovati smetnje u sustavu.**



**OPASNOST od elektromagnetskog zračenja! Zbog elektromagnetskog zračenja postoji životna opasnost za osobe s elektrostimulatorom srca. U skladu s time označite sustav i upozorite dotične osobe!**

**2.4. Sigurnosne i nadzorne naprave**

Uređaj za odvodnju otpadne vode opremljen je sljedećim sigurnosnim i nadzornim napravama:

- Sigurnosna naprava
  - Preljev

- Nadzorne naprave

- Termički nadzor motora
- Nadzor nepropusnosti motornog prostora

Nadzorne naprave moraju se priključiti u odgovarajućem uključnom uređaju.

Osoblje mora biti poučeno o ugrađenim napravama i njihovim funkcijama.

**OPREZ!**

**Uređaj za odvodnju vode ne smije se koristiti ako su sigurnosne i nadzorne naprave uklonjene, oštećene i/ili ne rade!**

**2.5. Ponašanje tijekom pogona**

Tijekom pogona podiznog uređaja treba poštovati zakone i propise o osiguranju radnog mjesta, sprječavanju nezgoda i postupanju s električnim strojevima koji vrijede na mjestu primjene.

Kućište motora pumpe za otpadne vode može se tijekom pogona zagrijati do temperature od 100 °C. Korisnik mora definirati odgovarajuće sigurnosno područje. U tom se području tijekom pogona ne smiju zadržavati osobe ni skladištiti lako zapaljivi i gorivi predmeti.

**Sigurnosno područje mora biti označeno na nedvosmislen i jasno prepoznatljiv način!**

**OPREZ, opeklina!**

**Kućište motora može se tijekom pogona zagrijati do temperature od 100 °C. Postoji opasnost od opekline! Ako se tijekom pogona sustava u sigurnosnom području zadržava osoblje, potrebno je ugraditi zaštitu od doticanja.**

U svrhu sigurnog odvijanja rada korisnik mora utvrditi radne zadatke osoblja. Cjelokupno osoblje odgovorno je za pridržavanje propisa.

**2.6. Mediji**

Podizni uređaj sakuplja i transportira ponajprije otpadnu vodu s fekalijama. Stoga nije moguće prebacivanje u drugi medij.

**Primjena u pitkoj vodi nije dopuštena!**

**2.7. Zvučni tlak**

Podizni uređaji tijekom pogona postižu zvučni tlak od oko 70 dB (A).

Ovisno o više faktora (npr. montaži, učvršćivanju dodatne opreme i cjevovoda, pogonskoj točki i dr.) tijekom pogona zvučni tlak može biti i viši. Stoga preporučujemo da korisnik na radnom mjestu izvrši dodatno mjerenje kada podizni uređaj radi u svojoj pogonskoj točki i u svim pogonskim uvjetima.

**OPREZ: Nositi zaštitu od buke!**

**Prema aktualnim zakonima i propisima obvezno je nošenje zaštite sluha od razine zvučnog tlaka od 85 dB (A)! Korisnik se treba pobrinuti da se to poštuje!**

**2.8. Primijenjene norme i direktive**

Podizni uređaj podliježe različitim europskim direktivama i usklađenim normama. Točne podatke o tome pronaći ćete u EZ izvaji o sukladnosti.

Osim toga, kao temelj za uporabu, montažu i demontažu podiznog uređaja dodatno služe i različiti propisi.

**2.9. Oznaka CE**

CE oznaka nalazi se na tipskoj pločici.

### 3. Opis proizvoda

Podizni uređaj proizvodi se s najvećom pažnjom i podliježe stalnoj kontroli kvalitete. Pri pravilnoj instalaciji i održavanju zajamčen je pogon bez smetnji.

#### 3.1. Namjenska uporaba i područja primjene



##### OPASNOST od eksplozije!

Prilikom transportiranja otpadne vode s fekalijama može doći do nakupljanja plina u sabirnom spremniku. U slučaju nestručne ugradnje i posluživanja te se nakupine plina mogu zapaliti i prouzročiti eksploziju.

- Na sabirnom spremniku ne smije biti oštećenja (pukotine, propuštanja, porozni materijal)!
- Dotok i odvod te odzračivanje moraju se priključiti u skladu s propisima i posve nepropusno!



##### OPASNOST od eksplozivnih medija!

Transport eksplozivnih medija (npr. benzina, kerozina itd.) najstrože je zabranjen. Uređaji za odvodnju vode nisu konstruirani za te medije!

Transportiranje neprerađene otpadne vode, koja se do sustava kanalizacije ne može dovesti preko prirodnog slobodnog pada, kao i za odvodnju predmeta koji se nalaze ispod razine uspora (u skladu s normom DIN EN 12056/DIN 1986-100). Uređaj za odvodnju vode **ne smije** se upotrebljavati za transportiranje sljedećeg:

- kamenje, pepeo, smeće, staklo, pijesak, gips, cement, vapnenac, mort, vlaknasti materijali, tekstil, papirnati ručnici, vlažne maramice (npr., maramice od flisa, vlažni toaletni papir), pelene, karton, grubi papir, umjetna smola, katran, kuhinjski otpad, masti, ulja
- otpad od klanja, uklanjanja strvina i držanja životinja (gnojnica...)
- otrovnih, agresivnih i korozivnih tvari kao što su teški metali, biocidi, pesticidi, kiseline, lužine, soli, voda iz bazena
- sredstva za čišćenje, dezinfekciju, ispiranje i pranje u prevelikim količinama i sredstva koja se prekomjerno pjene
- otpadne vode iz predmeta iz kojih se odvodi otpadna voda i koji se nalaze iznad razine uspora te se mogu odvoditi u slobodnom padu (prema EN 12056-1)
- eksplozivnih medija
- pitka voda

Sustav se mora instalirati u skladu s opće važećim pravilima prema EN 12056 i DIN 1986-100.

U namjensku uporabu ubraja se i poštivanje ovih uputa. Svaka uporaba izvan navedenih okvira smatra se nenamjenskom.

#### 3.1.1. Granice primjene



##### OPASNOST od nadtlaka

U slučaju prekoračenja granica primjene može zbog kvara sustava doći do nadtlaka u sabirnom spremniku. To može prouzročiti eksploziju sabirnog spremnika! Moguća je opasnost za zdravlje zbog kontakta s otpadnom vodom koja sadržava bakterije (fekalije). Uvijek se pridržavajte granica primjene i u slučaju kvara sustava blokirajte dotok.

Sljedeće granice primjene treba strogo poštovati:

- Maks. dotok:
  - CORE 20.2: 20 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 45.2: 45 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 50.2: 50 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 60.2: 60 m<sup>3</sup>/h
- Maks. preplavljenje spremnika, tijekom pogona: 0 m (spremnik je bestlačni prostor)
- Maks. preplavljenje spremnika, u slučaju kvara sustava (mjereno s dna spremnika):
  - CORE 20.2: 5 m na maks. 3 h
  - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m na maks. 3 h
- Maks. dopušteni tlak u tlačnom vodu sustava: 6 bar
- Maks. temperatura medija: 40 °C
- Maks. temperatura okoline: 40 °C

#### 3.2. Konstrukcija

Wilo-EMUport CORE je potpuno automatski potopni uređaj za odvodnju otpadne vode spreman za priključivanje sa sustavom za odvajanje krutih tvari s dvjema potopnim motornim pumpama za otpadne vode u izmjeničnom radu bez rada pod vršnim opterećenjem.

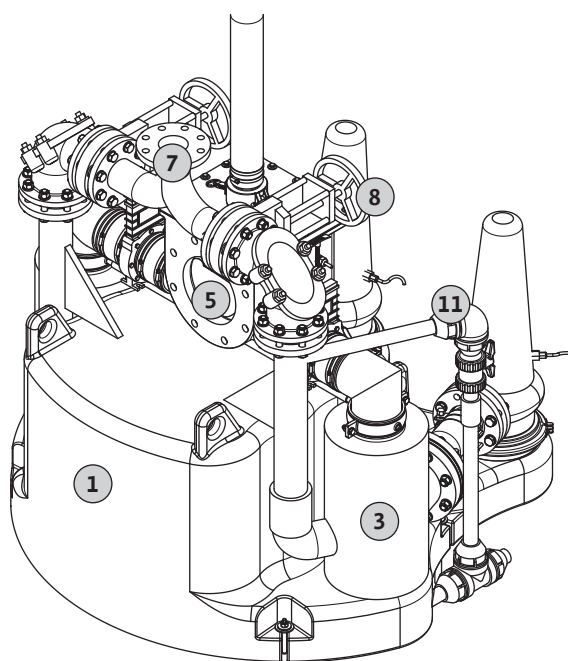
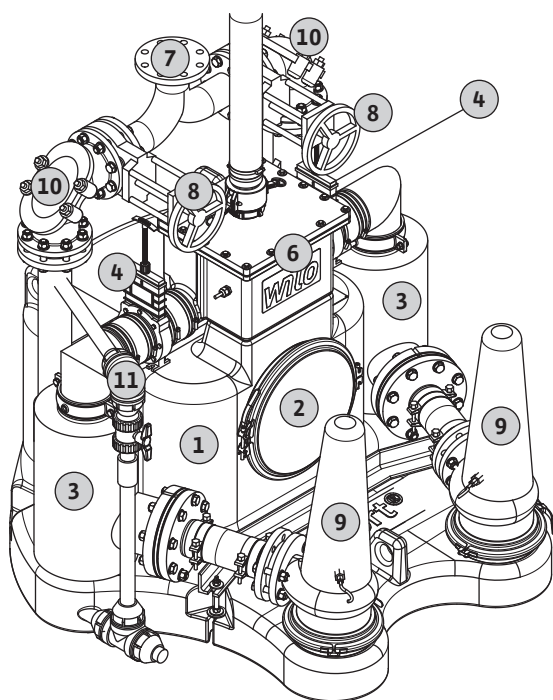


Fig. 1.: Opis

1	Sabirni spremnik
2	Kontrolni otvor sabirnog spremnika
3	Spremnik za odvajanje krutih tvari
4	Blokada spremnika za odvajanje krutih tvari
5	Dovod
6	Dovodna kutija/razdjelnik
7	Tlačni priključak
8	Blokada tlačnog voda
9	Pumpa za otpadne vode
10	Nepovratni ventil
11	Ručno povratno ispiranje

### 3.2.1. Sustav za odvajanje krutih tvari

Sustav za odvajanje krutih tvari s plino- i vodo-nepropusnim jednodijelnim sabirnim spremnikom bez konstrukcijskih zavarenih spojeva i s dvama spremnicima za odvajanje krutih tvari koji se odvojeno blokiraju.

Sabirni spremnik ima okruglu geometriju, dno spremnika je nakošeno, najdublja točka nalazi se neposredno ispod pumpi. Time se sprječavaju talozi i sušenje krutih tvari na kritičnim mjestima. Kroz predfilter u spremnicima za odvajanje krutih tvari filtriraju se krute tvari iz medija te se u sabirni spremnik uvodi samo predfiltrirana otpadna voda.

### 3.2.2. Pumpe za otpadne vode

Transportiranje se obavlja kroz dvije visokovrijedne potopne motorne pumpe za otpadne vode u postavljanju na suho. Pumpe su izvedene redundantno i rade izmjenično.

**Istovremeni pogon obiju pumpi strogo je zabranjen!**

### 3.2.3. Upravljanje razinama

Upravljanje razinama obavlja se s pomoću senzora razine. Mjerno područje dokumentira se na tipskoj pločici.

### 3.2.4. Sigurnosne i nadzorne naprave

Uređaj za odvodnju otpadne vode opremljen je sljedećim sigurnosnim i nadzornim napravama:

- Sigurnosna naprava
  - Preljev  
Uređaj za odvodnju vode izravno je povezan sa sabirnim spremnikom preko preljeva u dovodnoj kutiji/razdjelniku. Njime se prilikom preplavljenja filtrirana voda izravno odvodi u sabirni spremnik.
- Nadzorne naprave
  - Termički nadzor motora  
Termički nadzor motora štiti namot motora od pregrijavanja. Ovdje se standardno koriste bimetalni osjetnik ili PTC osjetnik (FKT 20.2).
  - Nadzor vlage motornog prostora  
Nadzor motornog prostora dojavljuje ulazak vode u motorni prostor.
  - Nadzor vlage brtvene komore  
Nadzor brtvenog prostora dojavljuje ulaz vode kroz klizno-mehaničku brtvu sa strane medija.
  - Nadzor vlage nepropusne komore  
Nadzor nepropusne komore dojavljuje ulaz vode kroz klizno-mehaničku brtvu sa strane motora.

