

## Wilo-EMUport CORE



sr Uputstvo za ugradnju i upotrebu



EMUport CORE  
<https://qr.wilo.com/790>

## Sadržaj

|          |                                                       |           |            |                                                                                    |           |
|----------|-------------------------------------------------------|-----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Opšte informacije .....</b>                        | <b>4</b>  | <b>8.3</b> | <b>Pogon u nuždi.....</b>                                                          | <b>29</b> |
| 1.1      | O ovom uputstvu .....                                 | 4         | <b>9</b>   | <b>Stavljanje van pogona/demontaža.....</b>                                        | <b>30</b> |
| 1.2      | Autorsko pravo.....                                   | 4         | 9.1        | Kvalifikacije osoblja .....                                                        | 30        |
| 1.3      | Podložno izmenama .....                               | 4         | 9.2        | Obaveze operatora .....                                                            | 30        |
| 1.4      | Izuzeci od garancije i odgovornosti.....              | 4         | 9.3        | Stavljanje van pogona .....                                                        | 30        |
| <b>2</b> | <b>Bezbednost.....</b>                                | <b>4</b>  | 9.4        | Demontaža .....                                                                    | 31        |
| 2.1      | Znaci bezbednosti, uputstva i tekstualne oznake ..... | 4         | 9.5        | Čišćenje i dezinfekcija.....                                                       | 32        |
| 2.2      | Kvalifikacije osoblja .....                           | 5         | <b>10</b>  | <b>Održavanje i popravka.....</b>                                                  | <b>32</b> |
| 2.3      | Zaštitna oprema za osoblje .....                      | 5         | 10.1       | Generalni remont .....                                                             | 33        |
| 2.4      | Električni radovi.....                                | 6         | 10.2       | Kvalifikacije osoblja .....                                                        | 33        |
| 2.5      | Nadzorni uređaji.....                                 | 6         | 10.3       | Obaveze operatora .....                                                            | 33        |
| 2.6      | Pumpanje tečnosti koje su opasne po zdravlje.....     | 6         | 10.4       | Osnovni alati.....                                                                 | 33        |
| 2.7      | Eksplzivna atmosfera u sabirnom rezervoaru.....       | 6         | 10.5       | Pogonsko sredstvo .....                                                            | 34        |
| 2.8      | Saobraćaj.....                                        | 6         | 10.6       | Radovi na održavanju .....                                                         | 34        |
| 2.9      | Montaža/demontaža .....                               | 7         | <b>11</b>  | <b>Kvarovi, uzroci i otklanjanje smetnji.....</b>                                  | <b>38</b> |
| 2.10     | Za vreme rada .....                                   | 7         | 11.1       | Rezervni delovi .....                                                              | 39        |
| 2.11     | Čišćenje i dezinfekcija .....                         | 7         | <b>12</b>  | <b>Odlaganje .....</b>                                                             | <b>39</b> |
| 2.12     | Radovi na održavanju .....                            | 7         | 12.1       | Zaštitna odeća.....                                                                | 39        |
| 2.13     | Obaveze operatora .....                               | 7         | 12.2       | Radne tečnosti .....                                                               | 39        |
| <b>3</b> | <b>Primena/upotreba.....</b>                          | <b>8</b>  | 12.3       | Informacije o sakupljanju upotrebljenih električnih i elektronskih proizvoda ..... | 39        |
| 3.1      | Namena .....                                          | 8         | <b>13</b>  | <b>Dodatak.....</b>                                                                | <b>40</b> |
| 3.2      | Fluidi .....                                          | 8         | 13.1       | Predlozi u vezi sa šahtom .....                                                    | 40        |
| 3.3      | Nepropisna upotreba.....                              | 8         |            |                                                                                    |           |
| <b>4</b> | <b>Opis proizvoda .....</b>                           | <b>8</b>  |            |                                                                                    |           |
| 4.1      | Konstrukcija .....                                    | 8         |            |                                                                                    |           |
| 4.2      | Materijali.....                                       | 9         |            |                                                                                    |           |
| 4.3      | Bezbednosni uređaj .....                              | 10        |            |                                                                                    |           |
| 4.4      | Nadzorni uređaji.....                                 | 10        |            |                                                                                    |           |
| 4.5      | Princip rukovanja.....                                | 10        |            |                                                                                    |           |
| 4.6      | Rad sa frekventnim regulatorom .....                  | 10        |            |                                                                                    |           |
| 4.7      | Način označavanja .....                               | 10        |            |                                                                                    |           |
| 4.8      | Tehnički podaci .....                                 | 11        |            |                                                                                    |           |
| 4.9      | Datum proizvodnje .....                               | 12        |            |                                                                                    |           |
| 4.10     | Opseg isporuke .....                                  | 12        |            |                                                                                    |           |
| 4.11     | Dodatna oprema .....                                  | 12        |            |                                                                                    |           |
| <b>5</b> | <b>Transport i skladištenje .....</b>                 | <b>12</b> |            |                                                                                    |           |
| 5.1      | Isporuka.....                                         | 12        |            |                                                                                    |           |
| 5.2      | Saobraćaj.....                                        | 12        |            |                                                                                    |           |
| 5.3      | Korišćenje opreme za podizanje .....                  | 13        |            |                                                                                    |           |
| 5.4      | Skladištenje.....                                     | 13        |            |                                                                                    |           |
| 5.5      | Povratna isporuka .....                               | 14        |            |                                                                                    |           |
| <b>6</b> | <b>Instalacija i električno povezivanje .....</b>     | <b>14</b> |            |                                                                                    |           |
| 6.1      | Kvalifikacije osoblja .....                           | 14        |            |                                                                                    |           |
| 6.2      | Vrste montaže .....                                   | 14        |            |                                                                                    |           |
| 6.3      | Obaveze operatora .....                               | 14        |            |                                                                                    |           |
| 6.4      | Instalacija .....                                     | 14        |            |                                                                                    |           |
| 6.5      | Električno povezivanje .....                          | 19        |            |                                                                                    |           |
| <b>7</b> | <b>Puštanje u rad.....</b>                            | <b>27</b> |            |                                                                                    |           |
| 7.1      | Kvalifikacije osoblja .....                           | 27        |            |                                                                                    |           |
| 7.2      | Obaveze operatora .....                               | 27        |            |                                                                                    |           |
| 7.3      | Rukovanje .....                                       | 27        |            |                                                                                    |           |
| 7.4      | Zadaci pre prvog puštanja u rad.....                  | 27        |            |                                                                                    |           |
| 7.5      | Prvo puštanje u rad .....                             | 27        |            |                                                                                    |           |
| <b>8</b> | <b>Rukovanje.....</b>                                 | <b>28</b> |            |                                                                                    |           |
| 8.1      | Ograničenja primene .....                             | 29        |            |                                                                                    |           |
| 8.2      | Za vreme rada .....                                   | 29        |            |                                                                                    |           |

## 1 Opšte informacije

### 1.1 O ovom uputstvu

Ovo uputstvo čini sastavni deo proizvoda. Pridržavajte se uputstva za propisno rukovanje i upotrebu:

- Pažljivo pročitajte uputstvo pre bilo kojih radova.
- Čuvajte uputstvo tako da mu lako možete pristupiti.
- Pridržavajte se specifikacija proizvoda.
- Pridržavajte se oznaka na proizvodu.

### 1.2 Autorsko pravo

WILO SE © 2026

Umnožavanje, distribuiranje i korišćenje ovog dokumenta, kao i saopštavanje njegovog sadržaja drugima bez izričitog pristanka je zabranjeno. Prekršaj dovodi do obaveze plaćanja odštete. Sva prava zadržana.

### 1.3 Podložno izmenama

Wilo zadržava pravo na izmene navedenih podataka bez prethodnog obaveštenja i ne odgovara za tehničke netačnosti i/ili propuste. Ilustracije se razlikuju od originala i služe kao primer prikaza proizvoda.

### 1.4 Izuzeci od garancije i odgovornosti

Kompanija Wilo ne daje garancije niti preuzima odgovornost u sledećim slučajevima:

- nepravilno dimenzionisanje zbog nepotpunih ili nepravilnih uputstava od strane operatera ili klijenta
- nepoštovanje ovih uputstava
- nepravilna upotreba proizvoda
- nepravilno skladištenje ili transport
- nepravilna montaža ili demontaža
- nedovoljno održavanje
- neodobrene popravke
- neprimenljivo mesto montaže
- hemijski, električni ili elektrohemijski uzroci
- habanje komponenti proizvoda

## 2 Bezbednost

Ovaj odeljak sadrži informacije o bezbednosti za svaku fazu radnog veka proizvoda. Zanimarivanje ovih informacija dovodi do:

- opasnosti po ljude
- opasnosti po okolinu
- oštećenje svojine
- gubitka prava na potraživanje odštete.

### 2.1 Znaci bezbednosti, uputstva i tekstualne oznake

Bezbednosna uputstva strukturisana su kako je navedeno u nastavku:

- Opasnosti po lica: signalna reč, bezbednosni simbol, tekst, osenčeno sivom bojom.
- Oštećenja imovine: signalna reč i tekst.

#### Signalne reči

- **OPASNOST!**  
Zanimarivanje ovih uputstava dovodi do smrti ili teških povreda.
- **UPOZORENJE!**  
Zanimarivanje ovih uputstava dovodi do (teških) povreda.
- **OPREZ!**  
Zanimarivanje ovih uputstava dovodi do oštećenja imovine, pa čak i potpune štete.
- **NAPOMENA!**  
Korisna informacija za rukovanje proizvodom.

#### Tekstualne oznake

- ✓ Pretpostavka
- 1. Radni korak/lista
  - ⇒ Napomena/uputstva
  - Rezultat

#### Upućivanje u tekstu

Naziv odeljka ili tabele je naveden pod navodnicima „“. Broj stranice sledi u uglastim zagradama [ ].

#### Pregled bezbednosnih simbola



Opasnost od smrtonosnih povreda usled električnog udara



Opasnost od smrtonosnih povreda usled eksplozije



Opasnost od bakterijske infekcije



Upozorenje – rizik zbog vrućih površina



Upozorenje – opasnost od tereta koji vise



Nosite zaštitnu kacigu.



Nosite zaštitnu obuću.



Nosite zaštitne rukavice.



Nosite respiratornu masku.



Nosite zaštitne naočare.



Pridrđavajte se ovog uputstva.



Korisne informacije

## 2.2 Kvalifikacije osoblja

- Osoblje je upoznato sa lokalnim propisima o prevenciji nezgoda.
- Osoblje je pročitalo i razumelo ovo uputstvo.
- Električni radovi: radove mora da obavlja isključivo kvalifikovani električar.  
Neophodno znanje: prepoznavanje i sprečavanje električnih opasnosti
- Montaža i demontaža: radove mora da obavlja isključivo stručnjak za sanitarna postrojenja.  
Neophodno znanje: pričvršćivanje osigurača za uzgon i povezivanje plastičnih cevi
- Radovi na održavanju: radove mora da obavlja isključivo stručnjak za sanitarna instalacije.  
Neophodno znanje: standard EN 12056, svest o opasnosti od otpadnih voda

Ovaj proizvod nije namenjen tome da ga koriste:

- Osobe (uključujući decu) mlađe od 16 godina.
- Osobe mlađe od 21 godina bez nadzora stručnjaka.
- Osobe sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima.

## 2.3 Zaštitna oprema za osoblje

Ova zaštitna oprema predstavlja neophodnu osnovnu opremu. Pridrđavajte se fabričkih propisa.

### Zaštitna oprema: transport, montaža, demontaža i održavanje

- Zaštitna obuća: Klasa zaštite S1 (uvex 1 sport S1)
- Zaštitne rukavice: 4X42C (uvex C500 wet)

- Zaštitna kaciga (EN 397): u skladu sa standardom i štiti od bočnih deformacija (Ako se koristi oprema za podizanje.)

#### **Zaštitna oprema: radovi na čišćenju**

- Zaštitne rukavice: 4X42C + tip A (uvex protector chemical NK2725B)
- Zaštitne naočare: uvex skyguard NT
  - Oznaka okvira: W 166 34 F CE
  - Oznaka stakala na naočarima: 0-0.0\* W1 FKN CE
  - \* Sigurnosna klasa za filtere nije neophodna za ovaj rad.
- Zaštitna maska za disanje: Polumaska 3M serije 6000 s filterom 6055 A2

#### **Preporuke za proizvode**

Navedeni brendirani proizvodi su neobavezujući predlozi. Mogu da se koriste i ekvivalentni proizvodi drugih brendova. Poštovanje navedenih standarda je preduslov.

WILO SE ne prihvata odgovornost za navedene proizvode u pogledu njihove usaglašenosti s relevantnim standardima.

### **2.4 Električni radovi**

- Radove na električnim instalacijama treba da obavlja samo kvalifikovani električar.
- Uverite se da je proizvod isključen iz mrežnog priključka. Sprečite da se proizvod slučajno uključi.
- Poštujte lokalne propise u pogledu mrežnog priključka.
- Poštujte specifikacije lokalnog dobavljača električne energije u pogledu mrežnog priključka.
- Osoblje je upoznato sa električnim priključcima.
- Osoblje je upoznato sa mogućnostima isključivanja proizvoda.
- Pridržavajte se tehničkih podataka na natpisnoj pločici i u ovim uputstvima.
- Uzemljite proizvod.
- Montirajte upravljačke uređaje na dovoljnoj visini da biste ga zaštitili od poplava.
- Zamenite oštećene kablove. Obratite se službi za korisnike u vezi sa ovim radovima.

### **2.5 Nadzorni uređaji**

Obezbedite na objektu nadzorne uređaje koji su navedeni u nastavku:

#### **Strujni prekidač**

- Tip i karakteristike strujnih prekidača moraju da budu kompatibilni sa nazivnom strujom povezanog proizvoda.
- Pridržavajte se lokalnih propisa.

#### **Prekostrujna zaštitna sklopka (RCD)**

- Ako osobe mogu da dodirnu uređaj i provodljive fluide, instalirajte prekostrujnu zaštitnu sklopku (RCD).
- Pridržavajte se propisa lokalnog dobavljača električne energije.

### **2.6 Pumpanje tečnosti koje su opasne po zdravlje**

Postoji rizik od bakterijske infekcije ako se dodiruje fluid unutar uređaja za odvođenje otpadnih voda.

- Nosite zaštitnu opremu.
- Očistite i dezinfikujte rezervoar nakon uklanjanja.
- Obavestite sve osobe o fluidu koji se pumpa i o opasnosti.

### **2.7 Eksplozivna atmosfera u sabirnom rezervoaru**

Otpadne vode koje sadrže fekalije mogu dovesti do nakupljanja gasova u rezervoaru. Ti nakupljeni gasovi mogu da izlaze u radni prostor zbog nepravilne instalacije ili nepravilno izvedenih radova na održavanju. Može se pojaviti eksplozivna atmosfera. Ta atmosfera može da se zapali i dovede do eksplozije. Da bi se sprečila pojava eksplozivne atmosfere, pratite sledeće korake:

- Koristite samo neoštećene rezervoare (bez pukotina, curenja, poroznog materijala). Odmah isključite uređaj za odvođenje otpadnih voda sa oštećenim rezervoarom.
- Osigurajte da su svi priključci za dotok, potisnu cev i ventilaciju čvrsto zaptiveni. Pridržavajte se lokalnih propisa u pogledu tih priključaka.
- Postavite cev za odzračivanje.
  - Za montažu na podu ili nadzidnu instalaciju u zgradama, cev za odzračivanje postavite preko krova zgrade. Poštujte lokalne propise u pogledu tačne dužine cevi iznad krova.
  - Za montažu u podu (podzemnu montažu) izvan zgrada, cev za odzračivanje postavite preko površine. Poštujte lokalne propise u pogledu tačne dužine cevi iznad površine.
- Prilikom otvaranja rezervoara (npr. tokom održavanja), postarajte se da radni prostor bude ventiliran u dovoljnoj meri.

### **2.8 Saobraćaj**

- Poštujte lokalne propise i zakone o sprečavanju nesreća i zaštiti na radu na objektu.
- Proizvod pomerajte pomoću opreme za podizanje.
- Pričvrstite uređaje za pričvršćivanje za potporne tačke na proizvodu.

#### **Smernice za pakovanje**

- Uverite se da je pakovanje otporno na udarce.
- Uverite se da je pakovanje otporno na vlagu.

- 2.9 Montaža/demontaža**
- Uverite se da je pakovanje takvo da dopušta sigurnosno pričvršćivanje.
  - Uverite se da pakovanje ne propušta nečistoće, prašinu i ulje.
  - Poštujte lokalne propise i zakone o sprečavanju nesreća i zaštiti na radu na objektu.
  - Uverite se da je proizvod isključen iz mrežnog priključka. Sprečite da se proizvod slučajno uključi.
  - Prilikom demontaže, zatvorite dotok i potisnu cev.
  - Provetrite zatvorene prostorije.
  - Ne radite sami u zatvorenim prostorijama. Ovaj posao obavljajte isključivo sa još jednom osobom.
  - Može doći do nagomilavanja toksičnih ili zagušljivih gasova u zatvorenim prostorijama ili zgradama. Nosite zaštitnu opremu (npr. detektor gasa). Pridržavajte se fabričkih propisa.
  - Temeljno očistite proizvod.
- Rizik od požara zbog statičkog elektriciteta.** Obavezno nosite antistatičku zaštitnu odeću kada čistite plastične delove. Ne koristite visoko zapaljiva sredstva za čišćenje.
- 2.10 Za vreme rada**
- Otvorite sve zaporne ventile u dotoku i potisnoj cevi.
  - Maksimalni dotok mora biti manji od maksimalnog protoka sistema.
  - Ne otvarajte revizioni otvor.
  - Postarajte se da radni prostor bude ventiliran u dovoljnoj meri.
  - Nivo buke zavisiće od različitih činilaca, npr. vrste pričvršćivanja, radne tačke itd. Izmerite nivo buke tokom rada. Ako je izmereni nivo buke iznad 85 dB(A), nosite opremu za zaštitu sluha i označite radno područje.

## OPREZ

### Materijalna šteta zbog previsokog pritiska u sabirnom rezervoaru!

Ako se u sabirnom rezervoaru stvori previsok pritisak, rezervoar može da popusti. Da biste sprečili stvaranje previsokog pritiska u sabirnom rezervoaru, pratite sledeće korake:

- Maksimalni dotok mora biti manji od maksimalnog protoka na radnoj tački.
- Maksimalna napunjenost rezervoara tokom postupka: 0 m (rezervoar nije pod pritiskom)
- Maksimalna napunjenost rezervoara u slučaju kvara sistema (mereno od dna rezervoara) navedena je u odeljku „Tehnički podaci“
- Maksimalni dozvoljeni pritisak na potisnom vodu naveden je u odeljku „Tehnički podaci“

- 2.11 Čišćenje i dezinfekcija**
- Nosite zaštitnu opremu. Pridržavajte se fabričkih propisa.
  - Koristite dezinfekciono sredstvo. Pratite uputstva proizvođača:
    - Nosite obezbeđenu zaštitnu opremu. Ako niste sigurni, obratite se svom pretpostavljenom.
    - Svim pripadnicima osoblja pružite neophodne informacije o dezinfekcionom sredstvu i njegovoj pravilnoj upotrebi.
- 2.12 Radovi na održavanju**
- Radovi na održavanju: radove mora da obavlja isključivo stručnjak za uređaje za odvođenje otpadnih voda. Neophodno znanje: sanitarne instalacije
  - Uverite se da je proizvod isključen iz mrežnog priključka. Sprečite da se proizvod slučajno uključi.
  - Zatvorite dotok i potisnu cev.
  - Temeljno očistite proizvod.
- Rizik od požara zbog statičkog elektriciteta.** Obavezno nosite antistatičku zaštitnu odeću kada čistite plastične delove. Ne koristite visoko zapaljiva sredstva za čišćenje.
- Koristite samo originalne delove proizvođača. Upotreba neoriginalnih delova oslobađa proizvođača bilo kakve odgovornosti.
  - Odmah očistite i uklonite prosute tečnosti (fluid, radnu tečnost). Pridržavajte se lokalnih propisa prilikom odlaganja ovih tečnosti.
- 2.13 Obaveze operatora**
- Obezbedite ovo uputstvo na jeziku kojim osoblje govori i koji može da razume.
  - Uverite se da je osoblje obučeno za obavljanje postavljenih zadataka.
  - Obezbedite zaštitnu opremu. Pobrinite se da osoblje nosi zaštitnu opremu.
  - Uverite se da su okačeni znaci bezbednosti i upozorenja jasno čitljivi.
  - Informišite osoblje o tome kako sistem radi.
  - Označite i zatvorite radni prostor.
  - Merite nivo buke u radnim uslovima. Ako je izmereni nivo buke 85 dB(A) ili veći, nosite opremu za zaštitu sluha. Označite radni prostor.

