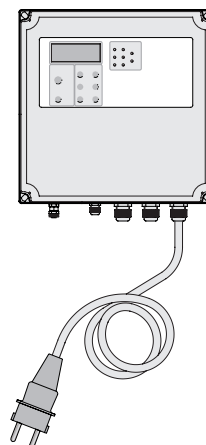


ACO MULTI-CONTROL duo
Upravljački ormar
za prepumpne uređaje za otpadnu vodu - tip duo

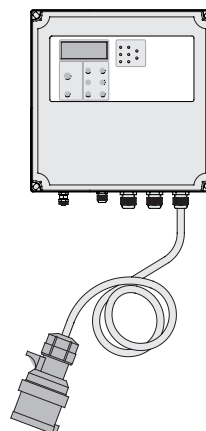
Tip 16 A

Izmjenična struja
Trofazna struja



Tip 32 A

Trofazna struja



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) želi zahvaliti na vašem povjerenju i isporučuje vam prepumpnu stanicu za otpadnu vodu (nadalje nazivanu prepumpna stanica) koja je posljednja riječ tehnologije i čija je ispravnost provjerena prije isporuke što je dio našega postupka kontrole kvalitete.



Sljedeće će vam napomene pomoći u radu s ovim Priručnikom.

- Popis tablica i ilustracija može se naći u prilogu.
- Sljedeće su opće kratice upotrijebljene u ovome tekstu:
 - npr. = na primjer
 - min. = minimum
 - maks. = maksimum
 - h = sat
 - min = minuta
 - s = sekunda
- Sljedeće su specifične kratice upotrijebljene u ovome tekstu:
 - ART OFF= Zatezno vrijeme OFF/ točka isključivanja pumpe
 - BL OFF = Osnovno opterećenje OFF/ aktiviranje zateznog vremena pumpe
 - BL = Osnovno opterećenje ON/ točka uključivanja prve pumpe
 - PL OFF = Vršno opterećenje OFF/ točka isključivanja druge pumpe
 - PL = Vršno opterećenje ON/ točka uključivanja druge pumpe
 - AL = Razina alarma visoke vode

ACO Passavant GmbH

Im Gewerbepark 11c
36457 Stadtlengsfeld
Tel. + 49 36965 819-0
Fax + 49 36965 819-361

www.aco-haustechnik.de

Sadržaj

1	Uvod	6
1.1	ACO servis	6
1.2	Identifikacija proizvoda	6
1.3	Garancija	7
1.4	Vlasnik, korisnik	7
1.5	Simboli korišteni u Priručniku	7
2	Za vašu sigurnost	8
2.1	Pravilna uporaba	8
2.1.1	Područje uporabe	8
2.1.2	Pogrešne primjene	8
2.2	Potrebne kvalifikacije osoblja	8
2.3	Opis znakova upozorenja	9
2.4	Neoriginalni dijelovi	10
2.5	Odgovornost vlasnika	10
3	Transport i pohrana	11
3.1	Transport	11
3.2	Pohrana	11
4	Opis proizvoda	12
4.1	Svojstva proizvoda	12
4.2	Komponente	13
4.3	Djelovanje	14
4.3.1	Pregled upravljačkih i zaslonskih elemenata	14
4.3.2	Radni elementi	15
4.3.3	Zaslonski elementi	16
4.3.4	Poruke u polju zaslona	17
4.3.5	Kontrolne postavke	17
4.3.6	Tvorničke postavke pri isporuci	18
4.3.7	Opcije postavki	19
4.4	Opis funkcioniranja regulacije razine	22
4.4.1	Prepumpne stanice bez upuhivanja zračnih mjehurića	22
4.4.2	Prepumpne stanice s upuhivanjem zračnih mjehurića	24
4.5	Vrijednosti postavki za ACO prepumpne stanica bez zračnih mjehurića	26
4.6	Pločica s tipskim podacima	28
4.7	Pribor	28

5	Tehnički podaci	29
5.1	Tehnički podaci kontrolne jedinice	29
5.2	Shema ožičenja kontrolne jedinice	30
6	Ugradnja	31
6.1	Sigurnost tijekom ugradnje.....	31
6.2	Električka instalacija.....	32
6.2.1	Postavljanje kontrolne jedinice	33
6.2.2	Postavljanje mrežne utičnice	33
6.2.3	Podešavanje duljine električkog kabela pumpi (opcija)	34
6.2.4	Postavljanje mini kompresora (opcija).....	34
6.2.5	Spajanje cijevi za upuhivanje mjehurića zraka (opcija).....	35
6.2.6	Spajanje kabela mini kompresora (opcija)	36
6.2.7	Spajanje cijevi za kontrolu razine	37
6.2.8	Postavljanje kabela za signalizaciju zastoja (opcija)	38
7	Početno puštanje u pogon i uporaba	39
7.1	Sigurnost pri početnom puštanju u pogon i uporabi	39
7.2	Početno puštanje u pogon.....	40
7.2.1	Preduvjeti, nazočnost i izvođenje	40
7.2.2	Pokusni pogon za izvedbu bez upuhivanja mjehurića zraka.....	41
7.2.3	Pokusni pogon za izvedbu s upuhivanjem mjehurića zraka	46
7.2.4	Kontrolni radovi	51
7.2.5	Podešavanje upuhivanja mjehurića zraka (opcija)	51
7.2.6	Umetanje baterije.....	51
7.2.7	Postavljanje automatskoga rada	52
7.2.8	Primopredaja upravljačkoga ormara korisniku.....	52
7.2.9	ACO ugovor o održavanju.....	52
7.3	Uporaba.....	53
8	Održavanje	54
8.1	Sigurnost tijekom radova na održavanju.....	54
8.2	Dnevnik rada prepumpne stanice	54
8.3	Korisnički poslovi na održavanju	55
8.3.1	Dnevne provjere	55
8.3.2	Zadaci na održavanju po potrebi	55
8.3.3	Godišnji radovi na održavanju	55
8.4	Plan održavanja za stručnjake	55