### 3.2.5. Materijali

- Sabirni spremnik: PE
- Spremnik za odvajanje krutih tvari: PE
- Dovodna kutija/razdjelnik: PUR
- Cjevovodni sustav: PE
- Pumpe: Sivi lijev
- Zasun: Sivi lijev
- Tlačni priključak: PUR

### 3.2.6. Uključni uređaj

Uključni uređaj mora se postaviti lokalno! Mora osigurati funkcije potrebne za upravljanje podiznim uređajem sa sustavom za odvajanje krutih tvari.

Za daljnje informacije pogledajte poglavlje „Minimalni zahtjevi za uključni uređaj“ na stranici 20 ili razgovarajte s korisničkom službom tvrtke Wilo.

### 3.2.7. Oprema

- Ručno povratno ispiranje
- Tlačni priključak s prirubničkim priključkom
- Prozirni poklopac na dovodnoj kutiji/razdjelniku
- Nadzor vlage za motorni prostor i brtvenu komoru pumpe za otpadne vode.

### 3.3. Način funkcioniranja

Otpadna voda utječe dovodnom cijevi u dovodnu kutiju/razdjelnik i odande u jedan od dvaju spremnika za odvajanje krutih tvari. Spremnici za odvajanje krutih tvari smješteni su ispred tlačnih nastavaka pumpi za otpadne vode i „filtriraju“ „nedopustivo“ velike krute tvari.

Na taj način samo „prethodno pročišćena otpadna voda“ ulazi kroz mirujuću pumpu za otpadne vode u zajednički sabirni spremnik. Pri postizanju razine vode „Pumpa UKLJ.“ u sabirnom spremniku, putem upravljanja razinama pokreće se proces pumpanja dotične pumpe za otpadne vode.

**Pumpe za otpadne vode rade izmjenično, paralelni pogon nije dopušten!**

Protok pumpe za otpadne vode koja je u pogonu otvara sustav odvajanja spremnika za odvajanje krutih tvari i uslijed brzine strujanja transportira sve zaostale krute tvari u spremniku za odvajanje krutih tvari u odlazni tlačni vod.

Tijekom tog procesa dotični spremnik za odvajanje krutih tvari zatvara se sa strane dotoka zapornom kuglom.

### 3.4. Zaštita od eksplozije

Uređaj za odvodnju otpadne vode ima zatvoreni sabirni spremnik s pumpama postavljenima na suho. Stoga ne postoji prostor ugrožen eksplozijom.

Zbog nakupljanja otpadne vode u sabirnom spremniku atmosfera u spremniku može biti eksplozivna.

**U krugu od 1 m oko odzračne cijevi definirana je zona opasnosti od eksplozije 2!**

Da bi se i kod radova održavanja spriječila eksplozivna atmosfera, zrak u pogonskom prostoru mora se izmijeniti osam puta u jednom satu.

#### 3.4.1. Poplava uređaja za odvodnju vode

Podizni uređaj siguran je od poplave i u slučaju havarije može i dalje raditi.

**Električni priključci moraju se instalirati na odgovarajući način tako da budu zaštićeni od poplave!**

### 3.5. Vrste rada

#### 3.5.1. Vrsta rada S1 (trajni pogon)

Pumpa može kontinuirano raditi pod nazivnim opterećenjem, a da se ne prekorači dopuštena temperatura.

#### 3.5.2. Vrsta rada S3 (isprekidani pogon)

Ova vrsta rada opisuje maksimalni odnos vremena rada i vremena mirovanja:

**S3 50 %**

Vrijeme rada 5 min / vrijeme mirovanja 5 min

### 3.6. Tehnički podaci

Dopušteno područje primjene	
Maks. dotok:	CORE 20.2: 20 m <sup>3</sup> /h CORE 45.2: 45 m <sup>3</sup> /h CORE 50.2: 50 m <sup>3</sup> /h CORE 60.2: 60 m <sup>3</sup> /h
Maks. dopušteni tlak u tlačnom cjevovodu sustava:	6 bara
Maks. visina dobave [H]:	Vidi tipsku pločicu sustava**
Maks. količina protoka [Q]:	Vidi tipsku pločicu sustava**
Maks. preplavljenje spremnika (iznad dna spremnika):	
Tijekom pogona	0 m
U slučaju kvara sustava:	CORE 20.2: 5 m/maks. 3 h CORE 45.2: 6,7 m/maks. 3 h CORE 50.2: 6,7 m/maks. 3 h CORE 60.2: 6,7 m/maks. 3 h
Temperatura medija [t]:	+3...+40 °C
Temperatura okoline:	+3...+40 °C
Podatci o motoru	
Mrežni priključak [U/f]:	Vidi tipsku pločicu sustava**
Potrošnja struje [P <sub>1</sub> ]:	Vidi tipsku pločicu sustava**
Nazivna snaga motora [P <sub>2</sub> ]:	Vidi tipsku pločicu sustava**
Nazivna struja [I <sub>N</sub> ]:	Vidi tipsku pločicu sustava**
Vrsta uključanja [AT]:	Vidi tipsku pločicu sustava**
Stupanj zaštite sustava:	IP68
Maks. uključanja/h:	30
Duljina kabela:	20 m
Vrsta rada:	Vidi tipsku pločicu sustava**
Priključci	
Tlačni priključak:	CORE 20.2: DN 80 CORE 45.2: DN 100 CORE 50.2: DN 100 CORE 60.2: DN 100
Dovodni priključak:	DN 200, PN 10
Priključak za odzračivanje:	DN 70
Mjere i težine	
Bruto volumen:	CORE 20.2: 440 l CORE 45.2: 1200 l CORE 50.2: 1200 l CORE 60.2: 1200 l

Volumen uključivanja:	CORE 20.2: 295 l CORE 45.2: 900 l CORE 50.2: 900 l CORE 60.2: 900 l
Razina zvučnog tlaka*:	< 80 dB(A)
Težina:	Vidi tipsku pločicu sustava**

\*Razina zvučnog tlaka ovisi o pogonskoj točki i može varirati. Nestručna ugradnja ili nedopušten pogon mogu dovesti do povećanja razine zvučnog tlaka.

\*\* Na proizvodu se nalaze tri tipske pločice:

- 1x tipska pločica sustava
- 2x tipske pločice pumpe

### 3.7. Ključ tipa

<b>Primjer:</b>	<b>Wilo-EMUport CORE 20.2-10/540</b>
<b>CORE</b>	Standardizirani uređaj za odvodnju otpadne vode sa sustavom za odvajanje krutih tvari
<b>20</b>	Maks. dotok u m <sup>3</sup> /h
<b>2</b>	Broj pumpi
<b>10</b>	Maksimalna visina dobave u m pri Q = 0
<b>5</b>	Mrežna frekvencija 5 = 50 Hz 6 = 60 Hz
<b>40</b>	Mrežni napon 40 = 3~400 V 38 = 3~380 V

### 3.8. Opseg isporuke

- Uređaj za odvodnju otpadne vode spreman za priključivanje s priključnim kabelom duljine 20 m i slobodnim krajevima kabela
- Upute za ugradnju i uporabu

### 3.9. Dodatna oprema (opcija)

- S tlačne strane:
  - Prirubnički nastavak DN 80
  - Prirubnički nastavak DN 100
- Sa strane dotoka:
  - FFRe-dijelovi cijevi za spajanje usisnih različito postavljenih vodova
  - Protočni ventil
  - Ugradni sklopovi dotoka koji se sastoje od FFRe-dijela cijevi i protočnog ventila
  - Ugradni sklop mjerača protoka
  - Prirubnički nastavci za spajanje cjevovoda bez prirubničkih nastavaka
- Općenito:
  - Vod za ispiranje dovodne kutije (za automatsko ispiranje dovodne kutije)
  - Uključni uređaj SC-L...-FTS
  - Sirena 230 V, 50 Hz
  - Bljeskalica 230 V, 50 Hz
  - Signalna žaruljica 230 V, 50 Hz

## 4. Transport i skladištenje



### OPASNOST od otrovnih tvari!

**Uređaje za odvodnju vode, koji transportiraju medije opasne za zdravlje, treba dekontaminirati prije svih drugih radova! U protivnom postoji opasnost od smrtnih ozljeda! Pritom nosite potrebnu osobnu zaštitnu opremu!**

### 4.1. Isporuka

Po primitku pošiljke potrebno je odmah provjeriti je li oštećena i je li kompletna. U slučaju eventualnih nedostataka, o tome se još na dan primitka mora obavijestiti transportno poduzeće, odn. proizvođač budući da se u suprotnom više ne mogu potraživati nikakva prava. Možebitna oštećenja moraju se navesti na otpremnici ili teretnom listu.

### 4.2. Transport

Za transportiranje treba koristiti samo ovjesna, transportna sredstva i sredstva za podizanje koja su za to predviđena i odobrena. Ona moraju imati dovoljnu nosivost kako bi se podizni uređaj mogao transportirati bez opasnosti. Sredstva za podizanje smiju se pričvrstiti samo na označenim ovjesnim točkama.

Osoblje treba biti kvalificirano za te radove, a tijekom radova treba se pridržavati svih sigurnosnih propisa koji vrijede na nacionalnoj razini.

Proizvođač odn. dobavljač isporučuje podizne uređaje u prikladnoj ambalaži. Takva ambalaža obično isključuje oštećenje prilikom transporta i skladištenja. U slučaju česte promjene lokacije, potrebno je dobro sačuvati ambalažu radi ponovne uporabe.

### 4.3. Skladištenje

Novo isporučeni podizni uređaji pripremljeni su tako da se mogu skladištiti minimalno godinu dana. U slučaju međuskladištenja podizni uređaj treba prije skladištenja temeljito očistiti čistom vodom kako bi se spriječilo stvaranje kore i taloga u sabirnom spremniku, na upravljanju razinama i na transportnoj hidraulici.



### OPASNOST od otrovnih tvari!

**Ispiranjem uređaja za odvodnju vode, voda za ispiranje kontaminira se fekalijama. Postoji opasnost od smrtnih ozljeda zbog kontakta s medijima koji ugrožavaju zdravlje! Uvijek nosite potrebnu osobnu zaštitnu opremu i odvedite vodu za ispiranje na odgovarajućim mjestima u kanalizaciju!**

Za uskladištenje potrebno je pridržavati se sljedećih napomena:

- Podizni uređaj sigurno postavite na čvrstu podlogu i osigurajte od prevrtanja i sklizanja. Podizni uređaji skladište se vodoravno.
- Potpuno ispražnjeni podizni uređaji mogu se skladištiti do maks. -15 °C. Skladište mora biti suho. Preporučujemo skladištenje u prostoriji zaštićenoj od smrzavanja na temperaturi od 5 °C do 25 °C.
- Podizni uređaj ne smije se skladištiti u prostorijama u kojima se provode radovi zavarivanja jer

plinovi odn. zračenja koja nastaju mogu nagristi elastomerske dijelove.

- Sve priključke treba čvrsto zatvoriti kako bi se spriječio ulaz nečistoće.
- Zaštitite sve priključne kabele od presavijanja, oštećenja i ulaska vlage. Nadalje, montirane utikače i uključne uređaje također zaštitite od ulaska vlage.



#### **OPASNOST uslijed opasnog električnog napona!**

**Zbog neispravnih električnih dijelova (npr. priključnih kabela, uključnih uređaja, utikača) postoji opasnost od smrtnih ozljeda uslijed strujnog udara! Neispravne dijelove odmah mora zamijeniti kvalificirani električar.**

#### **OPREZ zbog vlage!**

**Prodoranjem vlage u električne dijelove (kabel, utikač, uključni uređaj) oštećuju se ti dijelovi i uređaj za odvodnju vode. Električne dijelove nikada ne uranjajte u tekućinu i zaštitite ih od ulaska vlage.**

- Podizni uređaj mora biti zaštićen od izravna sunčeva zračenja i mraza jer to može dovesti do znatnih oštećenja sabirnog spremnika ili električnih dijelova!
- Nakon duljeg skladištenja potrebno je prije puštanja u pogon provesti radove održavanja u skladu s ovim uputama za rad i održavanje te normom EN 12056-4.  
Budete li se pridržavali ovih pravila, vaš podizni uređaj moći će se skladištiti tijekom duljeg razdoblja. No imajte na umu da elastomerski dijelovi podliježu prirodnom pucanju. Kod skladištenja dužeg od 6 mjeseci preporučujemo provjeru istih i po potrebi njihovu zamjenu. Molimo da u vezi s time kontaktirate proizvođača.

#### **4.4. Povratna isporuka**

Podizni uređaji koji se vraćaju u tvornicu moraju se očistiti od nečistoća te u slučaju uporabe u medijima koji ugrožavaju zdravlje dekontaminirati.

Za slanje dijelove treba nepropusno zatvoriti u dovoljno velike plastične vreće otporne na pucanje i zapakirati sigurno od istjecanja. Osim toga, ambalaža mora zaštititi podizni uređaj od oštećenja tijekom transporta. Ako imate pitanja, obratite se proizvođaču!