### 3 Primena/upotreba

#### 3.1 Namena

Kao uređaj za odvođenje otpadnih voda namenjen montaži na suvom u zgradama ili montaži na suvom u podu (skriveno ispod nivoa tla), u šahtu izvan zgrada:

- U slučajevima kada otpadna voda ne može da se odvede direktno u kanalizaciju prirodnim padom
- za odvod zaštićen od povratnog toka kada je tačka ispuštanja ispod nivoa vraćanja vode.

**NAPOMENA! Kada pumpate otpadnu vodu koja sadrži ulja ili masti, ugradite separator ulja i masti uzvodno od uređaja za odvođenje otpadnih voda.**

#### 3.2 Fluidi

Za prikupljanje i pumpanje ovih fluida u komercijalnim prostorima:

- Otpadna voda s fekalijama
- Otpadna voda **bez** fekalija

**Pumpanje otpadnih voda u skladu sa 12050**

Uređaj za odvođenje otpadnih voda koji zadovoljava DIN EN 12050-1.

#### 3.3 Nepropisna upotreba



#### OPASNOST

##### Opasnost od eksplozije kada se pumpaju eksplozivni fluidi!

Uređaj za odvođenje otpadnih voda nije projektovan za pumpanje lako zapaljivih i eksplozivnih fluida. Postoji opasnost od smrtonosnih povreda usled eksplozije.

- Nemojte da pumpate lako zapaljive i eksplozivne fluide (npr. benzin, kerozin...).

**Nemojte** da koristite za ove fluide:

- Otpadne vode iz tačaka pražnjenja viših od nivoa vraćanja vode koje se mogu izliti direktno u kanizacioni sistem prirodnim padom
- Krhotine, pepeo, smeće, staklo, pesak, gips, cement, kreč, malter, vlaknasti materijali, tekstil, ubrusi, vlažne maramice (npr. krpe od flisa, vlažne papirne maramice), pelene, karton, grubi papir, sintetičke smole, katran, kuhinjski otpad, mast, ulje
- Otpad iz klaonice, odlaganje zaklanih životinja u otpad i životinjski otpad (tečni stajnjak itd.)
- Toksične, agresivne i korozivne tečnosti, kao što su teški metali, biocidi, pesticidi, kiseline, baze, soli, voda iz olimpijskih bazena
- Sredstva za čišćenje, dezinfekciju, sredstva za pranje posuda ili veša u prekomernim količinama, koja imaju nesrazmerno visok stepen formiranja pene
- Otpadne vode iz rezervoara za zadržavanje otpadnih voda (npr. za zadržavanje atmosferskih voda)
- Voda za piće

Da biste pravilno koristili proizvod, pratite ova uputstva za ugradnju i upotrebu.

### 4 Opis proizvoda

#### 4.1 Konstrukcija

Potpuno uronjivi uređaj za odvođenje otpadnih voda sa automatskim upravljanjem, sa sistemom za odvajanje čvrstih materija i dve uronjive pumpe za otpadne vode u promenljivom režimu, bez vršnog opterećenja

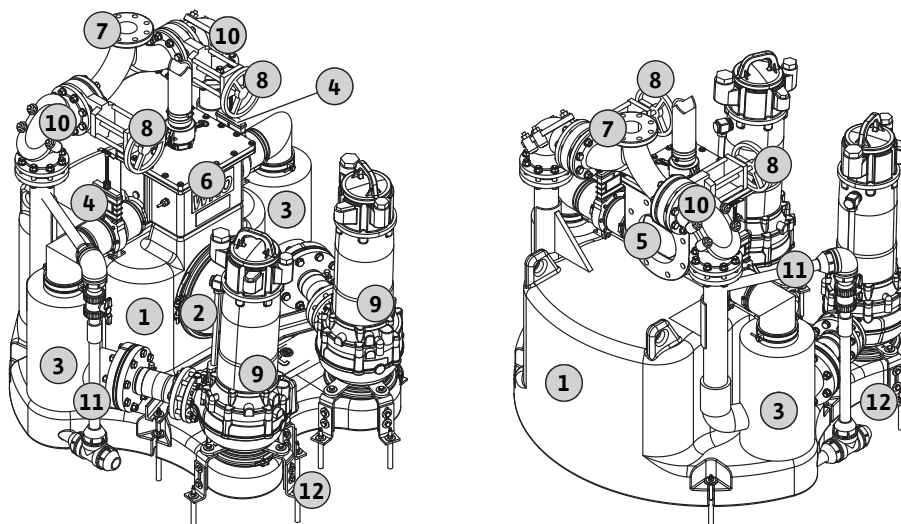


Fig. 1: Pregled

|    |                                                            |
|----|------------------------------------------------------------|
| 1  | Sabirni rezervoar                                          |
| 2  | Revizioni otvor                                            |
| 3  | Rezervoar za odvajanje čvrstih materija                    |
| 4  | Zaporni ventili za rezervoar za odvajanje čvrstih materija |
| 5  | Dotok                                                      |
| 6  | Dovodna kutija/razdelnik                                   |
| 7  | Priključak pritiska sa nastavkom prirubnice                |
| 8  | Zaporni ventili za potisnu cev                             |
| 9  | Pumpa za otpadnu vodu                                      |
| 10 | Nepovratni ventil                                          |
| 11 | Vod za ručno ispiranje za sabirni rezervoar                |
| 12 | Potporni nosač pumpe                                       |

Komplet „sve u jednom“ gasno nepropusnog sabirnog rezervoara otpornog na vodu:

- Bez konstruktivnih zavarenih spojeva
- Sa revizionim otvorom
- Zaobljene ivice i dno pod nagibom čija se najdublja tačka nalazi direktno ispod pumpe, sprečavaju taloženje naslaga i sušenje čvrstih materija na kritičnim tačkama

Dva rezervoara za odvajanje čvrstih materija:

- Prethodno filtriranje otpadnih voda pre sabirnog rezervoara
- Mogu se zasebno zaključati

Pumpa za otpadnu vodu:

- Montirana direktno na sabirni rezervoar
- Dve uronjive pumpe za otpadne vode visokih performansi rade u promenljivom režimu kao redundantni sistem sa dupleks pumpom

**UPOZORENJE! Istovremeno korišćenje dve pumpe strogo je zabranjeno.**

Dovodna kutija/razdelnik:

- Za povezivanje na cev dotoka
- Sa prozirnim poklopcem

Vod za ručno ispiranje za sabirni rezervoar

Postarajte se da kupac obezbedi upravljački uređaj. Uverite se da postoji uređaj sa neophodnim kontrolama za uređaj za odvođenje otpadnih voda sa sistemom za odvajanje čvrstih materija.

#### 4.2 Materijali

- Sabirni rezervoar: PE
- Rezervoar za odvajanje čvrstih materija: PE
- Dovodna kutija/razdelnik: PUR
- Cevovod: PE
- Pumpe: Sivi liv
- Zaporni ventil: Sivi liv
- Potisni priključak: PUR

#### 4.3 Bezbednosni uređaj

##### Prelivni kanal

Dovodna kutija/razdelnik je direktno priključena na sabirni rezervoar preko prelivnog kanala. U slučaju da dođe do preliivanja, otpadna voda se nakon filtriranja usmerava direktno u sabirni rezervoar preko kanala.

#### 4.4 Nadzorni uređaji

|                                                                                                | P13 | FK 17.1 | FK 202 | FKT 20.2 | Aktivira aktivnost upozorenja | Aktivira aktivnost isključivanja |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|--------|----------|-------------------------------|----------------------------------|
| <b>Nadzor nepropusnosti u prostoru motora</b>                                                  |     |         |        |          |                               |                                  |
| Unutrašnja elektroda za vlagu                                                                  | •   | –       | –      | •        | –                             | •                                |
| <b>Nadzor temperature namotaja motora</b>                                                      |     |         |        |          |                               |                                  |
| Bimetalni senzor                                                                               | •   | •       | •      | –        | –                             | •                                |
| PTC senzor                                                                                     | o   | o       | o      | •        | –                             | •                                |
| <b>Nadzor nepropusnosti na ležajevima motora</b>                                               |     |         |        |          |                               |                                  |
| Unutrašnja elektroda za vlagu                                                                  | –   | –       | –      | •        | •                             | o*                               |
| <b>Nadzor nepropusnosti u zaptivnoj komori</b>                                                 |     |         |        |          |                               |                                  |
| Unutrašnja elektroda za vlagu                                                                  | •   | –       | –      | •        | •                             | o*                               |
| Spoljašnja elektroda za vlagu                                                                  | •   | •       | •      | –        | •                             | o*                               |
| <b>Legenda</b><br>• = serijski, o = opciono, – = nije dostupno<br>* Preporučeni status okidača |     |         |        |          |                               |                                  |

Tačne pojedinosti u vezi sa nadzornim uređajima prikazane su u odgovarajućoj konfiguraciji.

##### Način rukovanja nadzorom temperature

- Limitator temperature – nadzor jednog nivoa temperature  
Kada je vrednost praga dostignuta, motor se isključuje. Kada se motor ohladi, automatski se ponovo uključuje.  
Automatsko ponovno uključivanje zavisi od lokalnih zahteva (npr. potencijalno eksplozivna atmosfera, lokalni propisi itd.) Može da bude neophodno isključiti motor **pomoću blokade ponovnog uključivanja**. Poštujte lokalne zahteve.
- Upravljanje temperaturom – nadzor dva nivoa temperature  
Kada se dostigne **niža** vrednost praga, motor se isključuje. Kada se motor ohladi, automatski se ponovo uključuje.  
Kada se dostigne **viša** vrednost praga, motor se isključuje pomoću blokade ponovnog uključivanja. Automatsko ponovno uključivanje **nije dozvoljeno**.

#### 4.5 Princip rukovanja

Otpadna voda teče kroz cev dotoka u dovodnu kutiju/razdelnik, a odatle u jedan od dva rezervoara za odvajanje čvrstih materija. Rezervoari za odvajanje čvrstih materija su uzvodno postavljeni u istoj liniji sa priključcima pritiska pumpi za otpadne vode i filtriraju velike čvrste materije.

Tokom ovog postupka, kroz rezervnu pumpu za otpadnu vodu protiče samo „prečišćena otpadna voda“ i utiče u zajednički sabirni rezervoar. Kada nivo otpadne vode u sabirnom rezervoaru dostigne nivo uključivanja, uređaj za upravljanje nivoom uključuje odgovarajuću pumpu za otpadnu vodu. **UPOZORENJE! Pumpe za otpadnu vodu rade naizmenično.**

**Paralelni rad nije dozvoljen.**

Dotok fluida iz pumpe za otpadnu vodu koja radi otvara sistem za separaciju rezervoara za odvajanje čvrstih materija i ispušćava sve čvrste materije koje se nalaze u rezervoaru za odvajanje čvrstih materija u potisnu cev.

Tokom ovog postupka dotok rezervoara za odvajanje čvrstih materija se zatvara pomoću zaustavne kugle.

#### 4.6 Rad sa frekventnim regulatorom

Rad uz frekventni regulator nije dozvoljen.

#### 4.7 Način označavanja

|                |                                                                                             |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Primer:        | <b>Wilo-EMUport CORE 20.2-10/540 SF S2000</b>                                               |
| <b>EMUport</b> | Familija proizvoda                                                                          |
| <b>CORE</b>    | Standardizovani uređaj za odvođenje otpadnih voda sa sistemom za odvajanje čvrstih materija |
| <b>20</b>      | Maks. protok dotoka u m <sup>3</sup> /h                                                     |
| <b>2</b>       | Broj instaliranih pumpi                                                                     |
| <b>10</b>      | Maks. napor u m pri Q = 0                                                                   |

|      |                                                                                          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Frekvencija mreže:                                                                       |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 = 50 Hz</li> <li>• 6 = 60 Hz</li> </ul>       |
| 40   | Mrežni napon:                                                                            |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 = 3~400 V</li> <li>• 38 = 3~380 V</li> </ul> |
| SF   | Izmenjeni serijski proizvod                                                              |
| S    | Sistem u šahtu                                                                           |
| 2000 | Unutrašnji prečnik šahta                                                                 |

#### 4.8 Tehnički podaci

##### Odobreno područje primene

|                                                                                  |                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maks. protok dotoka                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CORE 20.2: 20 m<sup>3</sup>/h</li> <li>• CORE 45.2: 45 m<sup>3</sup>/h</li> <li>• CORE 60.2: 60 m<sup>3</sup>/h</li> </ul> |
| Maksimalni pritisak u potisnoj cevi                                              | 6 bar                                                                                                                                                               |
| Maks. napor                                                                      | Pogledati natpisnu pločicu sistema                                                                                                                                  |
| Maks. protok                                                                     | Pogledati natpisnu pločicu sistema                                                                                                                                  |
| Maks. napunjenost rezervoara za vreme rada                                       | 0 m (rezervoar nije pod pritiskom)                                                                                                                                  |
| Maks. napunjenost rezervoara u slučaju otkaza sistema (merena na dnu rezervoara) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CORE 20.2: 5 m/maks. 3 časa</li> <li>• CORE 45.2: 6,7 m/maks. 3 časa</li> <li>• CORE 60.2: 6,7 m/maks. 3 časa</li> </ul>   |
| Temperatura fluida                                                               | 3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)                                                                                                                                         |
| Temperatura okoline                                                              | 3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)                                                                                                                                         |

##### Podaci o motoru

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mrežni priključak [U/f]                         | Pogledati natpisnu pločicu sistema                                                                                                                                                                                                           |
| Potrošnja električne energije [P <sub>1</sub> ] | Pogledati natpisnu pločicu sistema                                                                                                                                                                                                           |
| Nominalna snaga [P <sub>2</sub> ]               | Pogledati natpisnu pločicu sistema                                                                                                                                                                                                           |
| Nominalna struja [I <sub>N</sub> ]              | Pogledati natpisnu pločicu sistema                                                                                                                                                                                                           |
| Vrsta uključivanja [AT]                         | Pogledati natpisnu pločicu sistema                                                                                                                                                                                                           |
| Režim rada                                      | Pogledati natpisnu pločicu sistema <ul style="list-style-type: none"> <li>• Režim rada S1 označava trajni režim rada.</li> <li>• Režim rada S3 označava režim rada s prekidima, npr. S3 50%: Vreme rada 5 min/vreme zastoja 5 min</li> </ul> |
| Klasa zaštite                                   | IP68                                                                                                                                                                                                                                         |
| Maks. broj uključivanja                         | 30/h                                                                                                                                                                                                                                         |
| Dužina kabla                                    | 20 m (66 ft)                                                                                                                                                                                                                                 |

##### Priključci

|                                               |                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Priključak pritiska                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CORE 20.2: DN 80</li> <li>• CORE 45.2: DN 100</li> <li>• CORE 60.2: DN 100</li> </ul> |
| Priključak dotoka                             | DN 200, PN 10                                                                                                                  |
| Priključak za ventilaciju sabirnog rezervoara | DN/OD 75                                                                                                                       |

##### Dimenzije i težine

|                                           |                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zapremina rezervoara                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CORE 20.2: 440 l</li> <li>• CORE 45.2: 1200 l</li> <li>• CORE 60.2: 1200 l</li> </ul> |
| Maksimalna efektivna zapremina rezervoara | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CORE 20.2: 295 l</li> <li>• CORE 45.2: 900 l</li> <li>• CORE 60.2: 900 l</li> </ul>   |
| Težina                                    | Pogledati natpisnu pločicu sistema                                                                                             |
| Nivo buke**                               | < 80 dB(A)                                                                                                                     |

- \* Na proizvodu se nalaze tri natpisne pločice:
  - 1x natpisna pločica sistema (primarna)

- 2x natpisna pločica pumpe
- \*\* Nivo buke zavisi od radne tačke i izmena. Nepravilna montaža ili nedozvoljeni način rada mogu da povećaju nivo buke.

#### 4.9 Datum proizvodnje

Datum proizvodnje je prikazan u skladu sa ISO 8601: YYYYWww (npr. 2020W53)

- YYYY = godina
- W = skraćenica za nedelju
- ww = kalendarska nedelja

#### 4.10 Opseg isporuke

- Sistem za odvajanje čvrstih materija sa dve uronjive pumpe za ugradnju na suvom
- 2x zaporni ventili za rezervoare za odvajanje čvrstih materija
- 2x nepovratni ventil na potisnoj strani
- 2x zaporni ventil na potisnoj strani
- Pričvršćenje potisne cevi
- 1x senzor nivoa
- 1x pričvršćenje za pod u vidu traverze
- 2,5 m crevo za ventilaciju
- 1x montažni set za održavanje sa poklopcem za otvor na sabirnom rezervoaru i poklopcem za potisnu cev
- Uputstvo za ugradnju i upotrebu

#### 4.11 Dodatna oprema

##### Sa potisne strane

- Nastavak prirubnice DN 80
- Nastavak prirubnice DN 100

##### Sa dovodne strane

- FFRe komad
- Zaporni ventil
- Kompleti za montažu dotoka: FFRe komad i zaporni ventil
- Montažni set merača protoka
- Nastavci prirubnice od prirubnice do cevnog priključka

##### Opšte informacije

- Montažni set za ispiranje za dovodne kutije (za automatsko ispiranje dovodne kutije)
- Upravljački uređaj Control SC-L ... -FTS
- Sirena
- Trepćuće svetlo

### 5 Transport i skladištenje

#### 5.1 Isporuka

- Odmah proverite da li pošiljka ima nedostatke (oštećenja, kompletnost...).
- Zapišite sve nedostatke na dostavnoj dokumentaciji.
- Obavestite proizvođača o nedostacima na dan prijema pošiljke.
- Reklamacije koje su podnete kasnije neće se uzimati u obzir.

#### 5.2 Saobraćaj

Proizvođač isporučuje uređaj za odvođenje otpadnih voda u odgovarajućem pakovanju. Ovo pakovanje sprečavaju štetu tokom transporta i skladištenja.

- Da biste sprečili nanošenje štete uređaju za odvođenje otpadnih voda tokom transporta, uklonite spoljašnje pakovanje tek na mestu ugradnje.
- Ne uranjajte utikač u fluid.
- Nemojte vući priključni kabl.
- Koristite nepropusno pakovanje za korišćene uređaje za odvođenje otpadnih voda, npr. plastične kese otporne na cepanje.

### 5.2.1 Uklanjanje transportnog osigurača

Uklonite transportni osigurač tek kada je sistem postavljen u poziciju za rad.