9	Otklanjanje zastoja i popravak.....	57
9.1	Sigurnost tijekom popravaka i otklanjanja zastoja	57
9.2	Pronalaženje uzroka zastoja	58
9.3	Popravak i rezervni dijelovi	58
10	Stavljanje van pogona i odlaganje	59
10.1	Sigurnost tijekom stavljanja van pogona i odlaganja	59
10.2	Stavljanje van pogona.....	59
10.3	Zaustavljanje	60
10.4	Odlaganje	60
	Popis tablica i ilustracija	61
	Izjava o sukladnosti	62
	Izjava o sukladnosti	63

1 Uvod

Ovaj je priručnik za uporabu upravljačkoga ormara 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 upravljačkom ormaru i ovim uputama za uporabu, molimo da se javite našem ACO Servisu.

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

Isporučeni upravljački ormari identificiraju pomoću pločica s tipskim podacima,

 pogl. 4.6. Vidi podatke na sljedećoj tablici.

Tablica 1: Ključni podaci za identifikaciju proizvoda

	Art. br.	Tip	Vrsta struje	Ilustracija	God.proiz.	Ser. broj
	0150.38.10	16 A	Izmjenična struja			
	0150.36.90	16 A	Trofazna struja			
	0150.38.11	32 A	Trofazna struja			
	0150.35.95	32 A	Trofazna struja (meki start)			

1.3 Garancija

Za potpune detaljnosti o garanciji  pogledajte naš dokument „Opći pojmovi i uvjeti prodaje” na www.aco-haustechnik.de/agb.html.

1.4 Vlasnik, korisnik

Vlasnik je odgovoran za funkcioniranje upravljačkoga ormara.

Ako upravljački ormarom ne rukuje vlasnik, sljedeća se pitanja moraju dogovoriti s korisnikom:

- Tko je odgovoran za svakodnevni rad?
- Tko pokreće poslove na održavanju i popravcima kontrolnoga ormara?
- Tko će reagirati u slučaju zastoja?
- ...

1.5 Simboli upotrijebljeni u ovim uputama za uporabu

Da bi ste bolje razumjeli informacije, sljedeći simbol koriste se u ovome Priručniku za uporabu:



Korisni savjeti i druge informacije koje olakšavaju rad



Koraci koje treba provesti



Reference na dodatne informacije u ovim radnim uputama ili u drugim dokumentima



Opis upozorenja,  pogl. 2.3.

2 Za vašu sigurnost



Molimo, pročitajte ove sigurnosne napomene u ovome poglavlju prije uporabe upravljačkog ormara. U slučaju pogrešne uporabe može doći do ozbiljnih ozljeda.

2.1 Pravilna uporaba

2.1.1 Područje primjene

Ovaj uređaj automatski upravlja (upravljanje pumpom, signalizacija alarma, itd.) prepumpnom stanicom za otpadne vode.

Drukčije primjene i opcije uporabe, kao ni modifikacije, nisu dopuštene.

2.1.2 Predvidive pogrešne primjene

Pogrešne su primjene npr.:

- Uporaba upravljačkoga ormara izvan ograničenja njegove primjene, 📖 pogl. 5
- Uporaba istrošenih komponenti (zanemarivanje održavanja)
- Zanimarivanje ovih uputa za uporabu i drugih dokumenata isporučenih s proizvodom
- Uporaba u područjima gdje postoji rizik od eksplozije

2.2 Potrebne kvalifikacije osoblja

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

Uz višegodišnje iskustvo, stručnjaci moraju imati i dokaz o sljedećim znanjima:

Tablica 2: Kvalifikacije osoblja

Aktivnosti	Osoba	Znanja
Projektiranje Funkcionalne izmjene Novi tip uporabe	Projektant	- Znanje građenja, sanitarnih i kućanskih tehnika - Odlučivanje o primjeni tehnologije otpadnih voda i dobro dimenzioniranje sustava za prepumpavanje otpadnih voda
Transport/pohrana	Špediteri, dobavljači	Dokazano znanje o osiguravanju tereta
Električarski radovi, početno puštanje u pogon, održavanje, popravci, stavljanje van pogona, rastavljanje	Stručno osoblje	- Sigurno rukovanje alatima - Polaganje električnih vodova - Sastavljanje razvodnih ploča, uzemljenja, sigurnosnih sklopki, elektromotora, prekidača, tipki, sklopki, utičnica, itd. - Mjerenje učinkovitosti mjera električne zaštite - Poznavanje proizvoda
Korištenje, nadzor uporabe, jednostavno održavanje i otklanjanje zastoja	Vlasnik, korisnik	Nema posebnih preduvjeta
Odlaganje	Stručno osoblje	- Pravilno i po okoliš bezopasno odlaganje materijala i tvari - Poznavanje recikliranja

