

## ACO MULI STAR DDP

### Samosotojeća prepumpna stanica za otpadnu vodu

#### Tip DDP1

Duo trofazni pneumatski 1  
(Spremnik veličine 1)



#### Tip DDP2

Duo trofazni pneumatski 2  
(Spremnik veličine 2)



Za sigurno i pravilno korištenje, pažljivo iščitajte upute za ugradnju, rukovanje i održavanje te drugu dokumentaciju isporučenu uz ovaj proizvod. Predati upute krajnjem korisniku i držati ih na sigurnome do odlaganja proizvoda.

## Dobro došli

ACO Passavant GmbH (nadalje nazivan ACO) cijeni vaše povjerenje i isporučuje vam prepumpnu stanicu za otpadnu vodu (nadalje nazivanu prepumpna stanica) koja je posljednja riječ tehnologije i čija je ispravnost provjerena prije isporuke uz našu kontrolu kvalitete



- Ovaj tekst ne sadržava kratice, s izuzetkom:
  - npr. = na primjer
  - min. = minimum, najmanje
  - maks. = maksimum, najviše
  - h = sat
  - m = minuta
  - s = sekunda
- Prilog 1 Priručnika sadržava popis tablica i ilustracija.

# Sadržaj

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Dobro došli .....</b>                           | <b>2</b>  |
| <b>1 Uvod.....</b>                                 | <b>6</b>  |
| 1.1 ACO Servis.....                                | 6         |
| 1.2 Identifikacija proizvoda .....                 | 6         |
| 1.3 Garancija .....                                | 7         |
| 1.4 Vlasnik, korisnik .....                        | 7         |
| 1.5 Opis upozorenja.....                           | 7         |
| 1.6 Simboli korišteni u Priručniku .....           | 8         |
| <b>2 Za vašu sigurnost .....</b>                   | <b>9</b>  |
| 2.1 Pravilna uporaba.....                          | 9         |
| 2.1.1 Područje primjene .....                      | 9         |
| 2.1.2 Predvidive zloupotrebe .....                 | 9         |
| 2.2 Potrebne kvalifikacije.....                    | 11        |
| 2.3 Osobna zaštitna oprema .....                   | 12        |
| 2.4 Plagijati / neoriginalni dijelovi .....        | 12        |
| 2.5 Osnovni potencijalni rizici.....               | 13        |
| 2.5.1 Toplinske opasnosti.....                     | 13        |
| 2.5.2 Opasnosti od materijala / tvari .....        | 13        |
| 2.6 Odgovornost vlasnika .....                     | 13        |
| 2.7 Znakovi upozorenja na prepumpnoj stanici ..... | 14        |
| <b>3 Transport i pohrana .....</b>                 | <b>15</b> |
| 3.1 Sigurnost tijekom transporta i pohrane.....    | 15        |
| 3.2 Pohrana.....                                   | 17        |
| <b>4 Opis proizvoda .....</b>                      | <b>18</b> |
| 4.1 Opseg isporuke .....                           | 18        |
| 4.2 Svojstva proizvoda .....                       | 19        |
| 4.3 Komponente.....                                | 22        |
| 4.4 Načelo djelovanja.....                         | 23        |
| 4.5 Primjer ugradnje .....                         | 25        |
| 4.6 Pločica s tipskim podacima.....                | 26        |
| 4.7 Pribor .....                                   | 26        |
| 4.8 Informacija o funkcioniranju.....              | 26        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 4.9      | Kontrolna jedinica .....  | 27        |
| 4.9.1    | Kontrolni elementi i elementi zaslona.....                        | 27        |
| 4.9.2    | Kontrolni elementi .....  | 28        |
| 4.9.3    | Elementi zaslona.....   | 29        |
| 4.9.4    | Zaslon .....  | 30        |
| 4.9.5    | Izbornik postavki.....  | 30        |
| 4.9.6    | Postavljanje kontrolne jedinice .....                             | 33        |
| 4.9.7    | Shematski prikaz tlačne sklopke (presostat) .....                 | 34        |
| 4.9.8    | Tvorničke postavke izbornika .....                                | 35        |
| <b>5</b> | <b>Tehnički podaci .....</b>                                      | <b>36</b> |
| 5.1      | Podaci prepumpne stanice .....                                    | 36        |
| 5.2      | Podaci kontrolne jedinice .....                                   | 39        |
| 5.2.1    | Specifikacije i dimenzije .....                                   | 39        |
| 5.2.2    | Shema strujnoga kruga kontrolne jedinice.....                     | 40        |
| <b>6</b> | <b>Ugradnja.....</b>  | <b>41</b> |
| 6.1      | Sigurnost tijekom ugradnje.....                                   | 41        |
| 6.2      | Sanitarni radovi .....  | 42        |
| 6.2.1    | Sastavljanje sabirnoga spremnika .....                            | 43        |
| 6.2.2    | Priprema spajanja priključka odvoda.....                          | 43        |
| 6.2.3    | Spajanje lokalne dovodne cijevi.....                              | 44        |
| 6.2.4    | Postavljanje glavnoga ventila (opcija) .....                      | 45        |
| 6.2.5    | Spajanje odzračne cijevi .....                                    | 46        |
| 6.2.6    | Priprema koljena povratnoga toka.....                             | 47        |
| 6.2.7    | Spajanje lokalnoga tlačnog voda.....                              | 47        |
| 6.2.8    | Montaža glavnoga ventila i posebnoga elementa za učvršćenje ....  | 49        |
| 6.2.9    | Priprema spajanja odvodne slavine.....                            | 50        |
| 6.2.10   | Priprema spajanja lokalne cijevi za pražnjenje.....               | 50        |
| 6.2.11   | Preporuke za cjevovode.....                                       | 51        |
| 6.2.12   | Montažni pribor za učvršćivanje .....                             | 52        |
| 6.3      | Električki radovi.....  | 53        |
| 6.3.1    | Postavljanje kontrolne jedinice .....                             | 54        |
| 6.3.2    | Postavljanje CEE utičnice .....                                   | 54        |
| 6.3.3    | Prilagodba kabela za napajanje pumpi .....                        | 55        |
| 6.3.4    | Postavljanje mini kompresora (opcija).....                        | 55        |
| 6.3.5    | Spajanje cijevi za upuhivanje mjehurića zraka (opcija).....       | 56        |
| 6.3.6    | Spajanje kabela mini kompresora (opcija) .....                    | 57        |
| 6.3.7    | Postavljanje kontrolne cijevi za pneumatsko mjerenje razine ..... | 58        |
| 6.3.8    | Ne-naponski signali .....   | 59        |
| 6.3.9    | Vanjski signal pogreške .....                                     | 59        |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>7</b>  | <b>Početno puštanje u pogon i uporaba .....</b>              | <b>60</b> |
| 7.1       | Sigurnost pri početnom puštanju u pogon i uporabi.....       | 60        |
| 7.2       | Početno puštanje u pogon.....                                | 61        |
| 7.2.1     | Preduvjeti, nazočnost i realizacija .....                    | 61        |
| 7.2.2     | Pokusni pogon za izvedbu bez upuhivanja mjehurića zraka..... | 62        |
| 7.2.3     | Pokusni pogon za izvedbu s upuhivanjem mjehurića zraka ..... | 65        |
| 7.2.4     | Kontrolni radovi .....                                       | 68        |
| 7.2.5     | Podešavanje upuhivanja mjehurića zraka.....                  | 68        |
| 7.2.6     | Umetanje akumulatora.....                                    | 68        |
| 7.2.7     | Postavljanje automatskoga rada .....                         | 69        |
| 7.2.8     | Predaja prepumpne stanice korisniku .....                    | 69        |
| 7.2.9     | ACO ugovor o održavanju (preporuka) .....                    | 69        |
| 7.3       | Uporaba.....   | 70        |
| <b>8</b>  | <b>Održavanje .....</b>                                      | <b>71</b> |
| 8.1       | Sigurnost tijekom radova na održavanju .....                 | 71        |
| 8.2       | Korisnički poslovi na održavanju .....                       | 72        |
| 8.2.1     | Dnevne provjere .....  | 72        |
| 8.2.2     | Radovi koje po potrebi treba obaviti korisnik .....          | 72        |
| 8.2.3     | Godišnji radovi.....   | 73        |
| 8.3       | Plan održavanja za stručnjaka.....                           | 73        |
| 8.4       | Knjiga prepumpne stanice .....                               | 75        |
| <b>9</b>  | <b>Otklanjanje zastoja i popravak.....</b>                   | <b>76</b> |
| 9.1       | Sigurnost tijekom otklanjanja zastoja i popravaka.....       | 76        |
| 9.2       | Otklanjanje zastoja od strane korisnika .....                | 78        |
| 9.3       | Stručnjak otklanja zastoj.....                               | 79        |
| 9.4       | Popravak, otklanjanje zastoja i rezervni dijelovi.....       | 79        |
| <b>10</b> | <b>Stavljanje van pogona i odlaganje .....</b>               | <b>80</b> |
| 10.1      | Sigurnost tijekom stavljanja van pogona i odlaganja.....     | 80        |
| 10.2      | Stavljanje prepumpne stanice van pogona.....                 | 81        |
| 10.3      | Zaustavljanje prepumpne stanice .....                        | 82        |
| 10.4      | Odlaganje .....  | 82        |
|           | Prilog 1: Popis tablica i ilustracija .....                  | 83        |
|           | Prilog 2: Izjava o sukladnosti .....                         | 84        |

# 1 Uvod



Ovaj je priručnik za uporabu stanica Multi-Star DDP 1 i DDP 2 načinjen s velikom pozornošću i sadržava informacije koje garantiraju sigurnu uporabu.

Ako su ipak promakle kakve pogreške ili ako nedostaje što od informacija, molimo da nas o tome obavijestite.

## 1.1 ACO Servis

Imate li pitanja o prepumpnoj stanici i o ovome Priručniku za uporabu, molimo da kontaktirate ACO Servis.

ACO građevinski elementi d.o.o.

Radnička cesta 177

10000 Zagreb

Tel. 01 2400 140

Fax 01 2400 141

servis@aco.hr

## 1.2 Identifikacija proizvoda

Isporučena se stanica identificira pomoću oznaka navedenih u donjoj tablici. Molimo da nedostajuće podatke, kao što su godina proizvodnje i serijski broj očitajte s pločice s tipskim podacima na uređaju.

**Tablica 1: Specifikacije za identifikaciju proizvoda**

|   | Art. br.   | Tip    | Snaga motora<br>P2 [kW] | Ilustracija | Godina<br>proizvodnje | Serijski<br>broj |
|---|------------|--------|-------------------------|-------------|-----------------------|------------------|
| ○ | 1202.00.01 | DDP1.1 | 1.5                     |             | _____                 | _____            |
| ○ | 1202.00.02 | DDP1.2 | 3.0                     |             | _____                 | _____            |
| ○ | 1202.00.03 | DDP1.3 | 5.5                     |             | _____                 | _____            |
| ○ | 1202.00.04 | DDP2.1 | 1.5                     |             | _____                 | _____            |
| ○ | 1202.00.05 | DDP2.2 | 3.0                     |             | _____                 | _____            |
| ○ | 1202.00.06 | DDP2.3 | 5.5                     |             | _____                 | _____            |

## 1.3 Garancija

Za potpune detaljnosti o garanciji 📖 pogledajte ACO Pojmovi i Uvjeti na [www.aco-haustechnik.de/agb.html](http://www.aco-haustechnik.de/agb.html).

## 1.4 Vlasnik, korisnik




Ako su vlasnik i korisnik različite osobe, korisno je dogovoriti:

- Tko je odgovoran za tekući rad?
- Tko pokreće poslove na održavanju i popravcima postaje?
- Tko reagira u slučaju zastoja?
- ...

## 1.5 Opis upozorenja

Da bi se bolje razlikovali, rizici i opasnosti naznačeni su u priručniku za uporabu sljedećim znakovima i riječima upozorenja:

**Tablica 3: Razine rizika**

| Znakovi i riječi upozorenja   |                 | Značenje           |   |
|---|-----------------|--------------------|---|
|  | <b>OPASNOST</b> | Ozljeđivanje osoba | Odnosi se na opasne situacije koje, ne izbjegnu li se, dovode do smrti ili ozbiljnih ozljeda.   |
|  | <b>POZOR</b>    |                    | Odnosi se na opasne situacije koje, ne izbjegnu li se, mogu dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.   |
|  | <b>OPREZ</b>    |                    | Odnosi se na opasne situacije koje, ne izbjegnu li se, mogu dovesti do srednjih ili lakih ozljeda.  |
|   | <b>OPOMENA</b>  | Šteta na imovini   | Odnosi se na situacije koje, ne izbjegnu li se, mogu dovesti do oštećenja komponenti, stanice i/ili njezinih funkcija ili nekoga objekta unutar njezina radnog okruženja. |

Primjer upozorenja:



### **RIJEČ UPOZORENJA**

Uzrok opasnosti

### **Posljedice opasnosti**

Opis/popis zaštitnih mjera  
(Poruka i poziv na akciju)

## 1.6 Simboli upotrijebljeni u Priručniku



Korisni savjeti i dodatne informacije koji olakšavaju rad



Koraci koje treba poduzeti



Reference na daljnje informacije u ovom Priručniku za uporabu ili u drugim dokumentima



## 2 Za vašu sigurnost



Molimo da pročitate ove sigurnosne napomene prije uporabe prepumpne stanice. U slučaju pogrešnoga rukovanja može doći do teških ozljeda.

Promijeni li se vlasnik ili korisnik prepumpne stanice, dokumentaciju treba proslijediti.

### 2.1 Pravilna uporaba


#### 2.1.1 Područje primjene

Ova prepumpna stanica sakuplja i automatski izbacuje otpadnu vodu iznad razine povrata. Sljedeći se tipovi otpadnih voda mogu izbacivati pomoću stanice:

- Otpadne vode koje sadržavaju fekalije i otpadne vode bez fekalija (zahodi, kupaone, umivaonici i tuš kabine u poslovnim prostorima ili stambenim zgradama s više stanova)
- Otpadne vode koje sadržavaju masnoće


Druge primjene nisu dozvoljene.

Prepumpna stanica izbacuje otpadnu vodu u javnu kanalizaciju sigurno za ljudska bića, kao i za zgrade.

Vlasnikova je odgovornost projektirati (planiranje i dimenzioniranje), instalirati i upotrebljavati stanicu,  ACO K9, poglavlje 14, osnovna načela.

#### 2.1.2 Predvidive zloupotrebe

Zloupotreba je npr.:

- Korištenje prepumpne stanice izvan njezinih ograničenja za uporabu,  poglavlje 5
- Korištenje prepumpne stanice ili pumpi na suho
- Uporaba istrošenih komponenti (propust servisnih radova)
- Zanemarivanje ovoga Priručnika za uporabu
- Uporaba stanice na „eksplozivnim područjima”

Nikada ne izlijevajte u prepumpnu stanicu štetne tvari koje mogu dovesti do ozljeđivanja osoblja, zagađivati vode ili utjecati na funkcijske sposobnosti prepumpne stanice.

Ovo posebice uključuje:

- Teške metale, npr. cink, olovo, kadmij, nikal, krom
- Agresivne tvari, npr. kiseline (sredstva za čišćenje cijevi kojima je pH vrijednost niža od 4), lužine i soli
- Deterdženti i dezinficijensi, sredstva za ispiranje i pranje u pretjeranim količinama ili takvima što dovode do nerazmjernoga stvaranja pjene
- Zapaljive ili eksplozivne tvari, npr. benzin, benzol, ulja, fenoli, lakovi koji sadržavaju otapala, alkohol
- Čvrste tvari, npr. kuhinjski otpad, staklo, pijesak, pepeo, vlakna, umjetne smole, katran, karton, tekstil, masti (ulja), ostaci boje
- Tekuće tvari koje se mogu stvrdnuti, npr. gips, cement, vapno
- Biocidi, npr. sredstva za zaštitu bilja i insekticidi
- Otpadne vode iz gnojišta i stočnih farmi, npr. tekuća gnojanica, mulj

## 2.2 Potrebne kvalifikacije

Sve radove na prepumpnoj stanici trebaju obavljati stručnjaci, osim ako nije posebno napomenuto da je to dozvoljeno i drugim osobe (vlasnik, korisnik).

Pored višegodišnjega iskustva, stručnjaci moraju imati i dokaz o sljedećim znanjima:






**Tablica 3: Kvalifikacije osoblja**

| Aktivnosti   | Osoba                 | Znanja  |
|--|-----------------------|---|
| Projektiranje i operativne izmjene<br>Novi kontekst uporabe  | Projektant            | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Znanje građenja, sanitarnih i kućanskih tehnika</li> <li><input type="checkbox"/> Odluka o primjeni tehnologije otpadnih voda i dobro projektiranje sustava za rješavanje otpadnih voda</li> </ul>  |
| Transport/pohrana  | Špediteri, dobavljači | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Dokazano znanje o osiguravanju tereta</li> <li><input type="checkbox"/> Pouzdano rukovanje uređajima za podizanje</li> </ul>  |
| Instalacija, sanitarni / električarski radovi, početno puštanje u pogon, održavanje, popravci, stavljanje van pogona, rastavljanje | Stručno osoblje       | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sigurno rukovanje alatima</li> <li><input type="checkbox"/> Polaganje i spajanje cjevovoda i čvorišta</li> <li><input type="checkbox"/> Polaganje električnih vodova</li> <li><input type="checkbox"/> Sastavljanje razvodnih ploča, uzemljenja, sigurnosnih sklopki, elektromotora, prekidača, tipki, utičnica, itd.</li> <li><input type="checkbox"/> Mjerenje učinkovitosti mjera električne zaštite</li> <li><input type="checkbox"/> Poznavanje proizvoda</li> </ul> |
| Korištenje, nadzor uporabe, jednostavno održavanje i otklanjanje zastoja   | Vlasnik, korisnik     | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Nema posebnih preduvjeta</li> </ul>   |
| Odlaganje  | Stručno osoblje       | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Pravilno i po okoliš bezopasno odlaganje materijala i tvari</li> <li><input type="checkbox"/> Dekontaminacija opasnih tvari</li> <li><input type="checkbox"/> Poznavanje recikliranja</li> </ul>  |

## 2.3 Oprema za osobnu zaštitu

Za različite je poslove na prepumpnoj stanici potrebna oprema za osobnu zaštitu. Specijalizirana tvrtka treba staviti dovoljnu količinu zaštitne opreme na raspoloženje zaposlenicima. Kontrolori moraju provjeravati ispravnost te opreme.

**Tablica 4: Osobna zaštitna oprema**

| Znakovi obveze  | Značenje                  | Objašnjenje  |
|---|---------------------------|--|
|    | Nositi zaštitnu obuću     | Dobra su svojstva zaštitnih cipela da se ne kližu, osobito u vlažnim uvjetima, vrlo su otporne na bušenje, npr. čavlima, štite stopala od padajućih predmeta, npr. tijekom transporta. |
|    | Nositi zaštitnu kacigu    | Sigurnosne kacige štite glavu od povreda, npr. od padajućih predmeta ili pri sudaru, osobito pri radu pod niskim stropovima i montažama iznad glave.                                   |
|    | Nositi zaštitne rukavice  | Zaštitne rukavice štite ruke od lakših nagnječenja, posjekotina i vrelih površina, osobito tijekom transporta, puštanja u rad, održavanja, popravaka i rastavljanja.                   |
|   | Koristiti zaštitnu odjeću | Zaštitna odjeća štiti kožu od lakših mehaničkih povreda i kod slučajnih istjecanja opasnih medija.   |
|  | Nositi zaštitne naočale   | Zaštitne naočale štite oči kod slučajnih istjecanja vrelih i opasnih medija, posebice tijekom puštanja u rad, održavanja, stavljanja van pogona.                                       |

## 2.4 Plagijati/ne-originalni rezervni dijelovi

Prije njezina stavljanja na tržište, prepumpna stanica mora proći sva proizvodna ispitivanja i sve se komponente ispituju pod visokim opterećenjima.

Povećana je ponuda krivotvorenih originalnih visoko-kvalitetnih rezervnih dijelova. Instaliranje dijelova koji nisu odobreni od proizvođača utječe na sigurnost i poništava garanciju koju daje ACO.

U slučaju potrebe za zamjenom, isključivo koristite originalne ACO dijelove ili one koje je odobrio ACO.

## 2.5 Osnovni potencijalni rizici

### 2.5.1 Toplinske opasnosti





Elektromotor radi povremeno. Tijekom pravilnoga funkcioniranja na prepumpnoj se stanici ne mogu očekivati toplinske opasnosti. U slučaju kvara, međutim, temperatura motora može dosegnuti 110 °C i uzrokovati opekline.

### 2.5.2 Opasnosti od materijala / tvari


Dodir s otpadnom vodom koja sadržava fekalije, npr. pri otklanjanju začepljenja, može dovesti do infekcija.

## 2.6 Odgovornost vlasnika





Odgovornost je vlasnika da se poštuju sljedeće točke:

- Prepumpna stanica mora raditi u skladu sa svojom predviđenom namjenom te u odgovarajućim uvjetima,  poglavlje 2.1.
- Zaštitna oprema mora biti ispravna.
- Moraju se poštivati servisni periodi, a zastoje treba pravovremeno otklanjati. Samostalno otklanjajte zastoje samo ako su u ovome Priručniku za uporabu opisane odgovarajuće mjere. Za sve druge mjere, nadležan je ACO servis.
- Pločica s tipskim podacima i znakovi upozorenja na stanici ne smiju se uklanjati i moraju ostati čitljivi,  poglavlja 2.7 i 4.6.
- Dovoljna količina „osobne zaštitne opreme“ (HTZ) mora biti na raspolaganju i ne smije biti istrošena,  poglavlje 2.3.
- Ovaj Priručnik za uporabu mora biti raspoloživ na mjestu instalacije, čitljiv i potpun, a osoblje mora biti uvježbano s ovim Priručnikom.
- Zapošljavati se može samo kvalificirano i ovlašteno osoblje,  poglavlje 2.2.

## 2.7 Znakovi upozorenja na prepumpnoj stanici

Sljedeći su znakovi upozorenja postavljeni na prepumpnoj stanici. Vlasnik prepumpne stanice mora osigurati da ti simboli, pločica s tipskim podacima,  poglavlje 4.6 i oznake na spojevima budu potpuno raspoloživi u svako doba i dobro čitljivi.

**Tablica 5: Znakovi upozorenja na prepumpnoj stanici**

| Znak  | Opasnost  | Komponenta stanice                     |
|---|---|--|
|    | Za sigurnu i pravilnu uporabu, potpuno iščitajte priručnik za uporabu i druge dokumente koji se odnose na proizvod. | Sabirni spremnik i kontrolna jedinica  |
|    | Napon   | Pogonski motor (prikjučna kutija)      |
|   | Napon   | Kontrolna jedinica (redna prikjučnica) |
|  | Oštećenja i zastoji u slučaju pogrešnog smjera rotacije   | Ovjes stroja i radno kolo              |

## 3 Transport i pohrana

Ovo poglavlje sadržava informacije o ispravnom transportu i pravilnom skladištenju.