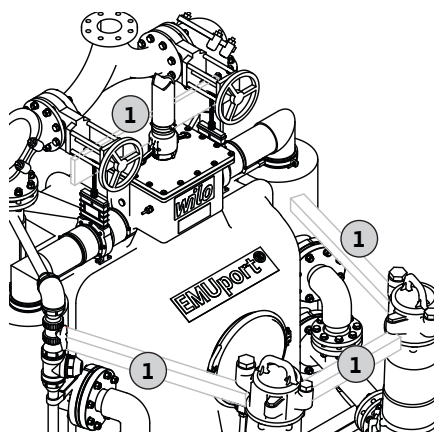


Fig. 2: Transportni osigurač

#### 1 Transportni osigurač

### 5.3 Korišćenje opreme za podizanje

- Nosite zaštitni šlem koja je u skladu sa EN 397.
- Pridržavajte se lokalnih propisa u pogledu upotrebe opreme za podizanje.
- Operator je odgovoran za tehnički ispravnu upotrebu opreme za podizanje.
- **Dodatna oprema za podizanje**
  - Koristite samo opremu za podizanje koja je ispravna.
  - Nemojte da preopterećujete opremu za podizanje.
  - Uverite se da je oprema za podizanje stabilna.
- **Uređaji za pričvršćivanje**
  - Koristite samo one uređaje za pričvršćivanje koji su zakonom dozvoljeni.
  - Koristite uređaje za pričvršćivanje u skladu sa uslovima na licu mesta (vremenske prilike, potporna tačka, opterećenje...).
  - Uređaje za pričvršćivanje pričvrstite isključivo na mesta za kačenje na uređaju za odvođenje otpadnih voda, a ne na mesta za kačenje na pumpama.
- **Operacija podizanja**
  - Nemojte da zaglavite proizvod prilikom podizanja i spuštanja.
  - Nemojte da preopterećujete opremu za podizanje.
  - Ako je potrebno (npr., kada je pogled blokiran...), neophodna je pomoć druge osobe.
  - **Nemojte da stojite** ispod tereta koji vise. **Ne pomerajte** terete koji vise iznad radnih mesta na objektu na kojima se nalaze ljudi.
  - Držite se podalje od područja okretanja.
  - Ako uslovi rada više nisu bezbedni zbog vremenskih uslova, odmah prekinite sa radom.

### 5.4 Skladištenje



#### OPASNOST

##### Opasnost od bakterijske infekcije!

Uređaj za odvođenje otpadnih voda prikuplja i pumpa otpadnu vodu. Postoji mogućnost prisustva bakterija i opasnih klica u rezervoaru. Pratite sledeće korake:

- Nakon uklanjanja, dezinfikujte uređaj za odvođenje otpadnih voda. Posebno unutrašnjost rezervoara.
- Pridržavajte se fabričkih propisa.

#### OPREZ

##### Materijalna šteta usled prodora vode u priključni kabl!

Voda u priključnom kabluništiće kabl. Prodor vode u priključni kabl takođe može da prouzrokuje i potpunu štetu na motoru.

- Ne uranjajte slobodan kraj kabla u fluid.
- Zaptijte slobodan kraj kabla kada ga skladištite.

Novoisporučeni uređaji za odvođenje otpadnih voda mogu da se skladište godinu dana. Za skladištenje na duže vreme, obratite se službi za korisnike.

Kad skladištite pumpu, pratite sledeće korake:

- Postavite uređaj za odvođenje otpadnih voda na čvrstu površinu tako da stoji stabilno i sprečite da sklizne i prevrnu se.
- Dozvoljena temperatura skladištenja:  $-15\text{ }^{\circ}\text{C} \dots 60\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $5\text{ }^{\circ}\text{F} \dots 140\text{ }^{\circ}\text{F}$ ), maks. vlažnost vazduha: 90%, bez kondenzacije.  
Preporučuje se korišćenje skladišta otpornog na mraz. Temperatura skladištenja:  $5\text{ }^{\circ}\text{C} \dots 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $41\text{ }^{\circ}\text{F} \dots 77\text{ }^{\circ}\text{F}$ ), relativna vlažnost vazduha: 40%...50%.
- Potpuno ispraznite sabirni rezervoar.
- Namotajte priključne kablove i pričvrstite ih na motor.
- Zatvorite otvorene krajeve priključnih kablova i utikača tako da budu otporni na vodu.
- Pridržavajte se uputstva za skladištenje upravljačkog uređaja.
- Čvrsto zatvorite sve otvorene spojeve.
- Ne čuvajte uređaj za odvođenje otpadnih voda u prostorijama u kojima se izvode radovi zavarivanja. Gasovi ili zračenje koji nastaju mogu korodirati delove od plastike i elastomera.
- Zaštitite uređaj za odvođenje otpadnih voda od direktne sunčeve svetlosti i toplote. Veoma snažna toplota može da ošteti plastične delove.
- Delove od elastomera karakteriše prirodna krhkost. Obratite se službi za korisnike ako je potrebno skladištenje na duže od 1 godine.

## 5.5 Povratna isporuka

Prilikom vraćanja uređaja za odvođenje otpadnih voda u fabriku, pratite sledeće korake:

- Očistite uređaje za odvođenje otpadnih voda kako biste uklonili neželjene materijale.
- Dekontaminirajte uređaje za odvođenje otpadnih voda koji su korišćeni za pumpanje fluida opasnih po zdravlje.

## 6 Instalacija i električno povezivanje

### 6.1 Kvalifikacije osoblja

- Električni radovi: radove mora da obavlja isključivo kvalifikovani električar.  
Neophodno znanje: prepoznavanje i sprečavanje električnih opasnosti
- Montaža i demontaža: radove mora da obavlja isključivo stručnjak za sanitarna postrojenja.  
Neophodno znanje: pričvršćivanje osigurača za uzgon i povezivanje plastičnih cevi

### 6.2 Vrste montaže

- Montaža na suvom na tlu (montaža na podu) u zgradama
- Podzemna (skrivena ispod nivoa tla) montaža na suvom u šahtu izvan zgrada

### 6.3 Obaveze operatora

- Pridržavajte se lokalnih propisa o sprečavanju nezgoda i bezbednosti.
- Kada koristite dodatnu opremu za podizanje, pridržavajte se propisa za rad ispod tereta koji visi.
- Obezbedite zaštitnu opremu. Pobrinite se da osoblje nosi zaštitnu opremu.
- Pridržavajte se lokalnih propisa o tehnologiji otpadne vode za rad sistema otpadnih voda.
- Obezbedite da postoji pristup mestu ugradnje.
- Konstruktivni elementi i temelji moraju biti dovoljno stabilni za bezbedno i funkcionalno pričvršćivanje uređaja. Operater je odgovoran za obezbeđivanje ispravnih konstruktivnih elemenata i temelja.
- Pridržavajte se lokalnih propisa za montažne radove.
- Pobrinite se da dostupna projektna dokumentacija (planovi montaže, mesto montaže, uslovi dotoka) bude potpuna i tačna.
- Pridržavajte se projektne dokumentacije tokom postavljanja i pripreme cevovoda.
- Montirajte mrežni priključak na dovoljnoj visini da biste ga zaštitili od poplava.

### 6.4 Instalacija



#### UPOZORENJE

##### Opasnost od povrede bez zaštitne opreme!

Postoji opasnost od (ozbiljnih) povreda stopala i šaka tokom rada.

- Nosite zaštitne rukavice.
- Nosite zaštitnu obuću.

#### Postavljanje u zgradi

- Poštujte standard DIN EN 12050-1.
- Poštujte standard DIN EN 12056.
- Postarajte se da radni prostor bude ventiliran u dovoljnoj meri.
- Slobodan prostor od najmanje 60 cm (2 ft) oko uređaja
- U slučaju nezgode:  
Pripremite pumpni šaht u radnom prostoru, min. dimenzije: 500x500x500 mm (20x20x20 in). Koristite pumpu u skladu sa tim. Obezbedite mogućnost ručnog odvođenja vode.

- Uverite se da su svi priključni kablovi pravilno položeni. Postarajte se da priključni kablovi ne predstavljaju nikakav rizik (npr. od saplitanja, oštećenja tokom rada). Proverite da li su poprečni presek kabla i dužina kabla dovoljni za izabranu vrstu montaže.

#### Postavljanje u šahtu



#### OPASNOST

##### Opasnost usled samostalnog rada!

Rad u šahtovima, uskim prostorima i u područjima sa rizikom od pada, može biti opasan. Ne radite sami.

- Ovaj posao obavljajte isključivo sa još jednom osobom.



#### UPOZORENJE

##### Opasnost od povrede bez zaštitne opreme!

Postoji opasnost od (ozbiljnih) povreda glave tokom rada.

- Nosite zaštitni šlem (ako se koristiti prenosni mehanizam sa vitlom).

#### OPREZ

##### Materijalna šteta usled mraza!

Mraz može izazvati kvarove. Mraz može izazvati i materijalnu štetu.

- Postarajte se da šaht i potisni vod budu izvan zone mraza.
- Ako su šaht i potisni vod u zoni mraza, zaustavite rad sistema tokom mraza.

Da biste instalirali uređaj za odvođenje otpadnih voda u šahtu, pratite sledeća uputstva:

- Poštujte standard DIN EN 752.
- Tokom rada može doći do nakupljanja toksičnih ili zagušljivih gasova.
- U slučaju nakupljanja otrovnih ili zagušljivi gasova, odmah izađite sa radnog mesta.
- Budite svesni dijagonalne dimenzije uređaja za odvođenje otpadnih voda.
- Montirajte opremu za podizanje na ravnu, čistu i tvrdi površinu. Postarajte se da se prostoru za skladištenje i mestu ugradnje lako pristupa.
- Pričvrstite trake za transport na mesta za kačenje na uređaju za odvođenje otpadnih voda. Sprečite transportne trake da skliznu. Koristite tehnički odobrene uređaje za pričvršćivanje.
- Ako uslovi rada više nisu bezbedni zbog vremenskih uslova (npr. stvaranje leda, jak vetar), odmah prekinite sa radom.

#### 6.4.1 Napomene o materijalu za pričvršćivanje

Uređaj za odvođenje otpadnih voda može biti instaliran na različitim konstrukcijama (beton, čelična konstrukcija itd.). Koristite materijal za pričvršćivanje koji je podesan za odgovarajuću konstrukciju. Za pravilnu instalaciju sledite ova uputstva u pogledu materijala za pričvršćivanje:

- Sprečite naprsline i pukotine površine konstrukcije, **poštujte minimalne udaljenosti od ivice**.
- Uverite se da je postrojenje čvrsto i bezbedno, **poštujte datu dubinu rupa za bušenje**.
- Prašina od bušenja smanjuje zaustavnu silu, **uvek izduvajte ili usisajte rupu za bušenje**.
- Koristite samo komponente (npr. zavrtnje, ankere, uloške za malter) koje su u dobrom stanju.

#### 6.4.2 Napomene o cevovodu

U cevovodu tokom rada vladaju različiti pritisci. U zavisnosti od radnih uslova može doći do vršnih pritisaka, na primer, pri zatvaranju nepovratnog ventila. Ti vršni pritisci mogu da budu nekoliko puta veći od pritiska pumpe. Ovi promenjivi pritisci stvaraju silu koja deluje na cevovod i cevne priključke. Za bezbedan i pravilan rad, projektujte i ispitajte cevovode i cevne priključke na osnovu ovih koraka:

- Uverite se da su cevi samonoseće: na uređaj za odvođenje otpadnih voda ne deluju zatezne sile ili sile pritiska.
- Vodite računa o otpornosti cevovoda i cevni priključaka na pritisak.
- Vodite računa o zateznoj čvrstoći cevnog priključka (= uzdužna sila spojnog priključka).
- Vodite računa o nominalnom pritisku cevi.
- Uverite se da su cevi spojene bez opterećenja i vibracija.
- Montirajte zasun na dovodnoj strani i na strani potisne cevi nizvodno od nepovratnog ventila.

### 6.4.3 Radni koraci

Postavite uređaj za odvođenje otpadnih voda prateći ove korake:

- Pripremite instalaciju.
- Postavite uređaj za odvođenje otpadnih voda.
- Povežite potisnu cev.
- Povežite dotok.
- Priključite cev za odzračivanje.

### 6.4.4 Pripremanje instalacije

- Raspakujte uređaj za odvođenje otpadnih voda.
- Uklonite transportni osigurač.
- Proverite opseg isporuke.
- Proverite da li su sve komponente u ispravnom radnom stanju. **OPREZ! Nemojte instalirati neispravne komponente. Neispravne komponente mogu dovesti do kvara sistema.**
- Odložite dodatnu opremu na stranu i sačuvajte je za kasniju upotrebu.
- Pripremite mesto za instalaciju:
  - Horizontalna i ravna površina postavljanja
  - Slobodan prostor od najmanje 60 cm (2 ft) oko uređaja
  - Moguće pričvršćivanje pomoću materijala za pričvršćivanje
  - Čisto, bez grubih čestica
  - Suvo
  - Zaštićeno od mraza
  - Dovoljno osvetljeno

### 6.4.5 Postavljanje uređaja za odvođenje otpadnih voda

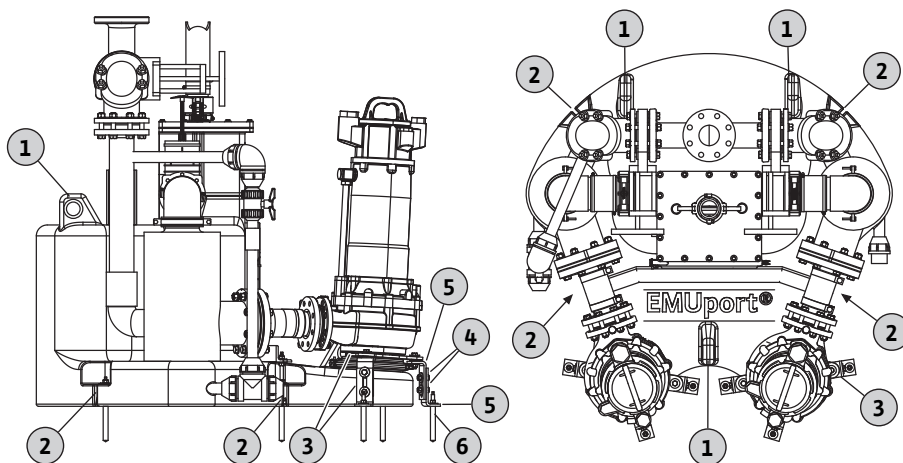


Fig. 3: Postavljanje uređaja za odvođenje otpadnih voda

|   |                                         |
|---|-----------------------------------------|
| 1 | Potporna tačka                          |
| 2 | Pričvrsni žlebovi za fiksiranje na podu |
| 3 | Potporni nosač pumpe                    |
| 4 | Zavrtanj                                |
| 5 | L-nosač                                 |
| 6 | Anker vijak                             |

Postavite uređaj za odvođenje otpadnih voda. Zaštitite uređaj za odvođenje otpadnih voda od uzgona i uvijanja. Pričvrstite uređaj za odvođenje otpadnih voda na pod.

- ✓ Pripremni radovi za instalaciju su obavljeni.
  - ✓ Mesto ugradnje je pripremljeno na način koji je prikazan u projektnoj dokumentaciji.
  - ✓ Materijal za pričvršćivanje koji može da se primeni je pripremljen.
1. Postavite uređaj za odvođenje otpadnih voda na mesto ugradnje i poravnajte ga sa cevovodom. **NAPOMENA! Uređaj za odvođenje otpadnih voda mora biti uspravan. OPREZ! Vodite računa o tome da se ne naslanjate na zaporne ventile rezervoara za odvajanje čvrstih materija, da ih ne gurate ili ne gazite na njih, pošto mogu da se polome.**
  2. U slučaju uređaja za odvođenje otpadnih voda koji je isporučen sa potpornim nosačima za pumpu, otpustite zavrtanje na gornjim L-nosačima.
  3. Poravnajte površine potpornih nosača pumpe sa podom. Ručno pritegnite zavrtanje na potpornim nosačima.
  4. Označite rupe koje treba izbušiti za žlebove za pričvršćivanje. Označite rupe koje treba izbušiti za mesta za pričvršćivanje na potpornim nosačima pumpe.
  5. Pomerite uređaj za odvođenje otpadnih voda u stranu.
  6. Izbušite rupe u skladu sa materijalima za pričvršćivanje koje ćete koristiti i očistite ih.

7. Vratite uređaj za odvođenje otpadnih voda.
8. Pričvrstite uređaj za odvođenje otpadnih voda na pod pomoću materijala za pričvršćivanje. **NAPOMENA! Obratite pažnju na informacije o materijalima za pričvršćivanje. NAPOMENA! Maks. obrtni moment pritezanja: 30 Nm**
9. Pričvrstite potporne nosače pumpe na pod pomoću isporučenih ankera.
10. Pritegnite sve zavrtnje. **NAPOMENA! Maks. obrtni moment pritezanja: 60 Nm**
11. Postavite priključni kabl. Pridržavajte se važećih propisa.
  - Uređaj za odvođenje otpadnih voda je montiran. Sledeći korak: Povezivanje potisne cevi.

#### 6.4.6 Povezivanje potisne cevi

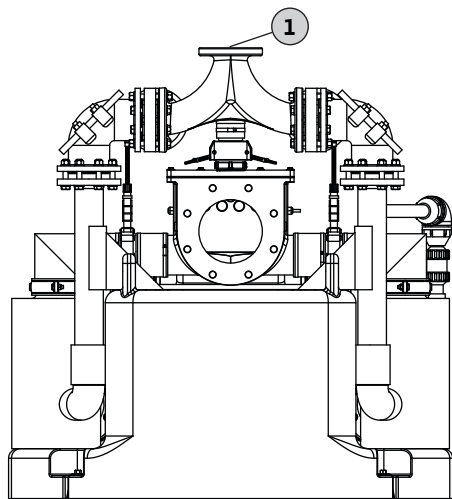


Fig. 4: Postavljanje potisnog priključka

##### 1 Priključak pritiska sa nastavkom priрубnice

Da biste priključili potisnu cev, pratite sledeća uputstva:

- Uverite se da je potisna cev DN 100.
- Obratite pažnju na količinu protoka u potisnoj cevi: od 0,7 m/s (2,3 ft/s) do 2,3 m/s (7,5 ft/s).
- Ne smanjujte prečnik cevi.
- Uverite se da su cevi samonoseće: Na priključak pritiska ne smeju da deluju zatezne ili sile pritiska.
- Uverite se da su svi priključci potpuno pritegnuti.
- Instalirajte potisnu cev kao „cevnu petlju“ da biste sprečili zastoj toka iz glavnog javnog kanizacionog sistema.  
Na najvišoj tački, donja ivica cevne petlje mora da bude iznad lokalno prisutnog nivoa vraćanja vode.
- Da biste sprečili zamrzavanje, montirajte potisni vod dovoljno duboko.

- ✓ Uređaj za odvođenje otpadnih voda je montiran.
- ✓ Zaporni i nepovratni ventili su već ugrađeni.

1. Sprovedite potisnu cev do priključka pritiska. Pogledajte projektnu dokumentaciju za tačne dimenzije uređaja za odvođenje otpadnih voda.
2. Postavite zaptivač između nastavka priрубnice na strani potisne cevi i na strani priključka pritiska.
3. Pričvrstite nastavke priрубnice zavrtnjima. **Obrtni moment pritezanja: 45 Nm (33,2 ft·lb).**
  - Potisna cev je priključena. Sledeći korak: povezivanje dotoka.