2.3 Opis znakova upozorenja

Da bi vam pomogli, rizici i opasnosti u ovim uputama za uporabu naznačeni su pomoću sljedećih znakova i riječi upozorenja:

Tablica 3: Razine rizika

Znaci i riječi upozorenja		Značenje	
	OPASNOST	Povređivanje osoba	Naznačuje opasnu situaciju, koja će, ako se ne spriječi, dovesti do smrti ili ozbiljnih povreda.
	UPOZORENJE		Naznačuje opasnu situaciju, koja, ako se ne spriječi, ponekada može dovesti do smrti ili ozbiljnih povreda.
	OPREZ		Naznačuje opasnu situaciju, koja, ako se ne spriječi, ponekada može dovesti do srednjih ili lakših povreda.
	POZOR	Property damage	Naznačuje opasnu situaciju, koja, ako se ne spriječi, ponekada može dovesti do oštećivanja dijelova, upravljačkoga ormara i/ili njegove funkcije ili nekoga od bliskih objekata u radnome okruženju



Primjer poruke upozorenja:

KLJUČNA RIJEČ

Uzrok rizika

Posljedice rizika

Opis / popis zaštitnih mjera

2.4 Neoriginalni dijelovi

Prije njegova stavljanja na tržište, kontrolni ormar mora proći brojna ispitivanja kontrole kvalitete i sve se komponente ispituju pod maksimalnim opterećenjima.

Kopije visoko kvalitetnih dijelova sve se češće pojavljuju na tržištu. Instaliranje dijelova koji nisu odobreni može ugroziti sigurnost i poništava svaku garanciju koju daje ACO.

Pri zamjeni komponenti, isključivo koristite originalne ACO dijelove ili one koje je odobrio ACO.

2.5 Odgovornost vlasnika

Odgovornost je vlasnika da osigura poštivanje sljedećih točaka:

- Kontrolni ormar mora raditi u skladu sa svojom predviđenom namjenom te u dobrom radnim stanjem, 📖 pogl. 2.1.
- Moraju se poštivati servisni periodi, a zastoje treba pravovremeno otklanjati. Vlasnik može otklanjati samo one zastoje za koje su u ovome Priručniku za uporabu opisane odgovarajuće mjere. Za sve druge zadatke, nadležan je ACO servis.
- Provjeriti jesu li pločice s tipskim podacima na kontrolnom ormaru potpuni i čitljivi, 📖 pogl. 4.6.
- Ovaj priručnik za uporabu mora biti raspoloživ na mjestu instalacije, čitljiv i potpun, a osoblje mora biti upoznato s njegovim sadržajem.
- Zapošljivati se može samo kvalificirano i ovlašteno osoblje, 📖 pogl. 2.2.

3 Transport i pohrana

Ovo poglavlje sadržava informacije o ispravnom transportu i pravilnom skladištenju kontrolnog ormara.

3.1 Transport

Pri isporuci je upravljački ormar pakiran u karton.

3.2 Pohrana

POZOR Neprikladno skladištenje može dovesti do oštećenja upravljačkoga ormara.

Treba poduzeti sljedeće mjere:

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

4 Opis proizvoda

Ovo poglavlje sadržava informacije o namjeni i funkcioniranju kontrolnoga ormara.



Za pribor, kao što je upuhivanje zračnih mjehurića, signalizacijski uređaj i sl.,  molimo da pogledate katalog proizvoda na www.aco-haustechnik.de.

4.1 Svojstva proizvoda

Kratki opis postrojenja

Upravljački se ormar prepumpne stanice koristi za automatsku kontrolu razine tekućina. Razina napunjenosti određuje se pomoću potutlaka tekućine.

Za aktiviranje dviju pumpi (maks. 7,5 W) na raspolaganju su dvije sklopke sa zaštitom od preopterećenja i 4 relejna kontakta za signalizaciju zastoja.

Sve se postavke ili vrijednosti mogu kontrolirati na komandnoj ploči i mogu se izmijeniti.