### Jedinica napajanja

Prepumpna stanica montirana u našem pogonu i dijelovi koji se dostavljaju odvojeno isporučuju se učvršćeni na paletu. Cjelokupna je jedinica zaštićena folijom, 📖 poglavlje 4.1.

### 3.1 Sigurnost tijekom transporta i pohrane

Tijekom transporta i pohrane, mogu se pojaviti sljedeći rizici:



#### **POZOR**

Temeljito iščitajte sljedeće sigurnosne napomene prije transporta ili pohrane. U slučaju nepravilnoga rukovanja, može doći do ozljeda.

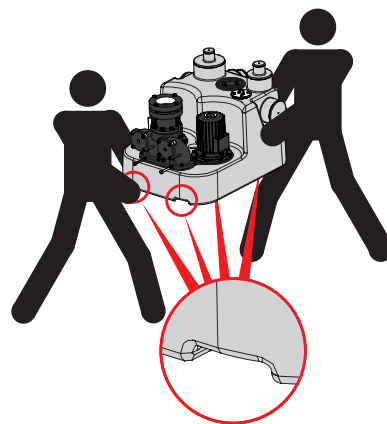
Provjerite ima li transportno i skladišno osoblje zahtijevane kvalifikacije, 📖 poglavlje 2.2.

#### **Ozbiljna nagnječenja u slučaju pada predmeta!**

- Nosite osobnu zaštitnu opremu, 📖 poglavlje 2.3.
- Otpakirajte prije transporta i podignite s palete.

Transportna je težina prepumpne stanice prevelika je za jednu osobu.

- Neka je nose dvije osobe, koristeći udubljenja za nošenje, 📖 vidi sliku.





### **POZOR**

Transport viličarom ili kamionom

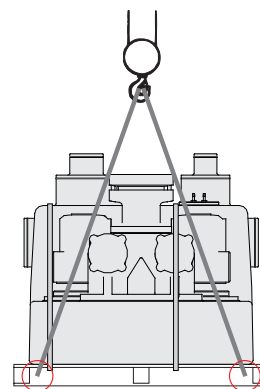
#### **Ozbiljni lomovi, udarci i značajne nezgode u slučaju neprikladnoga transporta!**

- Nosite osobnu zaštitnu opremu, 📖 poglavlje 2.3.
- Prepumpna stanica u stanju za isporuku / pričvršćena na paletu.
- Dovoljno osigurajte teret.
- Provjerite stabilnost i neoštećenost opreme za podizanje.

Transport dizalicom

#### **Ozbiljni lomovi i udarci u slučaju pada predmeta!**

- Nosite osobnu zaštitnu opremu, 📖 poglavlje 2.3.
- Transport obavite samo u stanju za isporuku / stanica pričvršćena na paletu.
- Provjerite maksimalnu dozvoljenu nosivost opreme za podizanje i viličara.
- Nikada nemojte stajati ispod ovješena tereta.
- Uvjerite se da strane osobe ne mogu ući u opasno područje.
- Izbjegavajte njišuće pokrete tijekom transporta.
  
- Pričvrstite remenje ili užad za podizanje na predviđenim mjestima ○, 📖 vidi sliku.





## 3.2 Pohrana

**POZOR** Neprikladno skladištenje ili neprimijenjena zaštita može dovesti do oštećenja stanice. Treba poduzeti sljedeće mjere:

### **U slučaju kratkotrajne pohrane (do 3 mjeseca):**

- Pohranite stanicu u prostor koji je zatvoren, suh, bez prašine i ne zamrzava se.
- Izbjegavajte temperature izvan opsega od  $-20\text{ °C}$  do  $+60\text{ °C}$ .

### **U slučaju dugotrajnoga skladištenja (preko 3 mjeseca):**

- U sanduku od nehrđajućega materijala: Primijenite zaštitno sredstvo na sve vanjske i unutarnje izložene metalne dijelove.
- Provjerite zaštitu svakih 6 mjeseci i obnovite je po potrebi.

## 4 Opis proizvoda

Ovo poglavlje sadržava informacije o dizajnu i funkcioniranju prepumpne stanice.

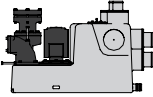
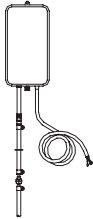
### 4.1 Opseg isporuke

Provjerite je li isporuka netaknuta te, koristeći sljedeću tablicu, da li je potpuna.


**POZOR** Nemojte postavljati, ugrađivati i raditi s oštećenim dijelovima.

Zapišite moguća oštećenja na stanici na otpremnim dokumentima kako biste osigurali za reklamacija bude obrađena bez zastoja.

**Tablica 6: Isporučeni sklopovi i pojedinačni dijelovi prepumpne stanice**

| Jedinica   | Pojedinačni dio  | Ilustracija   | Pakiranje        |
|--|--|---|------------------|
| Spremnik   | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Collecting container cpl.</li> <li>□ 1x pneumatska cijev dužine 10 m</li> <li>□ 2x električni spojni kabel dužine 10 m, spojen na priključnu kutiju motora i na kontrolnu jedinicu</li> </ul>   |  | Drvena paleta    |
| Pribor za učvršćivanje                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 4 koljena</li> <li>□ 4 vijka za drvo</li> <li>□ 4 podložne pločice</li> <li>□ 4 tipla</li> </ul>  | -   | PVC vrećica      |
| Kontrolna jedinica                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Spremna za priključivanje/<br/>ugrađen akumulator</li> </ul>  | -   | Kartonska kutija |
| Pribor (opcija)<br>npr. mini kompresor<br>0154.81.27 | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Mini kompresor</li> <li>□ Crijevo 6 x 4, dužine 100 mm</li> <li>□ Crijevo 6 x 3, dužine 500 mm</li> <li>□ Crijevo 6 x 3, dužine 9500 mm</li> <li>□ Vijčana spojka, komplet</li> <li>□ Protupovratni ventil</li> <li>□ 1x Košuljica cijevi s USIT prstenom</li> <li>□ 4x Cijevne obujmice</li> </ul> |  | Kartonska kutija |
| Documentacija  | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Priručnik za uporabu</li> <li>□ Otpremni dokumenti</li> </ul>   | -   | PVC vrećica      |



Za ostali pribor, kao što je uređaj za uzorkovanje,  ACO K9 pogledajte na [www.aco-haustechnik.de](http://www.aco-haustechnik.de).

## 4.2 Svojstva proizvoda

U ovome su pod-poglavlju opisana osnovna svojstva prepumpne stanice.

### **Kratki opis prepumpne stanice**

Prema DIN EN 12050-1, ova je prepumpna stanica projektirana za samostojeću instalaciju u prostorima bez zamrzavanja, ispod razine povratnoga toka.

Kućište je načinjeno od visoko-kvalitetnoga PE-HD (polietilen visoke gustoće).

Prepumpna je stanica opremljena s dvije pumpe za otpadne vode koje sadržavaju fekalije i pneumatskim mjerenjem razine.

Slobodno protočne centrifugalne pumpe opremljene su robusnim trofaznim motorima i montirane u sabirni kolektor pomoću ugrađene ploče od željeznog lijeva.

Brtvljenje između prirubnice pumpe i motora izvedena je rotacijskom mehaničkom brtvom. Slobodno protočni rotor je iz plastike, kućište motora od aluminijskog lijeva, a osovina od nehrđajućega čelika.

Duljine spojnih kabela i kontrolnih cijevi za pneumatsko mjerenje razine iznose po 10 m.

**Tablica 7: Osobine prepumpne stanice**

| <b>Općenito</b>  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>□ LGA test certifikat: br. 7311203-01</li> <li>□ Lagana, priređena za spajanje, brza montaža</li> <li>□ Prilagođena širini vrata od 780 mm</li> <li>□ CFD (Computational Fluid Dynamics) optimirano radno kolo</li> <li>□ Male potrebe za održavanjem</li> <li>□ Visoka kemijska otpornost svih dijelova</li> <li>□ Proizvoljan odabir korisnoga volumena zahvaljujući različitim visinama uljeva</li> <li>□ Podobna za zamašćene otpadne vode</li> </ul>   |
| <b>Polietilenski sabirni spremnik</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Priključak za pražnjenje R 1</li> <li>□ Revizijsko okno za lakše održavanje (DDP1/1x Ø130 mm, DDP2/1x Ø130 mm i Ø250 mm)</li> <li>□ Pribor za učvršćivanje, za sidrenje osigurano od uzgona</li> <li>□ Spoj za ručnu membransku pumpu DN 50</li> <li>□ 2x horizontalna uljevna grla DN 100</li> <li>□ 4x horizontalna uljevna grla DN 150</li> <li>□ 1x vertikalno grlo DN 100, uljev ili odzračivanje</li> <li>□ 1x vertikalno uljevno grlo DN 150</li> <li>□ 1x vertikalno uljevno grlo DN 200</li> <li>□ 1x vertikalno grlo DN 70 za odzračnu cijev</li> </ul> |
| <b>Pumpe</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Trofazni motor 400 V, 50 Hz; zaštita IP 54</li> <li>□ Slobodno protočno radno kolo bez blokiranja</li> <li>□ 10 m kabela za napajanje</li> </ul>  |
| <b>Dizajn tlačne cijevi</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Spojna prirubnica za glavni ventil DN 80 PN 16</li> <li>□ Specijalni protupovratni ventil, uključivo kuglu u kućištu, dizajniran kao Y-cijev, s integriranim klinovima za podizanje i bravljenje</li> <li>□ Integriran posebni element za učvršćivanje DN 100 za fleksibilni spoj tlačnoga voda vanjskoga promjera Ø108 – 114,3 mm (opcija Ø88 – 90 mm)</li> </ul>  |
| <b>Tlačna sklopka</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Pneumatska tlačna sklopka s 10 m kontrolnoga voda</li> <li>□ Opcijski upuhivač zračnih mjehurića</li> </ul>   |
| <b>Kontrolna jedinica</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Zaštita IP 54</li> <li>□ 1.5 m kabela i CEE utikač (32 A)</li> <li>□ Ne-naponska signalizacija zastoja i radni signal</li> </ul>  |

### Kratki opis kontrolne jedinice

Kontrolna jedinica pumpe koristi se za automatsko podešavanje razine tekućina. Pritom se razina određuje pomoću protu-tlaka tih tekućina.

Za aktiviranje obje pumpe (maks. 5,5 kW), koriste se sklopnici motora, a na raspolaganju je 5 relejnih kontakata za signalizaciju zastoja.

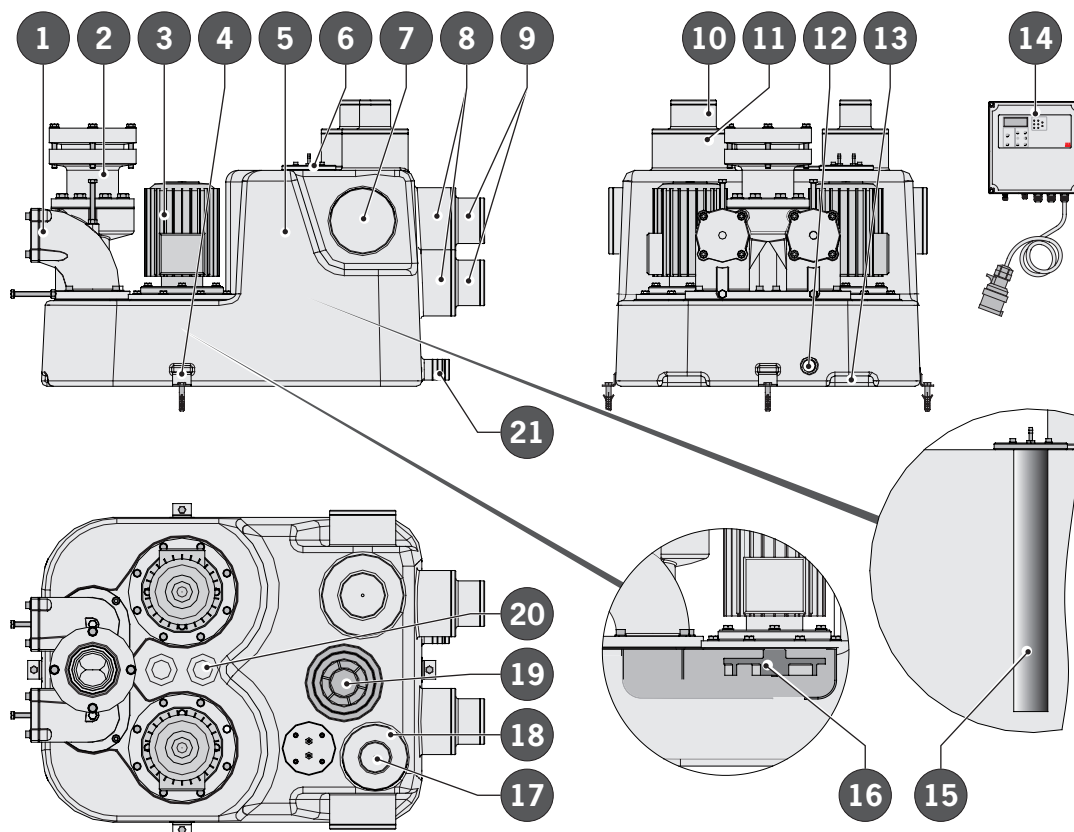
Sve postavke i vrijednosti mogu se pregledati i promijeniti preko zaslona.

**Tablica 8: Svojstva kontrolne jedinice**

| Svojstva   |
|--|
| <input type="checkbox"/> Jasan LCD zaslon s tekстом  |
| <input type="checkbox"/> Ručno – 0 – automatsko funkcioniranje   |
| <input type="checkbox"/> Tipka za potvrdu  |
| <input type="checkbox"/> Obvezno uključivanje pumpi (24 h)   |
| <input type="checkbox"/> Interni zvučni alarm  |
| <input type="checkbox"/> Ne-naponski alarm poplave   |
| <input type="checkbox"/> Brojilo radnih sati   |
| <input type="checkbox"/> Pouzdani rad bez zastoja  |
| <input type="checkbox"/> Registracija razina pomoću internoga konvertera tlaka   |
| <input type="checkbox"/> Povezivanje na kontrolni sustav preko digitalnih i analognih ulaza i izlaza                                       |
| <input type="checkbox"/> Sve postavke i signali zastoja ne gube se ni pri nestanku struje  |
| <input type="checkbox"/> Kontrola obrtnoga polja i ispada faze   |
| <input type="checkbox"/> Pri ručnom upravljanju, pumpe se automatski isključuju nakon 2 minute   |
| <input type="checkbox"/> Termički i električki nadzor pumpi  |
| <input type="checkbox"/> Isključivanje pumpe na radnoj točki razdvajanja i u zateznom vremenu  |
| <input type="checkbox"/> Elektronički nadzor struje motora   |
| <input type="checkbox"/> Ne-naponska i neizolirana zbirna dojava kvara   |
| <input type="checkbox"/> Pohrana „broja pokretanja pumpe“  |
| <input type="checkbox"/> Amperemater   |
| <input type="checkbox"/> Automatska izmjena pumpi  |
| <input type="checkbox"/> Jednostavno funkcioniranje  |
| <input type="checkbox"/> Servisni način rada   |
| <input type="checkbox"/> Baterijski, o napajanju neovisan alarm (oko 7 h) s ugrađenim akumulatoru 9 V, razina zvuka sirene maks. oko 85 dB |

## 4.3 Komponente

Sljedeća ilustracija prikazuje dizajn i smještaj pojedinih komponenti prepumpne stanice. Opisi u sljedećim poglavljima lako se mogu povezati.



|   |
|---|
| 1 = Y-cijev s ugrađenim dvostrukim protupovratnim ventilom                          |
| 2 = Posebni element za fleksibilno učvršćivanje tlačnoga voda DN 100 (opcija DN 80) |
| 3 = Slobodno protočna centrifugalna pumpa s trofaznim motorom, spojni kabel (10 m)  |
| 4 = Kutnik s vijcima i tiplima za sidrenje za osiguranje od uzgona                  |
| 5 = Sabirni spremnik  |
| 6 = Spojna priрубnica cijevi (10 m) za pneumatsko mjerenje razine                   |

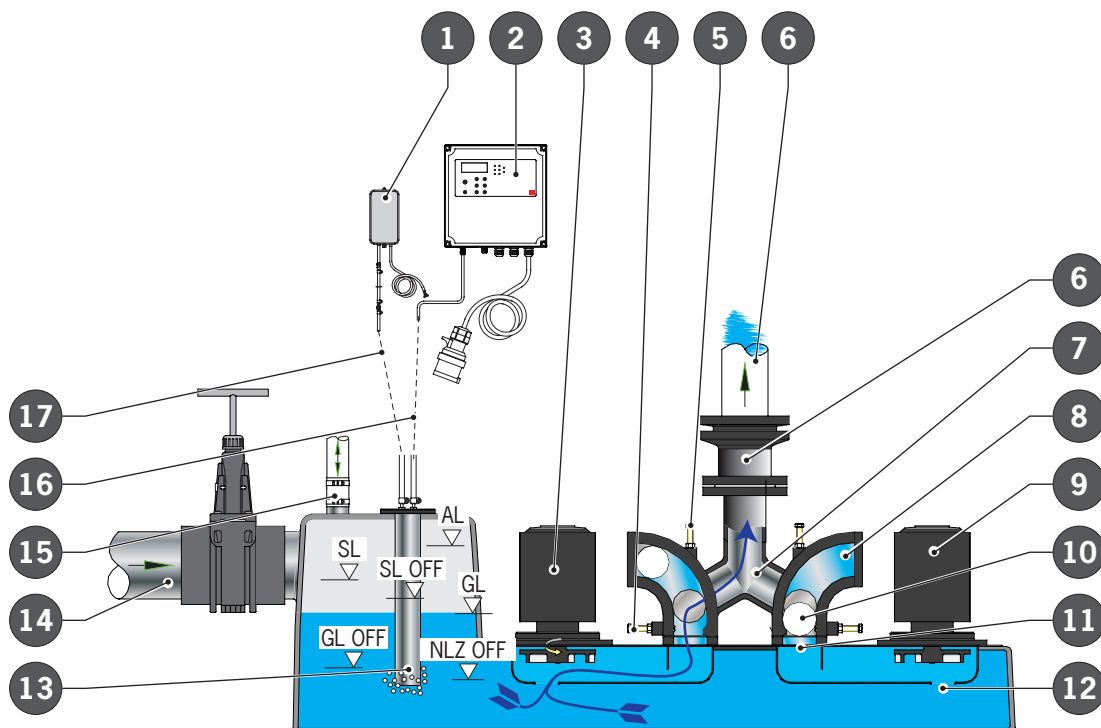
|  |
|--|
| 6 = Opcijski s upuhivanjem zračnih mjehurića                                     |
| 7 = Čahura DN 150  |
| 8 = Čahura DN 150  |
| 9 = Čahura DN 100  |
| 10 = Čahura DN 100   |
| 11 = Čahura DN 200   |
| 12 = Spojnica priključka za pražnjenje R 1                                       |
| 13 = Udubljenje za prihvat kod prenošenja  |
| 14 = Kontrolna jedinica spremna za priključenje CEE utikačem 32 A, kabelom 1,5 m |

|   |
|---|
| 15 = Pneumatsko zvono (interno)                               |
| 16 = Spiralno kućište s radnik kolom (interno)                |
| 17 = Čahura DN 70   |
| 18 = Čahura DN 150  |
| 19 = Revizijski poklopac (Ø130 mm kod DDP1, Ø250 mm kod DDP2) |
| 20 = Disk za ojačanje   |
| 21 = Priključak DN 50 za ručnu membransku pumpu               |

**Slika 1: Opis komponenti**

## 4.4 Načelo djelovanja

Ovo podpoglavlje opisuje djelovanje prepumpne stanice.



|  |
|--|
| 1 = Mini kompresor (opcija)            |
| 2 = Kontrolna jedinica                 |
| 3 = Pumpa 1                            |
| 4 = Vijak (za podizanje tlačnoga voda) |
| 5 = Vijak (za fiksiranje kugle)        |
| 6 = Tlačni vod                         |

|   |
|---|
| 7 = Slobodni prostor Y-cijevi               |
| 8 = Y-cijev                                 |
| 9 = Pumpa 2                                 |
| 10 = Kugla za zaustavljanje povratnoga toka |
| 11 = Gnijezdo ventila                       |
| 12 = Sabirni spremnik                       |

|   |
|---|
| 13 = Pneumatsko zvono                         |
| 14 = Uljev                                    |
| 15 = Odzraka spremnika                        |
| 16 = Pneumatski vod prema kontrolnoj jedinici |
| 17 = Cijev prema mini kompresoru (opcija)     |

**Slika 2: Shematska ilustracija načela rada**

### Način rada

Otpadna voda utječe i sabirni spremnik (12) kroz jedan (ili više) uljev(a) (14). Razina vode u spremniku (12) prikazuje se na zaslonu kontrolne jedinice (2). Ako otpadna voda dosegne zadanu razinu, automatski se uključuju pumpe (3, 9) i aktivira se „poplavni” alarm.

### **Sklopka aktivirana razinom vode radi na sljedeći način:**

Pomoću kontrolne cijevi (16), pneumatskoga zvona (13) montirana u sabirni spremnik (12) povezana je sa membranskom sklopkom (presostatom) koja se nalazi u kontrolnoj jedinici i reagira na razinu tekućine. Kako raste razina tekućine, zrak u pneumatskom zvonu (13) se stlači. Pri zadanome tlaku aktivira se membranska sklopka, čime se isključuje alarm ili uključuju pa isključuju pumpe.

Odzraka sabirnog spremnika (15, voditi zasebno na krov objekta) i kontinuirani pad tlačnog voda (16) od krajnje su važnosti za ispravno funkcioniranje automatske tlačne sklopke.

Ako otpadna voda dosegne „GL razinu”, pumpa (3) ili (9) uključuju se i otpadna se voda pumpa u kanalizaciju kroz tlačni vod (6) u mimovodu povratnoga toka. Otpadna voda protječe odgovarajućim dijelom Y-cijevi (7), podiže kuglu za zaustavljanje povratnoga toka (10) u gornji prostor (8) i istječe u tlačni vod kroz oslobođeno gnijezdo ventila (11). Kada pumpa ne radi, kugla sjedne u gnijezdo ventila i zatvara tlačni vod u Y-cijevi. Sadržaj tlačnoga voda ne može teći unazad ili se isprazniti u sabirni spremnik. Pomoću vijaka (4) i (5), kugla se može ili podići (prozračivanje voda) ili blokirati (vod zatvoren).