## **5. Montaža**

Kako bi se spriječile štete na pumpi ili opasne ozljede pri montaži, potrebno je pridržavati se sljedećih napomena:

- Radove postavljanja – montažu i instalaciju podiznog uređaja – smiju obavljati samo kvalificirane osobe uz pridržavanje sigurnosnih napomena.
- Prije početka radova postavljanja treba provjeriti ima li na podiznom uređaju oštećenja nastalih uslijed transporta.

### **5.1. Općenito**

U svrhu planiranja i rada tehničkih postrojenja za odvodnju upućujemo na važeće lokalne propise i direktive koje se odnose na tehniku odvodnje (npr. Udruženje za tehniku odvodnje ATV).

Vršni tlakovi, koji se posebice javljaju npr. prilikom zatvaranja nepovratnog ventila, mogu ovisno o pogonskim uvjetima biti višestruko veći od tlaka pumpe. Ti vršni tlakovi mogu izazvati uništenje sustava. **Stoga treba obratiti pozornost na otpornost na tlak i spoj koji prenosi uzdužne sile cjevovoda.**

Osim toga, potrebno je provjeriti ispravnost priključka postojećih cjevovoda na sustav. Postojeći cjevovodni sustav mora biti samonosiv te ga podizni uređaj ne smije podupirati.

Za ugradnju podiznih uređaja posebno treba obratiti pozornost na sljedeće važeće propise:

- DIN 1986-100
- EN 12050-1 i EN 12056 (gravitacijski sustavi odvodnje unutar zgrada)

**Obratite pozornost na odgovarajuće lokalno važeće propise u vašoj zemlji (npr. zakon o gradnji)!**

### **5.2. Načini montaže**

- Stacionarno postavljanje na suho u zgradama
- Stacionarno postavljanje ispod površine u oknima stavljenima na raspolaganje lokalno

### **5.3. Ugradnja**



#### **OPASNOST od eksplozivne atmosfere!**

**Unutar sabirnog spremnika može se stvoriti eksplozivna atmosfera. Ako se sabirni spremnik otvori (npr. održavanje, popravak, kvar), takva se atmosfera može proširiti u radni prostor. Postoji opasnost od smrtnih ozljeda uslijed eksplozije! Korisnik treba definirati odgovarajuću zonu ugroženu eksplozijom. Valja obratiti pozornost na sljedeće:**

- Uređaj za odvodnju vode nema odobrenje za područja ugrožena eksplozijom!
- Donesite odgovarajuće protumjere kako biste spriječili stvaranje eksplozivne atmosfere u radnom prostoru!



### OPASNOST od nadtlaka

**U slučaju prekoračenja granica primjene, u sabirnom spremniku može se stvoriti nadtlak. To može prouzročiti eksploziju sabirnog spremnika! Moguća je opasnost za zdravlje zbog kontakta s otpadnom vodom koja sadržava bakterije (fekalije). U slučaju kvara sustava blokirajte dotok.**

**Sljedeće granice primjene treba strogo poštovati:**

- **Maks. dotok:**
  - CORE 20.2: 20 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 45.2: 45 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 50.2: 50 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 60.2: 60 m<sup>3</sup>/h
- **Maks. preplavljenje spremnika, tijekom pogona: 0 m (spremnik je bestlačni prostor)**
- **Maks. preplavljenje spremnika, u slučaju kvara sustava (mjereno s dna spremnika):**
  - CORE 20.2: 5 m na maks. 3 h
  - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m na maks. 3 h
- **Maks. dopušteni tlak u tlačnom vodu sustava: 6 bar**
- **Maks. temperatura medija: 40 °C**

Pri ugradnji podiznog uređaja valja obratiti pozornost na sljedeće:

- Ove radove treba provesti kvalificirano osoblje, a električne radove kvalificirani električar.
- Pogonski prostor treba biti čist, suh, dobro osvijetljen i bez mraza te prikladan za dotični podizni uređaj.
- Mora postojati slobodan pristup pogonskom prostoru. Pripazite na to da su putovi za transportni uređaj uključujući podizni uređaj dostatni i da eventualna dizala imaju potrebnu veličinu i nosivost.
- Potrebno je osigurati dostatnu ventilaciju pogonskog prostora (izmjena zraka osam puta).
- Treba biti zajamčeno da se sredstvo za podizanje može bez problema montirati jer je potrebno za montažu/demontažu podiznog uređaja. Mjesto uporabe i mjesto postavljanja podiznog uređaja treba biti bez opasnosti dostupno za sredstvo za podizanje. Mjesto postavljanja treba imati čvrstu podlogu. Za transport podiznog uređaja kao sredstvo za prihvat tereta valja upotrijebiti transportno remenje. Remenje se mora pričvrstiti na spremniku na označenim ovjesnim točkama. Smiju se upotrebljavati samo građevinsko-tehnički odobrena ovjesna sredstva.
- Za posluživanje i održavanje mora postojati slobodan pristup podiznom uređaju. Treba se osigurati slobodan prostor oko sustava od min. 60 cm (ŠxVxD).
- Površina za postavljanje mora biti čvrsta (prikladna za postavljanje učvršćivača), vodoravna i ravna.
- Tok postojećih cjevovoda odnosno onih koje još treba ugraditi (za dotok, tlak i odzračivanje) potrebno je ispitati u pogledu mogućnosti priključivanja na sustav.
- Za drenažu prostora u pogonskom je prostoru potrebno smjestiti sabirnu jamu. Minimalne dimenzije te jame moraju biti 500x500x500 mm.

Primijenjena pumpa mora se odabrati u skladu s visinom dobave podiznog uređaja. U slučaju nužde mora postojati mogućnost ručnog pražnjenja sabirne jame.

- Položite priključne kabele tako da je u svakom trenutku moguć pogon bez opasnosti i montaža/demontaža bez problema. Nikada nemojte nositi, odnosno vući uređaj za odvodnju vode držeći ga za priključni kabel. Provjerite poprečni presjek korištenog kabela i odabrani način polaganja te je li kabel dovoljne duljine.
- Dijelovi građevinskog objekta i temelji moraju biti dovoljne čvrstoće kako bi se omogućilo sigurno i funkcionalno učvršćivanje. Za pripremu temelja i njihove prikladnosti u pogledu dimenzija, čvrstoće i opteretivosti odgovoran je korisnik, odnosno dotični dobavljač!
- Provjerite jesu li postojeći planovi (planovi za montažu, izvedba radnog prostora, omjeri dotoka) potpuni i točni.
- Osim toga, pridržavajte se i aktualnih nacionalnih propisa za sprečavanje nezgoda i sigurnosnih propisa strukovnih udruga.
- Također poštujujte sve propise, pravila i zakone za rad s teškim i pod visećim teretima. Nosite odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu.

#### 5.3.1. Osnovne napomene za učvršćivanje uređaja za odvodnju vode

Podizni uređaji moraju se montirati tako da su osigurani od uvrtnanja i, ovisno o radnom mjestu, sa sigurnim uzgonom. U tu svrhu podizni uređaj mora se učvrstiti na podu pogonskog prostora. Pritom je moguća montaža na različite građevinske objekte (betonske, čelične itd.). Pridržavajte se sljedećih napomena za materijal za učvršćivanje:

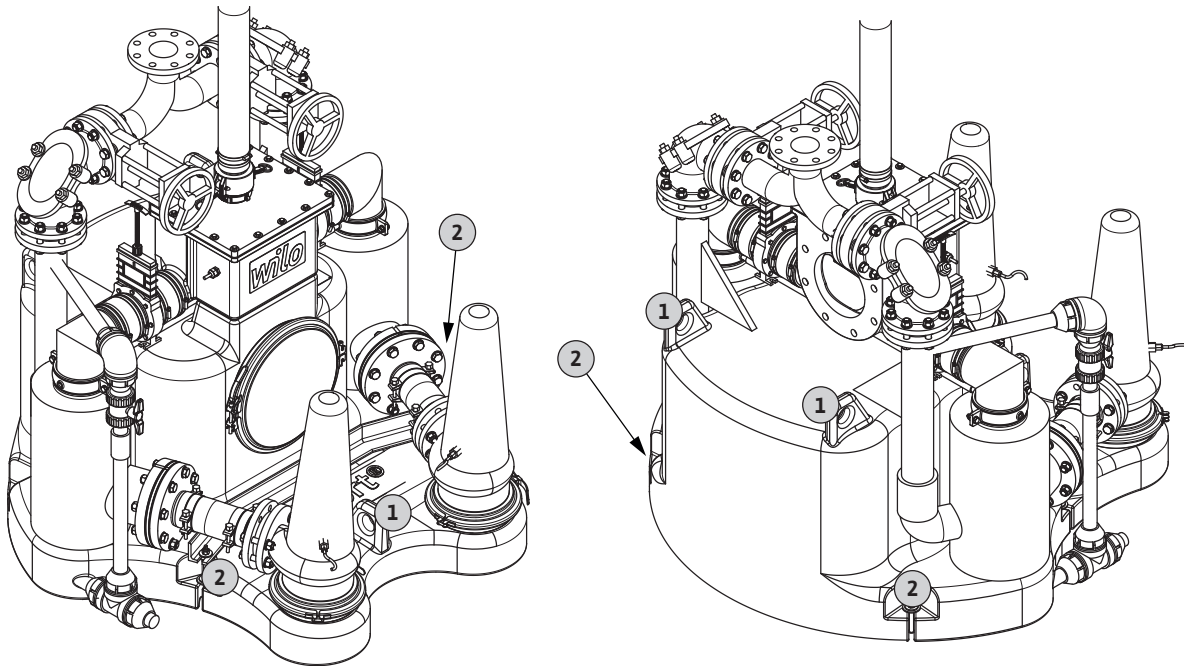
- Pazite na pravilnu udaljenost od rubova da bi se spriječilo pucanje i ljuštenje građevinskog materijala.
- Dubina bušotine određuje se prema duljini vijka. Preporučujemo dubinu bušotine koja iznosi duljinu vijka +5 mm.
- Prašina od bušenja utječe na pridržnu silu. Stoga vrijedi: bušotinu uvijek treba ispuhati ili usisati.
- Prilikom montaže pazite na to da se materijal za učvršćivanje ne ošteti.

#### 5.3.2. Stacionarna suha ugradnja u zgradama

##### Radni koraci

Montaža podiznog uređaja odvija se u sljedećim koracima:

- Pozicioniranje podiznog uređaja i njegovo učvršćivanje na podu
- Priključivanje tlačnog voda
- Priključivanje dovoda
- Priključivanje odzračnog voda
- Definiranje radnog područja



### Pozicionirajte uređaj za odvodnju vode i usidrite ga za pod!

Fig. 2.: Montaža uređaja za odvodnju vode

1	Ovjesne točke
2	Pričvrzne spojnice

Podizni uređaj učvršćuje se na podu s pomoću četiriju pričvršćivača.

1. Podizni uređaj odložite na željeno mjesto i centrirajte ga.
2. Označite bušotine.
3. Podizni uređaj stavite na stranu i u skladu s primijenjenim materijalom za učvršćivanje izbušite bušotine.
4. Ponovno pozicionirajte podizni uređaj i odgovarajućim ga materijalom za učvršćivanje pričvrstite za pričvrzne spojnice.

Maks. zatezni moment: **30 Nm**

### Priključivanje tlačnog voda

#### OPREZ, vršni tlakovi!

Uslijed pojave vršnih tlakova radni tlak može postati višestruko veći od maks. dopuštenog. To može prouzročiti eksploziju tlačnog voda! Pokušajte spriječiti pojavu vršnih tlakova već prilikom polaganja tlačnog voda. Korišteni cjevovodi i spojni elementi moraju imati odgovarajuću otpornost na tlak!

#### UPUTA

- U skladu s normom EN 12056-4 brzina strujanja u pogonskoj točki mora biti između 0,7 m/s i 2,3 m/s.
- Smanjenje promjera cijevi u tlačnom vodu nije dopuštena.

Kod priključivanja tlačnog voda valja obratiti pozornost na sljedeće:

- Tlačni vod mora biti samonosiv.
- Tlačni vod mora se priključiti bez vibracija, zvučno izolirano i fleksibilno.
- Priključak i svi spojevi moraju biti posve nepropusni.
- Tlačni vod mora se položiti sigurno od smrzavanja.
- Da bi se spriječio mogući uspor iz javnog sabirnog kanala, tlačni vod mora se postaviti kao „cijevna petlja“. Donji rub cijevne petlje mora se nalaziti na najvišoj točki iznad lokalno utvrđene razine uspora.
- Zasun i nepovratni ventil već su integrirani. Tlačni cjevovod može se izravno priključiti.