Table 4: Svojstva upravljačkoga ormara

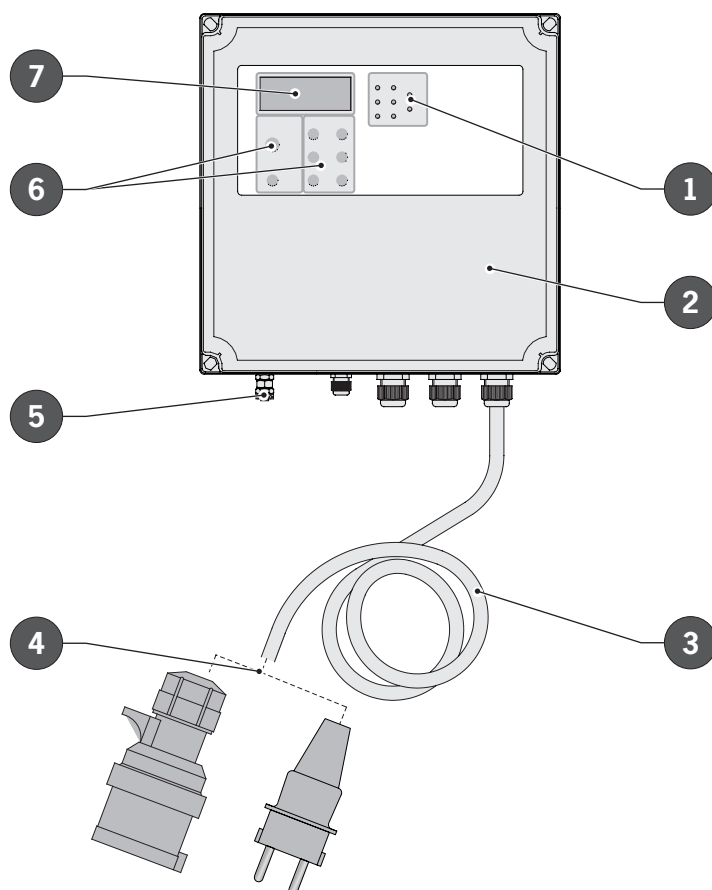
Karakteristike
▪ LCD zaslon s tekstom ▪ Manualno – 0 – automatsko funkcioniranje ▪ Tipke za potvrdu ▪ Obvezno uključivanje pumpi (24 h) ▪ Interni zvučni alarm ▪ Beznaponski alarm visoke vode ▪ Brojilo radnih sati ▪ Visoko pouzdani rad bez zastoja ▪ Određivanje razine pomoću internoga tlačnog pretvarača (presostat) ▪ Povezivanje s kontrolnim sustavom preko digitalnih i analognih ulaza i izlaza ▪ Sve postavke i signali zastoja ne gube se ni pri nestanku struje ▪ Kontrola obrtnog polja i ispada faze ▪ Pri ručnom upravljanju, pumpe se automatski isključuju nakon 2 minute ▪ Toplinski i električki nadzor pumpi ▪ Isključivanje pumpe na radnoj točki isključivanja i nakon zateznoga vremena ▪ Elektronički nadzor struje motora ▪ Beznaponska i neizolirana zbirna dojava kvara ▪ Pohrana „broja pokretanja pumpe”

Karakteristike

- Amperemetar
- Automatska izmjena pumpi
- Jednostavna uporaba
- Servisni način rada
- Baterijski, o napajanju neovisan alarm (oko 7 h) s ugrađenom baterijom 9 V, razina zvuka sirene maks. oko 85 dB

4.2 Komponente

Sljedeća ilustracija prikazuje dizajn i smještaj pojedinih komponenti upravljačkoga ormara. Namijenjena je jednoznačnom referenciranju u sljedećim poglavljima.



1 = LED zaslon
2 = Kućište
3 = Spojni kabel duljine 1,5 m

4 = Utikač (sigurnosni ili CEE)
5 = 5 Spojnica kontrolne cijevi tlačnoga detektora (presostata)

6 = 6 Upravljačka ploča
7 = 7 Zaslon (vrijednosti postavki, signali itd.)