Nastavi li razina vode opadati do razine „GL OFF”, aktivirat će se zadano zatezno vrijeme pumpe i pumpa će se isključiti na razini „NLZ OFF”. Obje pumpe (3) i (9) rade izmjenično, tj. nakon svakoga ponovnog pokretanja, provodi se automatska izmjena slijeda pokretanja pumpi (3) i (9).

U slučaju zastoja prve pumpe, veće navale otpadne vode ili pri dosezanju razine „SL”, dodatno se uključuje druga pumpa (9), te se automatski isključuje na „SL OFF” razini. Pri porastu otpadne vode na razinu „AL”, aktivira se alarm „poplava”.

Korisni volumen sabirnoga spremnika čini sadržaj između razina „NLZ OFF” i „GL”. Odgovarajuće razine aktiviranja automatske sklopke postavlja proizvođač, međutim, za idealno funkcioniranje treba ih podesiti prema pojedinim radnim uvjetima, 📖 poglavlje 7.2.2 ili 7.2.3.

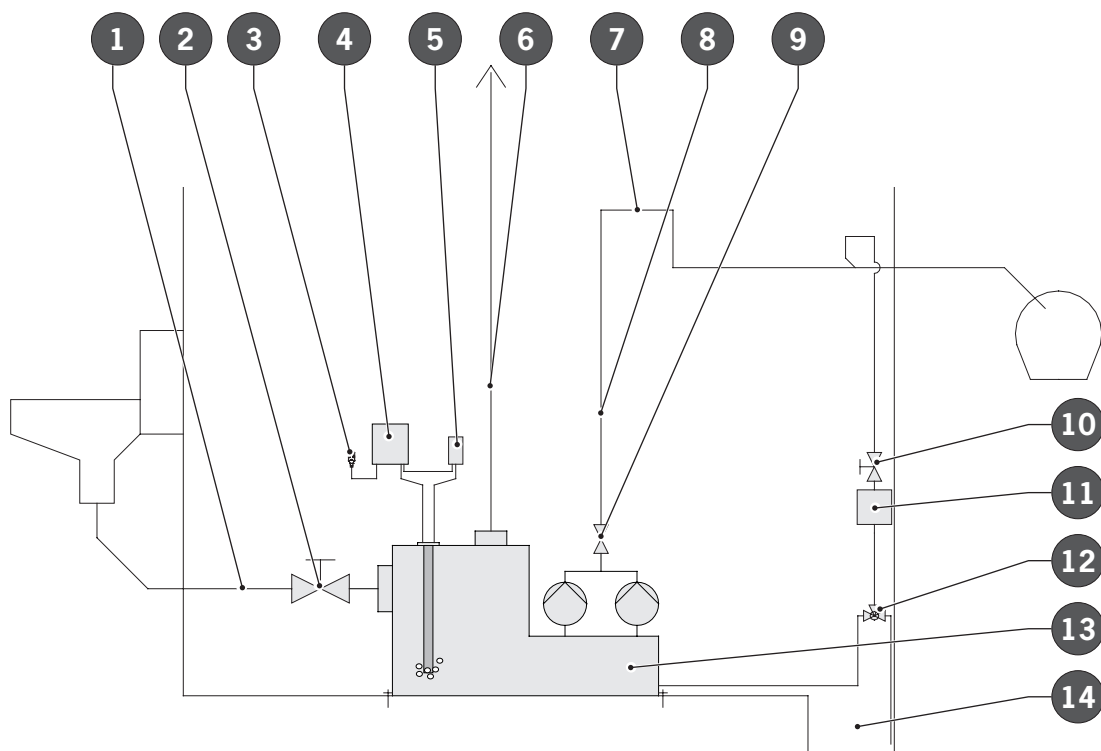
### **Rad s mini kompresorom (opcija):**

Mini kompresor (1) kontinuirano daje komprimirani zrak i upuhuje ga u pneumatsko zvonu (13, mjerna cijev) kroz vod (17). Izlazeći iz pneumatskoga zvona, mjehurići komprimiranoga zraka se oslobađaju u otpadnoj vodi u sabirnom kolektoru (12), tako smanjujući mogućnost začepijavanja pneumatskoga zvona, dodatno osiguravaju presostat. Zahvaljujući ovome postupku, odstupanja mjerenih vrijednosti ostaju vrlo niska.



## 4.5 Primjer ugradnje

Sljedeća ilustracija opisuje primjer ugradnje prepumpne stanice.



|   |
|---|
| 1 = Uljevni dovod (na mjestu)             |
| 2 = Zasun uljeva (opcija)                 |
| 3 = CEE utičnica (na mjestu)              |
| 4 = Kontrolna jedinica                    |
| 5 = Upuhivanje zračnih mješurica (opcija) |

|   |
|---|
| 6 = Odzračni vod (na mjestu)            |
| 7 = Koljeno povratnoga toka (na mjestu) |
| 8 = Tlačni vod (na mjestu)              |
| 9 = Zasun tlačnoga voda (opcija)        |
| 10 = Zasun (opcija)                     |

|                                      |
|--------------------------------------|
| 11 = Ručna membranska pumpa (opcija) |
| 12 = Trokraki pipac                  |
| 13 = Sabirni spremnik                |
| 14 = Taložnik pumpe (na mjestu)      |

**Slika 3: Primjer ugradnje**


## 4.6 Pločica s tipskim podacima

Samoljepiva je naljepnica postavljena na sabirni kolektor prepumpne stanice. Sljedeći se podaci mogu očitati s pločice kako bi udovoljili svakovrsnim informacijama i upitima.

- Tip dizajna
- Tip motora
- Godina proizvodnje
- Art. br.
- Serijski broj

Pločica tipa sa zahtijevanim specifikacijama pričvršćena je na elektromotor pumpe. Sljedeći se podaci mogu očitati s pločice kako bi udovoljili svakovrsnim informacijama i upitima.

## 4.7 Pribor

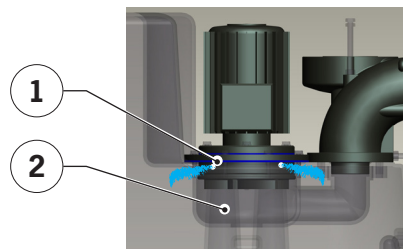
Za informacije o prikladnom priboru, molimo da pogledate  ACO K9 na [www.aco-haustechnik.de](http://www.aco-haustechnik.de).

## 4.8 Informacija o funkcioniranju



Odzraka spiralnoga kućišta:

Voda (koja zapljuskuje sabirni spremnik) istječe kroz bušotine (1) između pumpe i spiralnoga kućišta (2) predviđena je konstrukcijom i zaštićuje pumpu.

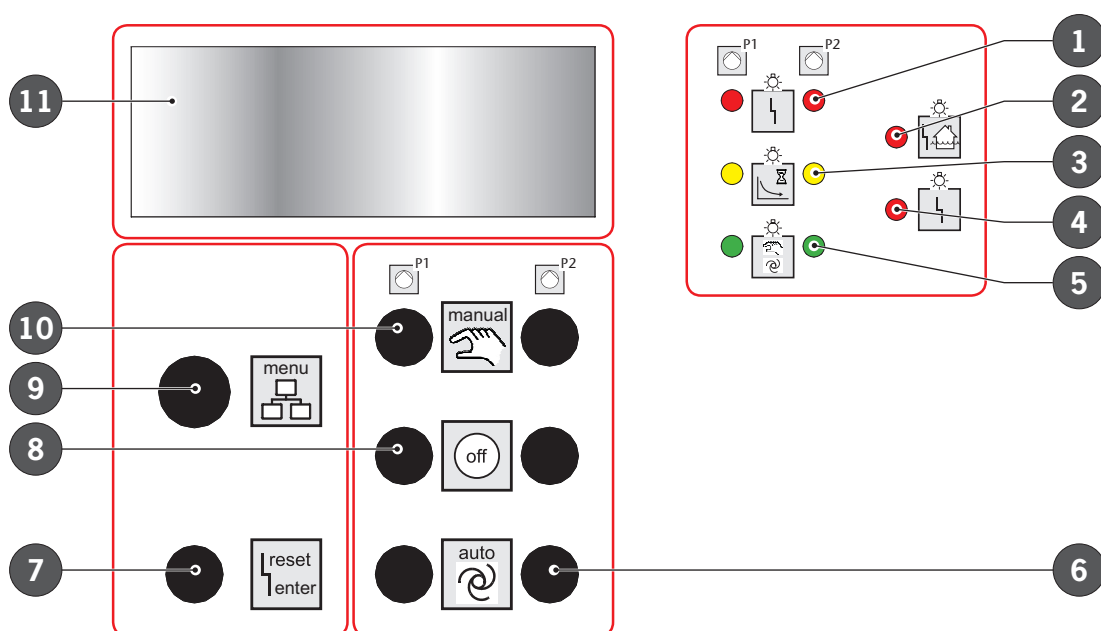


## 4.9 Kontrolna jedinica

Ovo podpoglavlje sadržava detaljnije informacije o kontrolnoj jedinici i pneumatskom mjerenju razine.

### 4.9.1 Kontrolni elementi i elementi na zaslonu

Sljedeća ilustracija pokazuje dizajn kontrolne jedinice i položaj pojedinih kontrola i elemenata na zaslonu. Opisi u sljedećim poglavljima lako se mogu povezati.



|                               |
|-------------------------------|
| 1 = LED: Zastoj pumpe 1 ili 2 |
| 2 = LED: Visoki alarm         |
| 3 = LED: Radna pumpa 1 ili 2  |
| 4 = LED: Opći zastoj          |

|   |
|---|
| 5 = LED: Način rada P1 ili P2                         |
| 6 = Tipka: Automatski rad P1 ili P2                   |
| 7 = Tipka: Potvrda zastoja i postavljanje vrijednosti |
| 8 = Tipka: Isključivanje P1 ili P2                    |

|   |
|---|
| 9 = Kontrolni gumb: Zaslou/izbornik     |
| 10 = Tipka: Ručno upravljanje P1 ili P2 |
| 11 = Zaslou                             |

**Slika 4: Rad kontrolne jedinice**

## 4.9.2 Kontrolni elementi

Sljedeći popis objašnjava kontrolne elemente.

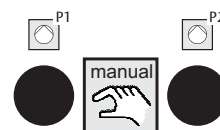
- Uvid u postavke izbornika  
Pomoću ovoga kontrolnoga gumba svi se parametri (signali zastoja, radni sati, broj pokretanja pumpe i struja u motoru) mogu pregledati i sve postavke promijeniti. Ako se taj kontrolni gumb ne koristi za dulje od 20 sekundi, zaslon se vraća u svoj osnovni prikaz.



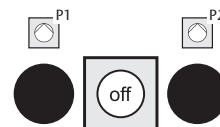
- Potvrda zastoja i izmjene postavki  
Pomoću ove se tipke svi se zastoji (preopterećenje, P1 ili P2 bez tereta i termički ispad 2) potvrđuju nakon otklanjanja i sve se postavke mijenjaju. Ostane li zastoj i nadalje, isključuju se samo indikator zbirne dojava kvara i piezoelektrična zujalica. To je također primjenjivo na termički ispad 1 i na alarm plavljenja.



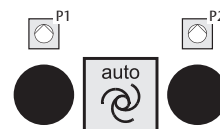
- Ručno upravljanje pumpama  
Pomoću ove tipke, pumpe P1 i P2 pokreću se ručno. Ako su pumpama ručno upravljala, automatsko se isključenje provodi nakon 2 minute.



- Isključivanje pumpi  
Pomoću ove se tipke isključuju pumpe P1 i P2.



- Automatsko upravljanje pumpama  
Pomoću ove se tipke pumpe P1 i P2 uključuju automatski, pomoću tlačne sklopke (presostata).

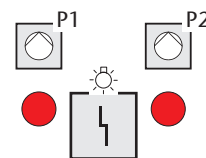


### 4.9.3 Elementi zaslona

Sljedeći popis objašnjava elemente zaslona.

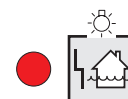
- Zastoj pumpe P1 ili P2

U slučaju zastoja pumpe P1 ili P2, pali se LED.



- Sabirni je spremnik pun

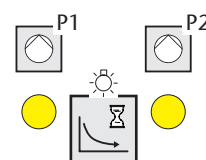
Ako je pun sabirni spremnik pun, pali se LED visokog alarma.



- Spremnost za rad

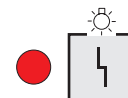
Rade li pumpa P1 ili P2, LED trajno svijetli.

Rade li pumpa P1 ili P2 tijekom zaustavljanja, LED bljeska.



- Zbirna dojava kvara

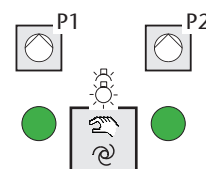
Dode li do zbirne dojave kvara (npr. neispravno obrtno polje), pali se LED.



- Način rada pumpi

Ako su pumpa P1 i P2 uključene automatski tlačnom sklopkom u automatskom načinu rada, LED svijetli trajno.

Upravlja li se pumpom P1 ili P2 ručno, LED pravilno bljeska.

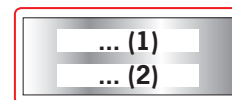
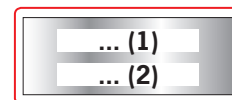


Ako je ručno upravljanje isključeno nakon 2 minute, LED bljeska nepravilno

#### 4.9.4 Zaslou

Sljedeći popis objašnjava različite zaslou.

- Sljedeće se prikazuje u gornjem retku (1)
  - Razina vode u sabirnom spremniku (kada nijedna pumpa ne radi)
  - Struja u motoru (kada je pumpa u radu, odnosno izmjenične vrijednosti ako su obje pumpe u radu)
  - Opcija postavke (kod odabira postavki)
  
- Sljedeće se prikazuje u donjem retku (2)
  - Radni sati pumpi (ako pumpe nisu zauzete)
  - Došlo je do zastoja (izmjenično)
  - Zamjenska vrijednost (kod odabira postavki)



#### 4.9.5 Izbornik postavki

Sljedeća tablica pokazuje različite postavke u izborniku postavki.

**Tablica 9: Izbornik postavki, 1. dio**

| Gornji redak              | Donji redak                | Objašnjenje  |
|---------------------------|----------------------------|--|
| Postavka                  | Opseg postavke             | Gornji i donji redak   |
| Nominalno opterećenje ON  | 0 – 200 (500) cm           | Točka uključivanja prve pumpe.   |
| Nominalno opterećenje OFF | 0 – 200 (500) cm           | Točka isključivanja prve pumpe.  |
| Vršno opterećenje ON      | 0 – 200 (500) cm           | Točka uključivanja druge pumpe.  |
| Vršno opterećenje OFF     | 0 – 200 (500) cm           | Točka isključivanja druge pumpe.   |
| Poplava                   | 0 – 200 (500) cm           | Premaši li se postavljena vrijednost, uključuju se kontakti zbirne dojava kvara i poplave.   |
| Maks. trajanje rada       | 0 – 60 min.                | Vrijednost nula deaktivira ovu funkciju. Ako je postavljena vrijednost 0 – 60 min, isključivanje će biti provedeno ako pumpa radi dulje od postavljene vrijednosti. Pumpa se ponovno pokreće tek nakon što je zastoj potvrđen. |
| Trajanje rada – izmjena   | Isključenaf<br>1 – 60 min. | Pri prekoračenju vremena postavljenoga za osnovni način rada, dolazi do izmjene pumpi. Nakon trostruke izmjene bez prekida, dodatno se aktivira alarm i prikazuje signal „runing time alarm” (alarm trajanja rada).            |

**Tablica 10: Izbornik postavki, 2. dio**

| Gornji redak                         | Donji redak  | Objašnjenje   |
|--------------------------------------|--|---|
| Postavka                             | Opseg postavke   | Gornji i donji redak  |
| Zaustavljanje                        | 0 – 180 s  | Nakon što je dosegla točku isključivanja, pumpa u osnovnom načinu rada nastavlja raditi do isteka zadanoga zateznog vremena.  |
| Maks. struja – 1<br>Maks. struja – 2 | 0,3 – 12,0 A   | Premaši li pumpa 1 ili 2 zadanu potrošnju struje tijekom određenoga vremena, ona se isključuje. Prikazuje se poruka P1 ili P2: preopterećenje. Pumpa se oslobađa jedino pritiskom na tipku (7). |
| 24 h – uključivanje                  | Isključeno,<br>aktivirano                              | Aktivirano = Ako za pumpama nije bilo potrebe tijekom 24 sata, one se automatski uključuju na 5 sekundi.  |
| Zvučni alarm                         | Isključen,<br>aktiviran                                | Aktiviran = U slučaju zastoja oglasit će se ugrađena piezoelektrična zujalica.  |
| Intervalni alarm                     | Isključen,<br>aktiviran                                | Aktiviran = Kontakt zbirne dojave kvara je aktiviran. Umjesto bljeskajućega svjetla, može se koristiti jeftinije trajno.  |
| Promjena pumpe                       | Isključena,<br>aktivirana                              | Aktivirana = Nakon svake uporabe pumpe u nominalnom opterećenju, dolazi do zamjene pumpi.   |
| Pogrešno obrtno polje                | Isključeno,<br>aktivirano                              | Aktivirano = U slučaju pogrešnoga redosljeda faza ili pri ispadu L1 ili L2, Aktivira se alarm i pumpe ne mogu raditi.   |
| Servisni način rada                  | Isključen,<br>aktiviran                                | Aktiviran = Sve se postavke mogu mijenjati.<br>Isključen = Postavke se prikazuju, ali ne mogu mijenjati.  |
| Jezik                                | Njemački – engleski – francuski – ...                  | Nacionalni jezik na zaslonu može se izmjenjivati.   |
| Točke ukapčanja                      | Za uljev 250 mm uljev 400/više<br>Vlastite vrijednosti | Točke ukapčanja odnose se na spojeni uljev: 250 mm ili 400/više ili lokalno podešene postavke.  |
| Sljedeće održavanje                  | Slijedi sada<br>Trebalo je prije<br>Ostalo još dana    | Obaveza održavanja.   |

Sljedeći popis objašnjava pojedine postavke izbornika:

- Blokada rada pod vršnim opterećenjem  
Kako biste pumpe koristili isključivo u izmjeničnom radu, točka ukapčanja za rad pod vršnim opterećenjem mora biti postavljena na nulu. Prikazuje se poruka „Peak load On is switched off”.
- Najniže postavke razine (On/Off)  
Odaberete li za točku ukapčanja vrijednost manju od 5 cm, softver automatski za tu točku ukapčanja uzima 5 cm. Odaberete li vrijednost manju od 3 cm za radnu točku gašenja, softver automatski uzima 3 cm za radnu točku gašenja. To se također primjenjuje i za odbrojavanje zateznoga vremena, koje započinje kod 3 cm. Ovo je potrebno zbog sigurnosti rada rasklopnih uređaja.

- Prijelazno vrijeme izmjene  
Maksimalno prijelazno vrijeme može se postaviti za pumpu u nominalnom opterećenju. Nakon što je to vrijeme isteklo, dolazi do izmjene pumpi, uz uvjet da su obje pumpe u automatskom načinu rada. Nakon trostruke izmjene bez prekida, dodatno se aktivira alarm i prikazuje poruka „transit time alarm” (alarm prijelaznog vremena).
- Praćenje prijelaznog vremena  
Može se pozvati stavka izbornika "max. transit time". Pri isporuci, vrijednost joj je postavljena na nulu, tj. funkcija je deaktivirana. Ako se postavi vrijednost 1 – 60 minuta, pumpa će se isključiti ako je u neprekidnom radu bila dulje od te zadane vrijednosti. Nadalje, aktivira se alarm i prikazuje signal pogreške. Pumpa se ponovno može pokrenuti tek nakon što je pogreška potvrđena. Praćenje prijelaznog vremena primjenjuje se i pri automatskom i pri ručnom načinu rada.
- Promjena prijelaznog vremena + praćenje prijelaznog vremena  
Logično je aktivirati samo jednu od tih funkcija. Postave li se vremena za obje funkcije, bit će provedena samo ona funkcija kojoj je vremenska postavka kraća.
- Zatezno vrijeme  
Zatezno vrijeme dopušta ispumpavanje ispod pneumatskoga zvona.
- Ograničavanje struje  
Ograničenje struje (maks. struja-1, maks. struja-2). Direktno se može postaviti nazivna struja pumpi. Softver dodaje određeni postotak na postavljenu vrijednost kako bi se kompenzirale tolerancije. Isključivanje se aktivira funkcijom  $I^2/t$  i tako uzima u obzir povećana struja pri pokretanju pumpi.
- Memoriranje pogrešaka  
Čak i u slučaju nestanka struje, posljednja pogreška koja se dogodila ostaje pohranjena i može se pozvati pomoću izbornika pod „last fault” (posljednja pogreška). Ako je ta pogreška pozvana pomoću izbornika, može se izbrisati iz memorije tipkom za potvrđivanje (7).












- Pogrešno obrtno polje  
Praćenje obrtnog polja uključuje praćenje redoslijeda faza i signalizira ispad neke od faza. U slučaju fazne pogreške, pumpe se zaustavljaju, aktivira alarm i prikazuje poruka "rotating field error" (pogreška obrtnog polja). Praćenje obrtnog polja može aktivirati i isključiti pomoću izbornika. Pri uporabi monofaznih motora, praćenje obrtnoga polja mora biti isključeno.
- Servisni način rada  
Pri isporuci je aktiviran servisni način rada, tj. sve se postavke mogu mijenjati. Ako je servisni način rada isključen u izborniku, postavke se mogu ispitivati samo pomoću digitalnoga potencijometra. Dok je deaktiviran servisni način rada, postavke se ne mogu mijenjati, osim nacionalnoga jezika.
- Nacionalni jezik  
Isporuka obuhvaća njemački / engleski / francuski / španjolski / holandski / poljski / češki /portugalski. Nacionalni se jezik može izmijeniti, ako je isključen servisni način rada.

#### 4.9.6 Postavljanje kontrolnih funkcija

TPostavke na zaslonu mogu se mijenjati samo u servisnom načinu rada. Ako servisni način rada nije aktiviran, postavke se samo prikazuju.