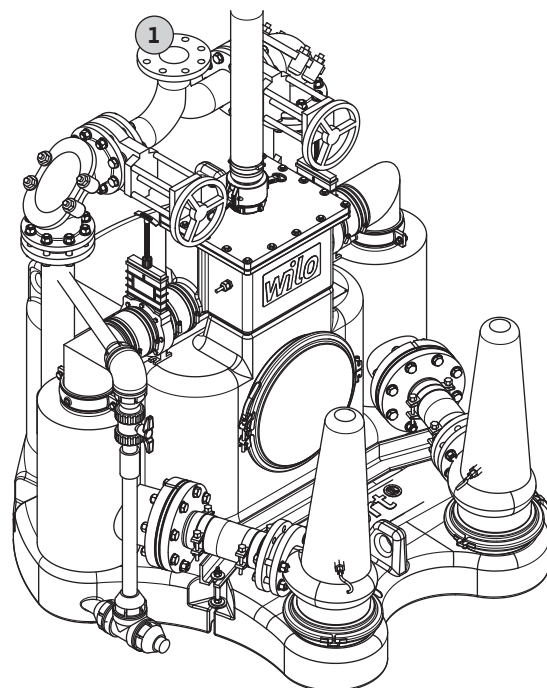


Fig. 3.: Priključivanje tlačnog voda

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Tlačni priključak s priborničkim priključkom |
|---|--|



1. Položite tlačni vod tako da bude okomit u odnosu na tlačni priključak. Točne mjere uređaja za odvodnju vode možete pronaći u dokumentaciji sustava.
2. Tlačni vod priključite na tlačni priključak:
  - Tlačni vod montirajte fleksibilno i zvučno izolirano na tlačni priključak s pomoću prirubničkog nastavka.
  - Između prirubničkog nastavka i tlačnog priključka postavite brtvu.
 Maks. zatezni moment: 45 Nm

#### Priključivanje dovoda

Kod priključivanja dovodnog voda valja obratiti pozornost na sljedeće:

- Dotok se odvija na dovodnoj kutiji/razdjelniku.
  - Izvedite dovod sukladno važećim normama:
    - U zgradi: EN 12056
    - Izvan zgrade: EN 752.
  - Mora se spriječiti dotok u mlazovima i unos zraka. **Dotok u mlazovima i/li unos zraka može dovesti do smetnji u radu uređaja za odvodnju vode!**
- Priključak i svi spojevi moraju biti posve nepropusni.
  - Dotok se mora odvijati nagibom prema dovodnoj kutiji/razdjelniku.
  - U dotoku je ispred dovodne kutije/razdjelnika potrebno ugraditi zasun!

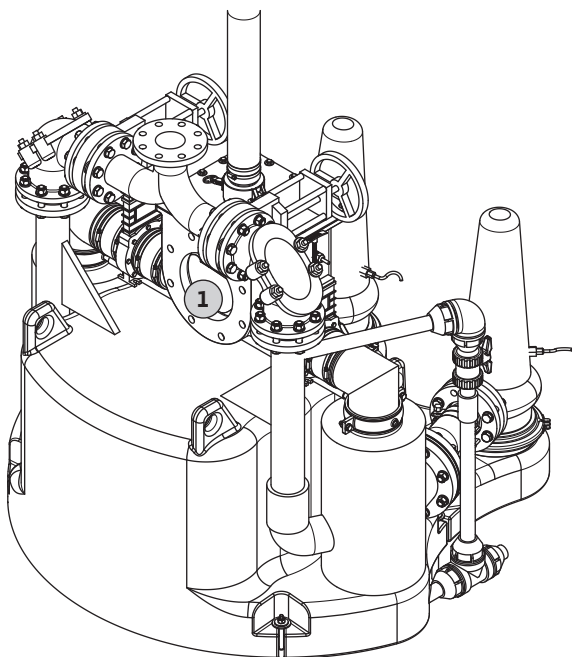


Fig. 4.: Priključivanje dovoda

1 Dovodni priključak

1. Dotok postavite do dovodne kutije/razdjelnika.
2. Između dovodne kutije/razdjelnika i prirubnice dovodnog voda postavite brtvu.
3. Dovodnu cijev montirajte na prirubnicu dovodne kutije/razdjelnika.  
Maks. zatezni moment: **45 Nm**

#### Priključivanje odzračnog voda

Opseg isporuke za priključak odzračnog voda sadrži odzračno crijevo duljine 2,5 m sa spojkom Kamlock. Taj odzračni vod mora se upotrebljavati da bi se po potrebi mogao demontirati poklopac dovodne kutije/razdjelnika.

Kod priključivanja odzračnog voda obratiti pozornost na sljedeće napomene:

- Priključivanje odzračnog voda propisano je i obvezno za besprijekorno funkcioniranje podiznog uređaja.
- Odzračni vod potrebno je provesti iznad krova i 60 cm iznad površine terena opremiti gazom i kapom za kišu.
- Odzračni vod mora biti samonosiv.
- Odzračni vod mora se priključiti bez vibracija.
- Priključak i svi spojevi moraju biti posve nepropusni.

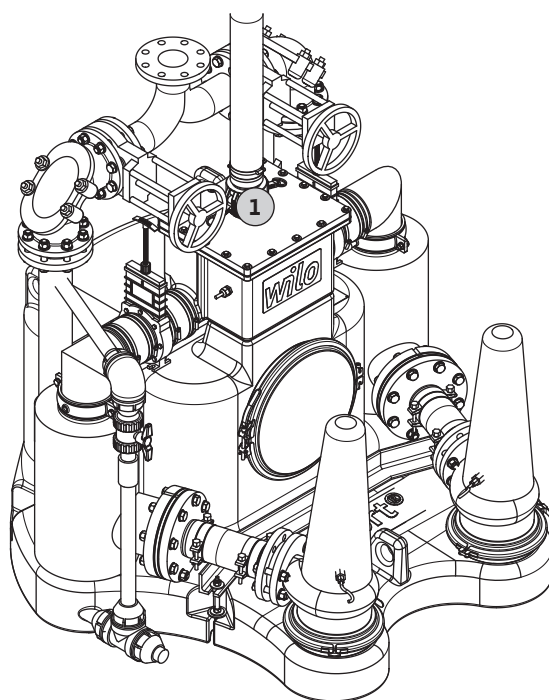


Fig. 5.: Priključivanje odzračivanja

1 Priključak za odzračivanje sa stezaljkom crijeva (spojka Kamlock)

1. Odzračni vod natakните na stezaljku crijeva (spojka Kamlock).
2. Krilo stezaljke crijeva preklopite prema gore i utakните sigurnosni zatik.
3. Odzračno crijevo postavite do stacionarne odzračne cijevi.
4. 2 stezaljke crijeva natakните na odzračno crijevo.
5. Odzračno crijevo gurnite na odzračnu cijev i pričvrstite ga s pomoću obiju objujmica crijeva.  
Maks. zatezni moment: **5 Nm**

#### Definiranje radnog područja sustava

Kućište motora pumpe za otpadne vode može se tijekom pogona zagrijati do temperature od 100 °C. Korisnik mora definirati odgovarajuće radno područje. U tom se području tijekom po-

gona ne smiju zadržavati osobe ni skladištiti lako zapaljivi i gorivi predmeti.

**Radno područje mora biti označeno na nedvosmislen i jasno prepoznatljiv način!**



**OPREZ, opekline!**

Kućište motora može se tijekom pogona zagrijati do temperature od 100 °C. Postoji opasnost od opekline! Ako se tijekom pogona sustava u radnom području zadržava osoblje, potrebno je ugraditi zaštitu od doticanja.

**5.4. Montaža zasebno isporučenih pumpi za otpadne vode**

Ako se pumpe za otpadne vode isporučuju zasebno, one se moraju montirati nakon montaže sustava.

Pumpe za otpadne vode pripremljene su za montažu.

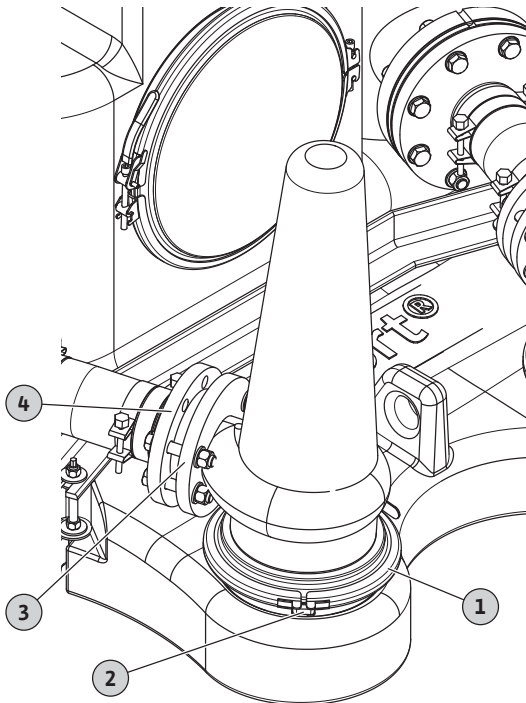


Fig. 6.: Montaža pumpi za otpadne vode

1	Obujmica
2	Zapor obujmice
3	Tlačni priključak pumpe
4	Priključak cjevovodnog sustava

- Otpustite zapor obujmice.
- Otvorite obujmicu.
- Spustite pumpu za otpadne vode na otvor.  
**Pričvrstite pumpu za otpadne vode na ručku za nošenje! Vidi upute za ugradnju i uporabu pumpe za otpadne vode.**
- Poravnajte tlačni priključak pumpe za otpadne vode s cjevovodnim sustavom.
- Stavite obujmicu preko obje prirubnice i zatvorite je.

**Provjerite čvrst dosjed pumpe za otpadne vode. Eventualno ponovno pozicionirajte obujmicu.**

- Pritegnite zapor obujmice. Zatezni moment: **15 Nm!**
- Montirajte cjevovodni sustav na tlačni priključak pumpe za otpadne vode. Zatezni moment: **45 Nm!**

**5.5. Električni priključak**



**OPASNOST po život uslijed opasnog električnog napona!**

**U slučaju nepropisno izvedenog električnog priključka postoji opasnost po život uslijed električnog udara! Neka električni priključak izvodi samo kvalificirani električar s ovlaštenjem lokalnog poduzeća za opskrbu energijom i to u skladu s lokalnim propisima.**

- Struja i napon mrežnog priključka moraju odgovarati podacima na tipskoj pločici.
- Propisno uzemljite podizni uređaj. Za priključak zaštitnog vodiča treba predvidjeti presjek kabela u skladu s lokalnim propisima.
- Zaštitna nadstrujna sklopka (RCD) mora se ugraditi u skladu s lokalnim propisima!
- Električni priključci moraju se instalirati sigurno od poplave!
- Mrežno napajanje mora imati desnookretno okretno polje.

**5.5.1. Mrežno osiguranje**

Potrebno predosiguranje treba biti dimenzionirano u skladu sa startnom strujom. O startnoj struji možete pročitati na tipskoj pločici.

Kao predosiguranje treba koristiti samo trome osigurače ili automatske osigurače karakteristike K.

**5.5.2. Mrežni priključak**

Mrežni priključak mora se izvesti na odgovarajućem uključnom uređaju za upravljanje podiznim uređajem.

**Pridržavajte se uputa za ugradnju i uporabu dotičnog uključnog uređaja!**

**5.5.3. Priključivanje pumpi za otpadne vode**

Ugrađene pumpe za otpadne vode moraju se priključiti u skladu sa spojnom shemom na uključnom uređaju.

**Položite priključne kabele pumpe za otpadne vode tako da se pumpa u svakom trenutku može demontirati s uređaja za odvodnju vode i odložiti kraj njega, a da se priključni kabel pritom ne mora odvojiti od uključnog uređaja!**

Fig. 7.: Priključne sheme EMUport CORE

A	CORE ...: Motor P 13/izravno uključenje; s priključnim kabelom H07RN-F ili TGSH, 7-žilnim
B	CORE ...: Motor FK 17.1/izravno uključenje; s priključnim kabelom H07RN-F, 7-žilnim
C	CORE ...: Motor FK 17.1/uključivanje zvijezda-trokut; s priključnim kabelom H07RN-F, 10-žilnim

D	CORE ...: Motor FK 202/uključivanje zvijezda-trokut; s priključnim kabelom H07RN-F, 7-žilnim i upravljačkim vodom
E	CORE ...: Motor FK 202/uključivanje zvijezda-trokut; s priključnim kabelom NSSHÖU-J, 2x 4-žilnim s upravljačkim vodom
F	CORE ...: Motor FKT 20.2/uključivanje zvijezda-trokut; s priključnim kabelom NSSHÖU-J, 2x 4-žilnim s upravljačkim vodom

## Pregled nadzornih naprava

EMUport CORE sa	Termički nadzor motora s bimetalnim osjetnikom	Termički nadzor motora s PTC osjetnikom	Nadzor vlage motornog prostora	Nadzor vlage brtvene komore	Nadzor vlage nepropusne komore
Motorom P 13...	□	○	□	□	-
Motorom FK 17.1...	□	○	-	□	-
Motorom FK 202...	□	○	-	□	-
Motorom FKT 20.2...	-	□	□	-	□
<b>Okidno stanje kad se dosegne granična vrijednost</b>					
Upozorenje	-	-	-	□	□
Isključenje	□	□	□	○*	○*

Legenda:

- = serijski, ○ = opcionalno, - = nije raspoloživo
- \* Preporučeno okidno stanje

Prije priključivanja potrebno je provjeriti otpor izolacije namota motora i nadzornih naprava. Ako izmjerene vrijednosti odstupaju od zadanih, moguće je da je prodrla vlaga odnosno da je nadzorna naprava neispravna. Ne priključujte pumpu i konzultirajte se s korisničkom službom tvrtke Wilo.