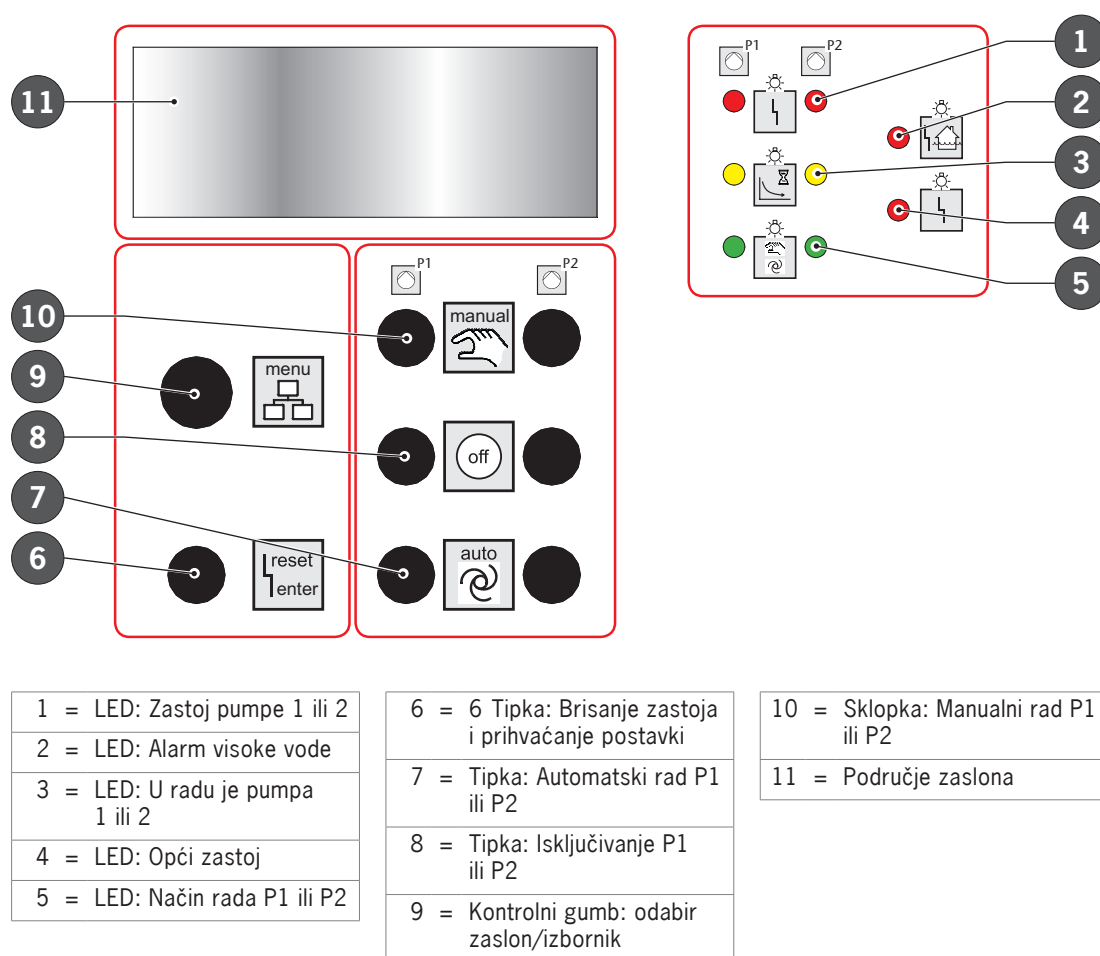
Slika 1: Opis komponenti

4.3 Djelovanje

Ovo poglavlje sadržava informacije o upravljačkom ormaru.

4.3.1 Pregled upravljačkih i zaslonskih elemenata

Sljedeća ilustracija prikazuje dizajn i smještaj pojedinih upravljačkih i zaslonskih elemenata. Namijenjena je jednoznačnom referenciranju u sljedećim poglavljima.



Slika 2: Funkcije upravljačkoga ormara

4.3.2 Radni elementi

Radni elementi i njihovo značenje:

- Pregled postavki izbornika

Uporabom kontrolnoga gumba mogu se doznati sve informacije (poruke o greškama, radni sati, broj startanja pumpi i struja motora), te podesiti sve postavke. Nakon 20 sekundi, zaslon se automatski vraća u svoje osnovno (prešutno) stanje.



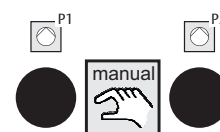
- Brisanje zastoja (potvrda i resetiranje poruka o zastojima) i podešavanje postavki

Uporabom ove tipke brišu se svi zastoji (preopterećenje, P1 ili P2 neopterećeni i termički zastoj 2) nakon što je uzrok otklonjen i sve postavke podešene. Ostane li zastoj, isključuju se samo relej indikatora općega zastoja i zvučni alarm. To se također odnosi i na termički zastoj 1 i „alarm visoke razine vode”.



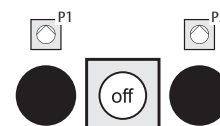
- Uključivanje manualnoga rada

Uporabom tih sklopki pumpe P1 i P2 mogu se prebaciti na manualni rad. Onda se automatski isključuju nakon dvije minute.



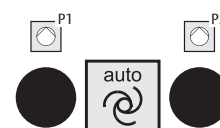
- Isključivanje pumpi

Uporabom tih sklopki pumpe P1 i P2 mogu se isključiti.



- Uključivanje automatskoga rada

Uporabom tih sklopki pumpe P1 i P2 mogu se prebaciti na automatski rad. Pumpe automatski uključuje „kontrola razine vode”.

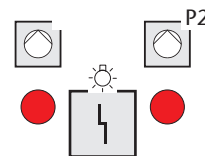


4.3.3 Zaslonski elementi

Zaslonski elementi i njihovo značenje:

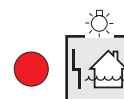
- Zastoj pumpi P1 ili P2

Postoji li zastoj na pumpi P1 ili P2: LED zasvijetli.



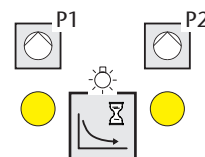
- Sabirni spremnik pun

Ako je spremnik pun = LED „alarm visoke razine vode” zasvijetli.



- Radni status

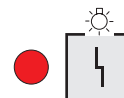
Rade li pumpe P1 ili P2: LED zasvijetli i ostaje trajno svijetliti.



Rade li pumpe P1 ili P2 u svojem zateznom vremenu: LED treperi.

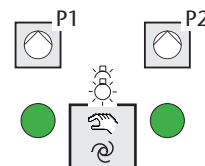
- Opći zastoj

Ako je na snazi poruka općega zastoja (npr. neispravno obrtno polje): LED zasvijetli.



- Način rada pumpi

Ako je pumpa P1 ili P2 automatski uključena zbog dosezanja „točke uključivanja razinom vode”: LED zasvijetli i ostaje svijetliti.



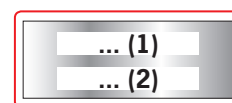
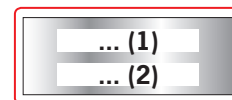
Ako je pumpa P1 ili P2 u manualnom načinu rada: LED pravilno treperi.