Promjena postavki:

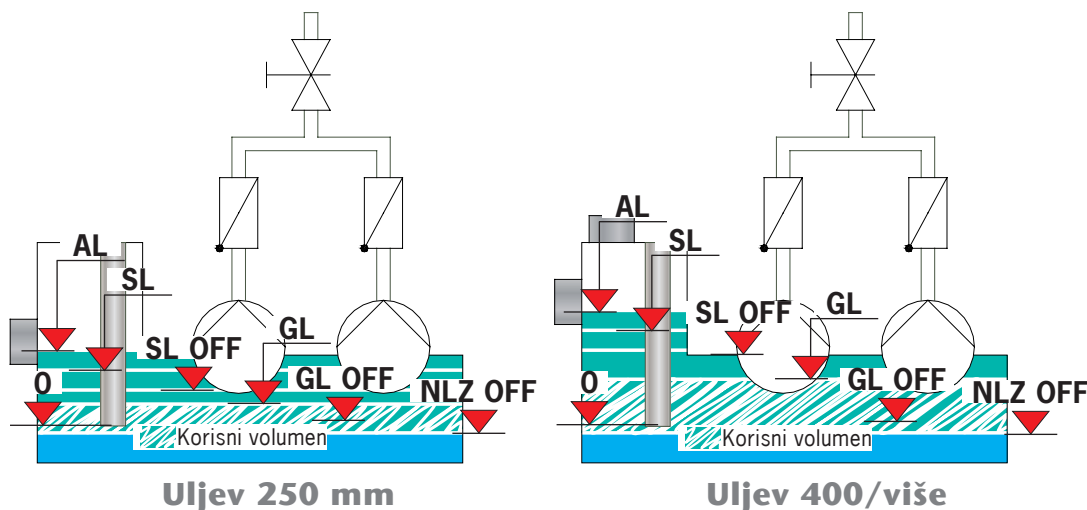
- |  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Okrećite kontrolni gumb (desno/lijevo) dok se ne prikaže željeni parametar,  poglavlje 4.9.8.</li> </ul> | <b>Postavka</b><br>(gornji redak)          |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Pritisnite tipku (potvrda i postavka); posljednja pohranjena vrijednost počinje bljeskati.</li> </ul>   | <b>Vrijednost/bljeska</b><br>(donji redak) |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Okrećite kontrolni gumb dok ne dođete do vrijednosti postavke (brzo okretanje uzrokuje veće primjene vrijednosti, sporije okretanje omogućuje fino podešavanje).</li> </ul>                 | <b>- Vrijednost -</b><br>(donji redak)     |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Pritisnite tipku (vrijednost prestaje bljeskati i pohranjuje se).</li> </ul>  | <b>Vrijednost/trajno</b><br>(donji redak)  |   |




- Nakon 20 sekundi zaslon se automatski ponovno vraća u osnovni prikaz.
- Radni sati i broj pokretanja pumpe mogu se iščitati, ali ne i mijenjati.

### 4.9.7 Shematski prikaz tlačne sklopke (presostat)


Sljedeća ilustracija pokazuje točke ukapčanja za obje opcije priključka (uljev 250 mm i uljev 400/više), a pojašnjenja oznaka navedena su u tablici.



**Slika 5: Shematski prikaz sklopke aktivirane razinom vode**


|   |   |  |
|---|---|--|
| GL OFF  | = | Nominalno opterećenje isključeno / točka gašenja prve pumpe  |
| GL  | = | Nominalno opterećenje uključeno / točka ukapčanja prve pumpe |
| SL OFF  | = | Vršno opterećenje isključeno / točka gašenja druge pumpe     |
| SL  | = | Vršno opterećenje uključeno / točka ukapčanja druge pumpe    |
| AL  | = | Alarm poplave  |
|  | = | Korisni volumen  |

**Tablica 11: Točke ukapčanja**


| Tip                     | Točke ukapčanja u odnosu na nultu razinu<br>(donji rub pneumatskoga zvona) |            |                |            |            | Korisni volumen  |
|-------------------------|--|------------|----------------|------------|------------|--|
|                         | GL OFF<br>[cm]   | GL<br>[cm] | SL OFF<br>[cm] | SL<br>[cm] | AL<br>[cm] | <br>[L] |
| Uljev 250 – DDP1.x      | 3  | 5          | 7              | 15         | 17         | 65   |
| Uljev 400/više – DDP1.x | 3  | 18         | 20             | 28         | 30         | 110  |
| Uljev 250 – DDP2.x      | 3  | 5          | 7              | 15         | 17         | 95   |
| Uljev 400/više – DDP2.x | 3  | 18         | 20             | 28         | 30         | 185  |

### 4.9.8 Postavke izbornika pri isporuci


Prije isporuke, prepumpna se stanica ispituje u našem pogonu i obavlja se probni rad. Postavke izbornika su podešene i postavljene za tip **Uljev 250 mm**.

**POZOR** Priključuje li se drukčiji uljev (**uljev 400 mm ili više**), vrijednosti postavki izbornika obojene   moraju se lokalno izmijeniti,  poglavlje 4.9.7.

Postavke izbornika obojene   **ne** mogu se mijenjati.

Vrijednosti postavki izbornika obojene   treba provjeriti tijekom probnoga rada, poglavlje,  poglavlje 7.2.2 ili 7.2.3, a vrijednost za   postavku izbornika treba odrediti i postaviti.

**Tablica 12: Vrijednosti postavki**

| Izbornik                        | Vrijednosti postavki  |          |   |     |
|---------------------------------|-----------------------|----------|---|-----|
|                                 | Vrijednost            | Jedinica | Vrijednost  poglavlje ... |     |
| Nominalno opterećenje ON (GL)   | 5                     | cm       | 4.9.7   |     |
| Nominalno opterećenje OFF (OFF) | 3                     | cm       | 4.9.7   |     |
| Vršno opterećenje ON (SL)       | 15                    | cm       | 4.9.7   |     |
| Vršno opterećenje OFF (OFF)     | 7                     | cm       | 4.9.7   |     |
| Poplava (AL)                    | 17                    | cm       | 4.9.7   |     |
| Maks. vrijeme rada              | 0                     | min.     | 4.9.5   |     |
| Vrijeme rada za izmjenu         | 2                     | min.     | 4.9.5   |     |
| Zatezno vrijeme                 | 2                     | s        | 7.2.2   |     |
| Maks. struja<br>1 + 2           | DDP1.1/2.1            | 5        | A   | 5.1 |
|                                 | DDP1.2/2.2            | 10       | A   | 5.1 |
|                                 | DDP1.3/2.3            | 15       | A   | 5.1 |
| 24 h uključivanje               | Aktivirano            | -        | 4.9.5   |     |
| Zvučni alarm                    | Aktiviran             | -        | 4.9.5   |     |
| Intervalni alarm                | Isključen             | -        | 4.9.5   |     |
| Izmjena pumpi                   | Aktivirana            | -        | 4.9.5   |     |
| Pogreška obrtnog polja          | Aktivirana            | -        | 4.9.5   |     |
| Servisni način rada             | Isključen             | -        | 4.9.5   |     |
| Jezik                           | Njemački              | -        | 4.9.5   |     |
| Točke uključivanja              | Za uljev 250 mm       | -        | 4.9.7   |     |
| Sljedeće održavanje             | Predefinirano 90 dana | -        | 8.3   |     |

## 5 Tehnički podaci

Ovo poglavlje sadržava informacije o tehničkim podacima prepumpne stanice i odgovarajuće kontrolne jedinice.

### 5.1 Podaci prepumpne stanice

Sljedeće tablice sadržavaju specifikacije prepumpne stanice.

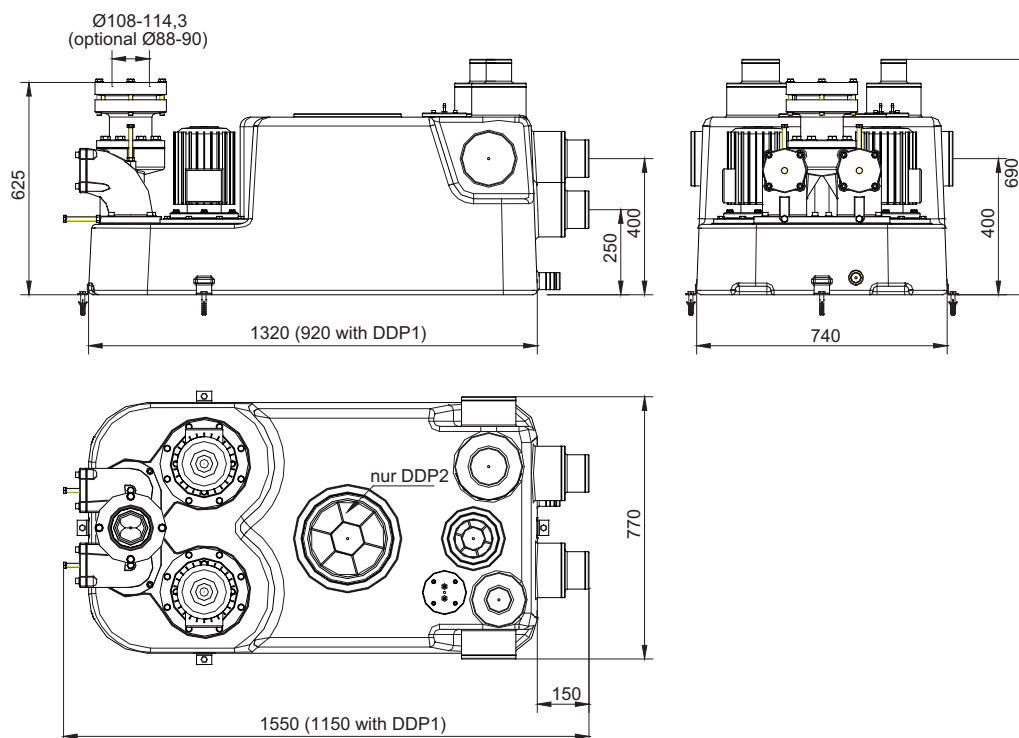
**Tablica 13: Specifikacije prepumpne stanice, 1. dio**

| Tip              | Snaga motora |      | Specifikacije    |       |             |                      | Vel. zrna | Temperaturne granice        |              |
|------------------|--------------|------|------------------|-------|-------------|----------------------|-----------|-----------------------------|--------------|
|                  | P1           | P2   | Potrošnja struje | Napon | Frekvencija | Obrtaji              |           | Uređaj                      | Okoliš       |
|                  | [kW]         | [kW] | [A]              | [V]   | [Hz]        | [min <sup>-1</sup> ] | [mm]      | [°C]                        | [°C]         |
| Muli-Star DDP1.1 | 1.83         | 1.50 | 5.0              | 400   | 50          | 1400                 | 65        | 40,<br>max.<br>5 min.<br>65 | 40<br>(zrak) |
| Muli-Star DDP1.2 | 3.45         | 3.00 | 10.0             |       |             | 2800                 |           |                             |              |
| Muli-Star DDP1.3 | 6.16         | 5.5  | 15.0             |       |             | 2800                 |           |                             |              |
| Muli-Star DDP2.1 | 1.83         | 1.50 | 5.0              |       |             | 1400                 |           |                             |              |
| Muli-Star DDP2.2 | 3.45         | 3.00 | 10.0             |       |             | 2800                 |           |                             |              |
| Muli-Star DDP2.3 | 6.16         | 5.5  | 15.0             |       |             | 2800                 |           |                             |              |

**Tablica 14: Specifikacije prepumpne stanice, 2. dio**

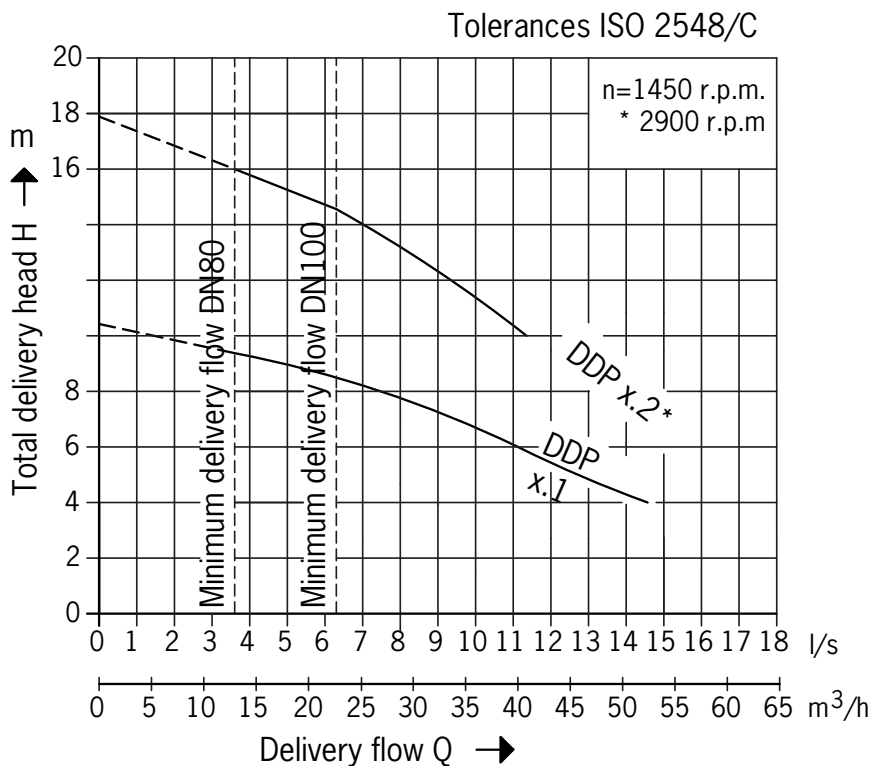
| Tip              | Uljev 250       |                | Uljev 400 i više |                | Težina praznog uređaja |
|------------------|-----------------|----------------|------------------|----------------|------------------------|
|                  | Korisni volumen | Ukupni volumen | Korisni volumen  | Ukupni volumen |                        |
|                  | [L]             | [L]            | [L]              | [L]            | [kg]                   |
| Muli-Star DDP1.1 | 65              | 150            | 110              | 150            | 75                     |
| Muli-Star DDP1.2 |                 |                |                  |                | 102                    |
| Muli-Star DDP1.3 |                 |                |                  |                | 114                    |
| Muli-Star DDP2.1 | 95              | 300            | 185              | 300            | 85                     |
| Muli-Star DDP2.2 |                 |                |                  |                | 112                    |
| Muli-Star DDP2.3 |                 |                |                  |                | 124                    |

Molimo da sve važne mjere prepumpne stanice očitajte sa sljedećih crteža::



**Slika 6: Dimenzije prepumpne stanice**

Molimo da sve važne podatke o učinku očitajte sa sljedećega grafikona i tablice:



**Slika 7: Karakteristične krivulje**

**Tablica 15: Podaci o učinku**

| Tip              | Visina    | Kapacitet ispumpavanja |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |
|------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                  | Opseg [m] | 2 m [L/s]              | 4 m [L/s] | 6 m [L/s] | 8 m [L/s] | 10 m [L/s] | 12 m [L/s] | 14 m [L/s] | 16 m [L/s] | 18 m [L/s] | 20 m [L/s] | 22 m [L/s] |
| Muli-Star DDP1.1 | 4 – 9,5   |                        | 14.44     | 11        | 7.5       | 1,5        |            |            |            |            |            |            |
| Muli-Star DDP1.2 | 6 – 16    |                        |           | 15        | 13.3      | 11.38      | 9.4        | 7.1        | 3.51       |            |            |            |
| Muli-Star DDP2.1 | 4 – 9,5   |                        | 14.44     | 11        | 7.5       | 1,5        |            |            |            |            |            |            |
| Muli-Star DDP2.2 | 6 – 16    |                        |           | 15        | 13.3      | 11.38      | 9.4        | 7.1        | 3.51       |            |            |            |

## 5.2 Podaci kontrolne jedinice

Ovo podpoglavlje sadržava informacije o kontrolnoj jedinici.

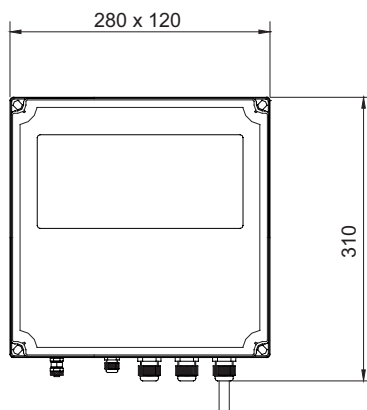
### 5.2.1 Specifikacije i dimenzije

Sljedeća tablica opisuje specifikacije kontrolne jedinice.

**Tablica 16: Specifikacije kontrolne jedinice**

| Specifikacije                             | Vrijednost  |
|---|---|
| Radni napon                               | 3 ~ 400 V (L1, L2, L3, N, PE)                     |
| Frekvencija                               | 50/60 Hz  |
| Kontrolni napon                           | 230 V/AC/50 Hz                                    |
| Tekuća potrošnja (uključeni sklopnici)    | < 20 VA   |
| Maksimalna zajednička snaga               | P2 < 5,5 kW                                       |
| Granične vrijednosti struje elektromotora | 0.3 – 12 A  |
| Ne-naponski alarmni kontakt               | 3 A   |
| Kućište                                   | Polikarbonat                                      |
| Tip zaštite                               | IP 54   |
| Temperaturni opseg                        | -20 °C up to +60 °C                               |
| Osigurač                                  | 5 x 20 1AT (izlaz alarma)                         |
| Baterijski napajani alarm                 | Baterija 9 V/200 mAh, oko 7 h, razina zvuka 85 dB |

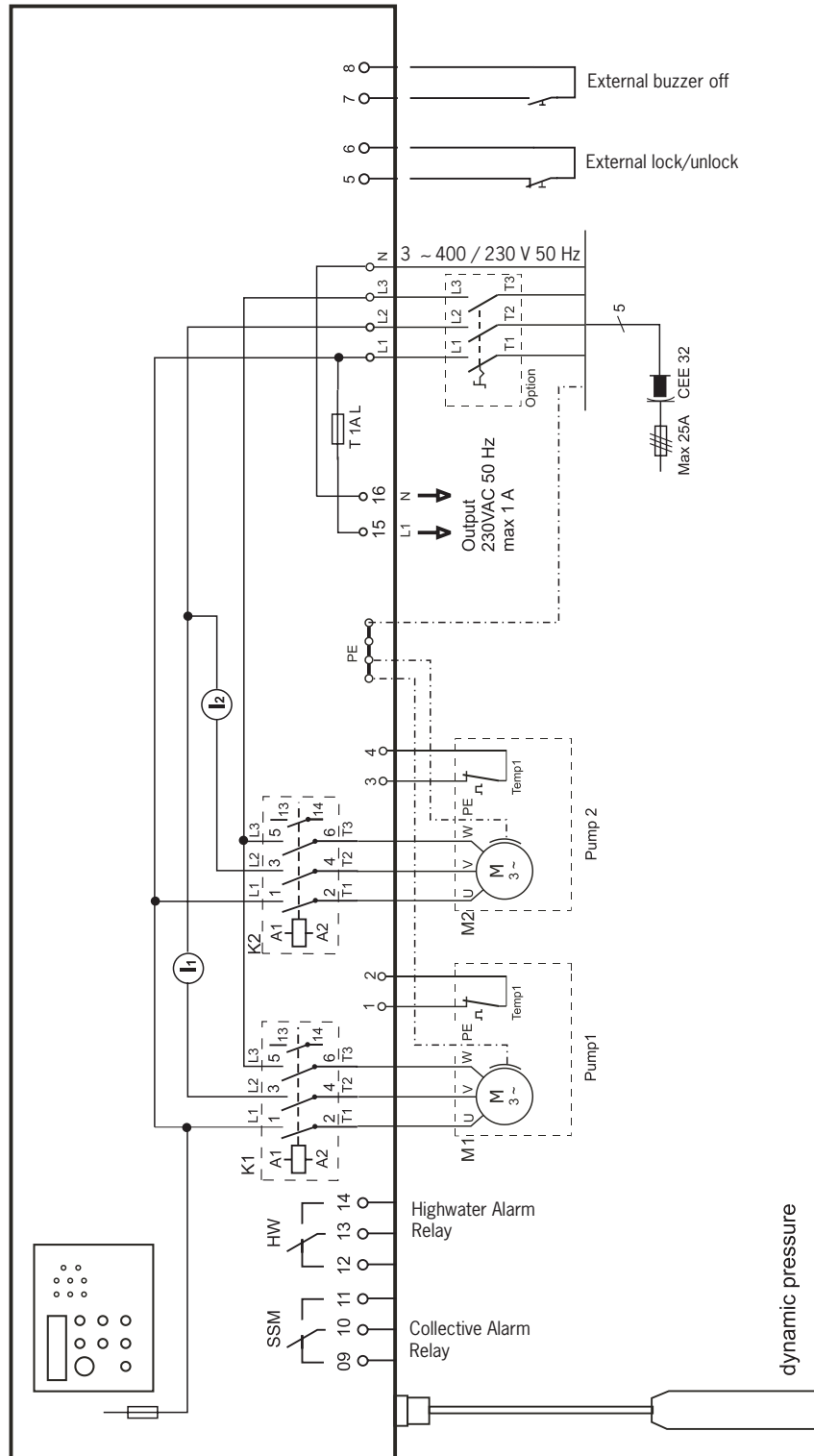
Molimo da sve važne mjere kontrolne jedinice očitajte sa sljedećeg crteža.



**Slika 8: Dimenzije kontrolne jedinice**

### 5.2.2 Električna shema kontrolne jedinice

Sljedeća ilustracija prikazuje električnu shemu kontrolne jedinice.



**Slika 9: Električna shema**



## 6 Ugradnja

Ovo poglavlje sadržava informacije o instalaciji prepumpne stanice. Sustav cjevovoda treba dizajnirati projektant.

### 6.1 Sigurnost tijekom ugradnje

Tijekom radova na ugradnji i pri početnome puštanju u pogon, mogu se pojaviti sljedeće opasnosti:



#### **POZOR**

Molimo da temeljito iščitajte sljedeće sigurnosne naznake prije ugradnje. U slučaju njihova zanemarivanja može doći do ozbiljnih povreda.

Provjerite ima li osoblje zahtijevane kvalifikacije, 📖 poglavlje 2.2.

**Ozbiljni se lomovi sklopova ili labavih dijelova (npr. posebnih elemenata za pričvršćivanje, dijelova cijevi) mogu dogoditi pri padu – osobito u slučaju montaže iznad glave!**

- Nosite osobnu zaštitnu opremu, 📖 poglavlje 2.3.
- U slučaju montaže iznad glave, radove trebaju obavljati dvije osobe.

#### **Opasnosti od električne struje**

- Priključne spojeve pumpi, mini kompresora i ne-naponskih poruka na kontrolnoj jedinici treba izvesti električar
- Priključne spojeve kontrolne jedinice na napajanje treba izvesti električar



#### **OPASNOST**

Oštećenja na kontrolnoj jedinici, kabelu i utikaču.