**Provjera otpora izolacije namota motora**

Ispitivačem izolacije provjerite otpor izolacije namota motora (istosmjerni napon mjerenja = 1000 V). Treba poštovati sljedeće vrijednosti:

- Prilikom prvog puštanja u pogon: otpor izolacije ne smije biti manji od 20 MΩ.
- Kod daljnjih mjerenja: vrijednost mora biti veća od 2 MΩ.

**Provjera osjetnika temperature namota motora**

Ommetrom provjerite osjetnike temperature. Treba poštovati sljedeće vrijednosti:

- Bimetalni osjetnik: vrijednost jednaka „0” – protok
- PTC osjetnici / termistorski osjetnici: termistorski osjetnik ima hladan otpor između 20 i 100 oma.

U slučaju 3 osjetnika spojena u seriju vrijednost

bi iznosila između 60 i 300 oma.

U slučaju 4 osjetnika spojena u seriju vrijednost bi iznosila između 80 i 400 oma.

**Provjera senzora vlage u motornom prostoru**

Ommetrom provjerite senzor vlage. Treba poštovati sljedeću vrijednost:

- Vrijednost treba ići prema „beskonačnom”. Kada su vrijednosti niže, u motornom prostoru ima vode.

**5.5.4. Priključivanje upravljanja razinama**

Ugrađeni senzor razine mora se priključiti na odgovarajuće stezaljke upotrijebljenog uključnog uređaja. U uključnom uređaju prema priloženom listu s tehničkim podacima treba postaviti sljedeće uključne točke:

- pumpa UKLJ
- pumpa isključena
- alarm za visok vodostaj vode

**Zadane uključne točke smiju se mijenjati samo u dogovoru s proizvođačem!**

**Pridržavajte se uputa za ugradnju i uporabu dotičnog uključnog uređaja!**



**OPASNOST od eksplozivne atmosfere!**  
**Unutar sabirnog spremnika može se stvoriti eksplozivna atmosfera. Zbog stvaranja iskri postoji opasnost od smrtnih ozljeda uslijed eksplozije! Priključak senzora razine treba uslijediti preko samozaštitnog strujnog kruga (npr. Zenerova barijera). Pritom obratite pozornost na lokalne zakonske propise.**

#### 5.5.5. Pogon s pretvaračima frekvencije

Pogon na pretvaraču frekvencije **nije** moguć.

#### 5.6. Minimalni zahtjevi za uključni uređaj

Za siguran pogon uređaja za odvodnju otpadne vode uključni uređaj mora staviti na raspolaganje sljedeće funkcije i priključke.

##### 5.6.1. Funkcije

- Upravljanje dvjema pumpama u izmjeničnom radu s prisilnim prebacivanjem.

**Paralelni pogon mora se spriječiti hardverski i softverski!**

- Pogon s jednom pumpom  
Tijekom održavanja uređaj za odvodnju vode može raditi samo s jednom pumpom. U tu svrhu treba odabrati odgovarajuću pumpu i pokrenuti je u skladu s navedenom vrstom rada!
- Podesiva zaštita od preopterećenja
- Kontrola smjera vrtnje
- Namjestivo mjerno područje za različite senzore razine
- Glavna sklopka
- Ručno upravljanje pumpama  
Pumpe se smiju uključiti samo kad je u sabirnom spremniku postignuta razina „Pumpa UKLJ.“.
- Dojava alarma za visok vodostaj  
Ako se dostigne visok vodostaj, mora se pojaviti dojava alarma.

##### 5.6.2. Priključci

- Po pumpi:
  - Strujni priključak s izravnim uključivanjem ili uključivanjem zvijezda–trokut, ovisno o pumpi
  - Nadzor temperature namota s bimetalnim osjetnikom ili PTC osjetnikom (FKT 20.2)
  - Elektroda za dojavu prodora vlage za nadzor motornog prostora
  - Sonda prodora vode za nadzor brtvenog prostora
- Davač signala za upravljanje razinama
  - Senzor razine
  - Samosiguran strujni krug (ovisno o lokalnim zakonskim propisima!)

## 6. Puštanje u pogon/pogon

Poglavlje „Puštanje u pogon/Pogon“ sadrži sve važne upute namijenjene osoblju za posluživanje za sigurno puštanje u pogon i posluživanje podiznog uređaja.

Sljedeće okvirne uvjete treba obvezno poštovati i provjeravati:

- Maks. dotok/h
  - Svi su priključci nepropusni, nema propuštanja
  - Odzračivanje je priključeno i radi besprijekorno
- Nakon dužeg mirovanja, ove okvirne uvjete treba također provjeriti i treba ukloniti utvrđene nedostatke!**

Ove upute uvijek se moraju čuvati uz podizni uređaj ili na za to predviđenom mjestu na kojem su uvijek dostupne svom osoblju za posluživanje. Kako bi se spriječile materijalne štete i ozljede pri puštanju podiznog uređaja u pogon, obvezno se valja pridržavati sljedećih napomena:

- Elektrotehničko i mehaničko namještanje te puštanje u pogon podiznog uređaja dopušteno je samo kvalificiranom i obučenom osoblju uz pridržavanje sigurnosnih napomena.
- Sve osoblje koje radi na podiznom uređaju ili s njim treba dobiti ove upute i pročitati ih s razumijevanjem.
- Sve sigurnosne naprave i sklopovi za isključenje u nuždi priključeni su na uključni uređaj koji se lokalno stavlja na raspolaganje te je ispitano je njihovo besprijekorno funkcioniranje.
- Uređaj za odvodnju vode namijenjen je za primjenu u zadanim radnim uvjetima.
- Kod radova u oknima mora biti nazočna druga osoba. Ako postoji opasnost od stvaranja otrovnih plinova, treba osigurati dovoljnu ventilaciju.

### 6.1. Puštanje u pogon

Puštanje u pogon dopušteno je samo kad je instalacija isključena te su ispunjene sve važeće sigurnosne odredbe (npr. propisi VDE u Njemačkoj) i regionalni propisi.

**OPREZ, materijalne štete!**

**Prije normalnog pogona mora se provesti propisno puštanje u pogon jer se u suprotnom uređaj za odvodnju vode može znatno oštetiti tijekom pogona. Propisno izvedite sve korake.**

#### 6.1.1. Posluživanje

Podizni uređaj poslužuje se preko uključnog uređaja koji valja lokalno staviti na raspolaganje.

**Sve potrebne informacije o posluživanju uključnog uređaja i o pojedinačnim prikazima možete pronaći u uputama za ugradnju i uporabu uključnog uređaja.**

#### 6.1.2. Kontrola smjera vrtnje pumpi za otpadne vode

Za ispravan pogon podiznog uređaja pumpe za otpadne vode potrebno je priključiti desno–okretno. Smjer vrtnje mora se kontrolirati preko uključnog uređaja.

**U slučaju krivog smjera vrtnje otpadna voda u određenim se okolnostima može pumpati**

### u sabirni spremnik i dovesti do eksplozije spremnika!

#### 6.1.3. Provjera instalacije

Provjerite jesu li svi nužni radovi na instalaciji propisno izvedeni:

- Učvršćivanje
  - Propisno provedeno učvršćivanje na pod.
- Mehanički priključci
  - Svi su priključci nepropusni, nema propuštanja.
  - Dotok sa zapornom armaturom.
  - Odzračivanje preko krova.
- Uključni uređaj
  - Odgovara minimalnim zahtjevima za pogon uređaja za odvodnju otpadne vode sa sustavom za odvajanje krutih tvari.
  - Pumpe i upravljanje razinama propisno su priključeni.
  - Uključne točke postavljene su u uključnom uređaju
- Električni priključak:
  - Okretno polje je desnookretno.
  - Sustav je propisno osiguran i uzemljen.
  - Uključni uređaj i električni priključci instalirani su tako da budu zaštićeni od poplave.
  - Pravilno polaganje priključnih kabela.

#### 6.1.4. Provjera sustava

Prije puštanja u pogon valja provesti sljedeće korake:

- Čišćenje sustava, osobito od krutih tvari i lako zapaljivih predmeta (npr. vuna za čišćenje).
- Radno područje sustava definirano je te označeno na nedvosmislen i jasno prepoznatljiv način.

#### 6.1.5. Prvo puštanje u pogon

Prije nego što se podizni uređaj može pustiti u pogon, potrebno ga je napuniti i provesti probni rad. Probni rad mora obuhvaćati potpuni rad obiju pumpi.

##### **OPREZ, pogrešna funkcija!**

**Prije uključivanja uključnog uređaja pročitajte upute za ugradnju i uporabu da biste se upoznali s posluživanjem i prikazima uključnog uređaja.**

1. Uključite sustav preko uključnog uređaja: glavnu sklopku postavite na „UKLJ.“.
2. Provjerite vrstu rada uključnog uređaja. Uključni uređaj mora se nalaziti u automatskom načinu rada.
3. Otvorite sve zaporne armature kako bi se sabirni spremnik polagano punio:
  - 1x dovodni vod
  - 2x blokada spremnika za odvajanje krutih tvari
  - 2x tlačni cjevovod
  - Po potrebi lokalno postavljene zaporne armature u tlačnom vodu
4. Obje pumpe za otpadne vode moraju se izmjenično uključivati i isključivati preko upravljanja razinama.
5. Za uspješan probni rad obje pumpe moraju proći potpun proces pumpanja.

6. Zatvorite zasun u dotoku. U normalnim okolnostima podizni uređaj više se ne bi smio uključiti s obzirom na to da više nema dotoka medija.

**Ako se uređaj za odvodnju vode ipak ponovno uključi, zaporna armatura u dotoku ili nepovratni ventil su propusni. Provjerite instalaciju i konzultirajte se s korisničkom službom tvrtke Wilo.**

7. Provjerite nepropusnost svih cijevnih spojeva i sabirnog spremnika.
8. Ako su svi spojevi i dijelovi nepropusni, a probni rad je uspješno završen, sustav se može upotrebljavati u normalnom pogonu.
9. Ako se sustav neće odmah upotrebljavati u normalnom pogonu, postavite uključni uređaj u način mirovanja.

##### UPUTA

U slučaju duljeg vremena mirovanja sustava do normalnog pogona molimo zatvorite sve zaporne armature i isključite uključni uređaj.



## 6.2. Pogon

### 6.2.1. Granice primjene

Definirane granice primjene ne smiju se prekoračiti:

- Maks. dotok:
  - CORE 20.2: 20 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 45.2: 45 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 50.2: 50 m<sup>3</sup>/h
  - CORE 60.2: 60 m<sup>3</sup>/h

**Maks. količina dotoka mora uvijek biti manja od količine protoka pumpe u određenoj pogonskoj točki**

- Maks. preplavljenje spremnika, tijekom pogona: 0 m
- Maks. preplavljenje spremnika, u slučaju kvara sustava (iznad dna spremnika)
  - CORE 20.2: 5 m na maks. 3 h
  - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m na maks. 3 h
- Maks. dopušteni tlak u tlačnom vodu sustava: 6 bar
- Maks. temperatura medija: 40 °C
- Maks. temperatura okoline: 40 °C
- Postoji medij.

**Rad na suho može dovesti do oštećenja motora i strogo je zabranjen!**

### 6.2.2. Ponašanje tijekom pogona

Tijekom pogona podiznog uređaja treba poštovati zakone i propise o osiguranju radnog mjesta, sprječavanju nezgoda i postupanju s električnim strojevima koji vrijede na mjestu primjene.

Kućište motora pumpe za otpadne vode može se tijekom pogona zagrijati do temperature od 100 °C. Korisnik mora definirati odgovarajuće radno područje. U tom se području tijekom pogona ne smiju zadržavati osobe ni skladištiti lako zapaljivi i gorivi predmeti.