#### 6.4.7 Povezivanje dotoka

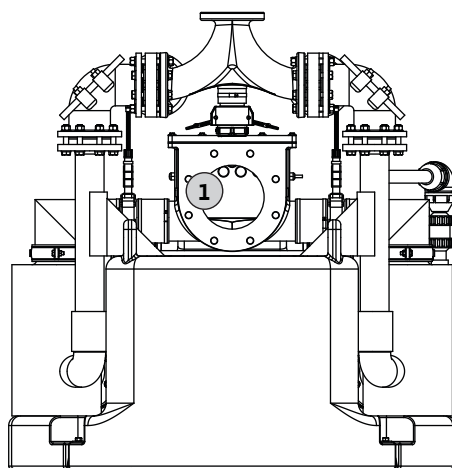


Fig. 5: Povezivanje dotoka

##### 1 Otvor dotoka

Da biste priključili dotok, pratite sledeća uputstva:

- Ostvarite priključenje na dovodnoj kutiji/razdelniku.
- Da biste sprečili nagli dotok i unos vazduha u sabirni rezervoar, pravilno montirajte dotok. **OPREZ! Nagli dotok i unos vazduha u sabirni rezervoar mogu dovesti do kvara uređaja za odvođenje otpadnih voda.**
- Uverite se da su cevi samonoseće: Na otvor dotoka ne smeju da deluju zatezne ili sile pritiska.
- Uverite se da su svi priključci potpuno pritegnuti.
- Proverite da li cev dotoka ima nagib nadole prema dovodnoj kutiji/razdelniku.
- Obavezno instalirajte zaporni ventil na cevi dotoka, uzvodno u odnosu na dovodnu kutiju/razdelnik.

- ✓ Uređaj za odvođenje otpadnih voda je montiran.
- ✓ Cev dotoka je instalirana na način koji je prikazan u projektnoj dokumentaciji.

1. Sprovedite cev dotoka do dovodne kutije/razdelnika.
2. Postavite zaptivač između nastavaka priрубnica.
3. Pričvrstite nastavke priрубnice zavrtnjima. **Obrtni moment pritezanja: 45 Nm (33,2 ft·lb).**
  - Dotok je priključen. Sledeći korak: Povezivanje cevi za odzračivanje.

#### 6.4.8 Povezivanje cevi za odzračivanje

Povezivanje ventilacione cevi je obavezno. Osim toga, ventilacija je neophodna kako bi se osiguralo da uređaj za odvođenje otpadnih voda pravilno funkcioniše. Pratite sledeće korake da biste povezali cev za odzračivanje:

- U opseg isporuke uključeno je crevo za ventilaciju sa Kamlock spojnicom dugačko 2,5 m. Obavezno koristite crevo za ventilaciju kako biste omogućili demontažu poklopca dovodne kutije/razdelnika, ako je to potrebno.

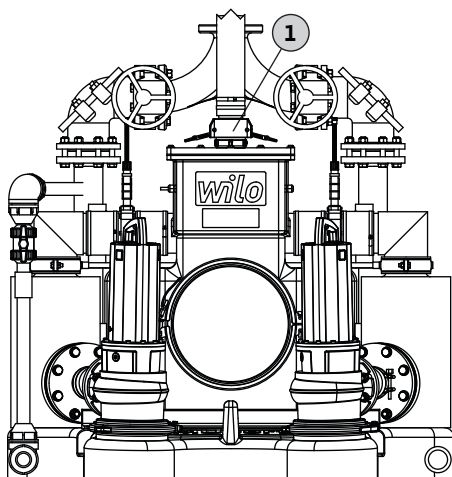


Fig. 6: Priključak za ventilaciju sabirnog rezervoara

#### 6.4.9 Instalacija odvojeno isporučenih pumpi za otpadnu vodu

- Prilikom montaže na suvom u zgradama, cev za odzračivanje sprovedite preko krova zgrade.
- Prilikom montaže na suvom izvan zgrada, cev za odzračivanje sprovedite preko površine. Cev za odzračivanje mora da se izvede 60 cm iznad površine tla, sa postavljenom gazom i poklopcem za zaštitu od kiše.
- Uverite se da su svi priključci potpuno pritegnuti.

##### 1 Priključak za ventilaciju sa obujmicom za crevo (Kamlock spojnice)

- ✓ Uređaj za odvođenje otpadnih voda je montiran.
  - ✓ Cev za odzračivanje je postavljena.
1. Priključite crevo za ventilaciju na obujmicu za crevo (Kamlock spojnice).
  2. Podignite drške obujmice za crevo (Kamlock spojnice) uvis.
  3. Sprovedite crevo za ventilaciju do stacionarne cevi za odzračivanje.
  4. Pričvrstite dve stezaljke na crevo za ventilaciju, na strani koja je povezana sa stacionarnom cevju za odzračivanje.
  5. Gurnite crevo za ventilaciju na stacionarnu cev za odzračivanje i pričvrstite ga pomoću dve stezaljke. **Obrtni moment pritezanja: 5 Nm (3,7 ft·lb).**
    - Cev za odzračivanje je priključena. Sledeći korak: Instalacija odvojeno isporučenih pumpi za otpadnu vodu.

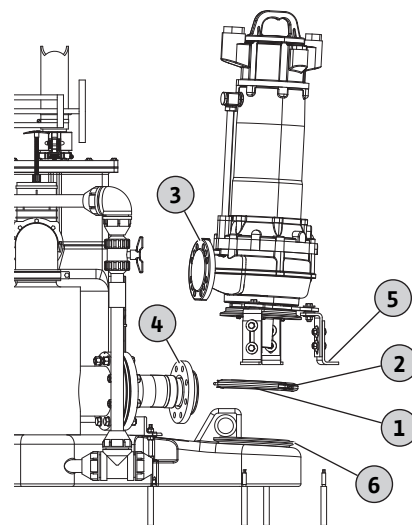
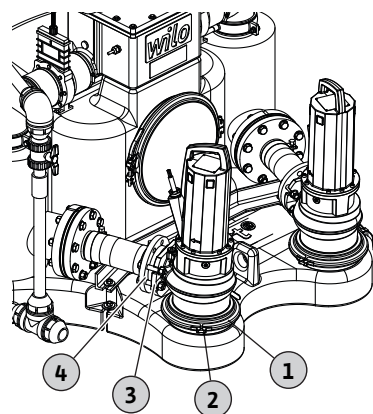


Fig. 7: Instalacija pumpi za otpadnu vodu

|   |                                          |
|---|------------------------------------------|
| 1 | Obujmica                                 |
| 2 | Stezač obujmice                          |
| 3 | Priključak pritiska pumpe sa priрубnicom |
| 4 | Priрубnica cevovoda                      |
| 5 | Potporni nosač pumpe                     |
| 6 | Priрубnica otvora sabirnog rezervoara    |

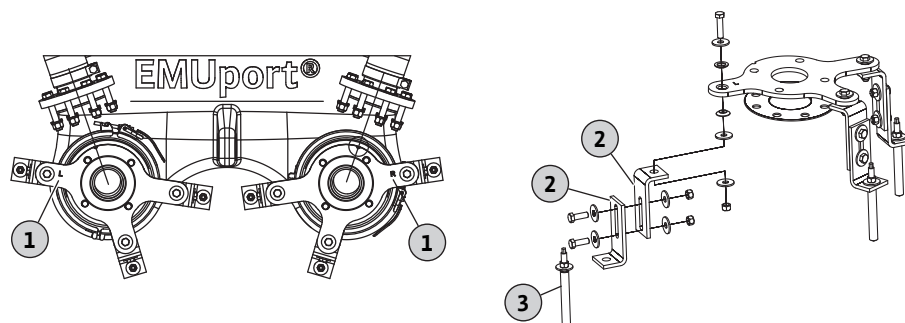


Fig. 8: Potporni nosači pumpe

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Slovo za označavanje strane uređaja |
| 2 | L-nosač                             |
| 3 | Anker vijak                         |

- ✓ Uređaj za odvođenje otpadnih voda je montiran.
- ✓ Pumpe za otpadnu vodu su pripremljene.
- 1. Otpustite stezač obujmice.
- 2. Otvorite obujmicu.
- 3. Postavite pumpu za otpadnu vodu na otvor sabirnog rezervoara. **NAPOMENA! U slučaju pumpi koje imaju potporne nosače, proverite da li ste pumpu postavili na ispravnu stranu. NAPOMENA! Pumpu poduprite i podignite pomoću ručke. Pričvrstite opremu za podizanje na ručku kao na potpornu tačku.**
- 4. Poravnajte priključak pritiska pumpe za otpadnu vodu sa cevovodom.
- 5. Postavite obujmicu preko dve priрубnice, na usisnom priključku pumpe i na otvoru sabirnog rezervoara, i zaključajte stezač obujmice. **Obrtni moment pritezanja: 15 Nm (11,1 ft-lb). UPOZORENJE! Čvrsto držite ručku prilikom zaključavanja obujmice. Ako obujmica bude izbačena, postoji rizik da vas povredi. NAPOMENA! Proverite da li je pumpa za otpadnu vodu pravilno postavljena. Ako je potrebno, ponovo postavite i zaključajte obujmicu.**
- 6. Postavite zaptivač između priрубnice priključka pritiska pumpe i priрубnice cevovoda, i pričvrstite priрубnice zavrtnjima. **Obrtni moment pritezanja: 45 Nm (33,2 ft-lb).**
- 7. U slučaju pumpi sa potpornim nosačima, otpustite zavrtnje na L-nosačima.
- 8. Poravnajte površine potpornih nosača pumpe sa podom. Ručno pritegnite zavrtnje na potpornim nosačima.
- 9. Označite rupe koje treba izbušiti za mesta za pričvršćivanje na potpornim nosačima pumpe.
- 10. Pričvrstite potporne nosače pumpe na pod pomoću isporučenih ankera.
  - Pumpe za otpadnu vodu su montirane.

## 6.5 Električno povezivanje



### OPASNOST

#### Opasnost od smrtonosnih povreda usled električnog udara!

Nepravilno postupanje tokom električnih radova ima za posledicu smrtni slučaj usled električnog udara.

- Radove na električnim instalacijama treba da obavlja samo kvalifikovani električar.
- Pridržavajte se lokalnih propisa.

### 6.5.1 Osigurač sa mrežne strane

Obavezno podesite predosiguranje prema struji pri pokretanju koja je navedena na natpisnoj pločici.

Kao predosiguranje koristite samo trome osigurače ili strujne prekidače tipa K.

### 6.5.2 Mrežni priključak

Postavite mrežni priključak na upravljačkom uređaju da biste upravljali uređajem za odvođenje otpadnih voda. **OPREZ! Pridržavajte se uputstava za ugradnju i upotrebu upravljačkog uređaja.**

Uređaj za odvođenje otpadnih voda je zaštićen od preplavlivanja i može da nastavi da radi čak i u slučaju prirodne katastrofe. Električne priključke obavezno instalirajte na takvoj visini koja će im omogućiti da budu zaštićeni od preplavlivanja.

### 6.5.3 Upravljački uređaj

#### Neophodne osnovne funkcije i priključci upravljačkog uređaja

Za bezbedan rad uređaja za odvođenje otpadnih voda, uverite se da upravljački uređaj ima ove funkcije i priključke. **OPREZ! Montirajte upravljački uređaj na dovoljnoj visini da biste ga zaštitili od poplava.**

#### Funkcije

- Upravljanje dvema pumpama u promenljivom režimu rada, sa prinudnim prebacivanjem. **OPREZ! Sprečite paralelni rad pumpi i na strani hardvera i na strani softvera.**
- Rad sa pojedinačnom pumpom  
Tokom održavanja, uređaj za odvođenje otpadnih voda može da radi samo sa jednom pumpom. Obavezno namenite tome jednu pumpu i koristite je na osnovu datog režima rada.
- Zaštita od preopterećenja koja se može konfigurisati
- Nadzor smera obrtanja
- Podesivi merni opseg za različite senzore nivoa
- Glavni prekidač
- Ručno upravljanje pumpama  
Pumpe se mogu uključiti samo ako je u sabirnom rezervoaru dostignut nivo „Pumpa uključena“.
- Alarm visokog nivoa vode  
Proverite da li aktivira signal alarma kada se dostigne visok nivo vode.

#### Priključci

- Za svaku od pumpi:
  - Mrežni priključak u direktnom ili zvezda-trougao režimu aktiviranja, u zavisnosti od pumpe
  - Nadzor temperature namotaja bimetalnim senzorom ili PTC senzorom (FKT 20.2)
  - Elektroda za vlagu za nadzor prostora motora
  - Elektroda za vlagu za kontrolu zaptivne komore
- Davač signala za uređaj za upravljanje nivoom
  - Senzor nivoa
  - Električno kolo sa sopstvenom zaštitom (u zavisnosti od lokalnih zakonskih propisa)

### 6.5.4 Priključivanje pumpi za otpadnu vodu

Pre povezivanja, proverite otpor izolacije namotaja motora i uređaja za nadzor. **OPREZ! Ako izmerene vrednosti odstupaju od specifikacija, postoje dva moguća razloga: vlaga koja je ušla u opremu ili kvarovi uređaja za nadzor. Ne priključujte pumpu i obratite se službi za korisnike.**

#### Ispitivanje otpora izolacije namotaja motora

Otpor izolacije proveriti pomoću ommetra (merni napon = 1000 V). Proverite sledeće vrednosti:

- Pri prvom puštanju u rad: Uverite se da otpor izolacije nije manji od 20 MΩ.
- Za druga merenja: Uverite se da je vrednost otpora viša od 2 MΩ.

#### Ispitivanje senzora temperature namotaja motora

Senzor temperature proveriti pomoću ommetra. Proverite sledeće vrednosti:

- Bimetalni senzor: Vrednost = „0“ prolazak
- PTC termistorski senzor: PTC termistorski senzor ima otpor u hladnom stanju od 20...100 Ω. Ako su tri senzora povezana serijski, otpor u hladnom stanju je 60...300 Ω. Ako su četiri senzora povezana serijski, otpor u hladnom stanju je 80...400 Ω.

#### Ispitivanje senzora vlage u prostoru motora

Senzor vlage proveriti pomoću ommetra. Proverite sledeće vrednosti:

- Ova vrednost mora da se približava „beskonačnosti“. Ako je vrednost niska, u prostoru motora ima vode.

✓ Pumpe za otpadnu vodu su montirane.

✓ Otpor izolacije namotaja motora i uređaja za nadzor je proveren.

1. Priključite pumpe za otpadne vode na upravljački uređaj na osnovu šeme el. priključivanja. **OPREZ! Pravilno postavite priključne kablove pumpi za otpadnu vodu kako biste u bilo kom trenutku mogli da ih demontirate sa uređaja za odvođenje otpadnih voda i odložite sa strane, bez odvajanja priključnog kabla sa upravljačkog uređaja.**

### 6.5.4.1 Priključivanje motora P 13

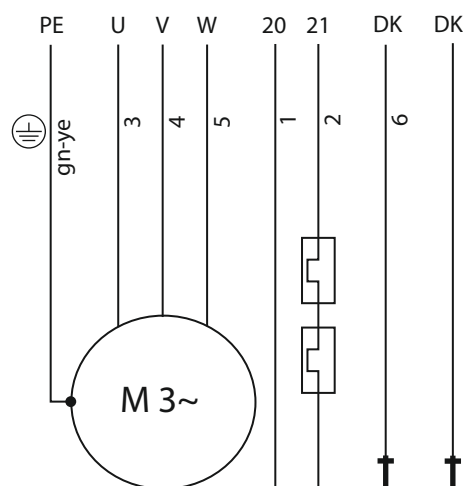


Fig. 9: Šema priključivanja: P 13, direktno uključivanje, bimetalni senzor, sa sedmožilnim priključnim kablom H07RN-F ili TGSH

| Broj žice                      | Oznaka žice | Opis                                      |
|--------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| <b>Priključni kabl motora</b>  |             |                                           |
| 1                              | 20          | Nadzor temperature namotaja motora        |
| 2                              | 21          |                                           |
| 3                              | U           | Mrežni priključak: L1, L2, L3, uzemljenje |
| 4                              | V           |                                           |
| 5                              | W           |                                           |
| Zelena/žuta (gn-ye)            | PE          |                                           |
| 6                              | DK          | Nadzor nepropusnosti u prostoru motora    |
| <b>Kabl elektrode za vlagu</b> |             |                                           |
| –                              | DK          | Nadzor nepropusnosti u zaptivnoj komori   |

#### Mrežni priključak

- Pratite uputstva na natpisnoj pločici za mrežni priključak.
- Uverite se da mrežno napajanje ima polje koje se okreće u smeru kazaljke na satu.
- Poštujte lokalne propise u pogledu uzemljenja.

#### Priključak nadzora temperature

- Povežite bimetalne senzore preko releja za upoređenje vrednosti sa odobrenjem za potencijalno eksplozivne atmosfere. Preporuka: relej „CM-MSS“.
- Vrednosti priključka: 250 V~, 2 A,  $\cos \varphi = 1$ .
- Kada je vrednost praga dostignuta: Isključite motor ručnom blokadom ponovnog uključivanja (koja se može resetovati samo ručno). **UPOZORENJE! Automatsko ponovno uključivanje nije dozvoljeno.**

#### Priključak nadzora nepropusnosti – prostor motora

- Povežite elektrodu za vlagu preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „NIV 101/A“.
- Vrednost praga je 30 kOhm.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Aktiviraj alarm ili isključi motor (preporučeno).

#### Priključak nadzora nepropusnosti – zaptivna komora

- Povežite elektrodu za vlagu preko releja za upoređenje vrednosti sa odobrenjem za potencijalno eksplozivne atmosfere i strujnim kolom sa sopstvenom zaštitom. Preporuka: relej „XR-4...“.
- Vrednost praga je 30 kOhm.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Aktiviraj alarm ili isključi motor (preporučeno).

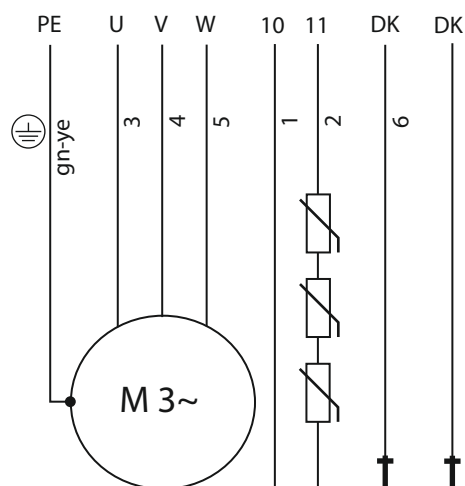


Fig. 10: Šema priključivanja: P 13, direktno uključivanje, PTC senzor, sa sedmožilnim priključnim kablom H07RN-F ili TGSH

| Broj žice                      | Oznaka žice | Opis                                      |
|--------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| <b>Priključni kabl motora</b>  |             |                                           |
| 1                              | 10          | Nadzor temperature namotaja motora        |
| 2                              | 11          |                                           |
| 3                              | U           | Mrežni priključak: L1, L2, L3, uzemljenje |
| 4                              | V           |                                           |
| 5                              | W           |                                           |
| Zelena/žuta (gn-ye)            | PE          |                                           |
| 6                              | DK          | Nadzor nepropusnosti u prostoru motora    |
| <b>Kabl elektrode za vlagu</b> |             |                                           |
| –                              | DK          | Nadzor nepropusnosti u zaptivnoj komori   |

#### Mrežni priključak

- Pratite uputstva na natpisnoj pločici za mrežni priključak.
- Uverite se da mrežno napajanje ima polje koje se okreće u smeru kazaljke na satu.
- Poštujte lokalne propise u pogledu uzemljenja.