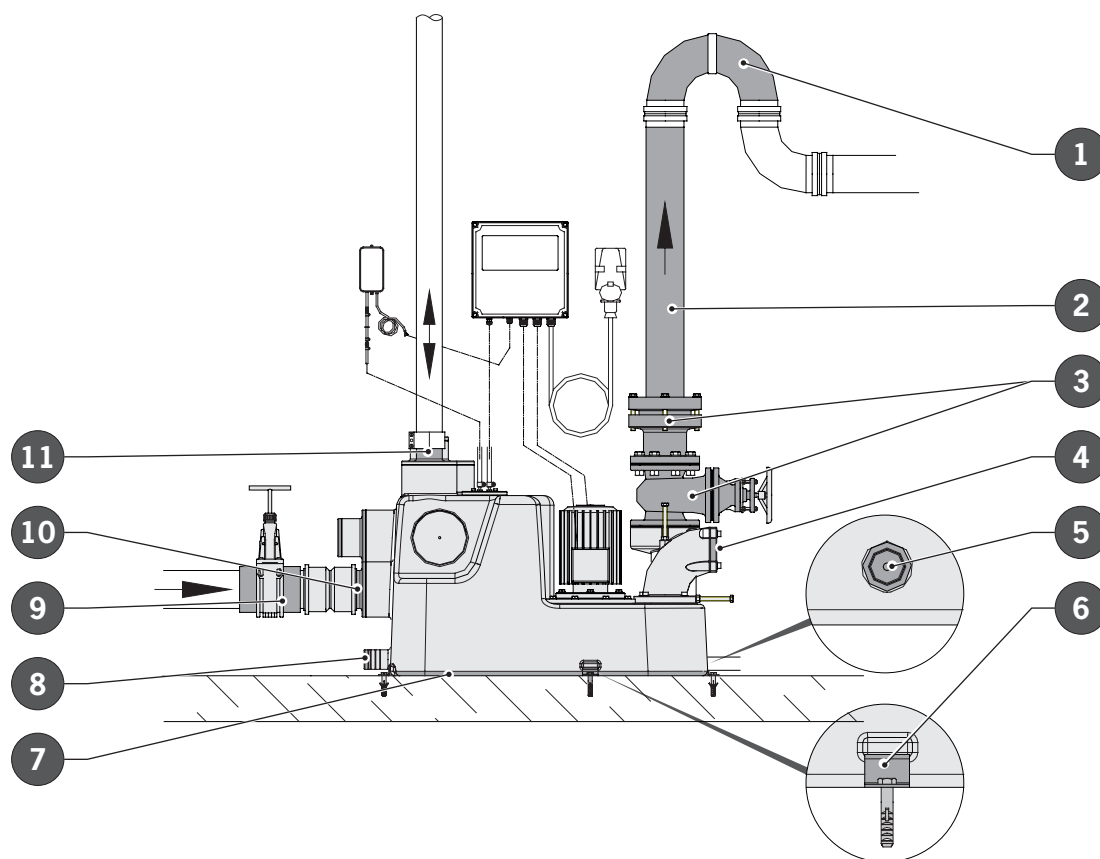
Neovlaštene izmjene na prepumpnoj stanici.

#### **Opasnost od električnog udara!**

- Zamijenite oštećene dijelove
- Nemojte provoditi nikakve izmjene

## 6.2 Vodoinstalaterski radovi

Sljedeća ilustracija prikazuje instalacijske radove koji su detaljnije opisani u sljedećim poglavljima.



|  |  |   |
|--|--|---|
| 1 = Pripremite koljeno povratnoga toka (na mjestu),<br>📖 poglavlje 6.2.6                           | 5 = Pripremite priključak za pražnjenje (opcija),<br>📖 poglavlje 6.2.2           | 9 = Postavite glavni ventil (na mjestu),<br>📖 poglavlje 6.2.4 |
| 2 = Spojite lokalni tlačni vod,<br>📖 poglavlje 6.2.7   | 6 = Montažni pribor za učvršćivanje,<br>📖 poglavlje 6.2.12                       | 10 = Spojite lokalnu ulaznu cijev,<br>📖 poglavlje 6.2.3       |
| 3 = Montirajte glavni ventil (na mjestu) i posebni element za pričvršćivanje,<br>📖 poglavlje 6.2.8 | 7 = Sastavite sabirni spremnik,<br>📖 poglavlje 6.2.1                             | 11 = Spojite lokalni vod za odzraku,<br>📖 poglavlje 6.2.5     |
| 4 = Pripremite spoj s ispušnim pipcem (opcija),<br>📖 poglavlje 6.2.9                               | 8 = Pripremite spoj na lokalni vod za pražnjenje (opcija),<br>📖 poglavlje 6.2.10 | 12 = Postavljanje cjevovoda (opće),<br>📖 poglavlje 6.2.11     |

**Slika 10: Instalacijski radovi**

### 6.2.1 Sastavljanje sabirnoga spremnika

Potrebna su sljedeća pomagala za sastavljanje:

- Libela

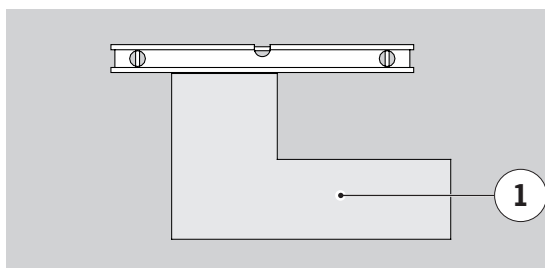


Veličina prostora za prepumpnu stanicu treba biti takva da iznad svih komponenti s kojima se raditi i koje treba održavati bude raspoloživ slobodni radni prostor od najmanje 600 mm.



Postupak:

- Položite sabirni spremnik (1) na mjesto instaliranja.



### 6.2.2 Priprema spajanja priključka odvoda

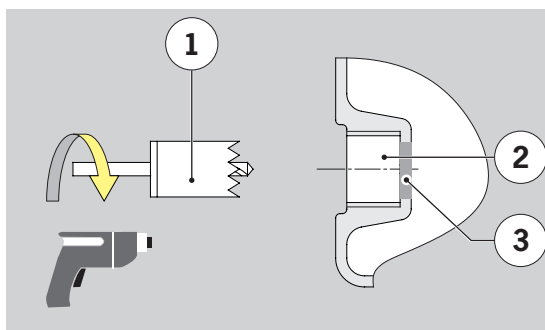
Narezani rukavac R1 (2) na sabirnom spremniku, poglavlje 4.3/ komponenta br. 12, može se upotrijebiti za spajanje voda za pražnjenje

Potrebna su sljedeća pomagala za sastavljanje:


- Bušilica
- Krunska glava Ø29 mm

Postupak:

- Izbušite otvor u dnu grla (3) pomoću krunske glave (1, maks. Ø29 mm).



### 6.2.3 Spajanje lokalne dovodne cijevi

Grla nazivnih širina DN 100, 150 i 200,  poglavlje 4.3/komponenta br. 7 – 11, 17 + 18, izlivena su na sabirnome spremniku. Sva su grla zatvorena i treba ih otvoriti prema odabiru potrebnih priključaka (može ih biti više).

Vanjski su promjeri: 110 mm, 160 mm i 200 mm.

Potrebna su sljedeća pomagala za sastavljanje:


- Pila
- Turpija

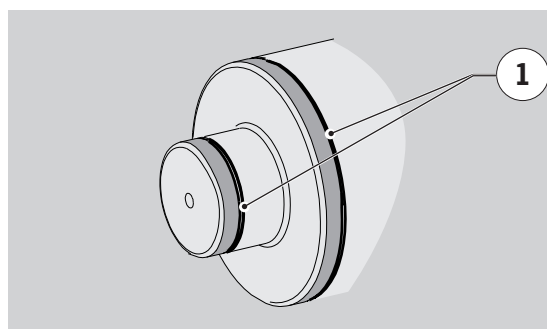


- Cijev se ne smije sužavati, gledano u smjeru protoka
- Glavni se ventil mora postaviti na ulaznoj strani



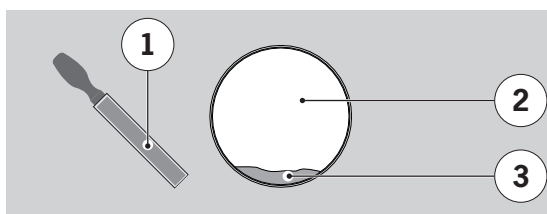
Postupak:

- Izrežite zatvoreno grlo po urezu (1).
- Spojite lokalnu ulaznu cijev lokalnim materijalom (cijevna spojnica, klizni rukavac, ...).
- Uvažite daljnje informacije,  poglavlje 6.2.11.



**POZOR** Zbog proizvodnoga procesa, mogu se pojaviti različite debljine stijenki.

- Uklonite nakupljeni materijal (3, ako ga ima, uglavnom pri dnu) u otvoru cijevi (2) pomoću turpije (1).

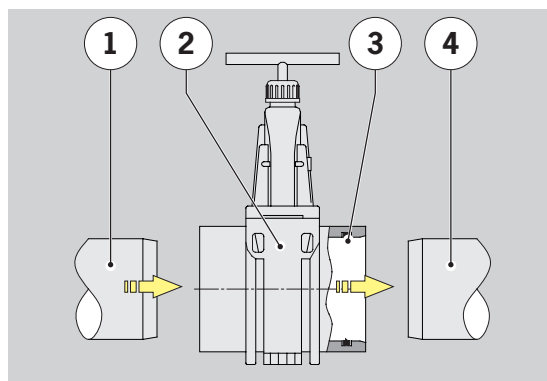


### 6.2.4 Postavljanje glavnoga ventila (opcija)


Ako prepumpna stanica nije direktno spojena na zahod, glavni se ventil mora postaviti u ulaznu cijev (na ulaznoj strani prepumpne stanice). Takav ventil nominalnih širina DN 100, 150 ili 200 isporučuje ACO kao opciju, 📖 poglavlje 4.7.

Postupak:



- Dobro podmažite uglavni završetak cijevi (4, priključak prepumpne stanice ili spojne cijevi).
- Dobro podmažite rubne brtve (3) glavnoga ventila (2).
- Dobro podmažite uglavni završetak (1, dovodna cijev).
- Nataknite glavni ventil (2) na priključak (4).
- Utaknite dovodnu cijev (1) u glavni ventil (2).
- Uvažite daljnje informacije, 📖 poglavlje 6.2.11.



### 6.2.5 Spajanje odzračne cijevi

Spajanje odzračne cijevi DN 70,  poglavlje 4.3/komponenta br. 17, izliveno je na sabirnome spremniku. Grlo je zatvoreno i treba ga otvoriti.

Vanjski je promjer 75 mm.

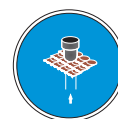
**POZOR** Ako se grlo DN 150,  poglavlje 4.3/komponenta br. 18 koristi za uljev, onda se grlo DN 100,  poglavlje 4.3/komponenta br. 10 mora upotrijebiti za odzračivanje.

Potrebna su sljedeća pomagala za sastavljanje:


- Pila

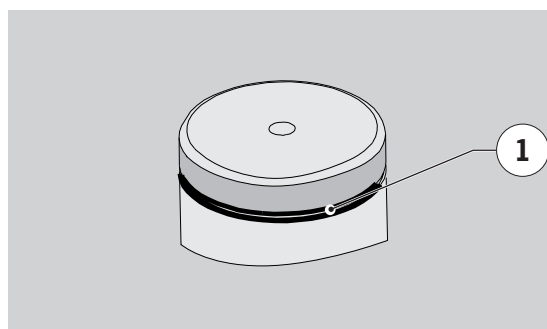


- Pri polaganju odzračnih vodova (osobito kod prepumpnih stanica za fekalije), njihova se nominalna širina ne smije smanjivati i moraju stalno biti uzlazne. Vod može biti priključen na glavnu kao i na sekundarnu odzraku.
- Odzraka prepumpne stanice ne može se spajati na odzračni vod separatora masnoća na uljevnoj strani.



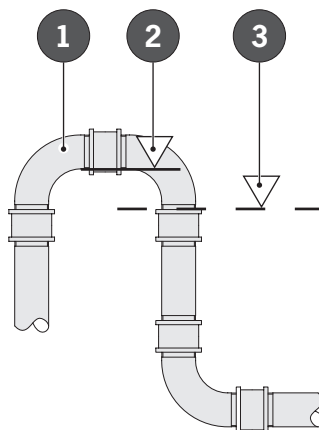
Postupak:

- Izrežite zatvoreno grlo po urezu (1).
- Spojite lokalnu ulaznu cijev lokalnim materijalom (cijevna spojnica, klizni rukavac, ...).
- Uvažite daljnje informacije,  poglavlje 6.2.11.



### 6.2.6 Priprema koljena povratnoga toka

Na sljedećoj je ilustraciji shematski prikazano koljeno povratnoga toka (1), a tekst sadržava informacije o pravilnoj konstrukciji.



**Slika 11: Koljeno povratnoga toka**

**POZOR** Kako bi se jamčilo funkcioniranje prepumpne stanice, donja razina u koljenu povratnoga toka (2) mora se postaviti iznad „razine povratnoga toka” (3).



□ **Kapacitet pumpanja u L/s**

Volumen protoka kojega prepumpna stanica podigne iznad ukupne visine pumpanja tijekom svojega rada.

□ **Visina pumpanja u m**

Tlačna visina koju prepumpna stanica postiže tijekom svojega rada savlađujući statičku razliku visine kao i ukupni gubitak visine u tlačnomevodu.

□ **Ukupna visina pumpanja u m**

Ukupna je visina pumpanja zbroj statičke visine pumpanja, gubitaka tlačne visine u instalaciji i gubitaka zbog trenja u cijevima.

### 6.2.7 Spajanje lokalnoga tlačnog voda

Posebni element za učvršćivanje, poglavlje 4.3/komponenta br. 2; sklop poglavlje 6.2.8, omogućuje fleksibilno spajanje lokalnoga tlačnog voda DN 100 (cijevni spoj Ø108 – 114 mm).

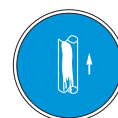
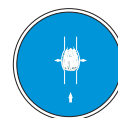
Pri isporuci, brtveni prsten (4) i prirubni prsten (3) uloženi su u posebni element za pričvršćivanje (5), a vijci (1) djelomično su uvrnuti u narezani otvor prirubnoga prstena (3).

Potrebna su sljedeća pomagala za sastavljanje:


- Ključ SW 19
- Moment-ključ SW 19

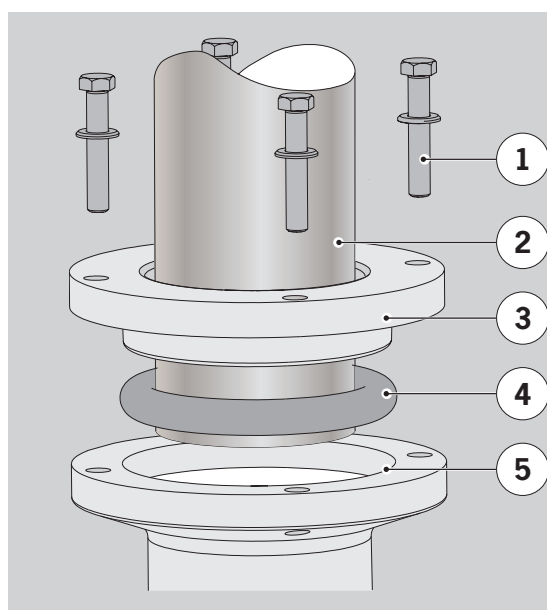
**POZOR** Kako bi se izbjegla oštećenja i gubitak funkcionalnosti, sljedeće se informacije moraju striktno uvažiti:


- Tlačni se vodovi uvijek moraju spajati na prozračene cijevi u zemlji ili sabirne cijevi. Spojevi moraju biti izvedeni kao spojevi bestlačnih vodova.
- Tlačni vod mora izdržavati najmanje 2,5 bar. Treba upotrijebiti odgovarajuće tlačne cijevi.
- Tlačni vod mora biti postavljen s neprekidnim uzdizanjem. Brzina protoka u tlačnome vodu ne smije pasti ispod 0,7 m/s niti premašiti 2,3 m/s.
- Nikakva se dodatna spajanja ne smiju izvoditi na tlačnom vodu.
- Tlačni vodovi prepumpnih stanica ne smiju spajati na okomite oluke za oborinsku vodu.
- Ne dozvoljavaju se zračni ventili u tlačnome vodu.



Postupak:

- Umetnite lokalnu cijev (2) kroz prsten prirubnice (3) i brtveni prsten (4) i utisnite je oko 50 mm u posebni element za učvršćivanje (5).
- Jednoliko pritegnite vijke (1, M12) (maks. 15 Nm).
- Uvažite daljnje informacije,  poglavlje 6.2.11.



Uz uporabu drukčijega brtvenog prstena (4),  poglavlje 4.7, može se spojiti tlačni vod DN 80 (cijevni spoj Ø88 – 90 mm).



## 6.2.8 Montaža glavnoga ventila i posebnoga elementa za učvršćenje



Zaporna naprava mora biti postavljena u tlačni vod iza dvostrukoga protupovratnog ventila (9), poglavlje 4.3/komponenta br. 1.

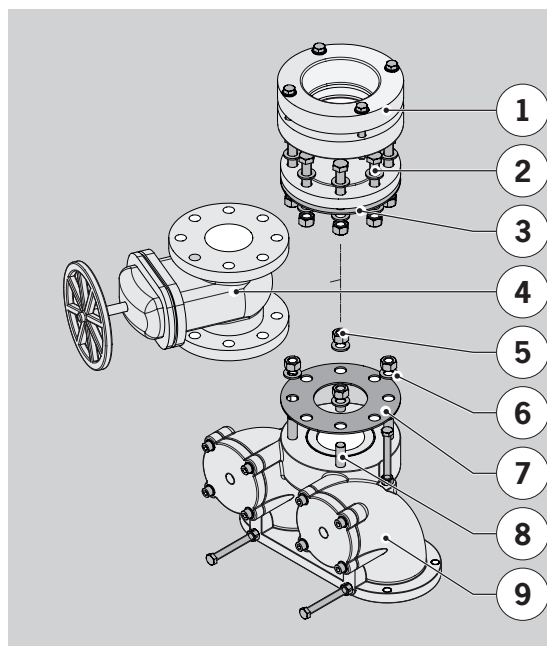
Glavni ventil nazivne širine DN 100 dobavljive je kod ACO-a kao pribor poglavlje 4.7. Posebni element za pričvršćivanje isporučuje se odvojeno.

Potrebna su sljedeća pomagala za sastavljanje:


- Ključevi SW 19 i 24
- Moment-ključevi SW 19 i 24
- Uvodnica
- Ključ za cijevi

Postupak:

- Uvrite svornjake M16 (8, isporučeni odvojeno) pomoću uvodnice u rupe s navojem u spojnoj prirubnici/ dvostrukom protupovratnom ventilu (9) (maks. 10 N m).
- Umetnite plosnatu brtvu (7) u spojnu prirubnicu dvostrukoga protupovratnog ventila.
- Postavite glavni ventil (4) s otvorima prirubnice preko svornjaka.
- Uvrite matice M16 (5) na svornjake i jednoliki ih pritegnite (maks. 10 N m).
- Umetnite plosnatu brtvu (3) u spojnu prirubnicu glavnoga ventila.
- Postavite otvore prirubnice posebnoga spojnog elementa (1) tako da se poklope s otvorima na glavnome ventilu.
- Pripremite spoj prirubnicom pomoću materijala za pričvršćivanje (2, vijci M16 / podlošci / matice) i pritegnite ih ravnomjerno (maks. 10 N m).



### 6.2.9 Priprema spajanja odvodne slavine

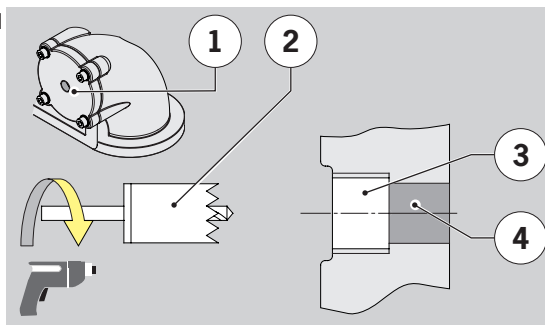
Po jedan je narezani rukavac R1/2 (3) priređen na oba poklopca (1) dvostrukoga protu-povratnog ventila  poglavlje 4.3/komponenta br. 1. Ovdje se može postaviti lokalna odvodna slavina za djelomično pražnjenje tlačnoga voda.

Potrebna su sljedeća pomagala za sastavljanje:


- Bušilica
- Krunska glava Ø16 mm

Postupak:

- Probušite zatvoreno dno grla (4) pomoću krunske glave (2, maks. Ø16 mm).




### 6.2.10 Priprema spajanja lokalne cijevi za pražnjenje

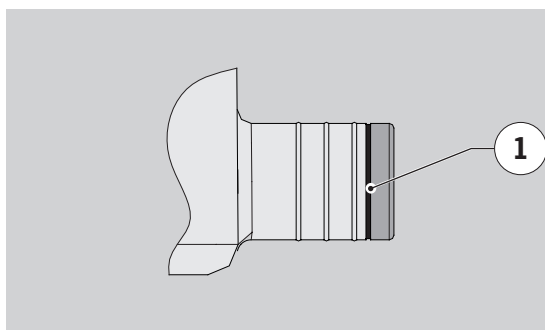
Grlo (1) za spajanje crijeva nazivne širine DN 50,  poglavlje 4.3/komponenta br. 21, izliveno je bočno na sabirnome spremniku. To je grlo zatvoreno i mora se otvoriti.

Potrebna su sljedeća pomagala za sastavljanje:

- Pila

Postupak:

- Izrežite zatvoreno grlo po urezu (1).
- Spojite lokalnu cijev za pražnjenje lokalnim materijalom (crijevo, obujmica, ...).
- Uvažite daljnje informacije,  poglavlje 6.2.11.

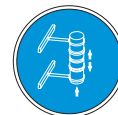
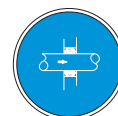
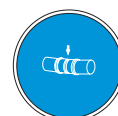


### 6.2.11 Preporuke za cjevovode

Ovo poglavlje sadržava preporuke za stručno polaganje cjevovoda.

**POZOR** Kako bi se izbjegla oštećenja i gubitak funkcionalnosti, sljedeće se informacije moraju striktno uvažiti:

- Sve se cijevi trebaju polagati pod nagibom, osim tlačnoga voda.
- Drenažne cijevi trebaju biti spojene s prepumpnom stanicom bez naprezanja. Nikakve sile ni momenti ne smiju preko cijevi djelovati na prepumpnu stanicu. Temperaturne se ekspanzije cijevi moraju kompenzirati na odgovarajući način.
- Svi se spojevi cijevi s prepumpnim stanicama moraju izvoditi fleksibilno i tako da se apsorbira zvuk.
- Težinu cijevi mora nositi odgovarajuća podloga (npr. potpornji cijevi).
- U slučaju poprečnih prisilno zabavljenih fleksibilnih spojeva, cijev se mora osigurati od labavljenja.
- Cijevi moraju biti postavljene tako da ne budu izložene smrzavanju.