**Radno područje mora biti označeno na nedvosmislen i jasno prepoznatljiv način!**

**OPREZ, opekline!**

**Kućište motora može se tijekom pogona zagrijati do temperature od 100 °C. Postoji opasnost od opekline! Ako se tijekom pogona sustava u radnom području zadržava osoblje, potrebno je ugraditi zaštitu od doticanja.**

U svrhu sigurnog odvijanja rada korisnik mora utvrditi radne zadatke osoblja. Cjelokupno osoblje odgovorno je za pridržavanje propisa.

**6.2.3. Normalni pogon**

Podizni uređaj standardno radi u automatskom pogonu te se preko integriranog upravljanja razinama uključuje i isključuje.

1. Uključite sustav preko uključnog uređaja: glavnu sklopku postavite na „UKLJ.“.
2. Provjerite vrstu rada uključnog uređaja. Uključni uređaj mora se nalaziti u automatskom načinu rada.
3. Provjerite jesu li sve zaporne armature otvorene i po potrebi otvorite zatvorene zaporne armature:
  - 1x dovodni vod
  - 2x blokada spremnika za odvajanje krutih tvari
  - 2x tlačni cjevovod
  - Po potrebi lokalno postavljene zaporne armature u tlačnom vodu
4. Postrojenje sada radi u automatskom pogonu.

**6.2.4. Poplava uređaja za odvodnju vode**

Podizni uređaj siguran je od poplave te u potopljenom stanju može i dalje raditi.

**6.2.5. Rad u nuždi kao instalacija jedne pumpe****OPASNOST od otrovnih tvari!**

**Tijekom rada u nuždi možete doći u kontakt s medijima koji ugrožavaju zdravlje. Svakako se morate pridržavati sljedećih napomena:**

- **Nosite odgovarajuću zaštitu za cijelo tijelo te zaštitne naočale i zaštitnu masku za usta.**
- **Odmah pokupite kapljice.**
- **Vodu za ispiranje treba na odgovarajućem mjestu odvesti u kanalizaciju!**
- **Zaštitnu odjeću i krpe za čišćenje treba zbrinuti prema deklaraciji otpada TA 524 02 i direktivi EZ-a 91/689/EEZ odn. lokalnim propisima!**

U slučaju smetnje funkcioniranje podiznog uređaja može se održavati u radu u nuždi. Pritom podizni uređaj može dalje raditi kao instalacija jedne pumpe.

Za rad sustava u nuždi treba obratiti pozornost na sljedeće napomene:

- Dotok u odgovarajući spremnik za odvajanje krutih tvari mora se blokirati te se dotična pumpa mora zaključati preko uključnog uređaja.
- Za pogon aktivne pumpe valja obratiti pozornost na vrstu rada pumpe!
- Budući da sustav i dalje radi, sabirni spremnik nastavlja se puniti. Pri demontaži pumpe otpadna voda istiskuje se iz sabirnog spremnika preko

priključnog nastavka!

Za pogon bez pumpe kao dodatna oprema dostupan je zaporni poklopac za priključni nastavak. Taj se poklopac mora montirati odmah nakon procesa pumpanja!

- Krute tvari ostaju u spremniku za odvajanje krutih tvari. Pri otvaranju spremnika za odvajanje krutih tvari te se tvari moraju zbrinuti na odgovarajući način.

## 7. Stavljanje izvan pogona/zbrinjavanje

- Svi radovi moraju se izvesti s najvećom pažnjom.
- Obvezno je nošenje potrebne osobne zaštitne opreme.
- Kod radova u oknima treba obavezno poštovati odgovarajuće lokalne zaštitne mjere. Tijekom radova mora, radi sigurnosti, biti nazočna još jedna osoba.
- Za transportiranje podiznog uređaja valja rabiti tehnički besprijekorna sredstva za podizanje i službeno odobrena sredstva za prihvat tereta.



### OPASNOST od smrtnih ozljeda zbog pogrešne funkcije!

Sredstva za prihvat tereta i sredstva za podizanje trebaju biti u tehnički besprijekornom stanju. Tek kada su sredstva za podizanje tehnički u redu, smijete započeti s radovima. Bez ovih provjera postoji opasnost od smrtnih ozljeda!

### 7.1. Isključivanje sustava



#### OPREZ, opekline!

Kućiste motora može se tijekom pogona zagrijati do temperature od 100 °C. Postoji opasnost od opekline! Prije nego što počnete s isključivanjem, provjerite temperaturu. U određenim okolnostima treba ugraditi zaštitu od doticanja.

Da bi se podizni uređaj mogao pravilno staviti izvan pogona, oba spremnika za odvajanje krutih tvari moraju se potpuno isprazniti. Za to moraju proći dva potpuna ciklusa pumpanja.

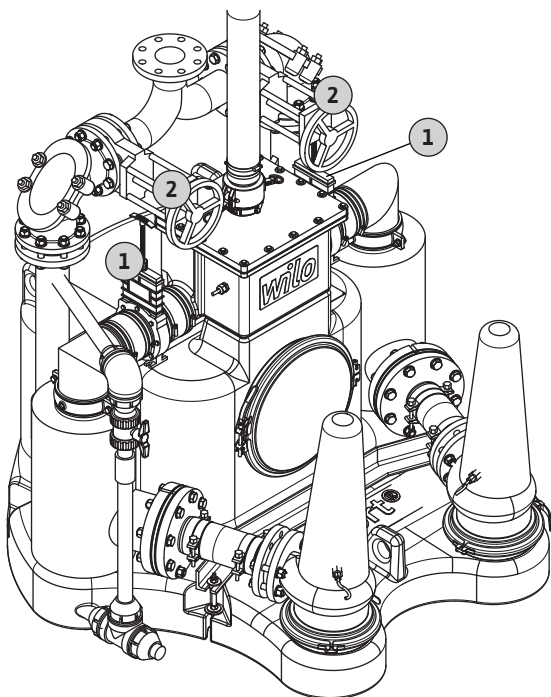


Fig. 8.: Pregled zapornih uređaja

1	Zasun spremnika za odvajanje krutih tvari
2	Zasun tlačnog voda

1. Pričekajte da prvi proces pumpanja započne i u potpunosti prođe.
2. Sada zatvorite zasun u dotoku ovog spremnika za odvajanje krutih tvari.
3. Pričekajte da drugi proces pumpanja započne i također u potpunosti prođe.
4. Zatvorite zasun u glavnom dotoku.
5. Postavite uključni uređaj u način mirovanja.
6. Isključite sustav na glavnoj sklopici.

### Osigurajte sustav od nehotičnog ponovnog uključanja!

7. Zatvorite zasune s tlačne strane.
8. Sada se može započeti s radovima demontaže, održavanja i skladištenja.

### 7.2. Demontaža



#### OPASNOST od otrovnih tvari!

Tijekom demontaže možete doći u kontakt s medijima koji ugrožavaju zdravlje. Svakako se morate pridržavati sljedećih napomena:

- Nosite odgovarajuću zaštitu za cijelo tijelo te zaštitne naočale i zaštitnu masku za usta.
- Odmah pokupite kapljice.
- Svi dijelovi moraju se očistiti i dezinficirati!
- Vodu za ispiranje treba na odgovarajućem mjestu odvesti u kanalizaciju!
- Zaštitnu odjeću i krpe za čišćenje treba zbrinuti prema deklaraciji otpada TA 524 02 i direktivi EZ-a 91/689/EEZ odn. lokalnim propisima!

Prije demontaže i skladištenja potrebno je u skladu s poglavljem „Servisiranje” provesti sljedeće radove održavanja:

- Čišćenje spremnika za odvajanje krutih tvari
- Čišćenje sabirnog spremnika i dovodne kutije/razdjelnika

Nadalje, potrebno je isprati uređaj za odvodnju vode kako bi se očistio i cjevovodni sustav.

1. Radove održavanje provedite u skladu s poglavljem „Servisiranje”.
2. Otvorite zasune prema spremnicima za odvajanje krutih tvari i u tlačnom vodu.

### Pozor! Zasun u dovodnom vodu mora ostati zatvoren!

3. Demontirajte poklopac na dovodnoj kutiji/razdjelniku.
4. Ponovno pustite sustav u pogon: uključite uključni uređaj i postavite ga u automatski način rada.
5. Napunite sabirni spremnik čistom vodom preko crijeva kroz razdjelnik.
6. Postupite isto kao kod točke „Isključivanje sustava” i stavite sustav izvan pogona. Tijekom dvaju procesa pumpanja podizni uređaj ispire se čistom vodom.
7. Uklonite crijevo za vodu i montirajte poklopac na dovodnu kutiju/razdjelnik.
8. Otpustite dovodni vod na priburnici.
9. Otpustite tlačni vod.
10. Otpustite priključak za odzračivanje i skinite odzračni vod s nastavka prema gore.

11. Demontirajte ručnu membransku pumpu (ako postoji) s podiznog uređaja.
12. Nakon otpuštanja svih priključaka otpustite podne pričvršćivače podiznog uređaja.
13. Sada možete oprezno izvući podizni uređaj iz cjevovodnog sustava.
14. Temeljito očistite i dezinficirajte uređaj za odvodnju vode izvana.
15. Očistite, dezinficirajte i čvrsto zatvorite sve priključne cijevi.
16. Očistite i po potrebi dezinficirajte pogonski prostor.

### 7.3. Povratna isporuka/uskladištenje

Podizni uređaji koji se vraćaju u tvornicu moraju se očistiti od nečistoća te u slučaju uporabe u medijima koji ugrožavaju zdravlje dekontaminirati.

Za slanje dijelove treba nepropusno zatvoriti u dovoljno velike plastične vreće otporne na pucanje i zapakirati sigurno od istjecanja. Osim toga, ambalaža mora zaštititi podizni uređaj od oštećenja tijekom transporta. Ako imate pitanja, obratite se proizvođaču!

**Za povratnu isporuku i uskladištenje proučite i poglavlje „Transport i skladištenje“!**

### 7.4. Zbrinjavanje

#### 7.4.1. Zaštitna odjeća

Zaštitnu odjeću i krpe za čišćenje treba zbrinuti prema deklaraciji otpada TA 524 02 i direktivi EZ-a 91/689/EEZ odn. lokalnim propisima.

#### 7.4.2. Proizvod

Propisnim zbrinjavanjem ovog proizvoda sprečavaju se ekološke štete i ugrožavanje zdravlja ljudi.

- Za zbrinjavanje ovog proizvoda, kao i njegovih dijelova, potrebno je zatražiti usluge odnosno kontaktirati s javnim ili privatnim poduzećima za zbrinjavanje otpada.
- Ostale informacije o stručnom zbrinjavanju možete dobiti od gradske uprave, službe za zbrinjavanje ili na mjestu gdje ste kupili proizvod.

## 8. Servisiranje



**OPASNOST od smrtnih ozljeda zbog električne struje!**

**Prilikom radova na električnim uređajima postoji opasnost od smrtnih ozljeda od strujnog udara. Prilikom svih radova održavanja i svih radova popravaka uređaj za odvodnju vode treba odvojiti od mreže i osigurati od neovlaštenog ponovnog uključivanja. Oštećenja na priključnom kabelu načelno smije uklanjati samo kvalificirani električar.**



**OPASNOST od eksplozivne atmosfere!**

**Unutar sabirnog spremnika može se stvoriti eksplozivna atmosfera. Ako se sabirni spremnik otvori, takva se atmosfera može proširiti u radni prostor. Postoji opasnost od smrtnih ozljeda uslijed eksplozije! Donesite odgovarajuće protumjere (npr. odgovarajuća izmjena zraka) kako biste spriječili stvaranje eksplozivne atmosfere u radnom prostoru!**

**Korisnik treba definirati odgovarajuću zonu ugroženu eksplozijom. Valja obratiti pozornost na sljedeće:**

- Isključite uređaj za odvodnju vode u skladu s poglavljem „Stavljanje izvan pogona/zbrinjavanje“.
- Nakon izvedenih radova održavanja i popravaka uređaj za odvodnju vode treba ponovno pustiti u pogon u skladu s poglavljem „Puštanje u pogon“. Potrebno je pridržavati se sljedećih napomena:
- Sve radove održavanja i popravaka treba izvoditi korisnička služba poduzeća Wilo, ovlaštene servisne radionice ili obučeno kvalificirano osoblje s velikom pozornošću i na sigurnom radnom mjestu. Obvezno je nošenje potrebne osobne zaštitne opreme.
- Osoblje za održavanje treba posjedovati ove upute i poštovati ih. Smiju se provoditi samo radovi održavanja i popravaka koji su ovdje navedeni. **Daljnje radove i/ili građevinske preinake smije provoditi samo korisnička služba poduzeća Wilo!**
- Kod radova u oknima treba obavezno poštovati odgovarajuće lokalne zaštitne mjere. Tijekom radova mora, radi sigurnosti, biti nazočna još jedna osoba.
- Za transportiranje podiznog uređaja valja rabiti tehnički besprijekorna sredstva za podizanje i službeno odobrena sredstva za prihvat tereta. Ne smiju nastati sile podizanja koje su više od 1,2 puta veće od težine sustava! Nikada se ne smije prekoračiti maks. dopuštena nosivost! **Uvjerite se da su ovjesna sredstva, žičano užje i sigurnosne naprave sredstva za podizanje u tehnički besprijekornom stanju. Samo kada su sredstva za podizanje tehnički u redu, smijete započeti s radovima. Bez ovih provjera postoji opasnost od smrtnih ozljeda!**
- Električne radove na podiznom uređaju mora obavljati kvalificirani električar. Neispravne osigurače treba zamijeniti. Ne smiju se ni u kojem



slučaju popravljati! Smiju se upotrebljavati samo osigurači navedene jačine struje i propisane vrste.