#### Priključak nadzora temperature

- Povežite PTC senzore preko releja za upoređenje vrednosti sa odobrenjem za potencijalno eksplozivne atmosfere. Preporuka: relej „CM-MSS“.
- Vrednosti priključka: nominalni napon: 7,5 V=, maks. napon 30 V=.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Isključite motor ručnom blokadom ponovnog uključivanja (koja se može resetovati samo ručno). **UPOZORENJE! Automatsko ponovno uključivanje nije dozvoljeno.**

### Priključak nadzora nepropusnosti – prostor motora

- Povežite elektrodu za vlagu preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „NIV 101/A“.
- Vrednost praga je 30 kOhm.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Aktiviraj alarm ili isključi motor (preporučeno).

### Priključak nadzora nepropusnosti – zaptivna komora

- Povežite elektrodu za vlagu preko releja za upoređenje vrednosti sa odobrenjem za potencijalno eksplozivne atmosfere i strujnim kolom sa sopstvenom zaštitom. Preporuka: relej „XR-4...“.
- Vrednost praga je 30 kOhm.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Aktiviraj alarm ili isključi motor (preporučeno).

#### 6.5.4.2 Priključivanje motora FK 17.1

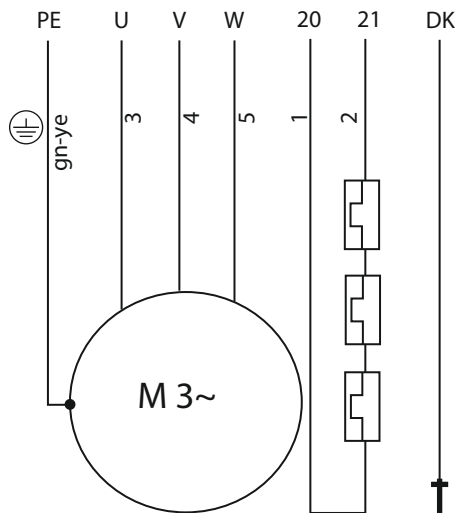


Fig. 11: Šema priključivanja: FK 17.1, direktno uključivanje, bimetalni senzor

| Broj žice                      | Oznaka žice | Opis                                      |
|--------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| <b>Priključni kabl motora</b>  |             |                                           |
| 1                              | 20          | Nadzor temperature namotaja motora        |
| 2                              | 21          |                                           |
| 3                              | U           | Mrežni priključak: L1, L2, L3, uzemljenje |
| 4                              | V           |                                           |
| 5                              | W           |                                           |
| Zelena/žuta (gn-ye)            | PE          |                                           |
| 6                              | –           | Prazno                                    |
| <b>Kabl elektrode za vlagu</b> |             |                                           |
| –                              | DK          | Nadzor nepropusnosti u zaptivnoj komori   |

#### Mrežni priključak

- Pratite uputstva na natpisnoj pločici za mrežni priključak.
- Uverite se da mrežno napajanje ima polje koje se okreće u smeru kazaljke na satu.
- Poštujte lokalne propise u pogledu uzemljenja.

#### Priključak nadzora temperature

- Povežite bimetalne senzore na upravljački uređaj preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „CM-MSS“.
- Vrednosti priključka: 250 V~, 2 A,  $\cos \varphi = 1$ .
- Kada je vrednost praga dostignuta: Isključi motor.

#### Priključak nadzora nepropusnosti – zaptivna komora

- Povežite elektrodu za vlagu preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „NIV 101/A“.
- Vrednost praga je 30 kOhm.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Aktiviraj alarm ili isključi motor (preporučeno).

| Broj žice                      | Oznaka žice | Opis                                      |
|--------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| <b>Priključni kabl motora</b>  |             |                                           |
| 1                              | 10          | Nadzor temperature namotaja motora        |
| 2                              | 11          |                                           |
| 3                              | U           | Mrežni priključak: L1, L2, L3, uzemljenje |
| 4                              | V           |                                           |
| 5                              | W           |                                           |
| Zelena/žuta (gn-ye)            | PE          |                                           |
| 6                              | –           | Prazno                                    |
| <b>Kabl elektrode za vlagu</b> |             |                                           |
| –                              | DK          | Nadzor nepropusnosti u zaptivnoj komori   |

#### Mrežni priključak

- Pratite uputstva na natpisnoj pločici za mrežni priključak.
- Uverite se da mrežno napajanje ima polje koje se okreće u smeru kazaljke na satu.
- Poštujte lokalne propise u pogledu uzemljenja.

#### Priključak nadzora temperature

- Povežite PTC senzore na upravljački uređaj preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „CM-MSS“.
- Vrednosti priključka: nominalni napon: 7,5 V=, maks. napon 30 V=.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Isključi motor.

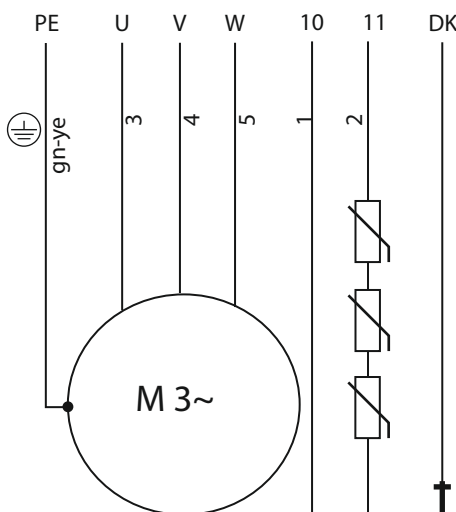


Fig. 12: Šema priključivanja: FK 17.1, direktno uključivanje, PTC senzor, sa sedmožilnim priključnim kablom H07RN-F

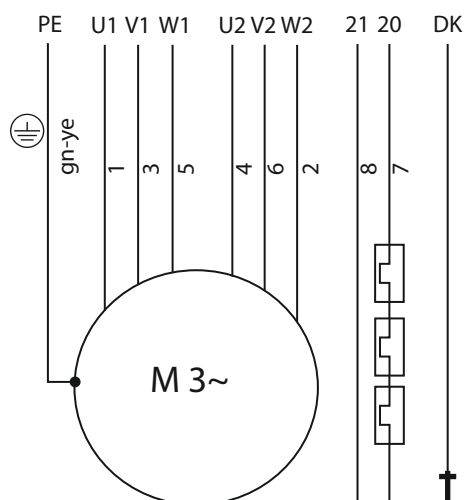


Fig. 13: Šema priključivanja: FK 17.1, zvezda-trougao pokretanje, bimetalni senzor, sa desetožilnim priključnim kablom H07RN-F

#### Priključak nadzora nepropusnosti – zaptivna komora

- Povežite elektrodu za vlagu preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „NIV 101/A“.
- Vrednost praga je 30 kOhm.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Aktiviraj alarm ili isključi motor (preporučeno).

| Broj žice                      | Oznaka žice | Opis                                            |
|--------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| <b>Priključni kabl motora</b>  |             |                                                 |
| 7                              | 20          | Nadzor temperature namotaja motora              |
| 8                              | 21          |                                                 |
| 1                              | U1          | Mrežni priključak: L1, L2, L3, početak namotaja |
| 3                              | V1          |                                                 |
| 5                              | W1          |                                                 |
| 4                              | U2          | Mrežni priključak: L1, L2, L3, kraj namotaja    |
| 6                              | V2          |                                                 |
| 2                              | W2          |                                                 |
| Zelena/žuta (gn-ye)            | PE          | Uzemljenje                                      |
| 9                              | –           | Prazno                                          |
| <b>Kabl elektrode za vlagu</b> |             |                                                 |
| –                              | DK          | Nadzor nepropusnosti u zaptivnoj komori         |

#### Mrežni priključak

- Pratite uputstva na natpisnoj pločici za mrežni priključak.
- Uverite se da mrežno napajanje ima polje koje se okreće u smeru kazaljke na satu.
- Poštujte lokalne propise u pogledu uzemljenja.

#### Priključak nadzora temperature

- Povežite bimetalne senzore na upravljački uređaj preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „CM-MSS“.
- Vrednosti priključka: 250 V~, 2 A,  $\cos \varphi = 1$ .
- Kada je vrednost praga dostignuta: Isključi motor.

#### Priključak nadzora nepropusnosti – zaptivna komora

- Povežite elektrodu za vlagu preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „NIV 101/A“.
- Vrednost praga je 30 kOhm.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Aktiviraj alarm ili isključi motor (preporučeno).

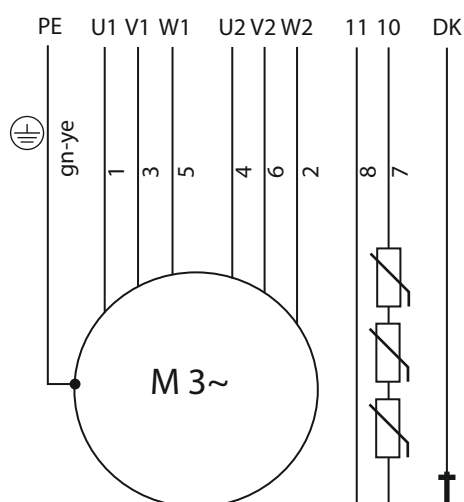


Fig. 14: Šema priključivanja: FK 17.1, zvezda-trougao pokretanje, PTC senzor, sa desetožilnim priključnim kablom H07RN-F

| Broj žice                      | Oznaka žice | Opis                                            |
|--------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| <b>Priključni kabl motora</b>  |             |                                                 |
| 7                              | 10          | Nadzor temperature namotaja motora              |
| 8                              | 11          |                                                 |
| 1                              | U1          | Mrežni priključak: L1, L2, L3, početak namotaja |
| 3                              | V1          |                                                 |
| 5                              | W1          |                                                 |
| 4                              | U2          | Mrežni priključak: L1, L2, L3, kraj namotaja    |
| 6                              | V2          |                                                 |
| 2                              | W2          |                                                 |
| Zelena/žuta (gn-ye)            | PE          | Uzemljenje                                      |
| 9                              | –           | Prazno                                          |
| <b>Kabl elektrode za vlagu</b> |             |                                                 |
| –                              | DK          | Nadzor nepropusnosti u zaptivnoj komori         |

#### Mrežni priključak

- Pratite uputstva na natpisnoj pločici za mrežni priključak.
- Uverite se da mrežno napajanje ima polje koje se okreće u smeru kazaljke na satu.
- Poštujte lokalne propise u pogledu uzemljenja.

#### Priključak nadzora temperature

- Povežite PTC senzore na upravljački uređaj preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „CM-MSS“.
- Vrednosti priključka: nominalni napon: 7,5 V=, maks. napon 30 V=.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Isključi motor.

### 6.5.4.3 Priključivanje motora FK 202

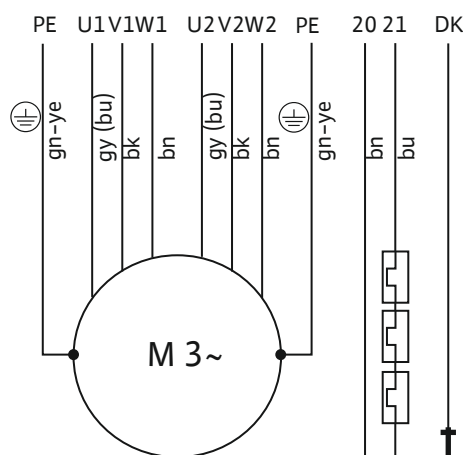


Fig. 15: Šema priključivanja: FK 202, zvezda-trougao pokretanje, bimetalni senzor, sa 2x četvorožilnim priključnim kablom NSSHÖU-J i kontrolnim kablom

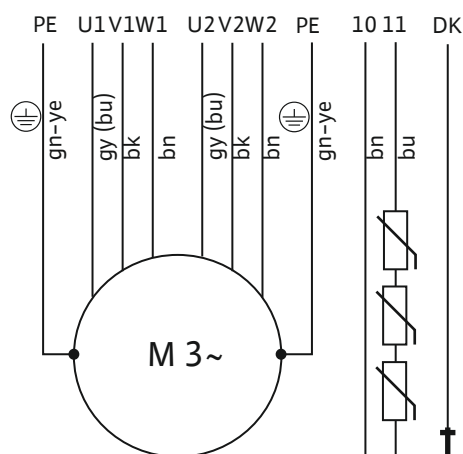


Fig. 16: Šema priključivanja: FK 202, zvezda-trougao pokretanje, PTC senzor, sa 2x četvorožilnim priključnim kablom NSSHÖU-J i kontrolnim kablom

#### Priključak nadzora nepropusnosti – zaptivna komora

- Povežite elektrodu za vlagu preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „NIV 101/A“.
- Vrednost praga je 30 kOhm.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Aktiviraj alarm ili isključi motor (preporučeno).

| Broj žice                      | Oznaka žice | Opis                                            |
|--------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| <b>Priključni kabl motora</b>  |             |                                                 |
| Braon                          | 20          | Nadzor temperature namotaja motora              |
| Plava                          | 21          |                                                 |
| Siva (plava)                   | U1          | Mrežni priključak: L1, L2, L3, početak namotaja |
| Crna                           | V1          |                                                 |
| Braon                          | W1          |                                                 |
| Siva (plava)                   | U2          | Mrežni priključak: L1, L2, L3, kraj namotaja    |
| Crna                           | V2          |                                                 |
| Braon                          | W2          |                                                 |
| Zelena/žuta (gn-ye)            | PE          | Uzemljenje                                      |
| <b>Kabl elektrode za vlagu</b> |             |                                                 |
| –                              | DK          | Nadzor nepropusnosti u zaptivnoj komori         |

#### Mrežni priključak

- Pratite uputstva na natpisnoj pločici za mrežni priključak.
- Uverite se da mrežno napajanje ima polje koje se okreće u smeru kazaljke na satu.
- Poštujte lokalne propise u pogledu uzemljenja.

#### Priključak nadzora temperature

- Povežite bimetalne senzore na upravljački uređaj preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „CM-MSS“.
- Vrednosti priključka: 250 V~, 2 A,  $\cos \varphi = 1$ .
- Kada je vrednost praga dostignuta: Isključi motor.

#### Priključak nadzora nepropusnosti – zaptivna komora

- Povežite elektrodu za vlagu preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „NIV 101/A“.
- Vrednost praga je 30 kOhm.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Aktiviraj alarm ili isključi motor (preporučeno).

| Broj žice                      | Oznaka žice | Opis                                            |
|--------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| <b>Priključni kabl motora</b>  |             |                                                 |
| Braon                          | 10          | Nadzor temperature namotaja motora              |
| Plava                          | 11          |                                                 |
| Siva (plava)                   | U1          | Mrežni priključak: L1, L2, L3, početak namotaja |
| Crna                           | V1          |                                                 |
| Braon                          | W1          |                                                 |
| Siva (plava)                   | U2          | Mrežni priključak: L1, L2, L3, kraj namotaja    |
| Crna                           | V2          |                                                 |
| Braon                          | W2          |                                                 |
| Zelena/žuta (gn-ye)            | PE          | Uzemljenje                                      |
| <b>Kabl elektrode za vlagu</b> |             |                                                 |
| –                              | DK          | Nadzor nepropusnosti u zaptivnoj komori         |

#### Mrežni priključak

- Pratite uputstva na natpisnoj pločici za mrežni priključak.
- Uverite se da mrežno napajanje ima polje koje se okreće u smeru kazaljke na satu.
- Poštujte lokalne propise u pogledu uzemljenja.

#### Priključak nadzora temperature

- Povežite PTC senzore na upravljački uređaj preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „CM-MSS“.
- Vrednosti priključka: nominalni napon: 7,5 V=, maks. napon 30 V=.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Isključi motor.

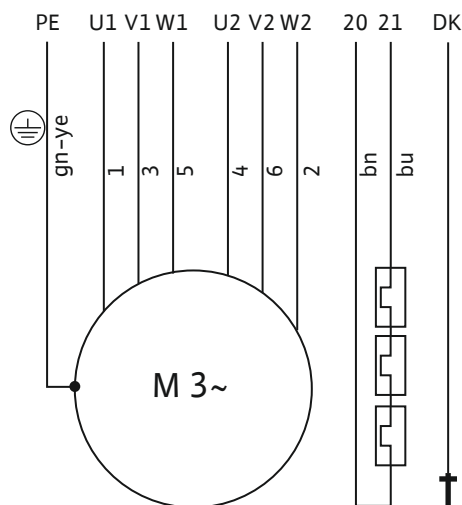


Fig. 17: Šema priključivanja: FK 202, zvezda-trougao pokretanje, bimetalni senzor, sa sedmožilnim priključnim kablom H07RN-F i kontrolnim kablom

#### Priključak nadzora nepropusnosti – zaptivna komora

- Povežite elektrodu za vlagu preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „NIV 101/A“.
- Vrednost praga je 30 kOhm.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Aktiviraj alarm ili isključi motor (preporučeno).

| Broj žice                      | Oznaka žice | Opis                                            |
|--------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| <b>Priključni kabl motora</b>  |             |                                                 |
| Braon                          | 20          | Nadzor temperature namotaja motora              |
| Plava                          | 21          |                                                 |
| Siva (plava)                   | U1          | Mrežni priključak: L1, L2, L3, početak namotaja |
| Crna                           | V1          |                                                 |
| Braon                          | W1          |                                                 |
| Siva (plava)                   | U2          | Mrežni priključak: L1, L2, L3, kraj namotaja    |
| Crna                           | V2          |                                                 |
| Braon                          | W2          |                                                 |
| Zelena/žuta (gn-ye)            | PE          | Uzemljenje                                      |
| <b>Kabl elektrode za vlagu</b> |             |                                                 |
| –                              | DK          | Nadzor nepropusnosti u zaptivnoj komori         |

#### Mrežni priključak

- Pratite uputstva na natpisnoj pločici za mrežni priključak.
- Uverite se da mrežno napajanje ima polje koje se okreće u smeru kazaljke na satu.
- Poštujte lokalne propise u pogledu uzemljenja.

#### Priključak nadzora temperature

- Povežite bimetalne senzore na upravljački uređaj preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „CM-MSS“.
- Vrednosti priključka: 250 V~, 2 A,  $\cos \varphi = 1$ .
- Kada je vrednost praga dostignuta: Isključi motor.

#### Priključak nadzora nepropusnosti – zaptivna komora

- Povežite elektrodu za vlagu preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „NIV 101/A“.
- Vrednost praga je 30 kOhm.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Aktiviraj alarm ili isključi motor (preporučeno).

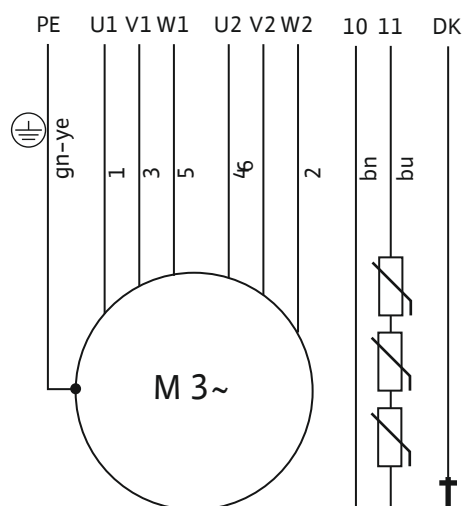


Fig. 18: Šema priključivanja: FK 202, zvezda-trougao pokretanje, PTC senzor, sa sedmožilnim priključnim kablom H07RN-F i kontrolnim kablom

| Broj žice                      | Oznaka žice | Opis                                            |
|--------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| <b>Priključni kabl motora</b>  |             |                                                 |
| Braon                          | 10          | Nadzor temperature namotaja motora              |
| Plava                          | 11          |                                                 |
| Siva (plava)                   | U1          | Mrežni priključak: L1, L2, L3, početak namotaja |
| Crna                           | V1          |                                                 |
| Braon                          | W1          |                                                 |
| Siva (plava)                   | U2          | Mrežni priključak: L1, L2, L3, kraj namotaja    |
| Crna                           | V2          |                                                 |
| Braon                          | W2          |                                                 |
| Zelena/žuta (gn-ye)            | PE          | Uzemljenje                                      |
| <b>Kabl elektrode za vlagu</b> |             |                                                 |
| –                              | DK          | Nadzor nepropusnosti u zaptivnoj komori         |

#### Mrežni priključak

- Pratite uputstva na natpisnoj pločici za mrežni priključak.
- Uverite se da mrežno napajanje ima polje koje se okreće u smeru kazaljke na satu.
- Poštujte lokalne propise u pogledu uzemljenja.