## 6.2.12 Montažni pribor za učvršćivanje

Učvrstite postavljene sabirni spremnik, poglavlje 6.2.1, u 4 točke u tlu pomoću isporučenoga pribora za učvršćivanje.

**POZOR** Kako bi se izbjegla oštećenja i gubitak funkcionalnosti, sljedeće se informacije moraju striktno uvažiti:

- Prepumpne stanice za otpadnu vodu trebaju biti postavljene tako da su osigurane od iskrivljivanja.
- Prepumpne stanice moraju biti dobro osigurane od uzgona.

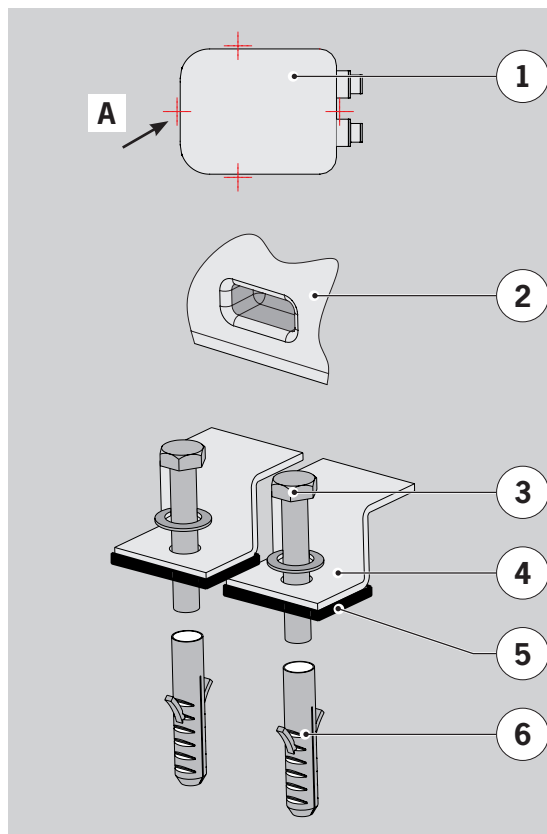


Potrebna su sljedeća pomagala za sastavljanje:

- Sredstvo za označavanje (npr. olovka)
- Udarna bušilica sa svrdlom za kamen Ø12 mm
- Čekić i usisivač prašine

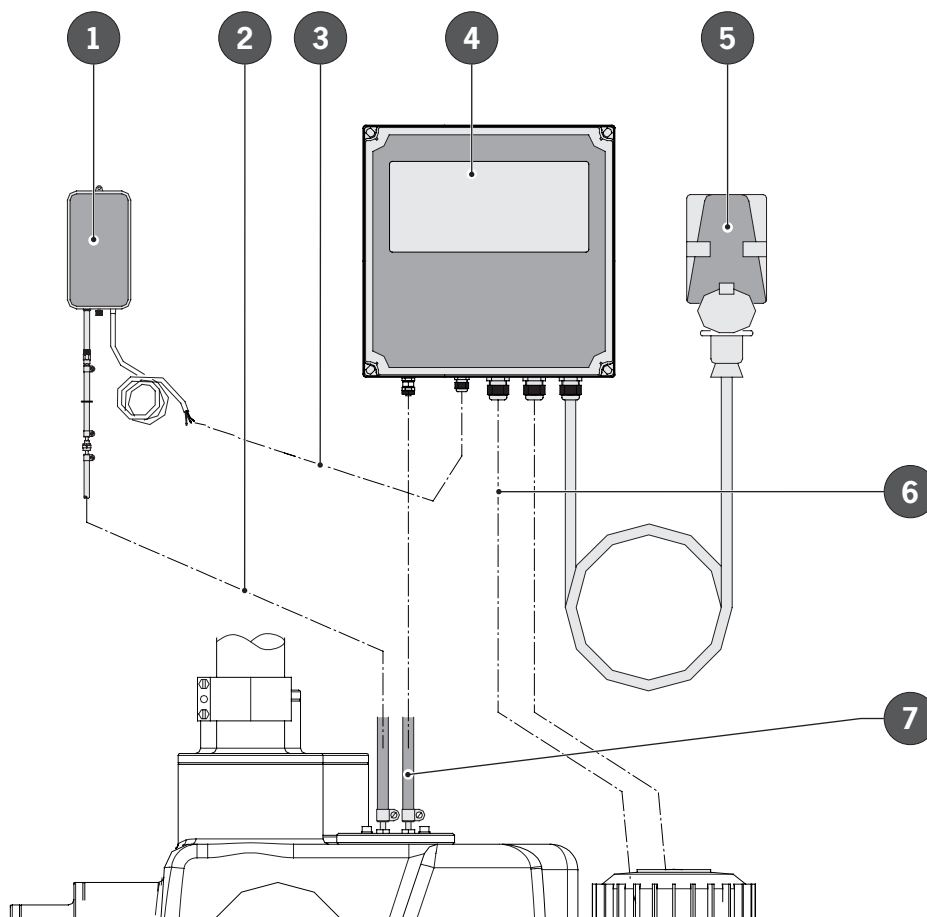
Postupak:

- Odaberite 4 točke za učvršćivanje + (nasuprotno), 1 = prepumpna stanica gledana odozgor.
- Postavite kutnik (4) u predviđeno udubljenje u sabirnom spremniku, Pogled A = 2, pa označite rupu za bušenje u tlu.
- Izbušite rupu Ø12 mm, 60 mm duboko.
- Usisivačem za prašinu očistite rupu.
- Stavite isporučeni tipl 12 W (6) u bušotinu.
- Za dobru zvučnu izolaciju strukture, postavite gumene podloške (5) na svim mjestima između kutnika i tla.
- Postavite kutnik u udubljenje i pomoću vijaka za drvo M10×60 (3) pritegnite ga u bušotinu s tiplom (10 N m).



## 6.3 Električki radovi

Sljedeća ilustracija opisuje potrebne električke radove koji su posebno opisani u sljedećim poglavljima.



|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>1 = Postavljanje mini kompresora (opcija),<br/>📖 poglavlje 6.3.4</p>                      | <p>4 = Postavljanje kontrolne jedinice,<br/>📖 poglavlje 6.3.1</p>       | <p>7 = Postavljanje kontrolnoga voda za pneumatsko mjerenje razine,<br/>📖 poglavlje 6.3.7</p> |
| <p>2 = Postavljanje voda za upuhivanje zračnih mjehurića (opcija),<br/>📖 poglavlje 6.3.5</p> | <p>5 = Postavljanje CEE utičnice (na mjestu),<br/>📖 poglavlje 6.3.2</p> |   |
| <p>3 = Povezivanje spojnoga kabla mini kompresora (opcija),<br/>📖 poglavlje 6.3.6</p>        | <p>6 = Prilagodba spojnih kabela pumpi,<br/>📖 poglavlje 6.3.3</p>       |   |

**Slika 12: Električki radovi**

### 6.3.1 Postavljanje kontrolne jedinice

Kontrolna se jedinica (2) isporučuje odvojeno. Za montažu je potrebna slobodna površina zida koju ne može dosegnuti poplava, približne veličine  $\check{S} \times V = 400 \times 500$  mm.



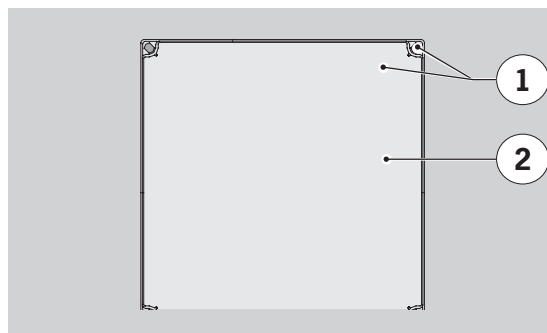
Kontrolni vodovi i kabeli pumpe prepumpne stanice dugi su 10 m i već su montirani i spojeni na kontrolnu jedinicu. Udaljenost između kontrolne jedinice i prepumpne stanice može biti najviše 9,5 m.

Potrebna su sljedeća pomagala za sastavljanje:

- Udarana bušilica sa svrdlom za kamen
- Čekić i usisivač prašine
- Odvijači (ravni i križni)
- Montažni materijal (vijci, tipli)

Postupak:

- Prenesite raspored otvora (1) sa stražnje ploče kontrolne jedinice (2) na zid.
- Izbušite rupe.
- Očistite bušotine usisivačem.
- Zabijte tiplje u bušotine.
- Montirajte kontrolnu jedinicu na zid pomoću vijaka i podložnih pločica.



### 6.3.2 Postavljanje CEE utičnice

Kontrolna jedinica ima 1,5 m dugi spojni kabel sa CEE utikačem 32 A.

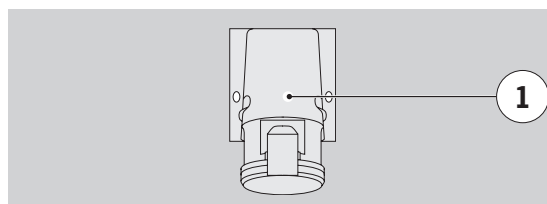


Mora biti postavljena CEE utičnica 32 A sljedećih karakteristika:

- Priključna vrijednost 400 V/50 Hz
- Desno obrtno polje
- Napajanje zaštićeno sporim osiguračima 3 × 25 A

Postupak:

- Montirajte CEE utičnicu (1) na zid prema proizvođačevim uputama.



### 6.3.3 Prilagodba kabela za napajanje pumpi

Kabeli pumpi dugi su 10 m i već su spojeni u priključnu kutiju pumpe i na priključke u kontrolnoj jedinici u našem pogonu.

**POZOR** Krajevi vodova su označeni. Pomiješaju li se, opasnost je od kratkoga spoja. Ako se kabel skraćuje, prenesite oznake na njihovim krajevima.

Potrebna su sljedeća pomagala za sastavljanje:

- Odvijač
- Klješta za rezanje žice
- Nož za skidanje izolacije (blankirka)

Postupak:

- Ponovno pritegnite spojne priključke.



Ako se kabeli ne skraćuju, njihovu suvišnu duljinu treba povezati u labave petljama srednje veličine.

### 6.3.4 Postavljanje mini kompresora (opcija)

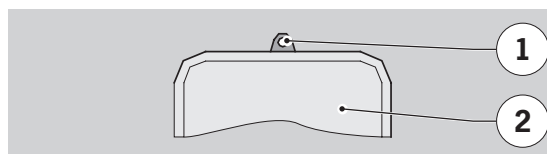
Mini kompresor za trajno upuhivanje zračnih mjehurića može se kao opcija nabaviti kod ACO-a, poglavlje 4.7. Neprekidno upuhivanje zračnih mjehurića smanjuje rizik od začepjenja pneumatskoga zvona i čini kontrolu nivoa još sigurnijom. Potreban je slobodni prostor na zidu, siguran od plavljenja, veličine oko  $\text{Š} \times \text{V} = 200 \times 100 \text{ mm}$ .

Potrebna su sljedeća pomagala za sastavljanje:

- Udarna bušilica sa svrdlom za kamen
- Čekić i usisivač prašine
- Odvijači (ravni i križni)
- Montažni materijal (vijci, tipli)

Postupak:

- Izbušite rupu za ušicu (1).
- Očistite bušotinu usisivačem.
- Zabijte tiplu u bušotinu.
- Montirajte mini kompresor na zid pomoću vijka i podložne pločice.



### 6.3.5 Spajanje cijevi za upuhivanje mjehurića (opcija)


Cijevi i spojni elementi odvojeno se isporučuju uz mini kompresor.

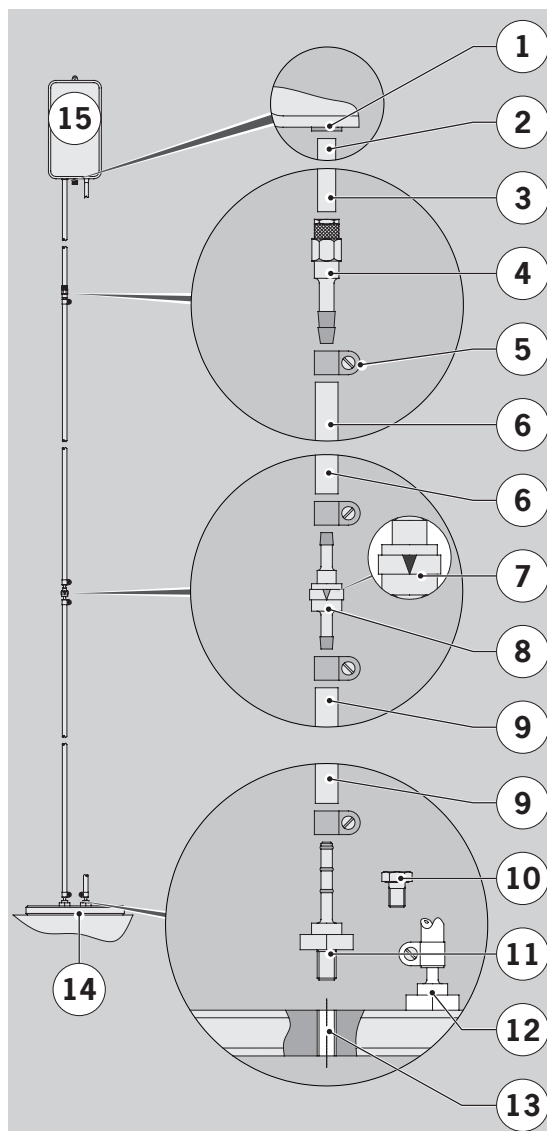
**POZOR** Cijev mora biti položena posvuda uzlazno i u prostoru sigurnom od smrzavanja.

Potrebna su sljedeća pomagala za sastavljanje:

- Ključ SW 14
- Odvijači (ravni i križni)
- Nož za sječenje
- Materijal za pričvršćivanje cijevi na zid

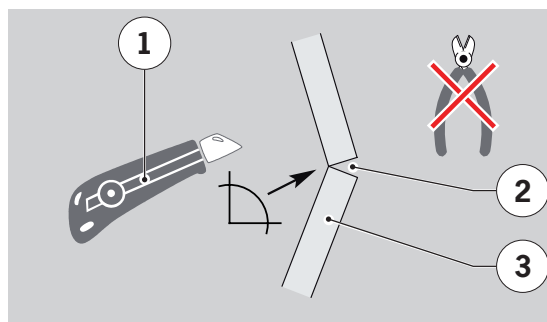
Postupak:

- Odvrtite vijak postavljen u tvornici (1) M8 (i USIT prsten) iz rupe s navojem (13) spojne obujmice i odložite ga.
- Uvrtite sapnicu cijeva (11) s USIT prstenom (8) u rupu s navojem (13).
- Nataknite obujmicu cijeva (5) na kraj cijeva (9, cijevo 9,5 m dugo\*), stavite crijevo na sapnicu (11) i pričvrstite obujmicom cijeva.
- Nataknite obujmicu cijeva (5) na drugi kraj cijeva (9), stavite crijevo na sapnicu opružnoga protupovratnog ventila (8, smjer ugradnje  7) i pričvrstite obujmicom cijeva.
- Nataknite obujmicu cijeva (5) na kraj cijeva (6, cijevo 500 mm dugo\*), stavite crijevo na sapnicu opružnoga protupovratnog ventila (8) i pričvrstite obujmicom cijeva.
- Nataknite obujmicu cijeva (5) na drugi kraj cijeva (6), stavite crijevo na sapnicu navojne spojnice (4) i pričvrstite obujmicom cijeva.





- Stavite kraj cijeva (2, 100 mm dugo) u navojnu spojnicu i spojite je.
- Stavite drugi kraj cijeva (2, 100 mm dugo) na priključak mini kompresora (14).
- \* Prilagodite duljinu cijevi (3) mjesnim uvjetima. Odrežite cijev oštrim nožem (1) okomito (2).




### 6.3.6 Spajanje kabela mini kompresora (opcija)

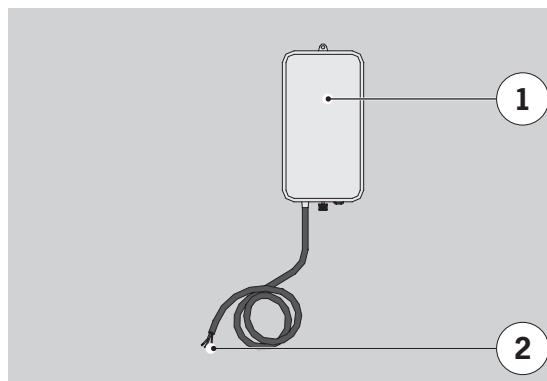
Spojni je kabel već spojen na mini kompresor (1) u našem pogonu. Treba ga još spojiti na kontrolnu jedinicu.

Potrebna su sljedeća pomagala za sastavljanje:

- Odvijači (ravni i križni)
- Kliješta za rezanje žice
- Nož za skidanje izolacije (blankirka)

Postupak:

- Stručno priredite krajeve kabela (2) i spojite ih prema električkoj shemi,  poglavlje 5.2.2.



### 6.3.7 Postavljanje cijevi za pneumatsko mjerenje razine

Pneumatska je cijev (3) već spojena prirubnicom na pneumatski osjetnik (sapnica cijeva, 4) u našem pogonu. Pri isporuci, ona je pričvršćena na prepumpnu stanicu u namotima pomoću kabelskih vezica.

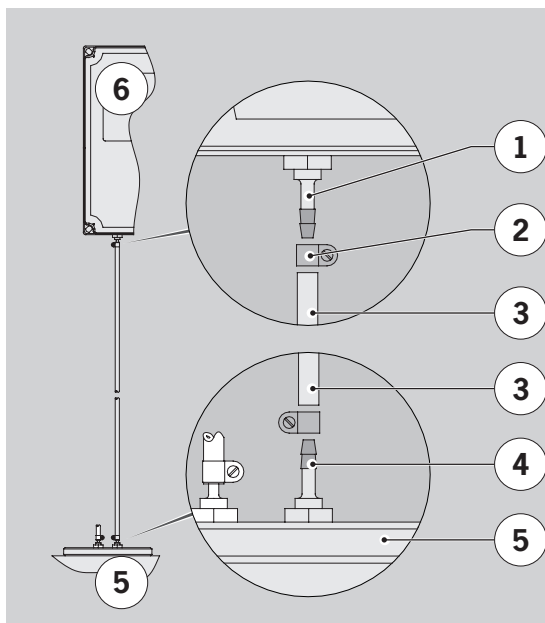
**POZOR** Pneumatski vod mora biti postavljen posvuda uzlazno i u prostoru sigurnom od smrzavanja!

Potrebna su sljedeća pomagala za sastavljanje:

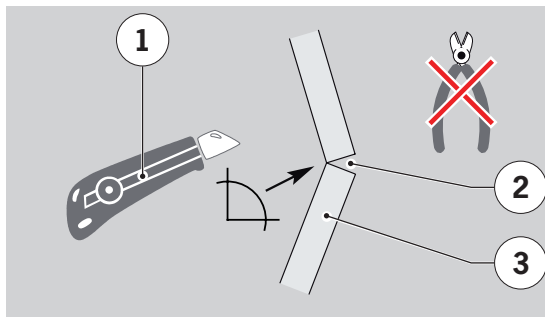
- Odvijači (ravni i križni)
- Nož za sječenje
- Materijal za pričvršćivanje cijevi na zid

Postupak:

- Nataknite kraj cijeva (3, cijevo 10 m dugo\*) na sapnicu cijeva (1) i stegnite ga obujmicom (2).



- \* Prilagodite duljinu cijevi (3) mjesnim uvjetima. Odrežite cijev oštrim nožem (1) okomito (2).



### **6.3.8 Ne-naponski signali**

Za prijenos ne-naponske zbirne dojava kvara, treba na mjestu postaviti odgovarajuće kabele.

Potrebna su sljedeća pomagala za sastavljanje:

- Odgovarajući kabel
- Odvijači (ravni i križni)
- Nož za sječenje
- Materijal za pričvršćivanje kabela na zid

Postupak:

- Spojite kabel u kontrolnu jedinicu prema električkoj shemi, 📖 poglavlje 5.2.2.

### **6.3.9 Vanjski signali pogrešaka**

Za prijenos vanjskih signala pogrešaka, treba na mjestu postaviti odgovarajuće kabele.

Potrebna su sljedeća pomagala za sastavljanje:

- Odgovarajući kabel
- Odvijači (ravni i križni)
- Nož za sječenje
- Materijal za pričvršćivanje kabela na zid

Postupak:

- Spojite kabel u kontrolnu jedinicu prema električkoj shemi, 📖 poglavlje 5.2.2.

## 7 Početno puštanje u pogon i uporaba

Ovo poglavlje sadržava informacije o pravilnom puštanju u pogon i tekućoj uporabi stanice.

### 7.1 Sigurnost pri početnom puštanju u pogon i uporabi

Tijekom početnoga puštanja u rad i pri uporabi, mogu se pojaviti sljedeće opasnosti:



#### **OPREZ**

Sljedeće sigurnosne naznake morate temeljito iščitati prije početnoga puštanja u pogon i uporabe. U slučaju njihova zanemarivanja može doći do ozbiljnih povreda. Provjerite je li osoblje dovoljno kvalificirano, 📖 poglavlje 2.2.

Propuštanja na prepumpnoj stanici tijekom početnoga puštanja u pogon i uporabe.

#### **Povrede/opekotine očiju i kože!**

- Nosite osobnu zaštitnu opremu, 📖 poglavlje 2.3
- Odmah zaustavite prepumpnu stanicu i napustite opasno područje dok ne padne tlak

Kontakt s otpadnom vodom koja sadržava fekalije.

#### **Povrede kože i očiju, opasnost od infekcije!**


- Nosite osobnu zaštitnu opremu, 📖 poglavlje 2.3.
- U slučaju dodira s kožom: odmah temeljito operite zahvaćeni dio kože sapunom i dezinficirajte ga.
- U slučaju dodira s očima: isperite oči. Nastave li oči suziti, posavjetujte se s liječnikom.


## 7.2 Početno puštanje u pogon

Pravilno početno puštanje u pogon opisano je u ovom podpoglavljju.

### 7.2.1 Preduvjeti, nazočnost i realizacija

Sljedećim se uvjetima mora udovoljiti prije početnoga puštanja u pogon:








- Da su svi instalacijski radovi završeni,  poglavlje 6
- Da je sabirni spremnik temeljito očišćen (od eventualnoga građevinskog otpada)
- Da je sabirni spremnik prazan

**POZOR** Ako je priključeni uljev različit od „uljeva 250 mm”, moraju se promijeniti tvorničke postavke kontrolne jedinice,  poglavlje 4.9.8.