- Pri primjeni lako zapaljivih otopina i sredstava za čišćenje otvorena vatra, otvoreno svjetlo i pušenje su zabranjeni.
- Podizni uređaji koji transportiraju medije koji ugrožavaju zdravlje ili dolaze s njima u doticaj trebaju se dekontaminirati. Pritom treba paziti da se ne stvaraju plinovi koji ugrožavaju zdravlje i da isti nisu prisutni.
- Kod ozljeda nastalih zbog medija odnosno plinova koji ugrožavaju zdravlje treba poduzeti mjere prve pomoći prema propisima poslovne jedinice i odmah potražiti pomoć liječnika!
- Pogonska sredstva (npr. ulja, maziva itd.) treba prikupiti u prikladne spremnike i propisno zbrinuti. Pritom se pridržavajte napomena pod točkom 7.4 „Zbrinjavanje“!
- Upotrebljavajte samo originalne dijelove proizvođača.

### 8.1. Osnovni alat

- Moment–ključ  $\frac{1}{4}$ ", 1 – 25 Nm
  - Umetak nasadnog ključa, glava: 7, 10, 13 mm
  - Umetak nasadnog ključa, šesterokutni: 6 mm
- Moment–ključ  $\frac{3}{8}$ ", 10 – 100 Nm
  - Umetak nasadnog ključa, glava: 19, 24, 30 mm
- Viličasti ili okasti ključ širine ključa 19, 22, 24 i 30 mm
- Set kliješta

### 8.2. Pogonska sredstva

#### 8.2.1. Pregled bijelog ulja

U brtvenu komoru pumpe za otpadne vode uliveno je bijelo ulje koje je potencijalno biološki razgradivo.

Za zamjenu ulja preporučujemo sljedeće vrste ulja:

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82
- Ukupno: Finavestan A 80 B (NSF–H1 certifikacija)

#### 8.2.2. Rashladno sredstvo P35

Rashladno sredstvo P35 je smjesa vode i glikola koja se sastoji od 35 % koncentrata „Fragol Zitrec FC“ i 65 % pitke vode.

**Za dopunjavanje i punjenje sustava hlađenja koristite samo navedeni koncentrat u navedenom omjeru.**

#### 8.2.3. Količine punjenja

Količine punjenja ovise o tipu motoru. Tip motora otisnut je na tipskoj pločici pumpe za otpadne vode.

Motor	Brtvena komora	Motor	Sustav hlađenja
	Bijelo ulje	Bijelo ulje	P35
P 13.1	1100 ml	–	–
P 13.2	1100 ml	–	–
FK 17.1.../8	480 ml	6000 ml	–
FK 17.1.../12	480 ml	5200 ml	–

Motor	Brtvena komora	Motor	Sustav hlađenja
	Bijelo ulje	Bijelo ulje	P35
FK 17.1.../16	480 ml	7000 ml	–
FK 202.../12	1200 ml	6600 ml	–
FK 202.../17	1200 ml	7000 ml	–
FK 202.../22	1200 ml	6850 ml	–
FKT 20.2.../30G	–	–	11000 ml

#### 8.2.4. Pregled maziva

Kao maziva prema DIN 51818 /NLGI klasa 3 mogu se upotrebljavati:

- Esso Unirex N3
- Tripol: Molub–Alloy–Food Proof 823 FM (odobrenje USDA–H1)

#### 8.3. Protokoliranje

Potreban je dokaz o održavanju sa sljedećim podacima:

- Datum održavanja
  - Što se održavalo?
  - Što je bilo upadljivo? Napomene!
  - Što je zamijenjeno?
  - Mjerenje potrošnje struje strujnim kliještima neposredno prije kraja točke isključivanja pumpe (otkrivanje trošenja).
  - Imena članova osoblja za održavanje i potpis odgovorne osobe.
- Taj dokaz može služiti kao osnova za zahtjev za jamstvo i potrebno je njime oprezno raspolagati.

#### 8.4. Razdoblja održavanja

Kako bi se osigurao pouzdan rad uređaja, različite radove održavanja treba provoditi u redovitim intervalima.

Potrebno je izraditi protokol svih radova održavanja i popravaka te ga zaposlenik servisnog centra i korisnik moraju potpisati.



#### UPUTA

Za redovita održavanja preporučujemo sklapanje ugovora o održavanju. Za dodatne informacije o tome obratite se korisničkoj službi tvrtke Wilo.

#### 8.4.1. Intervali održavanja



UPUTA: Intervali u skladu s normom DIN EN 12056–4

U slučaju primjene uređaja za odvodnju otpadne vode u zgradama ili na zemljištima, razdoblja održavanja i radovi održavanja utvrđuju se, odnosno izvode u skladu s normom DIN EN 12056–4:

- $\frac{1}{4}$  godine kod industrijskih pogona
- $\frac{1}{2}$  godine kod sustava u višeobiteljskim kućama
- 1 godina kod sustava u jednoobiteljskim kućama

#### Nakon 3 mjeseca

- Provjera i po potrebi čišćenje dovodne cijevi

**Nakon 6 mjeseci**

- Provjera nepropusnosti priključaka
- Čišćenje sabirnog spremnika i preljeva  
Ako redovito dolazi do preljeva, potrebno ga je čistiti **jednom mjesečno!**

**Nakon 12 mjeseci**

- Čišćenje spremnika za odvajanje krutih tvari i nosača rešetke

**Nakon 24 mjeseca**

- Zamjena ulja pumpi za otpadne vode  
Pri uporabi štapne elektrode za nadzor brtvenog prostora zamjena ulja odvija se u brtvenoj komori prema prikazu.

**8.5. Radovi održavanja**

Prije provođenja radova održavanja treba:

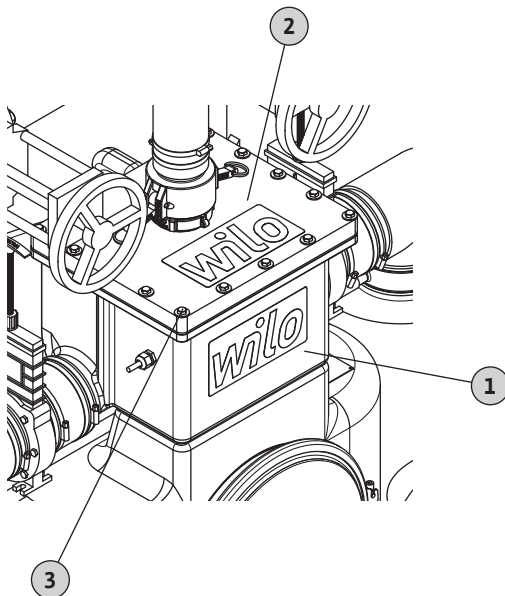
- Odvojiti podizni uređaj od napona i osigurati ga od nehodičnog ponovnog uključivanja.
- Ostaviti pumpu da se ohladi.
- Odmah prikupiti eventualne kapljice!
- Pripaziti na dobro stanje svih pogonski važnih dijelova.

**8.5.1. Provjera nepropusnosti priključaka**

Vizualno provjerite sve cijevne priključke. U slučaju propuštanja te je priključke potrebno odmah doraditi.

**8.5.2. Provjera dovodne cijevi i po potrebi čišćenje**

Dovodna cijev može se kontrolirati i čistiti preko dovodne kutije/razdjelnika.

**Fig. 9.: Čišćenje dovoda**

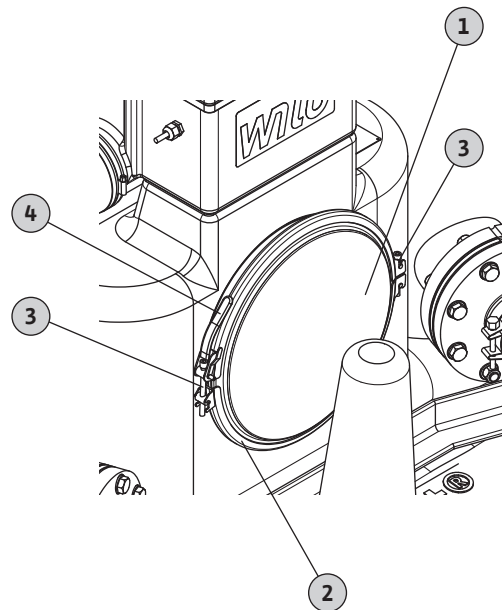
1	Dovodna kutija/razdjelnik
2	Poklopac
3	Vijčani spoj

1. Otpustite vijčane spojeve na poklopcu razdjelnika/dovodne kutije.
2. Skinite poklopac.
3. Kontrolirajte dotok. Po potrebi očistite dotok mlazom vode.
4. Ponovno postavite poklopac i zavrnite vijke. Maks. zatezni moment: **9 Nm**

**8.5.3. Čišćenje sabirnog spremnika i preljeva**

Čišćenje sabirnog spremnika i preljeva mora se izvesti sljedećim redoslijedom:

1. Sabirni spremnik
2. Preljev  
Na taj se način voda za pranje može skupiti u sabirnom spremniku i zbrinuti u sljedećem procesu pumpanja.

**Fig. 10.: Čišćenje sabirnog spremnika**

1	Poklopac otvora za čišćenje
2	Obujmica
3	Pričvršćivač obujmice
4	Zaporna ručica obujmice

Na prednjoj strani sabirnog spremnika nalazi se otvor za čišćenje. Putem tog otvora sabirni spremnik se može očistiti.

1. Otpustite pričvršćivač na obujmici.
2. Otvorite obujmicu i skinite poklopac.
3. Očistite sabirni spremnik mlazom vode.

**Prilikom radova čišćenja ne smiju se oštetiti senzori razine napunjenosti. Nemojte usmjeravati jak vodeni mlaz izravno na senzor razine!**

4. Ponovno postavite poklopac i fiksirajte ga obujmicom.
5. Ponovno pritegnite vijak za fiksiranje obujmice. Maks. zatezni moment: **15 Nm**

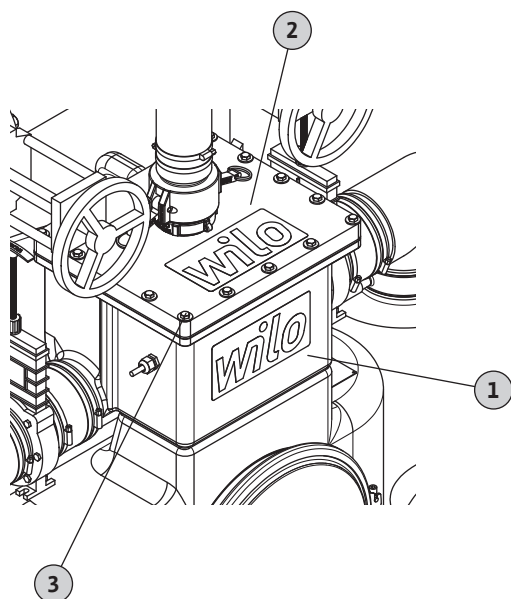


Fig. 11.: Čišćenje preljeva

1	Dovodna kutija/razdjelnik
2	Poklopac
3	Vijčani spoj

Za čišćenje preljeva može se demontirati poklopac na dovodnoj kutiji/razdjelniku.

1. Otpustite vijčane spojeve na poklopcu razdjelnika/dovodne kutije.
2. Skinite poklopac.
3. Očistite dovodnu kutiju/razdjelnik mlazom vode.
4. Ponovno postavite poklopac i zavrnite vijke.  
Maks. zatezni moment: **9 Nm**

#### 8.5.4. Čišćenje spremnika za odvajanje krutih tvari

Spremnici za odvajanje krutih tvari opremljeni su dvama nosačima rešetke koje treba redovito čistiti.