#### Priključak nadzora temperature

- Povežite PTC senzore na upravljački uređaj preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „CM-MSS“.
- Vrednosti priključka: nominalni napon: 7,5 V=, maks. napon 30 V=.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Isključi motor.

#### Priključak nadzora nepropusnosti – zaptivna komora

- Povežite elektrodu za vlagu preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „NIV 101/A“.

#### 6.5.4.4 Priključivanje motora FKT 20.2

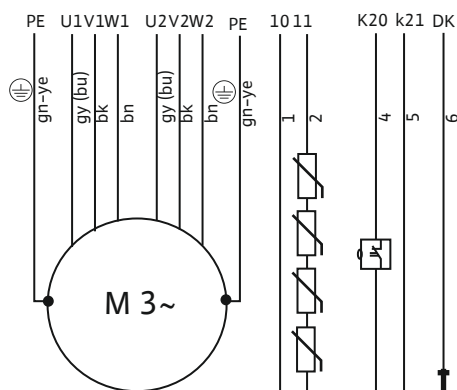


Fig. 19: Šema priključivanja: FKT 20.2, zvezda-trougao pokretanje, PTC senzor, sa 2x četvorožilnim priključnim kablom NSSHÖU-J i kontrolnim kablom

- Vrednost praga je 30 kOhm.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Aktiviraj alarm ili isključi motor (preporučeno).

| Broj žice                      | Oznaka žice | Opis                                                     |
|--------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Priključni kabl motora</b>  |             |                                                          |
| 1                              | 10          | Nadzor temperature namotaja motora                       |
| 2                              | 11          |                                                          |
| 3                              | Prazno      |                                                          |
| 4                              | K20         | Nadzor nepropusnosti komore za propuštanje pomoću plovka |
| 5                              | K21         |                                                          |
| Siva (plava)                   | U1          | Mrežni priključak: L1, L2, L3, početak namotaja          |
| Crna                           | V1          |                                                          |
| Braon                          | W1          |                                                          |
| Siva (plava)                   | U2          | Mrežni priključak: L1, L2, L3, kraj namotaja             |
| Crna                           | V2          |                                                          |
| Braon                          | W2          |                                                          |
| Zelena/žuta (gn-ye)            | PE          | Uzemljenje                                               |
| <b>Kabl elektrode za vlagu</b> |             |                                                          |
| 6                              | DK          | Nadzor nepropusnosti u prostoru motora                   |

#### Mrežni priključak

- Pratite uputstva na natpisnoj pločici za mrežni priključak.
- Uverite se da mrežno napajanje ima polje koje se okreće u smeru kazaljke na satu.
- Poštujte lokalne propise u pogledu uzemljenja.

#### Priključak nadzora temperature

- Povežite PTC senzore na upravljački uređaj preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „CM-MSS“.
- Vrednosti priključka: nominalni napon: 7,5 V~, maks. napon 30 V~.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Isključi motor.

#### Priključak nadzora nepropusnosti – prostor motora

- Povežite elektrodu za vlagu preko releja za upoređenje vrednosti. Preporuka: relej „NIV 101/A“.
- Vrednost praga je 30 kOhm.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Aktiviraj alarm ili isključi motor (preporučeno).

#### Priključak nadzora nepropusnosti – komora za propuštanje

- Povežite plovak za slučaj curenja (normalno zatvoren kontakt) preko releja za upoređenje vrednosti sa odobrenjem za potencijalno eksplozivne atmosfere. Preporuka: relej „CM-MSS“.
- Vrednosti priključka: 150 V~, 0,5 A, maks. 10 VA.
- Kada je vrednost praga dostignuta: Aktiviraj alarm ili isključi motor (preporučeno).

#### 6.5.5 Povezivanje uređaja za upravljanje nivoom



#### OPASNOST

##### Opasnost od eksplozije zbog varnica!

Može da dođe do pojave potencijalno eksplozivne atmosfere u sabirnom rezervoaru. Varnica može da uzrokuje eksploziju. Pratite sledeće korake:

- Povežite senzor nivoa na relej za upoređenje vrednosti. Relej za upoređenje vrednosti mora da bude dozvoljen za upotrebu u potencijalno eksplozivnim atmosferama. Relej takođe mora da ima i strujno kolo sa sopstvenom zaštitom. (npr., Zener barijera).
- Pridržavajte se lokalnih propisa.

Povežite senzor nivoa na odgovarajuće stezaljke upravljačkog uređaja koji koristite. Obavezno sačuvajte te tačke preklapanja u upravljačkom uređaju u skladu sa listom sa tehničkim podacima koji se isporučuje sa upravljačkim uređajem:

- Pumpa uključena
- Pumpa isključena
- Alarm visokog nivoa vode

**NAPOMENA!** Navedene tačke preklapanja mogu se promeniti samo nakon konsultacije sa proizvođačem. Pridržavajte se uputstava za ugradnju i upotrebu upravljačkog uređaja.

#### 6.5.6 Rad sa frekventnim regulatorom

Rad uz frekventni regulator nije dozvoljen.

### 7 Puštanje u rad



#### UPOZORENJE

##### Opasnost od povrede bez zaštitne opreme!

Postoji opasnost od (ozbiljnih) povreda stopala tokom rada.

- Nosite zaštitnu obuću.



#### NAPOMENA

##### Automatsko uključivanje nakon nestanka struje

Proizvod se kontroliše preko upravljačkog uređaja. Proizvod se automatski uključuje i isključuje u zavisnosti od primene.

Proizvod se može automatski pokrenuti nakon nestanka struje.

#### 7.1 Kvalifikacije osoblja

- Rad/upravljanje: osoblje je upoznato sa tim kako sistem radi.

#### 7.2 Obaveze operatora

- Dostavite uputstvo za ugradnju i upotrebu. Čuvajte uputstvo za ugradnju i upotrebu tako da mu lako možete pristupiti.
- Obezbedite ovo uputstvo na jeziku kojim osoblje govori i koji može da razume.
- Uverite se da su pripadnici osoblja pročitali i razumeli uputstvo za ugradnju i upotrebu.
- Uverite se da su svi bezbednosni uređaji na strani sistema i osigurači za slučaj nužde aktivni i da ispravno rade.
- Uverite se da je proizvod podesan za date radne uslove.

#### 7.3 Rukovanje

**OPREZ! Kvar zbog nepravilnog rukovanja upravljačkim uređajem. Uređajem za odvođenje otpadnih voda se upravlja pomoću upravljačkog uređaja. Da biste obezbedili pravilno rukovanje, pridržavajte se uputstava za ugradnju i upotrebu upravljačkog uređaja.**

#### 7.4 Zadaci pre prvog puštanja u rad

Obavite ove zadatke pre prvog puštanja u rad:

##### Nadzor smera obrtanja pumpe za otpadnu vodu

Uverite se da su pumpe za otpadnu vodu povezane u smeru kazaljke na satu kako bi uređaj za odvođenje otpadnih voda pravilno funkcionisao. Obavezno nadzirite smer obrtanja preko upravljačkog uređaja. **OPREZ! Ako je smer obrtanja nepravilan, pod određenim okolnostima otpadna voda može da bude upumpana u sabirni rezervoar. To može da prouzrokuje pucanje rezervoara.**

##### Ispitivanje postrojenja i radnog prostora

- Uređaj za odvođenje otpadnih voda je pravilno montiran u skladu sa važećim propisima.
- Ispravna veza priključaka je proverena.
- Sistem je očišćen, posebno od čvrstih materijala i lako zapaljivih predmeta (npr. otpada od pamuka).
- Radno područje sistema je identifikovano i jasno obeleženo.
- Upravljački uređaj je ispitan prema sledećim tačkama:
  - Osnovni zahtevi za rad uređaja za odvođenje otpadnih voda sa sistemom za odvajanje čvrstih materija su ispunjeni.
  - Pumpe i uređaj za upravljanje nivoom su povezani u skladu sa uputstvima za ugradnju i upotrebu i u skladu sa propisima.
  - Tačke preklapanja su sačuvane u upravljačkom uređaju.

#### 7.5 Prvo puštanje u rad

Izvedite probni rad pre rada uređaja za odvođenje otpadnih voda u automatskom režimu. Probni radom se proverava ispravan rad i nepropusnost jedinice. U probni rad je neophodno uključiti pun ciklus pumpanja za obe pumpe.

✓ Uređaj za odvođenje otpadnih voda je pravilno montiran.

✓ Ispravnost svih priključaka je proverena.

1. Uključite sistem preko upravljačkog uređaja: Glavni prekidač postavite na „ON“ (uključeno).
2. Odaberite automatski režim rada na upravljačkom uređaju.

3. Otvorite sve zaporne ventile da biste polako napunili sabirni rezervoar:
  - 1x zaporni ventil u cevi dotoka
  - 2x zaporni ventil za sistem za rezervoar za odvajanje čvrstih materija
  - 2x zaporni ventil u potisnom vodu
  - Na objektu i zaporni ventil u potisnoj cevi, ako je potrebno
4. Naizmenično uključujte i isključujte dve pumpe za otpadnu vodu pomoću uređaja za upravljanje nivoom.
  - ⇒ Za probni rad izvršite najmanje dva kompletna ciklusa rada svih pumpi.
  - ⇒ Skroz napunite potisnu cev vodom kako biste proverili radnu tačku. Sprovedite još ciklusa probnog rada, sve dok potisna cev ne bude potpuno napunjena.
5. Zatvorite zaporni ventil u dotoku. Uređaj za odvođenje otpadnih voda se obično neće ponovo uključiti jer više nema dotoka fluida. **NAPOMENA! Ako se uređaj za odvođenje otpadnih voda ponovo uključi, to znači da zaporni ventil u dotoku ili nepovratni ventil cure. Pregledajte postrojenje i obratite se službi za korisnike.**
6. Proverite da li su svi navojni i cevni priključci, kao i sabirni rezervoar, nepropusni.
  - ⇒ Ako negde ima curenja, pritegnite navojne veze do ispravnih podešavanja obrtnog momenta pritezanja.
  - ⇒ Ako nema curenja, uređaj za odvođenje otpadnih voda može da radi u automatskom režimu.
7. Ako sistem nećete odmah koristiti za redovan rad, prebacite upravljački uređaj u stanje pripravnosti.



## NAPOMENA

### Dugi periodi neaktivnosti sistema

Ako će sistem biti stavljen van pogona tokom dužeg perioda, zatvorite zaporni ventil i isključite upravljački uređaj.

## 8 Rukovanje

Uređaj za odvođenje otpadnih voda podrazumevano radi u automatskom režimu i uključuje se i isključuje pomoću integrisanog uređaja za upravljanje nivoom.

Kućište motora pumpe za otpadnu vodu tokom rada može da se zagreje i do temperature od 100 °C. Krajnji korisnik sistema mora da odredi namensko radno područje za njega. Nikome ne sme da bude dozvoljeno da boravi u toj zoni tokom rada sistema, a u tom području ne sme da bude dozvoljeno ni skladištenje lako zapaljivih predmeta.

**OPREZ! Radni prostor mora da bude jasno označen.**



## UPOZORENJE

### Rizik od opekotina zbog vrelih površina!

Kućište motora tokom rada može da postane vruće. Postoji opasnost od opekotina ako se ta komponenta dodirne.

- Pustite motor da se ohladi do temperature okoline nakon što ga isključite.

- ✓ Puštanje u rad je obavljeno.
  - ✓ Probni rad je obavljen.
  - ✓ Rukovanje i rad uređaja za odvođenje otpadnih voda su poznati.
  - ✓ Potisna cev je potpuno napunjena vodom.
1. Uključite sistem preko upravljačkog uređaja: Glavni prekidač postavite na „ON“ (uključeno).
  2. Odaberite automatski režim rada na upravljačkom uređaju.
  3. Uverite se da su svi zaporni ventili otvoreni:
    - 1x zaporni ventil u cevi dotoka
    - 2x zaporni ventil za sistem za rezervoar za odvajanje čvrstih materija
    - 2x zaporni ventil u potisnom vodu
    - Na objektu i zaporni ventil u potisnoj cevi, ako je potrebno
- Uređaj za odvođenje otpadnih voda radi u automatskom režimu i njime se upravlja u zavisnosti od nivoa.

## 8.1 Ograničenja primene

### OPREZ

#### Materijalna šteta zbog previsokog pritiska u sabirnom rezervoaru!

Ako se u sabirnom rezervoaru stvori previsok pritisak, rezervoar može da popusti. Da biste sprečili stvaranje previsokog pritiska u sabirnom rezervoaru, pratite sledeće korake:

- Maksimalni dotok mora biti manji od maksimalnog protoka na radnoj tački.
- Maksimalna napunjenost rezervoara tokom postupka: 0 m (rezervoar nije pod pritiskom)
- Maksimalna napunjenost rezervoara u slučaju kvara sistema (mereno od dna rezervoara) navedena je u odeljku „Tehnički podaci“
- Maksimalni dozvoljeni pritisak na potisnom vodu naveden je u odeljku „Tehnički podaci“

## 8.2 Za vreme rada

### 8.2.1 Pranje sabirnog rezervoara pomoću voda za ispiranje

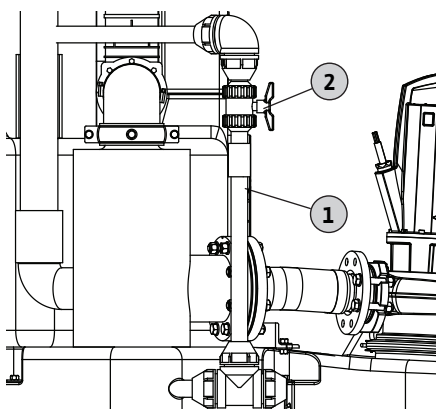


Fig. 20: Vod za ispiranje za sabirni rezervoar

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Vod za ispiranje za sabirni rezervoar |
| 2 | Kuglasta slavinu za vod za ispiranje  |

1. Sačekajte dok pumpa sa leve strane ne pokrene ciklus pumpanja.
2. Zatvorite zaporni ventil za levu potisnu cev.
3. Otvorite kuglastu slavinu za vod za ispiranje.
4. Pustite da se ispiranje odvija od 1 do 2 minuta.
5. Otvorite zaporni ventil za potisnu cev s leve strane.
6. Zatvorite kuglastu slavinu za vod za ispiranje.

## 8.3 Pogon u nuždi

### 8.3.1 Kvar upravljanja nivoom

Ako dođe do kvara sistema za upravljanje nivoom, ispraznite sabirni rezervoar u ručnom režimu. Za sve informacije koje se odnose na ručno upravljanje pogledajte uputstvo za ugradnju i upotrebu upravljačkog uređaja.

### 8.3.2 Kvar uređaja za odvođenje otpadnih voda

Ako dođe do kvara, uređaj za odvođenje otpadnih voda može da radi u režimu pogona u nuždi. Uređaj za odvođenje otpadnih voda može da nastavi da radi kao instalacija sa jednom pumpom.

Ako sistem radi u režimu pogona u nuždi, pratite sledeće korake:

- Zatvorite dotok do odgovarajućeg rezervoara za odvajanje čvrstih materija i isključite pumpu koja je u kvaru preko upravljačkog uređaja.
- Obavezno pratite režim rada aktivne pumpe.
- Sabirni rezervoar nastavlja da se puni tokom rada u režimu pogona u nuždi. Ako je pumpa demontirana, otpadna voda se ispušta iz sabirnog rezervoara kroz priključni nastavak. Montažni set za održavanje je dostupan za režim pogona u nuždi. Obavezno montirajte poklopac odmah nakon postupka pumpanja.
- Kada je to neophodno, otvorite poklopac dovodne kutije/razdelnika i iskoristite samousisnu pumpu za pražnjenje otpadne vode u sabirni rezervoar.
- Čvrste materije će ostati u rezervoaru za odvajanje čvrstih materija. Obavezno odložite te čvrste materije kada rezervoar za odvajanje čvrstih materija bude otvoren.

### 8.3.3 Prelivanje uređaja za odvođenje otpadnih voda (nezgoda)

Uređaj za odvođenje otpadnih voda je zaštićen od preplavlivanja i nastavlja da radi čak i u slučaju poplave.



## OPASNOST

### Opasnost od štetnog fluida!

U slučaju nezgode, sakupljena otpadna voda se uliva u radni prostor. Postoji rizik od bakterijske infekcije. Pratite sledeće korake:

- Nosite zaštitnu opremu:
  - Jednokratno zaštitno odelo
  - Zaptivene zaštitne naočare
  - Respiratorna maska
- Očistite i dezinfikujte svu opremu (npr. ručnu membransku pumpu, creva) nakon upotrebe.
- Dezinfikujte uređaj za odvođenje otpadnih voda i radni prostor.
- Vodu za ispiranje odložite u kanalizaciju
- Pridržavajte se lokalnih propisa prilikom odlaganja zaštitne odeće i materijala za čišćenje.
- Pridržavajte se fabričkih propisa.

## 9 Stavljanje van pogona/ demontaža

### 9.1 Kvalifikacije osoblja

- Rad/upravljanje: osoblje je upoznato sa tim kako sistem radi.
- Električni radovi: radove mora da obavlja isključivo kvalifikovani električar.
- Neophodno znanje: prepoznavanje i sprečavanje električnih opasnosti
- Montaža i demontaža: radove mora da obavlja isključivo stručnjak za sanitarna postrojenja.
- Neophodno znanje: pričvršćivanje osigurača za uzgon i povezivanje plastičnih cevi

### 9.2 Obaveze operatora

- Pridržavajte se lokalnih propisa o sprečavanju nezgoda i bezbednosti.
- Obezbedite zaštitnu opremu. Pobrinite se da osoblje nosi zaštitnu opremu.
- Provetrite zatvorene prostorije.
- Može doći do nagomilavanja toksičnih ili zagušljivih gasova u zatvorenim prostorijama ili zgradama. Nosite zaštitnu opremu (npr. detektor gasa). Pridržavajte se fabričkih propisa.
- Ne radite sami u zatvorenim prostorijama. Ovaj posao obavljajte isključivo sa još jednom osobom.
- Kada koristite dodatnu opremu za podizanje, pridržavajte se propisa za rad ispod tereta koji visi.

### 9.3 Stavljanje van pogona



## UPOZORENJE

### Rizik od opekotina zbog vrelih površina!

Kućište motora tokom rada može da postane vruće. Postoji opasnost od opekotina ako se ta komponenta dodirne.

- Pustite motor da se ohladi do temperature okoline nakon što ga isključite.

Da biste pravilno stavili uređaj za odvođenje otpadnih voda van upotrebe, potpuno ispraznite dva rezervoara za odvajanje čvrstih materija. Potrebno je izvršiti dva ciklusa pumpiranja.