Osobe koje trebaju nazočiti početnome puštanju u pogon:

- Vodoinstalater
- Električar
- Vlasnik ili korisnik

**POZOR** Za sigurno funkcioniranje prepumpne stanice, treba poštivati sljedeći slijed tijekom početnoga puštanja u rad:

1. Provedite probni rad kod izvedbe **bez** upuhivanja zračnih mjehurića,  poglavlje 7.2.2, ili kod izvedbe **sa** upuhivanjem zračnih mjehurića,  poglavlje 7.2.3, barem dva puta
2. Provedite kontrolne radove,  poglavlje 7.2.4
3. Uspostavite upuhivanje zračnih mjehurića,  poglavlje 7.2.5
4. Umetnite akumulator,  poglavlje 7.2.6
4. Uspostavite automatski rad,  poglavlje 7.2.7
5. Predajte prepumpnu stanicu vlasniku ili korisniku,  poglavlje 7.2.8

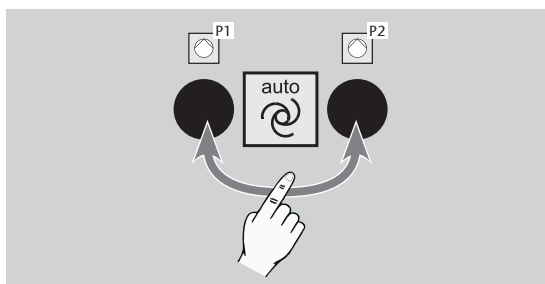


Radovi su opisani u sljedećim poglavljima.

## 7.2.2 Pokusni pogon izvedbu bez upuhivanja mjehurića

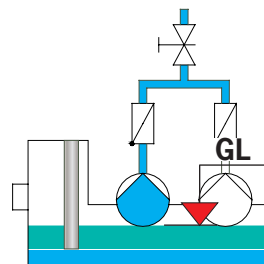
Sljedeće poglavlje sadržava informacije o radovima na prepumpnoj stanici i na kontrolnoj jedinici. Provedite pokusni pogon:

- Otvorite zaklopce na uljevnoj cijevi i tlačnom vodu (ako postoje).
- Uključite električno napajanje (npr. CEE utičnica/utikač).
- Provjerite radne zaslone na kontrolnoj jedinici i prebacite na automatski rad.



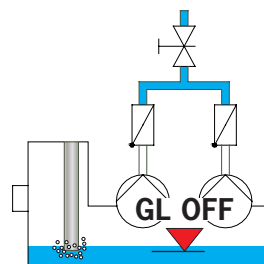
- Pustite vodu kroz priključene odvođe.

Voda doseže „GL razinu (nominalno opterećenje)”, pumpa 1 se uključuje i isumpava sadržaj preko razine povratnog toka.



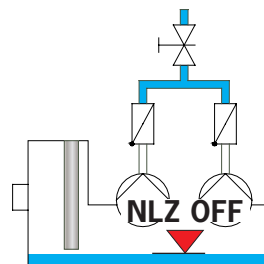
- Prekinite dotok vode.

Voda doseže „GL OFF” razinu. aktivira se zatezno vrijeme pumpe.



Voda pada na „NLZ OFF” razinu, pumpa se isključuje.

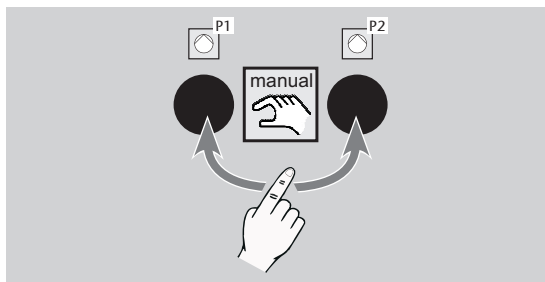
- Provjerite razinu vode kroz otvoreni revizijski poklopac



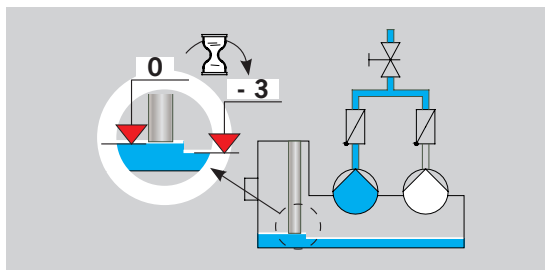
**POZOR** Ako je vodena linija 2 – 3 cm niža od donjega ruba pneumatskoga zvona, zatezno vrijeme postavljeno u našem pogonu (2 sekunde) dovoljno je, nastavite s odjeljkom B. Ako vodena linija nije niža od donjega ruba pneumatskoga zvona, nastavite s odjeljkom.

### Odjeljak A

- Pritisnite tipku „manual” (P1 ili P2) za ručno upravljanje pumpama 1 ili 2.

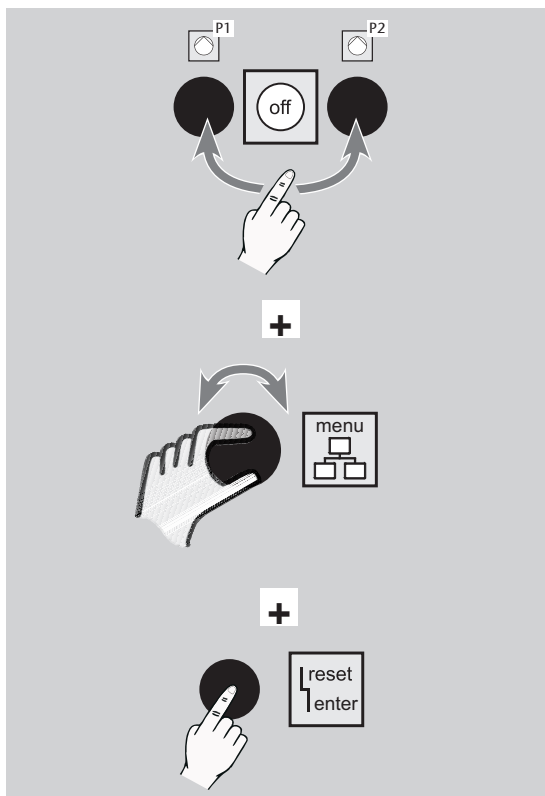


- Sačekajte dok razina vode na bude oko 2 – 3 cm ispod donjega ruba pneumatskoga zvona (vizualna kontrola kroz revizijski poklopac).

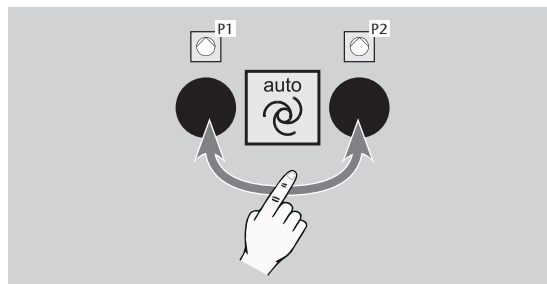


- Tipkom „off” isključite pumpu.
- Zbrojite vrijeme koje je bilo potrebno sa zateznim vremenom postavljenim u našem pogonu (2 sekunde).
- Pomoću kontrolnoga gumba „menu” postavite taj zbroj kao novo zatezno vrijeme.
- Pohranite vrijednost tipkom „reset/enter”.

Samo se na taj način pumpa odzračuje pri svakome isključivanju.



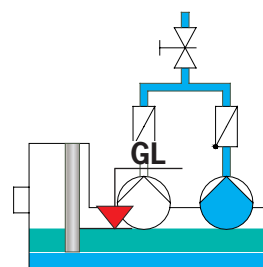
- Pritisnite tipku „auto” (P1 i P2) za uključivanje automatskoga rada pumpi 1 i 2.



### Odjeljak B

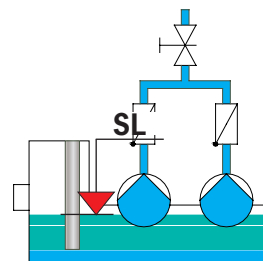
- Ponovno pustite vodu.

Razina vode dosegne „GL (nominalno opterećenje)”. pumpa 2 se uključuje (samo ako je premašeno postavljeno maks. vrijeme rada”, inače se ponovno uključuje pumpa 1 i ispušava otpadnu vodu iz sabirnoga spremnika preko razine povratnoga toka.

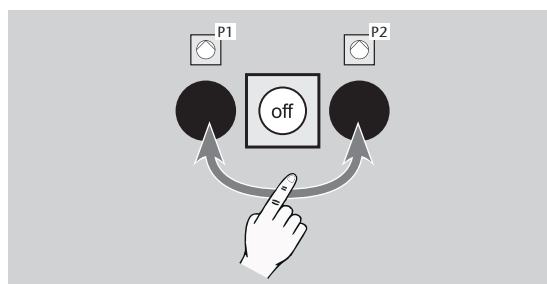


- IPovećajte dotok vode.

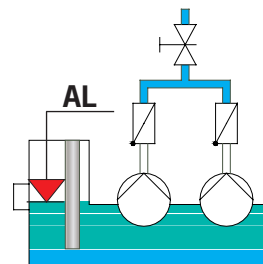
Razina vode dosegne „SL (vršno opterećenje)”. pumpa 1 dodatno se uključuje i obje pumpe ispušavaju otpadnu vodu iz sabirnoga spremnika preko razine povratnoga toka.



- Pritisnite tipku „off” (P1 i P2) pumpi 1 i 2 da ih isključite.



Razina vode doseže „AL” = alarm plavljenja.

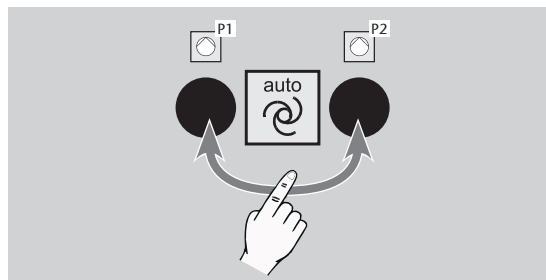




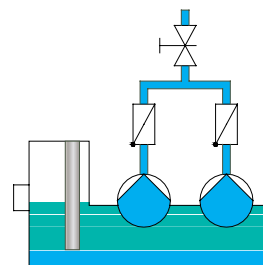
Pali se crvena LED i oglašava zvučni signal.



- Prekinite dotok vode.
- Pritisnite tipku „auto”(P1 i P2) za automatski rad pumpi 1 i 2.

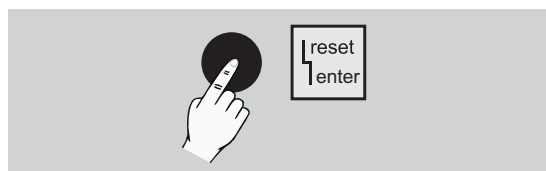


Obje se pumpe uključuju i ispumpavaju otpadnu vodu iz sabirnoga spremnika preko razine povratnoga toka.



Razina vode opada ispod „AL”.

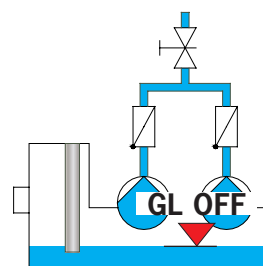
- Pritisnite tipku „reset/enter”.



Crvena LED se gasi, kao i zvučni alarm.



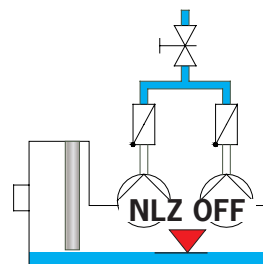
Razina vode spušta se do „GL OFF”, aktivira se zatezno vrijeme.



Razine vode padne do „NLZ OFF”, pumpe se isključuju.

Završen se probni rad u izvedbi bez upuhivanja zračnih mjehurića.

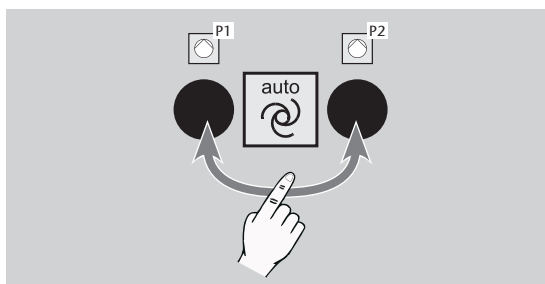
- Provedite probni rad po drugi puta.



### 7.2.3 Pokusni pogon u izvedbi s upuhivanjem mjehurića

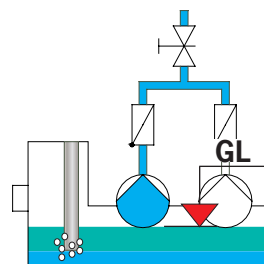
Sljedeće poglavlje opisuje radove koje treba obaviti vlasnik te postupke na prepumpnoj stanici i na kontrolnoj jedinici.

- Otvorite zasune na ulaznoj cijevi i na tlačnome vodu (ako postoje).
- Umetnite osigurače.
- Uključite CEE utikač u CEE utičnicu.
- Provjerite radne signale na kontrolnoj jedinici.
- Pritisnite tipku „auto” (P1 i P2) za automatski rad pumpi 1 i 2.



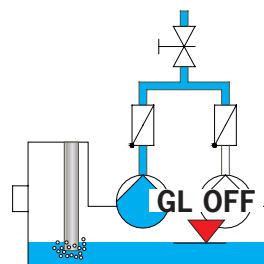
- Propustite vodu kroz spojene drenažne instalacije.

Voda doseže „GL razinu (nominalno opterećenje)”, pumpa 1 se uključuje i ispušćava sadržaj sabirnoga spremnika preko razine povratnoga toka.

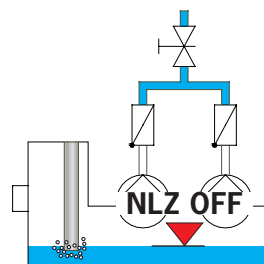


- Prekinite dotok vode.

Razina vode pada do „GL OFF” i aktivira se zatezno vrijeme.



Razina vode doseže „NLZ OFF” razinu, pumpa se isključuje.

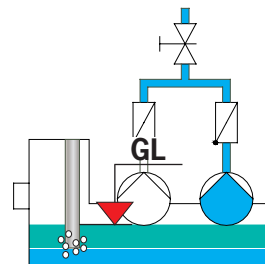


- Provjerite razinu vode kroz otvoreni revizijski poklopac.

**POZOR** Ako je vodena linija 2 – 3 cm iznad donjega ruba pneumatskoga zvona, zatezno vrijeme postavljeno u našem pogonu (2 sekunde) je ispravno; nije li tako, popravite postavku.

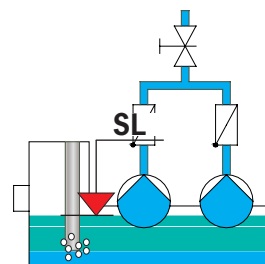
- Ponovno pustite vodu.

Razina vode dosegne „GL (nominalno opterećenje)”. pumpa 2 se uključuje (samo ako je premašeno postavljeno maks. vrijeme rada”, inače se ponovno uključuje pumpa 1 i ispušava otpadnu vodu iz sabirnoga spremnika preko razine povratnoga toka.

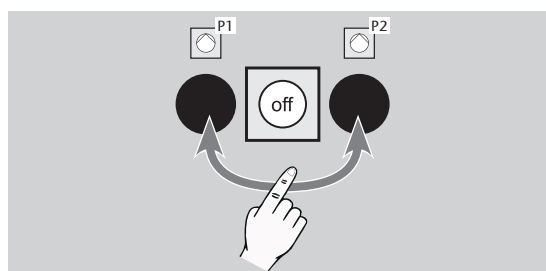


- Povećajte dotok vode.

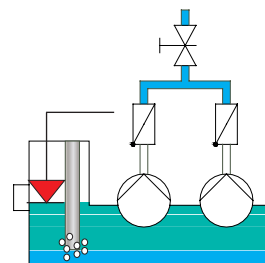
Razina vode dosegne „SL (vršno opterećenje)”. pumpa 1 dodatno se uključuje i obje pumpe ispušavaju otpadnu vodu iz sabirnoga spremnika preko razine povratnoga toka.



- Pritisnite tipku „off” (P1 i P2) pumpi 1 i 2 da ih isključite.



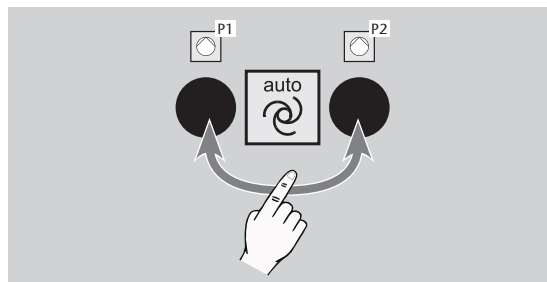
Razina vode doseže „AL” = alarm plavljenja.



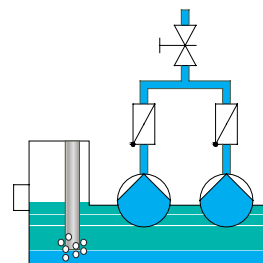
Pali se crvena LED i oglašava zvučni signal.



- Prekinite dotok vode.
- Pritisnite tipku „auto”(P1 i P2) za automatski rad pumpi 1 i 2.

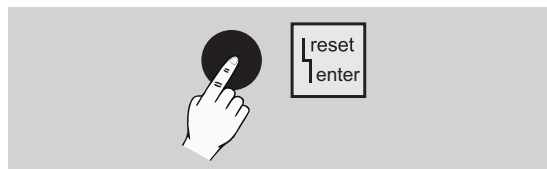


Obje se pumpe uključuju i ispumpavaju otpadnu vodu iz sabirnoga spremnika preko razine povratnoga toka.



Razina vode opada ispod „AL”.

- Pritisnite tipku „reset/enter”.



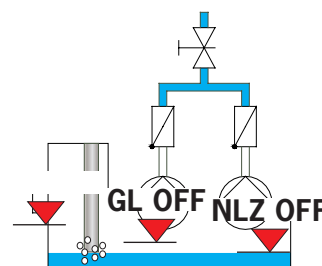
Crvena LED se gasi, kao i zvučni alarm.



Razina vode spušta se do „SL OFF”,  
pumpa 1 se isključuje.

Razina vode spušta se do „GL OFF”,  
aktivira se zatezno vrijeme.

Razine vode padne do „NLZ OFF”, pumpa  
2 se isključuje.



Završen se probni rad u izvedbi s upuhivanjem zračnih mjehurića.

- Provedite probni rad po drugi puta.

### 7.2.4 Kontrolni radovi

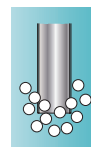
Prije, tijekom i nakon probnoga rada, mora se kontrolirati sljedeće:

- Nepropusnost stanice, fazonskih elemenata i vodova
- Funkcioniranje glavnih ventila
- Funkciju ručne membranske pumpe, ako je postavljena
- Postavku upuhivanja zračnih mjehurića, 📖 poglavlje 7.2.5

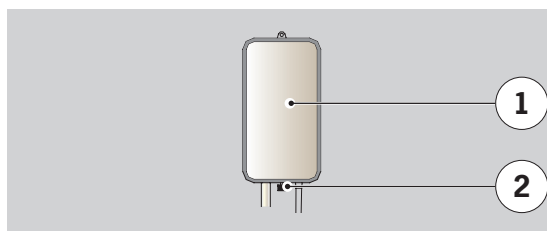
### 7.2.5 Podešavanje upuhivanja mjehurića zraka

Kako bi se smanjila razina buke mini kompresora, postavka protoka zraka može se mijenjati.

**POZOR** Smanjite protok zraka toliko da zračni mjehurići još izlaze iz pneumatskoga zvona i podižu se na vrh otpadne vode (to provjerite kroz revizijski poklopac).



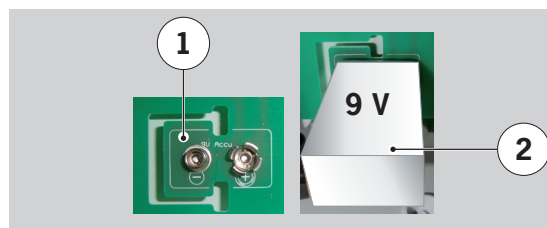
- Zakrenite kontrolni gumb (2) mini kompresora (1).



### 7.2.6 Umetanje akumulatora

Odvojeno isporučeni akumulator (2, 9 V baterija) mora se umetnuti u kontrolnu jedinicu.

- Uložite odvojeno isporučenu bateriju (2) na predviđeno mjesto (1) na ploči.

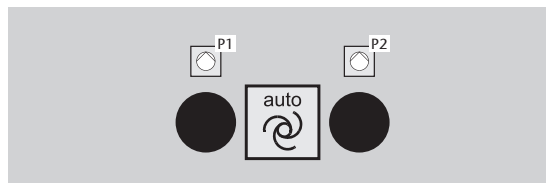


Akumulatorom napajani, o mrežnim napajanju neovisni alarm (oko 7 sati, zvučne razine 85 dB) time je aktiviran.

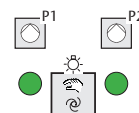
### 7.2.7 Postavljanje automatskoga rada

Provedite sljedeće postavke na kontrolnoj jedinici:

- Pritisnite tipku za pumpu P1 i P2.



Zelena LED svijetli trajno, pumpe P1 i P2 su u automatskom načinu rada i uključuju se automatski preko pneumatike.



**Prepumpna je stanica spremna za rad.**

### 7.2.8 Predaja prepumpne stanice korisniku

Primopredaja treba biti provedena kako slijedi:

1. Objašnjavanje načina rada prepumpne stanice vlasniku
2. Predaja potpuno funkcionalne prepumpne stanice korisniku
3. Primopredaja protokola s bitnim podacima o puštanju u rad (npr. dodaci ili promjene radnih postavki)
4. Predaja priručnika za uporabu

### 7.2.9 ACO ugovor o održavanju (preporučeno)

Kako biste održali vrijednosti i učinkovitost prepumpne stanice kao i garantne uvjete, preporučamo da vam radove na održavanju obavlja proizvođač, ACO.

Time ne samo da osiguravate trajnu operativnost, već ćete također uživati prednosti revizija i izmjena koje se provode tijekom našega razvoja proizvoda.

Želite li zatražiti **ugovor o održavanju**, ispunite sljedeći formular i pošaljite ga faksom na:

**telefaks + 49 (0) 3 69 65 / 81 9 -3 67.**

U slučaju da imate upite, naša vam je servisna služba raspoloživa na telefonu

**telefon + 49 (0) 3 69 65 / 81 9 -4 44.**

Zahtjev: **Ponuda ugovora o održavanju za prepumpnu stanicu**

Molim da mi pošaljete neobvezujuću ponudu za redovito održavanje prepumpne stanice.