Ako se stanica automatski isključi nakon dvije minute manualnoga rada: LED nepravilno treperi.

4.3.4 Poruke u polju zaslona

Značenje poruka u polju zaslona:

- Poruke u gornjem retku (1)
 - Razina vode u spremniku prepumpne stanice (ako ni jedna pumpa ne radi)
 - Struja motora (ako pumpa radi, a rade li obje pumpe, prikaz je izmjeničan)
 - Postavljanje opcije (pri podešavanju)
- Poruke u donjem retku (2)
 - Radni sati pumpe (ako pumpe ne rade)
 - Tekući zastoji (izmjenično)
 - Podesive vrijednosti (pri podešavanju)



4.3.5 Kontrolne postavke

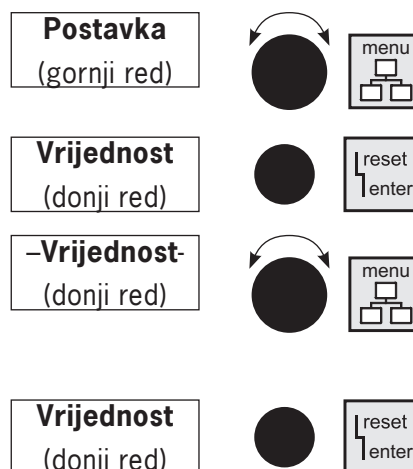
Postavke u polju zaslona mogu se mijenjati samo u servisnom načinu rada. Ako servisni način rada nije aktiviran, postavke se mogu prikazati ali ne pohraniti.



- Nakon 20 s, zaslon se automatski mijenja na svoj osnovni prikaz.
- Radni sati i broj startanja pumpe mogu se prikazati, ali ne i mijenjati.

Promjene postavki:

- Okrećite kontrolni gumb „menu” (udesno /ulijevo) dok se ne pojavi vrijednost postavke koju tražite, pogl. 4.3.7.
- Pritisnite tipku „reset/enter” (posljednja pohranjena vrijednost započne treptati).
- Okrećite kontrolni gumb „menu” dok se ne pojavi vrijednost koju želite (bržim će se okretanjem vrijednosti brže mijenjati, polagano za fino podešavanje).
- Pritisnite tipku „reset/enter” (vrijednost prestane treptati i pohrani se).



4.3.6 Tvorničke (prešutne) postavke pri isporuci

Prije isporuke upravljački se ormar provjerava i prolazi probni rad.

POZOR

- Stavke izbornika  postavljene su pri isporuci upravljačkoga ormara, a mora ih se podesiti prema tipu prepumpne stanice,  pogl. 4.5
- Stavke izbornika  ne mogu se mijenjati
- Ostale postavke izbornika mogu se postaviti uz prethodnu suglasnost ACO servisa.

Tablica 5: Vrijednosti postavki pri isporuci

		Vrijednost postavke		
Izbornik postavki		Vrijednost	Jedinica	Vrijednost,  pogl. ...
Osnovno opterećenje ON (BL)		7	cm	4.5
Osnovno opterećenje OFF (OFF)		3	cm	4.5
Vršno opterećenje ON (PL)		15	cm	4.5
Vršno opterećenje OFF (OFF)		9	cm	4.5
Alarm visoke razine vode (AL)		17	cm	4.5
Vrijeme rada, maks.		0	min.	4.3.7
Vrijeme rada, izmjena		2	min.	4.3.7
Zatezno vrijeme		2	sec.	4.5
Struja, maks.	P1	0	A	4.5
	P2	0	A	4.5
24 h ukapčanje		aktivirano	-	4.3.7
Zvučni alarm		aktiviran	-	4.3.7
Intervalni alarm		isključen	-	4.3.7
Izmjena pumpi		iaktivirana	-	4.3.7
Nadzor obrtnoga polja		aktiviran	-	4.3.7
Servisni način rada		isključen	-	4.3.7
Jezik		njemački	-	4.3.7
Sljedeće održavanje		postavljeno na 90 dana	-	8.4

4.3.7 Opcije postavki

U sljedećoj je tablici pregled različitih postavki u Izborniku postavki.