**Prilikom čišćenja valja obratiti pozornost na to da se voda za ispiranje nosača rešetke i za čišćenje spremnika za odvajanje krutih tvari mora skupiti na odgovarajući način i propisno zbrinuti!**

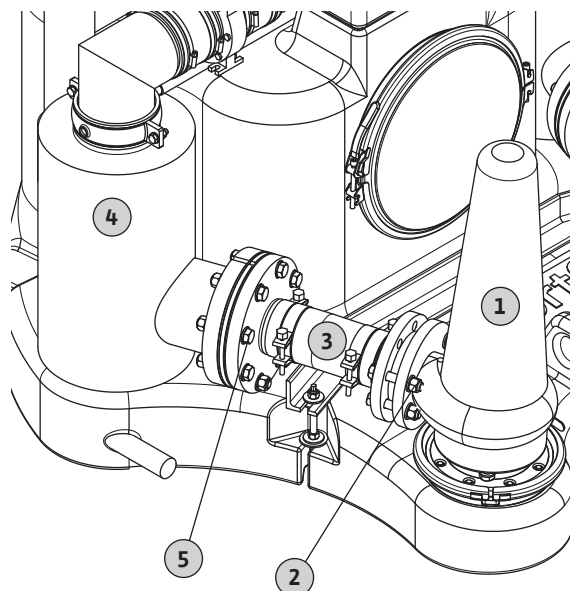


Fig. 12.: Čišćenje spremnika za odvajanje krutih tvari

1	Pumpa za otpadne vode
2	Vijčani spoj na tlačnom nastavku pumpe za otpadne vode
3	Dotok pumpe uključujući nosač rešetke
4	Spremnik za odvajanje krutih tvari
5	Vijčani spoj dotoka pumpe/spremnika za odvajanje krutih tvari

1. Otpustite vijčane spojeve na tlačnom nastavku pumpe za otpadne vode.
2. Otpustite vijčane spojeve dotoka pumpe na spremniku za odvajanje krutih tvari.
3. Izvucite dotok pumpe iz cjevovodnog sustava.
4. Izvadite nosač rešetke iz priključnog nastavka spremnika za odvajanje krutih tvari.
5. Očistite spremnik za odvajanje krutih tvari, dotok pumpe i nosač rešetke mlazom vode.

**Pozor! Otpadna voda mora se skupiti i odvesti u kanalizaciju u skladu s lokalnim propisima!**

6. Izvadite zapornu kuglu iz spremnika za odvajanje krutih tvari i provjerite ima li na njoj oštećenja. Zapornu kuglu treba zamijeniti ako
  - nije okrugla
  - u njoj ima vode
  - se mogu vidjeti otisci dosjeda brtve.

**Pozor! Neispravna zaporna kugla izaziva probleme tijekom pogona.**

7. Ponovno umetnite nosač rešetke u priključni nastavak spremnika za odvajanje krutih tvari.
8. Ponovno postavite dotok pumpe u cjevovodni sustav između spremnika za odvajanje krutih tvari i pumpe za otpadne vode.
9. Pričvrstite dotok pumpe na spremnik za odvajanje krutih tvari i na tlačni nastavak pumpe za otpadne vode s pomoću vijčanih spojeva.  
Maks. zatezni moment: **45 Nm**

### 8.5.5. Zamjena pogonskog sredstva pumpe za otpadne vode



**UPOZORENJE od opasnosti od ozljeda zbog vrućeg pogonskog sredstva i/ili pogonskog sredstva pod tlakom!**

Ulje je nakon isključivanja još vruće i pod tlakom. Zbog toga se zaporni vijak može odbaciti i početi izlaziti vruće ulje. Postoji opasnost od ozljeda odn. opekline! Pustite da se ulje prvo ohladi na temperaturu okoline.

Ovisno o tipu motora, moraju se zamijeniti različita pogonska sredstva.

**Potražite tip motora na tipskoj pločici pumpe!**

#### EMUport CORE s motorom P 13

Brtvena komora ima jedan otvor za pražnjenje i punjenje.

Fig. 13.: Zaporni vijci

D	Ispusni otvor i otvor za punjenje brtvene komore
---	--

1. Postavite prihvatnu posudu ispod ispusnog vijka.
2. Oprezno i lagano odvijte zaporni vijak.  
**Pozor: Pogonsko sredstvo može biti pod tlakom! Time se vijak može odbaciti.**
3. Ispustite pogonsko sredstvo u prihvatnu posudu.
4. Isperite brtvenu komoru sredstvom za čišćenje.
5. Zbrinite pogonsko sredstvo sukladno lokalnim zahtjevima.
6. Ulijte novo pogonsko sredstvo kroz otvor za-pornog vijka. Obratite pažnju na preporučena pogonska sredstva i količine punjenja!
7. Očistite zaporni vijak, po potrebi stavite novi brtveni prsten i ponovo ga zavrnite.

#### EMUport CORE s motorom FK 17.1

Brtvena komora i prostor za motor imaju po jedan otvor za pražnjenje i punjenje.

Fig. 14.: Zaporni vijci

D	Ispusni otvor i otvor za punjenje brtvene komore
M	Ispusni otvor i otvor za punjenje motornog prostora

1. Postavite prihvatnu posudu ispod ispusnog vijka.
2. Oprezno i lagano odvijte zaporni vijak.  
**Pozor: Pogonsko sredstvo može biti pod tlakom! Time se vijak može odbaciti.**
3. Ispustite pogonsko sredstvo u prihvatnu posudu.
4. Isperite brtvenu komoru i motorni prostor sredstvom za čišćenje.
5. Zbrinite pogonsko sredstvo sukladno lokalnim zahtjevima.
6. Ulijte novo pogonsko sredstvo kroz otvor za-pornog vijka. Obratite pažnju na preporučena pogonska sredstva i količine punjenja!
7. Očistite zaporni vijak, po potrebi stavite novi brtveni prsten i ponovo ga zavrnite.

### EMUport CORE s motorom FK 202

Brtvena komora i motorni prostor imaju zasebne otvore za pražnjenje i punjenje.

Fig. 15.: Zaporni vijci

D-	Ispusni otvor brtvene komore
D+	Otvor za punjenje brtvene komore
M-	Ispusni otvor motornog prostora
M+	Otvor za punjenje motornog prostora
E	Odzračivanje motornog prostora

1. Postavite prihvatnu posudu ispod ispusnog vijka.
2. Oprezno i polako odvrnite zaporni vijak ispusnog otvora.  
**Pozor: Pogonsko sredstvo može biti pod tlakom! Time se vijak može odbaciti.**

3. Odvrnite zaporni vijak otvora za punjenje.  
**Prilikom zamjene ulja motornog prostora dodatno odvrnite vijak za odzračivanje (E)!**

4. Ispustite pogonsko sredstvo u prihvatnu posudu.
5. Isperite brtvenu komoru i motorni prostor sredstvom za čišćenje.
6. Zbrinite pogonsko sredstvo sukladno lokalnim zahtjevima.
7. Očistite zaporni vijak ispusnog otvora, stavite novi brtveni prsten i ponovo ga zavrnite.
8. Ulijte novo pogonsko sredstvo kroz otvor za-punjenje. Obratite pažnju na preporučena pogonska sredstva i količine punjenja!
9. Očistite zaporni vijak otvora za punjenje, stavite novi brtveni prsten i ponovo ga zavrnite.  
**Nakon zamjene ulja motornog prostora ponovno uvrnite vijak za odzračivanje (E)!**

#### EMUport CORE s motorom FKT 20.2

Motor je opremljen sustavom hlađenja. Sustav hlađenja napunjen je pogonskim sredstvom P35. Sustav hlađenja ima zasebne otvore za pražnjenje i punjenje.

Fig. 16.: Zaporni vijci

K-	Ispusni otvor sustava hlađenja
K+	Otvor za punjenje sustava hlađenja

1. Postavite prihvatnu posudu ispod ispusnog vijka.
2. Oprezno i polako odvrnite zaporni vijak ispusnog otvora.  
**Pozor: Pogonsko sredstvo može biti pod tlakom! Time se vijak može odbaciti.**
3. Odvrnite zaporni vijak otvora za punjenje.
4. Ispustite pogonsko sredstvo u prihvatnu posudu.
5. Isperite sustav hlađenja sredstvom za čišćenje.
6. Zbrinite pogonsko sredstvo sukladno lokalnim zahtjevima.
7. Očistite zaporni vijak ispusnog otvora, stavite novi brtveni prsten i ponovo ga zavrnite.

8. Ulijte novo pogonsko sredstvo kroz otvor za punjenje. Obratite pažnju na preporučena pogonska sredstva i količine punjenja!
9. Očistite zaporni vijak otvora za punjenje, stavite novi brtveni prsten i ponovo ga zavrnite.

## 9. Traženje i uklanjanje smetnji

Kako bi se spriječile materijalne štete i ozljede pri uklanjanju smetnji na podiznom uređaju, obvezno se valja pridržavati sljedećih napomena:

- Uklanjajte smetnju samo kada imate kvalificirano osoblje, što znači da pojedinačne radove treba obavljati školovano stručno osoblje, npr. električne radove mora izvoditi kvalificirani električar.
- Uvijek osigurajte podizni uređaj od nehotičnog ponovnog pokretanja na način da ga isključite iz strujne mreže. Poduzmite prikladne mjere opreza.
- Obratite pozornost i na upute za ugradnju i uporabu upotrijebljene dodatne opreme!
- Svojevoljne preinake podiznog uređaja vršite na vlastiti rizik i one oslobađaju proizvođača od svih zahtjeva iz jamstva!

### 9.1. Pregled mogućih smetnji

Smetnja	Brojčana oznaka uzroka i uklanjanja
Uređaj za odvodnju vode ne transportira	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
Količina protoka premala	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Potrošnja struje prevelika	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Visina dobave premala	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Uređaj za odvodnju vode nemirno radi/stvaranje velike buke	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

### 9.2. Pregled mogućih uzroka i njihovo uklanjanje

1. Začepljen dotok ili radno kolo
  - Uklonite talog u dotoku, spremniku i/ili pumpi  
⇒ korisnička služba tvrtke Wilo
2. Pogrešan smjer vrtnje
  - Zamijenite 2 faze mrežnog voda ⇒ korisnička služba tvrtke Wilo
3. Trošenje unutarnjih dijelova (npr. radnog kola, ležajeva)
  - Zamijenite istrošene dijelove ⇒ korisnička služba tvrtke Wilo
4. Premalen radni napon
  - Dajte provjeriti mrežni priključak ⇒ električar
5. Rad na dvije faze
  - Zamijenite neispravni osigurač ⇒ električar
  - Provjerite električni priključak ⇒ električar
6. Motor se ne može pokrenuti jer nema napona
  - Provjerite električni priključak ⇒ električar
7. Neispravan namotaj motora ili električni vod
  - Dajte provjeriti motor i električni priključak ⇒ korisnička služba tvrtke Wilo
8. Nepovratni ventil je začepljen
  - Očistite nepovratni ventil ⇒ korisnička služba tvrtke Wilo
9. Prevelik pad razine vode u spremniku
  - Provjerite i po potrebi zamijenite upravljanje razinama ⇒ korisnička služba tvrtke Wilo
10. Neispravan davač signala upravljanja razinama
  - Provjerite i po potrebi zamijenite davač signala ⇒ korisnička služba tvrtke Wilo
11. Zasun u tlačnom vodu nije ili nije dovoljno otvoren
  - U potpunosti otvorite zasun
12. Nedopuštena količina zraka ili plina u mediju

- ⇒ korisnička služba tvrtke Wilo
- 13. Neispravan radijalni ležaj u motoru
  - ⇒ korisnička služba tvrtke Wilo
- 14. Vibracije prouzročene sustavom
  - Provjerite elastične spojeve cjevovoda ⇒ po potrebi obavijestite korisničku službu tvrtke Wilo
- 15. Nadzor temperature namota isključio se zbog previsoke temperature namota
  - Motor se nakon hlađenja automatski ponovno uključuje.
  - Često isključivanje zbog nadzora temperature namota ⇒ korisnička služba tvrtke Wilo
- 16. Aktiviranje elektroničke zaštite motora
  - Nazivna struja je prekoračena, resetirajte zaštitu motora putem tipke za resetiranje na ključnom uređaju
  - Često isključivanje zbog elektroničke zaštite motora ⇒ korisnička služba tvrtke Wilo

### 9.3. Ostali koraci za uklanjanje smetnji

Ako ovdje navedeni naputci ne pomažu da se ukloni smetnja, kontaktirajte korisničku službu poduzeća Wilo.

Obratite pozornost na to da vam zbog pružanja određenih usluga naše korisničke službe mogu nastati dodatni troškovi! Točne informacije o tome može Vam dati korisnička služba poduzeća Wilo.

### 9.4. Rezervni dijelovi

Rezervni dijelovi naručuju se putem korisničke službe poduzeća Wilo. Kako biste izbjegli dodatna pitanja i pogrešne narudžbe, uvijek navedite serijski broj i/ili broj proizvoda.

**Zadržavamo pravo na tehničke izmjene!**



# 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  
F +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)