Pošiljatelj

Tip:

Postavljena dana:

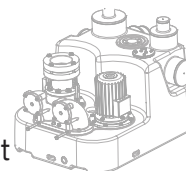
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Poštanski broj Grad

Uporaba:


Poslovni objekt

Kuća s više stanova




① \_\_\_\_\_ 


## 7.3 Uporaba

**POZOR** Prepumpna stanica smije se koristiti samo u skladu s njezinom namjenom,  poglavlje 2.1.



Prepumpna stanica radi automatski, vlasnik ne treba ništa činiti. Tijekom rada, nužni se radovi svode samo na:

- Mjesečno promatranje najmanje 2 ciklusa ukapčanja ili probni rad,  poglavlje 7.2.2 ili 7.2.3.

Ostale se kontrole prepumpne stanice svode na radove održavanja,  poglavlje 8.2 + 8.3.

## 8 Održavanje

Za dugotrajno sigurno funkcioniranje bez zastoja bitni su redoviti radovi na održavanju. Potrebni su radovi na održavanju opisani u ovome poglavlju.

### 8.1 Sigurnost tijekom radova na održavanju

Tijekom radova na održavanju prepumpne stanice mogu se pojaviti sljedeće opasnosti:



#### **POZOR**

Sljedeće sigurnosne naznake morate temeljito iščitati prije radova na održavanju. U slučaju njihova zanemarivanja može doći do ozbiljnih povreda.

Provjerite je li osoblje održavanja dovoljno kvalificirano,  poglavlje 2.2.

Korisnik može izvoditi samo radove opisane u ovome priručniku.

Drugi poslovi zahtijevaju opsežno stručno znanje kao i dugo iskustvo u rukovanju prepumpnim stanicama. Za to je odgovoran ACO servis.

#### **Opasnost od električne struje!**


- Radove na električnoj opremi prepumpne stanice može izvoditi samo električar.



#### **OPREZ**

Propuštanja na prepumpnoj stanici tijekom radova na održavanju.

#### **Povrede/opekotine očiju i kože!**

- Povrede/opekotine očiju i kože,  poglavlje 2.3
- Odmah zaustavite prepumpnu stanicu i napustite opasno područje dok ne padne tlak





### **OPREZ**

Kontakt s otpadnom vodom koja sadržava fekalije.

#### **Povrede kože i očiju, opasnost od infekcije!**

- Nosite osobnu zaštitnu opremu, 📖 poglavlje 2.3.
- U slučaju dodira s kožom: odmah temeljito operite zahvaćeni dio kože sapunom i dezinficirajte ga.
- U slučaju dodira s očima: isperite oči. Nastave li oči suziti, posavjetujte se s liječnikom.

Oštri rubovi otpadaka materijala

#### **Povrede istrošenim dijelovima!**

- Budite posebno oprezni i promišljeni.

## **8.2 Korisnički poslovi na održavanju**

Ovo podpoglavlje sadržava informacije o radovima koje može obavljati korisnik.

### **8.2.1 Dnevne provjere**

Sljedeće provjere provodite svakih 1 – dana:

- Provjerite prepumpnu stanicu i njezine komponente na propuštanje.
- Provjerite operativnu raspoloživost prepumpne stanice na kontrolnoj jedinici.
- Pripazite na nepravilnosti (npr. netipični zvuk pumpi), reagirajte i po potrebi poduzmite nužne mjere.

### **8.2.2 Radovi koje treba obaviti korisnik, po potrebi**

Sljedeće radove mora obaviti korisnik po potrebi:

- Čišćenje prepumpne stanice i kontrolne jedinice

**POZOR** Kako biste izbjegli štete na imovini, koristite samo profesionalna, ne-agresivna sredstva za čišćenje.

- Nakon plavljenja prepumpne stanice i prije njezinoga povlačenja iz uporabe, obavite radove na održavanju, 📖 poglavlje 8.3.

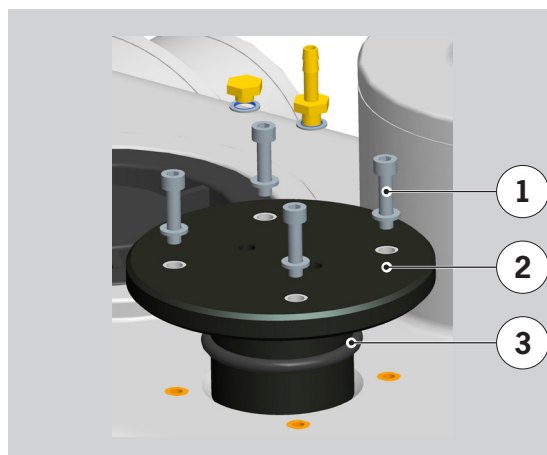
- Čišćenje pneumatskoga zvona

Potrebna su sljedeća pomagala:

- Ključ SW 13
- Imbis ključ veličine 6

Postupak:

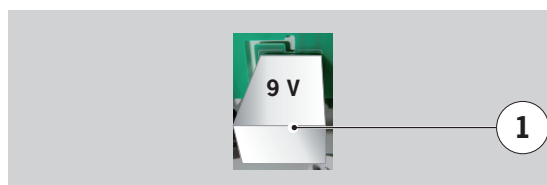
- Odvrnite četiri cilindrična vijka M6 (1) i uklonite ih.
- Izvadite pneumatsko zvono (2) iz sabir-noga spremnika.
- Očistite pneumatsko zvono (2) i brtvu (3).
- Vratite pneumatsko zvono (2).
- Ponovno učvrstite pneumatsko zvono (2) pomoću vijaka (1) (zatezni moment 8 N m).



### 8.2.3 Godišnji radovi

Sljedeće radove treba obavljati jednom godišnje:

- Zamijeniti bateriju (1, akumulator) u kontrolnoj jedinici novom.



## 8.3 Plan održavanja za stručnjaka

Sljedeća tablica u biti ističe poslove na održavanju koje mora obaviti stručnjak. Neke od radova također može izvesti i korisnik stanice i oni su označeni sa ☒.

**POZOR** Radovi (📖 tablica 17) moraju se obavljati u sljedećim intervalima:

Prepumpna stanica u **poslovnim objektima** = svaka **3\* mjeseca**

Prepumpna stanica u **zgardama s više stanova** = svakih **6\* mjeseci**

\* Primjenjivo samo u Njemačkoj. Propisi u drugim zemljama mogu se razlikovati.

**Tablica 17: Plan održavanja**

| <b>Prepumpna stanica</b>                   | <b>Radovi</b>                                   | <b>Stanje</b>                       |                          |
|--|---|-------------------------------------|--------------------------|
| Komponenta                                 | Opis  | obaviti / obavljeno                 |                          |
| Kontrolna jedinica                         | Provjeriti stanje i funkciju signalnih svjetala | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provjeriti stanje i funkciju radnih elemenata   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provjeriti stanje i funkciju zaslona            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provjeriti funkciju i postavke izbornika        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provesti probni rad                             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provjeriti funkciju daljinske signalizacije     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provjeriti osigurače                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Pritegnuti spojeve konektora                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pneumatika                                 | Očistiti pneumatsko zvonu                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provjeriti pneumatsko crijevo                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provjeriti spoj pneumatskoga crijeva            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mini kompresor                             | Provjeriti stanje                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provjeriti funkciju                             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provjeriti postavku zraka                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sabirni spremnik                           | Provjeriti stanje                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Očistiti spremnik iznutra i izvana              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provjeriti sidrenje za osiguranje od uzgona     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pumpe                                      | Provjeriti stanje i funkciju motora             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provjeriti buku pri radu                        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provjeriti stanje radnoga kola i očistiti ga    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provjeriti stanje komore pumpe i očistiti je    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Očistiti motore izvana                          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Y-cijev i dvostruki protupovratni zaklopac | Provjeriti stanje i funkciju                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provjeriti stanje kugli                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Element za učvršćivanje                    | Provjeriti stanje                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Inlet slide                                | Provjeriti stanje i funkciju                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Podmazati osovinu za podešavanje                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Glavni ventil tlačnoga voda                | Provjeriti stanje i funkciju                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Podmazati osovinu za podešavanje                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Uljev                                      | Provjeriti stanje cjevovoda                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provjeriti spojne točke                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provjeriti učvršćenja                           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Odzračni vod                               | Provjeriti stanje cjevovoda                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provjeriti spojne točke                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provjeriti učvršćenja                           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tlačni vod                                 | Provjeriti stanje cjevovoda                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pomoćni dijelovi                           | Provjeriti stanje                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Očistiti izvana                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Prepumpna stanica, kompletna               | Provjeriti prirubne i druge spojeve             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Očistiti izvana                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Provesti probni rad                             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|  | Očistiti okoliš                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ⊗ = Radovi koje može obaviti i korisnik    |   | ☒ = Radovi koje treba obaviti       |                          |
| ☐ = Mjesto znaka da je posao obavljen ☑    |   |                                     |                          |

## 8.4 Knjiga prepumpne stanice

ACO preporuča vođenje knjige prepumpne stanice u koju treba upisivati sljedeće podatke i informacije:

- Datumi redovnih kontrola i radova na održavanju
- Pojavljivanja zastoja, uzroci, poduzete mjere
- Datumi popravaka i obavljenih servisnih radova
- Datumi provedenih testiranj

Vođenje takve knjige nudi mnoge prednosti, npr. ostavlja trag provedenih mjera i dobro usmjerava otkrivanje pogrešaka.

## 9 Otklanjanje zastoja i popravak

Ovo poglavlje sadržava informacije o otklanjanju zastoja i popravcima na stanici.

### 9.1 Sigurnost tijekom otklanjanja zastoja i popravaka

Tijekom otklanjanja zastoja i popravaka na prepumpnoj stanici mogu se pojaviti sljedeće opasnosti:



#### **POZOR**

Sljedeće sigurnosne naznake morate temeljito iščitati prije otklanjanja zastoja i popravaka. U slučaju njihova zanemarivanja može doći do ozbiljnih povreda.

Provjerite je li osoblje održavanja dovoljno kvalificirano, 📖 poglavlje 2.2.

Korisnik može izvoditi samo radove opisane u ovome priručniku.

Drugi poslovi zahtijevaju opsežno stručno znanje kao i dugo iskustvo u rukovanju prepumpnim stanicama. Za to je odgovoran ACO servis.

#### **Opasnost od električne struje!**

- Radove na električnoj opremi prepumpne stanice može izvoditi samo električar



### **OPREZ**

Kontakt s otpadnom vodom koja sadržava fekalije.

#### **Povrede kože i očiju, opasnost od infekcije!**

- Nosite osobnu zaštitnu opremu, 📖 poglavlje 2.3.
- U slučaju dodira s kožom: odmah temeljito operite zahvaćeni dio kože sapunom i dezinficirajte ga.
- U slučaju dodira s očima: isperite oči. Nastave li oči suziti, posavjetujte se s liječnikom.

Oštri rubovi otpadaka materijala

#### **Povrede istrošenim dijelovima!**

- Budite posebno oprezni i promišljeni

U slučaju kvara, motor pumpe može se ugrijati do 110 °C.

#### **Opasnost od opekotina!**

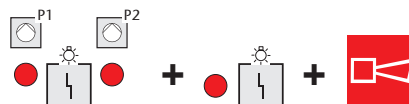
- Nosite osobnu zaštitnu opremu, 📖 poglavlje 2.3
- Pustite da se motor ohladi
- Budite posebno oprezni i promišljeni

## 9.2 Otklanjanje zastoja od strane korisnika

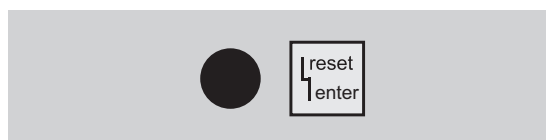
Ovo podpoglavlje opisuje zastoje i moguća otklanjanja zastoja koje može obaviti korisnik.

- Zaštita od preopterećenja je isključila pumpu

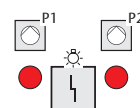
Svijetli crveno svjetlo zastoja i čuje se zvučni alarm.



- Ostavite da se pumpa ohladi i potvrdite signal zastoja.



**POZOR** Ako su se isključili samo zvučni alarm i LED „opće pogreške”, a LED „kvar pumpe 1 ili 2” još uvijek svijetli, zastoj još nije otklonjen. Treba učiniti sljedeće:

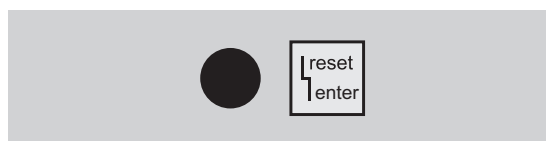


- Neka uzrok otkloni stručnjak.
- Aktiviran je visoki alarm.

Svijetli crveno svjetlo zastoja i čuje se zvučni alarm.



- Provjerite razinu do koje je napunjen sabirni spremnik.
- Potvrdite alarm zastoja nakon što opadne.



**POZOR** Ako su se isključili samo zvučni alarm i LED „opće pogreške”, a LED „visoki alarm” još uvijek svijetli, zastoj još nije otklonjen. Treba učiniti sljedeće:



- Neka uzrok otkloni stručnjak.

## 9.3 Stručnjak otklanja zastoje

Sljedeća tablica pomaže dijagnosticirati kvar i poduzeti potrebne mjere.

**Tablica 18 : Dijagnosticiranje kvara**

| Zastoj   | Uzrok  | Mjere   |
|--|--|---|
| Komponenta   | Opis   | Opis  |
| Zaslon: „Greška obrtnog polja”                               | Pogrešan raspored faza ili ispad faze                                  | Provjeriti faze   |
| Pumpa ne vuče, ili vuče premalo*                             | Uljevna cijev, tlačni vod zatvoren                                     | Otvoriti ventile do kraja   |
|  | Uljevna cijev, tlačni vod začepljen                                    | Očistiti uljevu cijev, tlačni vod   |
|  | Blokirano radno kolo   | Rastaviti pumpu, očistiti radno kolo  |
|  | Komora pumpe začepljena  | Rastaviti pumpu, očistiti komoru  |
| Pumpa ne radi*   | Istrošeni dijelovi pumpe   | Zamijeniti istrošene dijelove pumpe   |
|  | Motor u kvaru  | Zamijeniti motor  |
|  | Pumpa blokirana stranim tijelima                                       | Rastaviti pumpu, očistiti radno kolo i komoru pumpe   |
|  | Električni spoj u prekidu  | Provjeriti spoj i popraviti   |
|  | Pumpa nije u automatskom radu  | Postaviti automatski rad pumpe  |
|  | Zaštita od preopterećenja pumpe aktivirana i ne da se potvrditi zastoj | Rastaviti pumpu, očistiti radno kolo i komoru pumpe   |
|  | Pumpa radi samo u manualnom načinu rada*                               | Propuštanje pneumatskoga crijeva, loše postavljeno, savijeno ili začepljeno                           |
| Pumpa radi glasno i relativno dugo ili se više ne isključuje | Začepljeno pneumatsko zvono  | Očistiti pneumatsko zvono   |
|  | Kvar tlačne sklopke u kontrolnoj jedinici                              | Zamijeniti kontrolnu jedinicu   |
|  | Začepljen tlačni vod ili odzračni vod                                  | Očistiti vodove   |
|  | Odzračni vod neispravno položen ili uopće nije postavljen              | Postaviti vod u skladu s odgovarajućim uputama  |
| Pun sabirni spremnik   | Pogrešno dimenzionaran tlačni vod, preveliki gubici                    | Smanjiti gubitke odabirom veće nazivne širine   |
|  | Kvar protupovratnoga zaklopca  | Otvoriti protupovratni zaklopac; očistiti prostor, gnijezdo kugle i samu kuglu, zamijeniti po potrebi |
|  | Mogući uzroci vidi zastoj *  | Mjere vidi zastoj *   |
| Pumpa propušta   | Neispravna brtva   | Zamijeniti brtvu  |

## 9.4 Popravak, otklanjanje zastoja i rezervni dijelovi

Za popravke, otklanjanje zastoja i naručivanje rezervnih dijelova, molimo da kontaktirate ACO servis navodeći podatke s originalne pločice s podacima, 📖 poglavlje 1.1.



## 10 Stavljanje van pogona i odlaganje

Ovo poglavlje sadržava informaciju o ispravnom stavljanju van pogona i odlaganju sadržaja stanice.

### 10.1 Sigurnost tijekom stavljanja van pogona i odlaganja

Tijekom stavljanja van pogona i odlaganja mogu se pojaviti sljedeće opasnosti:



#### **POZOR**

Sljedeće sigurnosne naznake morate temeljito iščitati prije stavljanja van pogona i odlaganja. U slučaju njihova zanemarivanja može doći do uozbiljih povreda. Provjerite je li osoblje dovoljno kvalificirano. 📖 poglavlje 2.2.

Dodatno, uvažite sigurnosne naznake za „Transport i pohranu”, 📖 poglavlje 3.1.

#### **Opasnost od električne struje!**

- Radove na električnoj opremi prepumpne stanice može izvoditi samo električar



#### **OPREZ**

Kontakt s otpadnom vodom koja sadržava fekalije.

#### **Povrede kože i očiju, opasnost od infekcije!**

- Nosite osobnu zaštitnu opremu, 📖 poglavlje 2.3.
- U slučaju dodira s kožom: odmah temeljito operite zahvaćeni dio kože sapunom i dezinficirajte ga.
- U slučaju dodira s očima: isperite oči. Nastave li oči suziti, posavjetujte se s liječnikom.



### **OPREZ**

Oštri rubovi otpadaka materijala

#### **Povrede istrošenim dijelovima!**

- Budite posebno oprezni i promišljeni

#### **Povrede od dijelova cijevi u padu!**

- Nosite osobnu zaštitnu opremu, 📖 poglavlje 2.3
- Budite posebno oprezni i promišljeni

#### **Injuries by combustion hazard!**

- Nosite osobnu zaštitnu opremu, 📖 poglavlje 2.3
- Pustite da se motor ohladi
- Budite posebno oprezni i promišljeni

## **10.2 Stavljanje prepumpne stanice van pogona**

Redoslijed stavljanja van pogona:

1. Izvucite CEE utikač iz CEE utičnice i osigurajte od slučajnoga uključivanja.
2. Ispraznite sabirni spremnik i sve cijevi.
3. Pokrijte kontrolnu jedinicu i zaštitite je od vlage.
4. Pokrijte sabirni spremnik/prepumpnu stanicu i zaštitite je od vlage.



Traje li stavljanje van pogona dulje od mjesec dana, konzervirajte prepumpnu stanicu, 📖 poglavlje 3.2.

## 10.3 Zaustavljanje prepumpne stanice

Redoslijed zaustavljanja:

1. Izvucite CEE utikač iz CEE utičnice i osigurajte od slučajnoga uključivanja.
2. Odspojite kabel koji spaja pumpu i kontrolnu jedinicu.
3. Odspojite kabel koji spaja mini kompresor (ako je postavljen) i kontrolnu jedinicu.
4. Demontirajte pneumatsko crijevo na kontrolnoj jedinici.
5. Ispraznite sabirni spremnik i sve spojene cijevi.
6. Demontirajte spojene cijevi.
7. Demontirajte sabirni spremnik/komponente prepumpne stanice.

## 10.4 Odlaganje

Stanica sadržava materijale koji se mogu reciklirati.

**POZOR** Neprikladno odlaganje ugrožava okoliš. Treba poštivati regionalne propise o odlaganju.

- Odvojite sve čelične dijelove i reciklirajte kao čelični otpad
- Odvojite sve gumene dijelove i reciklirajte
- Odvojite sve plastične dijelove i reciklirajte
- Odvojite kontrolnu jedinicu od mini kompresora (ako je postavljen) i reciklirajte ih kao elektronički otpad

## Prilog 1: Popis tablica i ilustracija

### Popis tablica

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Tablica 1:  | Specifikacije za identifikaciju proizvoda.....                     | 6  |
| Tablica 2:  | Razine rizika .....  | 7  |
| Tablica 3:  | Kvalifikacije osoblja .....  | 11 |
| Tablica 4:  | Osobna zaštitna oprema .....                                       | 12 |
| Tablica 5:  | Znakovi upozorenja na prepumpnoj stanici.....                      | 14 |
| Tablica 6:  | Isporučeni sklopovi i pojedinačni dijelovi prepumpne stanice ..... | 18 |
| Tablica 7:  | Svojstva prepumpne stanice .....                                   | 20 |
| Tablica 8:  | Svojstva kontrolne jedinice .....                                  | 21 |
| Tablica 9:  | Izbornik postavki, 1. dio.....                                     | 30 |
| Tablica 10: | Izbornik postavki, 2. dio.....                                     | 31 |
| Tablica 11: | Točke ukapčanja .....  | 34 |
| Tablica 12: | Vrijednosti postavki .....   | 35 |
| Tablica 13: | Specifikacije prepumpne stanice 1. dio.....                        | 36 |
| Tablica 14: | Specifikacije prepumpne stanice 2. dio .....                       | 36 |
| Tablica 15: | Podaci o učinku .....  | 38 |
| Tablica 16: | Specifikacije kontrolne jedinice .....                             | 39 |
| Tablica 17: | Plan održavanja.....   | 74 |
| Tablica 18: | Dijagnosticiranje kvara.....                                       | 79 |

### Popis ilustracija

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Slika 1:  | Opis komponenti .....                                  | 22 |
| Slika 2:  | Ilustracija načina djelovanja .....                    | 23 |
| Slika 3:  | Primjer ugradnje .....                                 | 25 |
| Slika 4:  | Rad kontrolne jedinice.....                            | 27 |
| Slika 5:  | Shematski prikaz sklopke aktivirane razinom vode ..... | 34 |
| Slika 6:  | Dimenzije prepumpne stanice .....                      | 37 |
| Slika 7:  | Karakteristične krivulje .....                         | 38 |
| Slika 8:  | Dimenzije kontrolne jedinice .....                     | 39 |
| Slika 9:  | Električka shema.....                                  | 40 |
| Slika 10: | Instalacijski radovi.....                              | 42 |
| Slika 11: | Koljeno povratnoga toka .....                          | 47 |
| Slika 12: | Električki radovi .....                                | 53 |

## Prilog 2: Izjava o sukladnosti

Izjava o svojstvima postrojenja može se učitati sa sljedeće internetske adrese unosom 'DoP broja',

 pogl. 4.5 "Pločica s tipskim podacima":

<http://www.aco-haustechnik.de/DoP>

| Period |    |
|--------|----|
| od     | do |

### Servisi

| Radovi | Datum | Potpis |
|--------|-------|--------|
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |

| Period |    |
|--------|----|
| od     |    |
|        | do |

**Servisi**

| Radovi | Datum | Potpis |
|--------|-------|--------|
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |
|        |       |        |

naziv: Upute za ugradnju, rukovanje i održavanje MULTI-STAR-DDP  
verzija: 2015/12/01  
izvornik: Njemačke upute art. nr: 0150.32.21  
br. uputa: 3.09.001.13