Tablica 6: Izbornik postavki

Gornji redak	Donji redak	Objašnjenje
Postavka	Raspon postavki	Gornji i donji redak
Osnov. opter. ON	0 – 200 (500) cm	Točka ukapčanja prve pumpe.
Osnov. opter. OFF	0 – 200 (500) cm	Točka iskapčanja prve pumpe.
Vršno opter. ON	0 – 200 (500) cm	Točka ukapčanja druge pumpe.
Vršno opter. OFF	0 – 200 (500) cm	Točka iskapčanja druge pumpe.
Visoka voda	0 – 200 (500) cm	Ako je premašena postavljena vrijednost, aktiviraju se relej „opći zastoj” i sklopka „alarm visoke razine vode”.
Maks. trajanje rada	0 – 60 min.	Postavljanje vrijednosti na nulu deaktivira ovu funkciju. Ako je vrijednost postavljena na 1 – 60 min, pumpa se isključuje ako je neprekidno radila dulje od postavljenoga vremena. Pumpa će opet proraditi tek nakon poništavanja zastoja.
Izmjena tijekom rada	isključena 1 – 60 min	Ako je postavljeno vrijeme premašeno tijekom rada pri osnovnome opterećenju, provodi se izmjena pumpi. Nakon tri izmjene bez prekida „alarm visoke razine vode” dodatno se aktivira, i prikazuje poruka „izmjena tijekom rada”.
Zatezno vrijeme	0 – 180 sec.	Pumpa nastavlja raditi nakon što je dosegnuta točka isključivanja dok ne istekne ovdje postavljeno vrijeme.
Maks. struja– 1 Maks. struja – 2	0.3 – 12.0 A	Premaši li pumpa 1 ili 2 potrošnju struje tijekom zadanoga vremena, ona se isključuje. Pojavljuje se poruka P1 ili P2: Prevelika struja. Pumpa se deblokira tek nakon što se tipkom (7) zastoj poništi.
24 h uključivanje	Ako je bilo isključeno, aktivira se	Aktivirano = ako pumpe nisu radile tijekom 24 sata, onda će se automatski uključiti za period od 5 sekundi.
Zvučni alarm	Ako je bio isključen, aktivira se	Aktiviran = znak upozorenja oglasit će se u slučaju zastoja.
Intervalni alarm	Ako je bio isključen, aktivira se	Aktiviran = uključuje se relej općega zastoja.
Izmjena pumpi	Ako je bila isključena, aktivira se	Aktivirana = svaki će puta pri novome uključivanju nakon rada na osnovnome opterećenju biti uključena druga pumpa.
Greška obrtnoga polja	Ako je bila isključena, aktivira se	Aktivirana = ako redoslijed faza nije ispravan ili ako ispadnu L2 ili L3, aktivirat će se „alarm visoke razine vode” i pumpe neće moći raditi.
Servisni način rada	Ako je bio isključen, aktivira se	Aktiviran = sve se postavke mogu mijenjati. Isključen = postavke se prikazuju ali se ne mogu mijenjati.
Jezik	Njemački – engleski – francuski – ...	Može se odabrati jezik na poljima zaslona.
Sljedeće održavanje	Odmah Kasni od Još dana	Treba obaviti održavanje.

Pregled izbornika postavki:

- **Blokiranje rada pri vršnom opterećenju**
Kako bi se pumpe uvijek koristile u izmjeničnom radu, točka uključivanja za rad pri vršnome opterećenju treba biti postavljena na nulu. U polju zaslona pojavljuje se poruka „Vršno opterećenje isključeno” (Peak Load On has been switched off).
- **Postavke minimalnih razina vode**
 - Ako je za točku uključivanja odabrana vrijednost niža od 5 cm, automatski se pohranjuje 5 cm.
 - Ako je za točku isključivanja odabrana vrijednost niža od 3 cm, automatski se pohranjuje 3 cm.
- **Postavljanje maksimalnoga trajanja rada**
Može se postaviti najduže vrijeme rada pumpe pri osnovnome opterećenju. Na kraju toga vremenskog perioda dolazi do izmjene pumpi. Pretpostavka je da su obje pumpe postavljene u automatski način rada. Nakon tri izmjene bez prekida, također se aktivira alarm i prikazuje poruka „Alarm trajanja rada”.
- **Postavljanje praćenja vremena rada**
Praćenja vremena rada primjenjuje se i na automatski i na manualni način rada. U izborniku, odaberite Maximum runing time. Tvornička je vrijednost te postavke nula, tj. funkcija je isključena. Postavite li vrijednost između 1 i 60 minuta, onda se pumpa isključuje uvijek kada je premašeno tako zadano neprekidno vrijeme rada. Dodatno se oglašava signal upozorenja, a na zaslonu prikazuje poruka o zastoju. Pumpa nastavlja raditi tek nakon što je obrisao zastoj.
- **Postavljanje izmjene u vrijeme rada i praćenja vremena rada**
Važno je opredijeliti se samo za jednu od ove dvije funkcije. Ako su istodobno obje aktivirane, primijenit će se samo postavka s kraćim vremenom.
- **Postavljanje zateznoga vremena**
Zatezno vrijeme dopušta da se ispumpa tekućina ispod pneumatskoga zvona.
- **Iščitavanje memoriranih pogrešaka**
Prethodna je pogreška pohranjena, čak i ako je bio nestanak struje, i pohranjuje se pod stavkom Last fault. Ta se poruka o zastoju može obrisati iz memorije pogrešaka tipkom „reset/enter”.

- Postavke strujnoga ograničenja
 - Pumpa 1 (P1): maks. struja – 1
 - Pumpa 2 (P2): maks. struja – 2

Te postavke uvažavaju povećane startne struje.