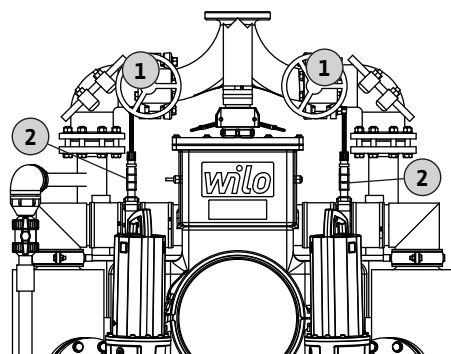


Fig. 21: Pregled zapornih ventila

1 Zaporni ventil za potisnu cev

2 Zaporni ventil za rezervoar za odvajanje čvrstih materija

1. Sačekajte dok ne počne prvi postupak pumpiranja, zatvorite zaporni ventil za rezervoar za odvajanje čvrstih materija koji je u vezi sa pumpom koja radi.
2. Sačekajte dok ne počne drugi postupak pumpiranja i odmah zatvorite zaporni ventil u cevi dotoka čim pumpa počne da radi.
3. Prebacite upravljački uređaj u stanje pripravnosti.
4. Isključite sistem preko glavnog prekidača. **OPREZ! Sprečite postrojenje da se neočekivano uključi.**
5. Zatvorite zaporni ventil na potisnoj strani.
6. Uređaj za odvođenje otpadnih voda je spreman za demontažu, održavanje i skladištenje.

► Uređaj za odvođenje otpadnih voda je sada stavljen van upotrebe.

Ako je uređaj za odvođenje otpadnih voda van upotrebe duže vremena, obavljajte funkcionalnu proveru u redovnim intervalima (kvartalno). **NAPOMENA! Funkcionalnu proveru izvodite prema opisu navedenom u odeljku „Prvo puštanje u rad“.**

## 9.4 Demontaža



### OPASNOST

#### Opasnost od štetnog fluida!

U slučaju nezgode, sakupljena otpadna voda se uliva u radni prostor. Postoji rizik od bakterijske infekcije. Pratite sledeće korake:

- Nosite zaštitnu opremu:
  - Jednokratno zaštitno odelo
  - Zaptivene zaštitne naočare
  - Respiratorna maska
- Očistite i dezinfikujte svu opremu (npr. ručnu membransku pumpu, creva) nakon upotrebe.
- Dezinfikujte uređaj za odvođenje otpadnih voda i radni prostor.
- Vodu za ispiranje odložite u kanalizaciju
- Pridržavajte se lokalnih propisa prilikom odlaganja zaštitne odeće i materijala za čišćenje.
- Pridržavajte se fabričkih propisa.



### OPASNOST

#### Opasnost od smrtonosnih povreda usled električnog udara!

Nepravilno postupanje tokom električnih radova ima za posledicu smrtni slučaj usled električnog udara.

- Radove na električnim instalacijama treba da obavlja samo kvalifikovani električar.
- Pridržavajte se lokalnih propisa.



### OPASNOST

#### Opasnost usled samostalnog rada!

Rad u šahtovima, uskim prostorima i u područjima sa rizikom od pada, može biti opasan. Ne radite sami.

- Ovaj posao obavljajte isključivo sa još jednom osobom.



### UPOZORENJE

#### Rizik od opekotina zbog vrelih površina!

Kućište motora tokom rada može da postane vruće. Postoji opasnost od opekotina ako se ta komponenta dodirne.

- Pustite motor da se ohladi do temperature okoline nakon što ga isključite.

- ✓ Uređaj za odvođenje otpadnih voda je stavljen van upotrebe.
  - ✓ Zaštitna oprema je obučena.
  - ✓ Svi zaporni ventili su zatvoreni.
  - ✓ Rezervoari za odvajanje čvrstih materija su očišćeni.
  - ✓ Sabirni rezervoar i dovodna kutija/razdelnik su očišćeni.
  - ✓ Cevovod i nepovratni ventili sa zaustavnom kuglom se čiste ispiranjem uređaja za odvođenje otpadnih voda.
1. Obavite radove na održavanju. Pogledajte odeljak „Održavanje i popravka“.
  2. Otvorite zaporne ventile za rezervoar za odvajanje čvrstih materija i na potisnoj strani.  
**OPREZ! Držite zaporni ventil u dotoku zatvoren.**
  3. Uklonite poklopac sa dovodne kutije/razdelnika.
  4. Ponovo pokrenite sistem: Uključite upravljački uređaj i pokrenite režim rada „Automatski“.

5. Napunite sabirni rezervoar čistom vodom kroz razdelnik pomoću creva.
6. Stavite sistem van upotrebe na način na koji je opisan u odeljku „Stavljanje van pogona“. Ispiranje uređaja za odvođenje otpadnih voda pomoću dva postupka pumpiranja.
7. Uklonite crevo za vodu i podignite poklopac sa dovodne kutije/razdelnika.
8. Uklonite priključak dotoka: Uklonite prirubnički spoj.
9. Uklonite priključak potisne cevi: Uklonite prirubnički spoj.
10. Uklonite priključak za ventilaciju: Izvucite cev za odzračivanje.
11. Odvojite kablove pumpe i kabl senzora.
12. Popustite ankere na podu.
13. Pažljivo izvucite uređaj za odvođenje otpadnih voda iz cevovoda.
14. Temeljno očistite i dezinfikujte spoljašnjost uređaja za odvođenje otpadnih voda.
15. Očistite, dezinfikujte i čvrsto zatvorite sve priključne nastavke.
16. Očistite i dezinfikujte radni prostor.
  - Uređaj za odvođenje otpadnih voda je rasklopljen.

## 9.5 Čišćenje i dezinfekcija



### OPASNOST

#### Opasnost od štetnih fluida!

Dezinfikujte uređaj za odvođenje otpadnih voda nakon demontaže. Nosite zaštitnu opremu tokom čišćenja:

- Zaptivene zaštitne naočare
- Respiratorna maska
- Zaštitne rukavice
  - Ova zaštitna oprema predstavlja neophodnu osnovnu opremu.
  - Pridržavajte se fabričkih propisa.



- ✓ Uređaj za odvođenje otpadnih voda je demontiran.
  - ✓ Upravljački uređaj je zapakovan tako da je otporan na vodu.
  - ✓ Voda za pranje je ispuštena u kanalizaciju u skladu sa lokalnim propisima.
  - ✓ Dostupno je dezinfekciono sredstvo koje je u skladu sa fabričkim propisima.
- NAPOMENA! Pridržavajte se specifikacija za upotrebu proizvođača.**
1. Isperite uređaj za odvođenje otpadnih voda čistom vodom odozgo nadole.
  2. Otvorite i isperite revizioni otvor na sabirnom rezervoaru.
  3. Isperite unutrašnjost svih priključnih nastavaka.
  4. Isperite u kanalizaciju svu nečistoću koja je ostala na podu.
  5. Ostavite uređaj za odvođenje otpadnih voda da se osuši.
  6. Ponovo zatvorite revizioni otvor na sabirnom rezervoaru i nepovratnom ventilu.

## 10 Održavanje i popravka



### OPASNOST

#### Opasnost od smrtonosnih povreda usled električnog udara!

Nepravilno postupanje tokom električnih radova ima za posledicu smrtni slučaj usled električnog udara.

- Radove na električnim instalacijama treba da obavlja samo kvalifikovani električar.
- Pridržavajte se lokalnih propisa.



## OPASNOST

### Opasnost od eksplozije zbog potencijalno eksplozivne atmosfere u sabirnom rezervoaru!

Može da dođe do pojave potencijalno eksplozivne atmosfere u sabirnom rezervoaru. Postoji opasnost od eksplozije tokom radova na održavanju. Pratite sledeće korake:

- Potencijalno eksplozivna atmosfera, zona 2, primenjuje se u prečniku od 1 m oko cevi za odzračivanje. Pridržavajte se fabričkih propisa.
- Postarajte se da se tokom izvođenja radova na održavanju, vazduh u radnom prostoru menja osam (8) puta na sat.

Radove na održavanju i popravci sme da obavlja **samo** kvalifikovano osoblje (npr. služba za korisnike). Pridržavajte se standarda EN 12056-4 u pogledu intervala održavanja:

- kvartalno za komercijalne objekte
- na 6 meseci za blokove stanova
- Jednom godišnje za jednoporične kuće

#### Nakon 3 meseca

- Vizuelni pregled cevi dotoka, očistite je ako je potrebno.

#### Nakon 6 meseci

- Proverite da li su svi priključci nepropusni.
- Očistite sabirni rezervoar i prelivni kanal. Ako se prelivanja redovno dešavaju, obavezno čistite prelivni kanal svakog meseca.

#### Nakon 1 godine

- Očistite rezervoare za odvajanje čvrstih materija i rešetke.

#### Nakon 2 godine

- Zamenite ulje u pumpi za otpadnu vodu. Ako koristite štapnu elektrodu za kontrolu zaptivne komore, zamenite ulje u zaptivnoj komori u skladu sa prikazom na ekranu.

Zabeležite sve radove na održavanju i popravke u dnevniku. Dnevnik mora da potpiše kvalifikovano osoblje i operator.

Izvršite probni rad nakon radova na održavanju.

## 10.1 Generalni remont

Tokom generalnog remonta, ležajevi motora, zaptivke vratila, O-prstenovi i priključni kablovi se proveravaju na habanje i oštećenja. Oštećene komponente se zamenjuju originalnim delovima. To osigurava da rad bude ispravan.

Generalni remont obavlja proizvođač ili ovlašćeni servisni centar.

## 10.2 Kvalifikacije osoblja

- Električni radovi: radove mora da obavlja isključivo kvalifikovani električar.  
Neophodno znanje: prepoznavanje i sprečavanje električnih opasnosti
- Radovi na održavanju: radove mora da obavlja isključivo stručnjak za uređaje za odvođenje otpadnih voda.  
Neophodno znanje: sanitarne instalacije
- Radovi na podizanju: Radove mora da obavlja isključivo stručnjak.  
Neophodno znanje: korišćenje dodatne opreme za podizanje, uređaja za pričvršćivanje i potpornih tačaka
- Obavljajte samo zadatke održavanja koji su navedeni u ovom uputstvu za ugradnju i upotrebu.
- Radove moraju da obavljaju dve osobe.

## 10.3 Obaveze operatora

- Obezbedite zaštitnu opremu. Pobrinite se da osoblje nosi zaštitnu opremu.
- Sakupite iskorišćena pogonska sredstva u odgovarajuće rezervoare.
- Pridržavajte se lokalnih propisa prilikom odlaganja radnih tečnosti.
- Koristite samo originalne delove proizvođača. Upotreba neoriginalnih delova oslobađa proizvođača svake odgovornosti.
- Obezbedite potreban alat.
- Ako koristite lako zapaljive rastvarače i sredstva za čišćenje, zabranjeno je paliti vatru, prinositi otvoreni plamen i pušiti tokom izvođenja radova.
- Zapišite sve zadatke na održavanju u zapisnik o inspekciji.

## 10.4 Osnovni alati

- Moment ključ  $\frac{1}{4}$ ", 1–25 Nm
  - Nasadni ključ: 7 / 10 / 13 mm
  - Imbus nasadni ključ: 6 mm
- Moment ključ  $\frac{3}{8}$ ", 10–100 Nm
  - Nasadni ključ: 19 / 24 / 30 mm
- Viljuškasti ili okasti ključ veličine 19, 22, 24 i 30 mm

- Komplet klešta

## 10.5 Pogonsko sredstvo

### Količine punjenja

| Tip motora       | Prostor motora              | Zaptivna komora            | Zaptivna komora              |
|------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|
|                  | <b>Belo ulje</b>            | <b>Belo ulje</b>           | <b>P35</b>                   |
| P13.1            | –                           | 1100 ml<br>(37 US.fl.oz.)  | –                            |
| P13.2            | –                           | 1100 ml<br>(37 US.fl.oz.)  | –                            |
| FK17.1–.../8KEx  | 6.000 ml<br>(203 US.fl.oz.) | 480 ml (16 US.fl.oz.)      | –                            |
| FK17.1–.../12KEx | 5.200 ml<br>(176 US.fl.oz.) | 480 ml (16 US.fl.oz.)      | –                            |
| FK17.1–.../16KEx | 7.000 ml<br>(237 US.fl.oz.) | 480 ml (16 US.fl.oz.)      | –                            |
| FK 202.../12     | 6.600 ml<br>(223 US.fl.oz.) | 1.200 ml<br>(41 US.fl.oz.) | –                            |
| FK 202.../17     | 7.000 ml<br>(237 US.fl.oz.) | 1.200 ml<br>(41 US.fl.oz.) | –                            |
| FK 202.../22     | 6.850 ml<br>(232 US.fl.oz.) | 1.200 ml<br>(41 US.fl.oz.) | –                            |
| FKT 20.2.../30G  | –                           | –                          | 11.000 ml<br>(372 US.fl.oz.) |

### Tipovi ulja

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82
- Total: Finavestan A 80 B (NSF-H1 sa odobrenjem)

### Rashladno sredstvo P35

Rashladno sredstvo P35 je mešavina voda/glikol sa 35% koncentrata „Fragol Zitrec FC“ i 65% pitke vode. **NAPOMENA! Za dopunjavanje ili punjenje sistema hlađenja, koristite samo navedeni koncentrat u navedenim odnosima.**

### Mast za podmazivanje

Mast za podmazivanje može da se koristi u skladu sa DIN 51818 / NLGI klasa 3:

- Esso: Unirex N3
- Tripol: Molub-Alloy-Food Proof 823 FM (USDA-H1 sa odobrenjem)
- Obavljajte samo zadatke održavanja koji su navedeni u ovom uputstvu za ugradnju i upotrebu.
- Pustite motor da se ohladi do temperature okoline.
- Radove na održavanju obavljajte na mestu koje je čisto, suvo i dovoljno osvetljeno.

## 10.6 Radovi na održavanju

### 10.6.1 Provera nepropusnosti priključaka

Vizuelno proverite sve cevne priključke. Ako pronađete neko propuštanje, ponovo povežite ili odmah zamenite te priključke.

### 10.6.2 Čišćenje cevi dotoka, sabirnog rezervoara i prelivnog kanala

Pregledajte dotok i očistite ga ako je to neophodno. Očistite sabirni rezervoar i prelivni kanal sledećim redosledom:

1. Sabirni rezervoar
2. Prelivni kanal

- Voda koja je iskorišćena za čišćenje može se sakupiti u sabirnom rezervoaru i odložiti tokom sledećeg postupka pumpanja.

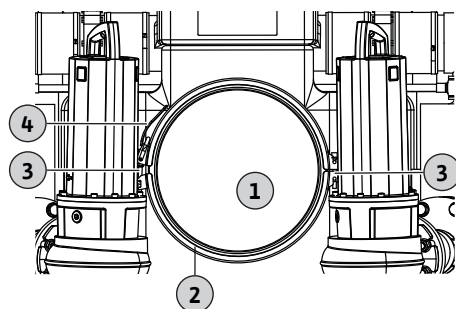


Fig. 22: Čišćenje sabirnog rezervoara

|   |                              |
|---|------------------------------|
| 1 | Poklopac revizionog otvora   |
| 2 | Obujmica                     |
| 3 | Pričvršćenje obujmice        |
| 4 | Zaključavanje ručke obujmice |

Revizioni otvor je postavljen na prednjoj strani sabirnog rezervoara. Moguće je očistiti sabirni rezervoar kroz taj otvor.

1. Odvojite pričvršćenje obujmice.
2. Otvorite obujmicu i uklonite poklopac.
3. Očistite sabirni rezervoar pomoću vodenog mlaza. **OPREZ! Obratite pažnju na to da tokom čišćenja ne oštetite senzore nivoa napunjenosti. Ne usmeravajte snažan vodeni mlaz direktno ka senzoru nivoa.**
4. Ponovo postavite poklopac i pričvrstite ga obujmicom.
5. Pritegnite pričvršćenje obujmice. **Maks. obrtni moment pritezanja: 15 Nm (11,1 ft·lb)**

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 | Poklopac dovodne kutije/razdelnika |
| 2 | Navojni priključak                 |

Poklopac dovodne kutije/razdelnika može da se ukloni da bi se očistili prelivni kanal i cev dotoka.

1. Otpustite zavrtnje na poklopcu dovodne kutije/razdelnika.
2. Uklonite poklopac.
3. Očistite dotok pomoću vodenog mlaza.
4. Očistite dovodnu kutiju/razdelnik i prelivni kanal pomoću vodenog mlaza. **OPREZ! Obratite pažnju na to da tokom čišćenja ne oštetite senzore nivoa napunjenosti. Ne usmeravajte snažan vodeni mlaz direktno ka senzoru nivoa.**
5. Ponovo postavite poklopac i pritegnite vijke na njemu. **Maks. obrtni moment pritezanja: 9 Nm (6,6 ft·lb)**

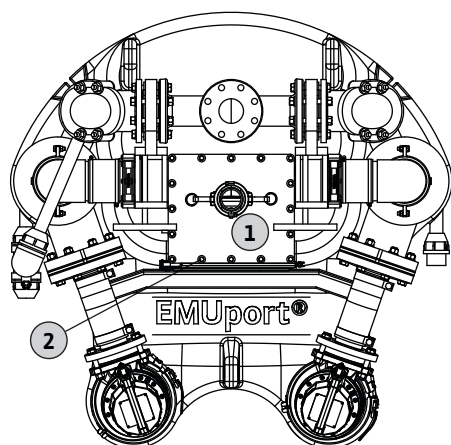


Fig. 23: Čišćenje dotoka i prelivnog kanala

### 10.6.3 Čišćenje rezervoara za odvajanje čvrstih materija

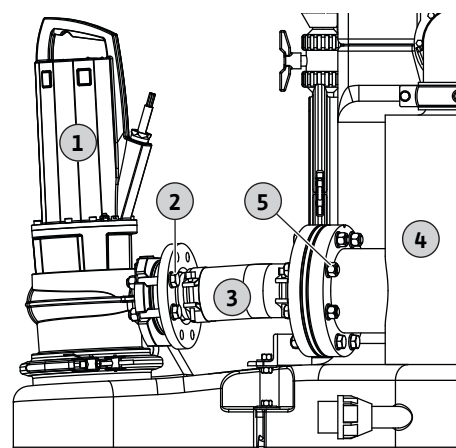


Fig. 24: Čišćenje rezervoara za odvajanje čvrstih materija

|   |                                                                 |
|---|-----------------------------------------------------------------|
| 1 | Pumpa za otpadnu vodu                                           |
| 2 | Navojni priključak na priključku pritiska pumpe za otpadnu vodu |
| 3 | Dotok pumpe sa rešetkom                                         |
| 4 | Rezervoar za odvajanje čvrstih materija                         |
| 5 | Navojni priključak na rezervoaru za odvajanje čvrstih materija  |

Svaki od rezervoara za odvajanje čvrstih materija je opremljen rešetkom. Rešetke je neophodno redovno čistiti. **NAPOMENA! Obavezno sakupite i pravilno odložite vodu koja je iskorišćena za ispiranje rešetke i čišćenje rezervoara za odvajanje čvrstih materija.**

1. Otpustite navojni priključak na priključku pritiska pumpe za otpadnu vodu.
2. Otpustite navojni priključak na rezervoaru za odvajanje čvrstih materija.
3. Izvucite priključak pritiska pumpe iz cevovoda.
4. Uklonite rešetku sa priključnog nastavka rezervoara za odvajanje čvrstih materija.
5. Upotrebite vodeni mlaz za čišćenje rezervoara za odvajanje čvrstih materija, priključka pritiska pumpe i rešetke. **OPREZ! Pridržavajte se lokalnih propisa u pogledu prikupljanja otpadnih voda i njihovog sprovođenja u kanalizaciju.**
6. Izvadite zaustavnu kuglu iz rezervoara za odvajanje čvrstih materija i pregledajte da li na njoj ima oštećenja. **OPREZ! Oštećena zaustavna kugla dovodi do kvarova tokom rada.** Zamenite zaustavnu kuglu ako:
  - Nije okrugla.
  - U njoj ima vode.
  - Na njoj postoje udubljenja od kompleta zaptivača.
7. Ponovo postavite rešetku u priključni nastavak rezervoara za odvajanje čvrstih materija.
8. Vratite priključak pritiska pumpe nazad u cevovod, između rezervoara za odvajanje čvrstih materija i pumpe za otpadnu vodu.

9. Pričvrstite cevovod na rezervoar za odvajanje čvrstih materija i na priključak pritiska pumpe za otpadnu vodu pomoću navojnih priključaka. **Maks. obrtni moment pritezanja: 45 Nm (33,2 ft-lb)**

#### 10.6.4 Zamena pogonskog sredstva pumpe za otpadnu vodu



#### UPOZORENJE

##### Opasnost od povrede zbog pogonskog sredstva pod pritiskom!

U motoru može da bude prisutan visok pritisak! Taj pritisak se oslobađa kada se uklone navojni zavrtnji. Ako se navojni zavrtnji ne uklone pažljivo, mogu da budu izbačeni velikom brzinom. Zbog visokog pritiska može da dođe i do prskanja vrelog pogonskog sredstva. Pratite sledeće korake:

- Nosite zaštitnu opremu.
- Pustite motor da se ohladi do temperature okoline.
- Pratite redosled radnih koraka.
- Polako uklonite navojne zavrtnje. Ako se tokom odvrtanja navojnih zavrtnja oslobodi pritisak (čuje se šuštanje ili zviždanje), prekinite rad!
- Kada se pritisak oslobodi, potpuno uklonite navojne zavrtnje.

Obavezno zamenite pogonsko sredstvo onim koje je propisano u zavisnosti od tipa motora.  
**NAPOMENA! Pogledajte natpisnu pločicu pumpe da biste videli tip motora.**

#### EMUport CORE sa motorom P 13

Zaptivna komora ima otvor za pražnjenje i punjenje.

|   |                                               |
|---|-----------------------------------------------|
| S | Rupa za pražnjenje i punjenje zaptivne komore |
|---|-----------------------------------------------|

1. Postavite posudu za sakupljanje fluida ispod vijka na otvoru za pražnjenje.
2. Pažljivo i polako uklonite navojni zavrtnj. **OPREZ! Pogonsko sredstvo može da bude pod pritiskom. Zbog toga zavrtnj može da bude izbačen velikom brzinom.**
3. Ispraznite pogonsko sredstvo u posudu za sakupljanje fluida.
4. Isperite zaptivnu komoru sredstvom za čišćenje.
5. Pridržavajte se lokalnih propisa prilikom odlaganja pogonskog sredstva.
6. Napunite zaptivnu komoru novim pogonskim sredstvom kroz otvor za navojni zavrtnj. Pridržavajte se preporučenih pogonskih sredstava i količina punjenja.
7. Očistite navojni zavrtnj, zamenite zaptivač i ponovo zavrtnite navojni zavrtnj.

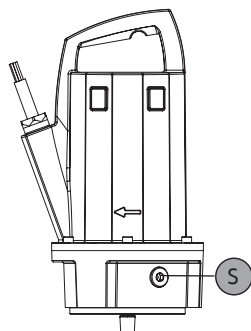


Fig. 25: Motor P 13

#### EMUport CORE sa motorom FK 17

Zaptivna komora i prostor motora imaju po jedan otvor za pražnjenje i punjenje.

|   |                                               |
|---|-----------------------------------------------|
| S | Rupa za pražnjenje i punjenje zaptivne komore |
| M | Rupa za pražnjenje i punjenje prostora motora |

1. Postavite posudu za sakupljanje fluida ispod vijka na otvoru za pražnjenje.
2. Pažljivo i polako uklonite navojni zavrtnj. **OPREZ! Pogonsko sredstvo može da bude pod pritiskom. Zbog toga zavrtnj može da bude izbačen velikom brzinom.**
3. Ispraznite pogonsko sredstvo u posudu za sakupljanje fluida.
4. Isperite prostor motora i zaptivnu komoru sredstvom za čišćenje.
5. Pridržavajte se lokalnih propisa prilikom odlaganja pogonskog sredstva.
6. Napunite sistem novim pogonskim sredstvom kroz otvor za navojni zavrtnj. Pridržavajte se preporučenih pogonskih sredstava i količina punjenja.
7. Očistite navojni zavrtnj, zamenite zaptivač i ponovo zavrtnite navojni zavrtnj.

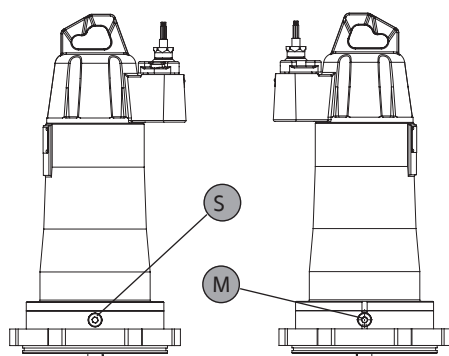


Fig. 26: Motor FK 17.1

### EMUport CORE sa motorom FK 202

Zaptivna komora, kao i prostor motora, imaju jedan otvor za pražnjenje i jedan otvor za punjenje.

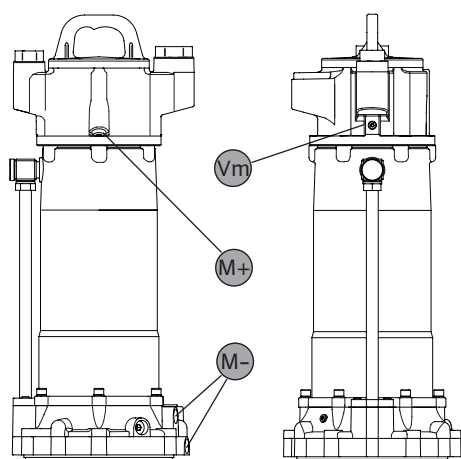


Fig. 27: Zamena ulja u prostoru motora FK 202

|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| M- | Otvor za pražnjenje prostora motora |
| M+ | Otvor za punjenje prostora motora   |
| Vm | Ventilacija prostora motora         |

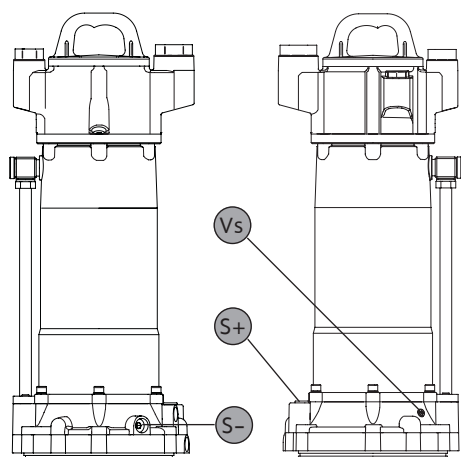


Fig. 28: Zamena ulja u zaptivnoj komori FK 202

|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| S- | Otvor za pražnjenje zaptivne komore |
| S+ | Otvor za punjenje zaptivne komore   |
| Vs | Ventilacija u zaptivnoj komori      |

1. Postavite posudu za sakupljanje fluida ispod vijka na otvoru za pražnjenje.
2. Pažljivo i polako uklonite navojni zavrtanj sa otvora za pražnjenje. **OPREZ! Pogonsko sredstvo može da bude pod pritiskom. Zbog toga zavrtanj može da bude izbačen velikom brzinom.**
3. Uklonite navojni zavrtanj sa otvora za punjenje. **NAPOMENA! Tokom zamene ulja u prostoru motora, obavezno odvrnite čep za odvazdušenje (Vm).**
4. Ispraznite pogonsko sredstvo u posudu za sakupljanje fluida.
5. Isperite prostor motora i zaptivnu komoru sredstvom za čišćenje.
6. Pridržavajte se lokalnih propisa prilikom odlaganja pogonskog sredstva.
7. Očistite navojni zavrtanj otvora za pražnjenje, zamenite zaptivač i ponovo zavrtnite navojni zavrtanj.
8. Napunite sistem novim pogonskim sredstvom kroz otvor za punjenje. Pridržavajte se preporučenih pogonskih sredstava i količina punjenja.
9. Očistite navojni zavrtanj otvora za punjenje, zamenite zaptivač i ponovo zavrtnite navojni zavrtanj. **OPREZ! Nakon zamene ulja u prostoru motora, ponovo pritegnite čep za odvazdušenje (Vm).**

### EMUport CORE sa motorom FKT 20.2

Ovaj motor ima sistem hlađenja. Sistem hlađenja je napunjen pogonskim sredstvom P35. Sistem hlađenja ima dva otvora za pražnjenje i dva otvora za punjenje.

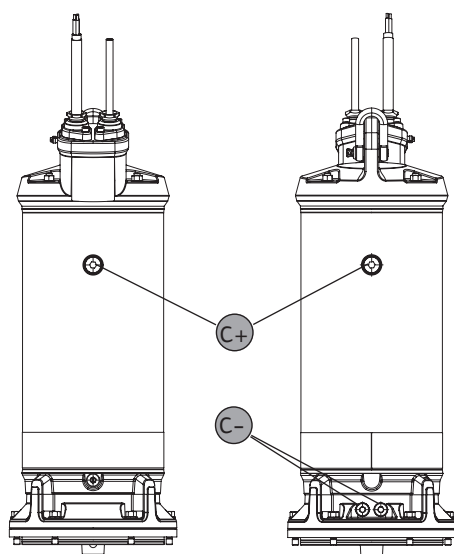


Fig. 29: Motor FKT 20.2

#### 10.6.5 Uklanjanje pumpe za otpadnu vodu

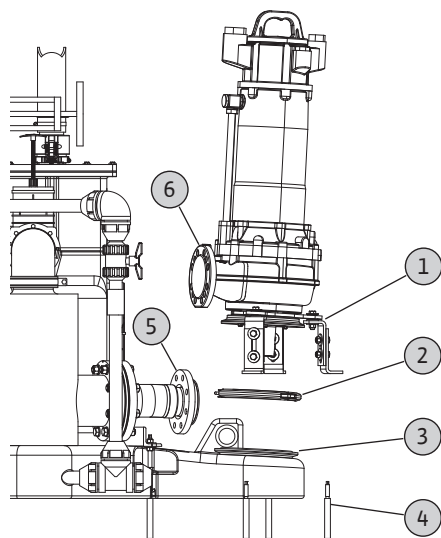


Fig. 30: Uklanjanje pumpe za otpadnu vodu

|    |                                      |
|----|--------------------------------------|
| C- | Otvor za pražnjenje sistema hlađenja |
| C+ | Otvor za punjenje sistema hlađenja   |

1. Postavite posudu za sakupljanje fluida ispod vijka na otvoru za pražnjenje.
2. Pažljivo i polako uklonite navojni zavrtanj sa otvora za pražnjenje. **OPREZ! Pogonsko sredstvo može da bude pod pritiskom. Zbog toga zavrtanj može da bude izbačen velikom brzinom.**
3. Uklonite navojni zavrtanj sa otvora za punjenje.
4. Ispraznite pogonsko sredstvo u posudu za sakupljanje fluida.
5. Isperite sistem hlađenja sredstvom za čišćenje.
6. Pridržavajte se lokalnih propisa prilikom odlaganja pogonskog sredstva.
7. Očistite navojni zavrtanj otvora za pražnjenje, zamenite zaptivač i ponovo zavrnite navojni zavrtanj.
8. Napunite sistem novim pogonskim sredstvom kroz otvor za punjenje. Pridržavajte se preporučenih pogonskih sredstava i količina punjenja.
9. Očistite navojni zavrtanj otvora za punjenje, zamenite zaptivni prsten i ponovo zavrnite navojni zavrtanj.

Da biste uklonili pumpu za otpadnu vodu zbog održavanja ili popravke, sledite ove korake:

- Pridržavajte se uputstava za ugradnju i upotrebu pumpi za otpadnu vodu.
- Pumpu poduprite i podignite pomoću ručke. Pričvrstite uređaj za pričvršćivanje na ručku kao na potpornu tačku.

|   |                                          |
|---|------------------------------------------|
| 1 | Potporni nosač pumpe                     |
| 2 | Obujmica                                 |
| 3 | Prirubnica otvora sabirnog rezervoara    |
| 4 | Anker vijak                              |
| 5 | Prirubnica cevovoda                      |
| 6 | Priključak pritiska pumpe sa prirubnicom |

1. Otpustite i uklonite navojne priključke na priključku pritiska pumpe za otpadnu vodu.
2. Otpustite stezač obujmice.
3. Otvorite i uklonite obujmicu.
4. U slučaju pumpi bez potpornih nosača, podignite pumpu držeći je za ručku da biste je uklonili.

U slučaju pumpi sa potpornim nosačima pričvršćenim za pod, olabavite i uklonite navrtke pričvršćenja za pod. Podignite pumpu držeći je za ručku da biste je uklonili.

**NAPOMENA! Pumpu poduprite i podignite pomoću ručke. Pričvrstite opremu za podizanje na ručku kao na potpurnu tačku.**

- Pumpe za otpadnu vodu su uklonjene.

## 11 Kvarovi, uzroci i otklanjanje smetnji

- Uverite se da je osoblje obučeno za obavljanje postavljenih zadataka.
- Pridržavajte se uputstava za ugradnju i upotrebu.
- Uverite se da je proizvod isključen iz mrežnog priključka. Sprečite da se proizvod slučajno uključi.
- Izmene na uređaju za odvođenje otpadnih voda koje nisu odobrene oslobađaju proizvođača svake odgovornosti.

### Pregled mogućih kvarova

| Greška                                     | Uzrok i rešenje                         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Uređaj za odvođenje otpadnih voda ne pumpa | 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16 |
| Protok je suviše nizak                     | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13         |
| Potrošnja struje je previsoka              | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 13                    |
| Napor je prenizak                          | 1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13            |

**Mogući uzroci i rešenja za njih**

1. Dotok ili radno kolo su začepjeni  
⇒ Neka služba za korisnike ukloni talog iz dotoka, rezervoara i/ili pumpe.
2. Neispravan smer obrtanja  
⇒ Neka služba za korisnike zameni mesta fazama napajanja.
3. Habanje unutrašnjih delova (npr. radnog kola, ležaja)  
⇒ Neka služba za korisnike zameni istrošene delove.
4. Radni napon je prenizak  
⇒ Kvalifikovani električar mora da pregleda mrežni priključak.
5. Radi samo na dve faze  
⇒ Neka kvalifikovani električar zameni neispravni osigurač.  
⇒ Kvalifikovani električar mora da pregleda mrežni priključak.
6. Neuspelo pokretanje motora zbog nedovoljnog napona  
⇒ Kvalifikovani električar mora da pregleda mrežni priključak.
7. Neispravni namotaj motora ili strujni kabl  
⇒ Neka služba za korisnike proveri motor i električno povezivanje.
8. Nepovratni ventil je zapušten  
⇒ Neka služba za korisnike očisti nepovratni ventil.
9. Prenizak nivo vode u rezervoaru  
⇒ Kupac mora da ispita uređaj za upravljanje nivoom i zameni ga ako je to potrebno.
10. Neispravan davač signala upravljanja nivoom  
⇒ Služba za korisnike mora da ispita davač signala i zameni ga ako je to potrebno.
11. Klizni ventil u potisnoj cevi nije dovoljno otvoren ili uopšte nije otvoren  
⇒ Potpuno otvorite klizni ventil.
12. Nedozvoljena količina vazduha ili gasa u fluidu  
⇒ Obratite se službi za korisnike.
13. Neispravan radijalni ležaj u motoru  
⇒ Obratite se službi za korisnike.
14. Vibracije povezane sa sistemom  
⇒ Proverite elastične spojeve cevovoda i ako je potrebno, obavestite službu za korisnike.
15. Nadzor temperature namotaja je isključen zbog previsoke temperature namotaja  
⇒ Motor se automatski ponovo uključuje nakon što se namotaj ohladi.  
⇒ U slučaju čestih isključivanja od strane nadzora temperature namotaja, obavestite službu za korisnike.
16. Elektronska motorna zaštita se aktivirala  
⇒ Nominalna struja je veća od dozvoljene, ponovo pokrenite motornu zaštitu pomoću dugmeta za resetovanje na upravljačkom uređaju.  
⇒ U slučaju čestih isključivanja od strane elektronske motorne zaštite, obavestite službu za korisnike.

**Služba za korisnike**

Ako se gorenavedenim postupcima greška ne otkloni, stupite u kontakt sa službom za korisnike. Kada koristite službu za korisnike, njihove usluge mogu da budu naplaćene. Za više informacija kontaktirajte službu za korisnike.

**11.1 Rezervni delovi**

Rezervne delove naručite preko službe za korisnike. Da biste sprečili povratne upite i netačne narudžbine, uvek navedite serijski broj ili broj artikla. **Podleže izmenama bez prethodne najave.**

**12 Odlaganje****12.1 Zaštitna odeća**

Pridržavajte se lokalnih propisa prilikom odlaganja korišćene zaštitne odeće.

**12.2 Radne tečnosti**

- Sakupite radne tečnost u rezervoarima namenjenim za to.
- Odmah obrišite prosutu tečnost.
- Pridržavajte se lokalnih propisa prilikom odlaganja radnih tečnosti.

**12.3 Informacije o sakupljanju upotrebljenih električnih i elektronskih proizvoda**

Da biste sprečili nanošenje štete po životnu sredinu i zdravlje ljudi, postarajte se za pravilno odlaganje i reciklažu ovog proizvoda.



## NAPOMENA

### Proizvod ne odlažite u kućni otpad!

Ovaj simbol znači da proizvod ne sme da bude odložen u kućni otpad. Simbol je postavljen na proizvodu ili na njegovoj ambalaži.

Pratite sledeće korake za pravilno odlaganje proizvoda na otpad:

- Proizvod predajte isključivo za to određenom i odobrenom centru za preuzimanje.
- Pridržavajte se lokalnih propisa.

Za pravilno odlaganje otpada obratite se lokalnoj opštini, najbližem mestu za odlaganje otpada ili prodavcu. Dodatne informacije o reciklaži možete pronaći na adresi <http://www.wilo-recycling.com>.

## 13 Dodatak

### 13.1 Predlozi u vezi sa šahtom

#### Priključni orman

Preporučuje se korišćenje priključnog ormara na zidu u betonskom šahtu. Kablovsko ožičenje između uređaja u šahtu i kontrolnog ormara može da se izvede preko takvog priključnog ormara kako bi se olakšale zamene i održavanje.

#### Minimalni unutrašnji prečnik šahta

Minimalni unutrašnji prečnik betonskog šahta:

- 1500 mm za EMUport CORE 20.2
- 1600 mm za EMUport CORE 20.2 sa Rexa SUPRA pumpama
- 2000 mm za EMUport CORE 45.2 i 60.2

#### Ventilacija i osvetljenje

Predlozi u pogledu ventilacije i osvetljenja u šahtu:

- Ventilacija:
  - Minimalna izmena vazduha je sedam puta na sat.
- Osvetljenje:
  - Instalirajte izvore svetlosti sa strane, a ne na vrhu šahta.
  - Preporučena temperatura boje osvetljenja je 4000...5000 Kelvina.









Pioneering for You



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

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