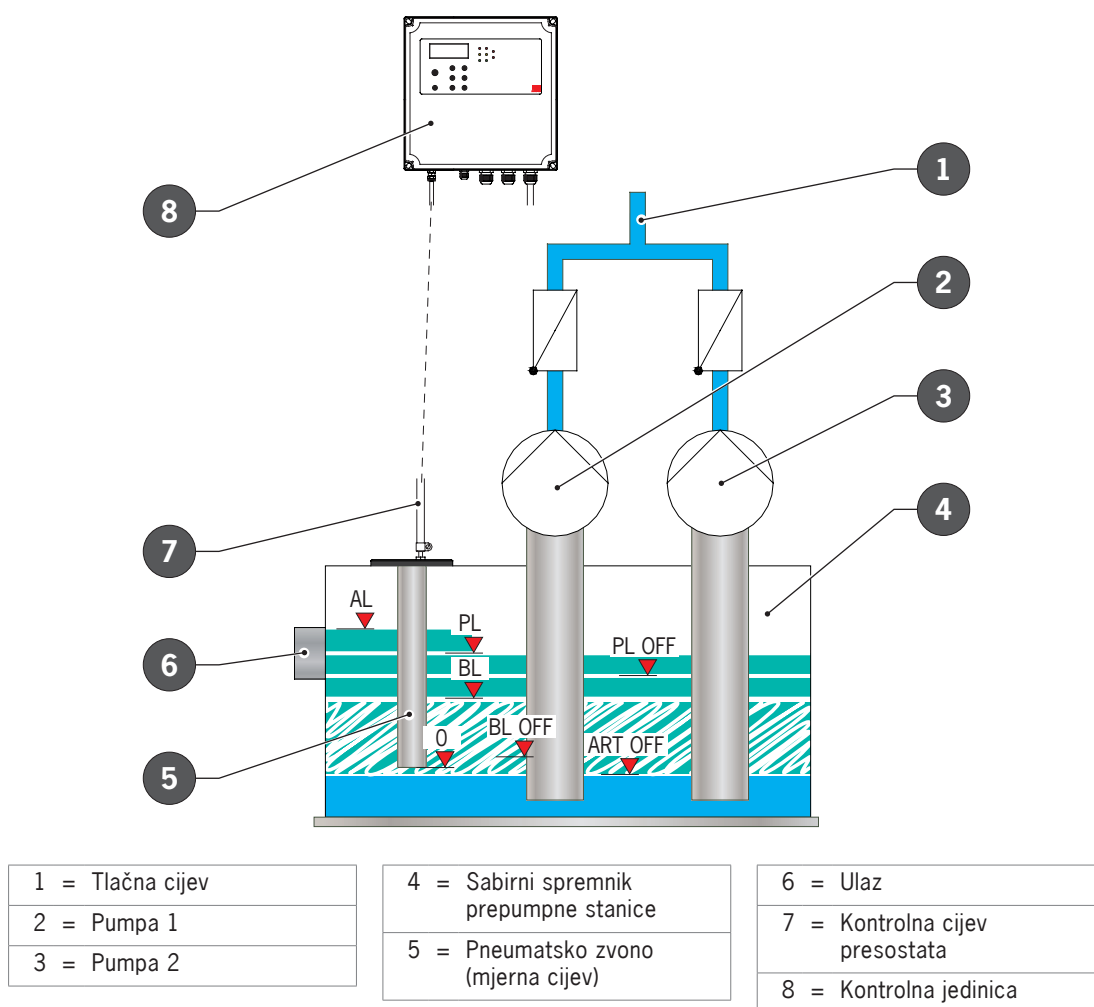
- Upozorenje na pogreške obrtnoga polja
Praćenje obrtnoga polja omogućava da fazni slijed bude praćen te da se također signalizira ispad faze. Postoji li greška u fazi, pumpa se neće uključivati. Oglasit će se alarm, a poruka „Rotating field error” će se pojaviti u polju zaslona. Praćenje obrtnoga polja može se uključiti i isključiti preko izbornika. Pri uporabi monofaznih motora praćenje obrtnoga polja mora biti isključeno.
- Servisni način rada
Pri isporuci, servisni je način rada uključen (aktiviran), tj. sve se postavke mogu mijenjati. Kada je servisni način rada isključen (deaktiviran) pomoću izbornika, postavke se mogu samo pregledati uporabom kontrolnoga gumba, ali se više ne mogu mijenjati. To se ne odnosi na postavku nacionalnoga jezika.
- Postavljanje nacionalnoga jezika
Sljedeći se jezici mogu odabrati: njemački / engleski / francuski / talijanski / španjolski / nizozemski / poljski / češki / portugalski.

4.4 Opis funkcioniranja regulacije razine

Ovo poglavlje sadržava informacije o funkcioniranju kontrolne jedinice sa i bez uporabe zračnih mjehurića.

4.4.1 Prepumpne stanice bez upuhivanja zračnih mjehurića

Ovo poglavlje sadržava informacije o funkcioniranju kontrolnoga uređaja bez uporabe zračnih mjehurića.



Slika 3: Shematska ilustracija funkcijskih načela presostata bez uporabe zračnih mjehurića

Način rada:

Kroz ulaz (6) otpadna voda utječe u sabirni spremnik (4) prepumpne stanice. Razina otpadne vode u sabirnom spremniku (4) prikazuje se na zaslonu upravljačkoga ormara (8). Ako otpadana voda dosegne zadanu razinu, automatski se uključuju pumpe (2, 3) ili se aktivira „alarm visoke vode“.

Kontrola razine vode funkcionira ovako:

Preko kontrolne cijevi (7), pneumatsko je zvono (5), postavljeno u sabirnome spremniku (4) povezano s upravljačkim ormarom (8). Podizanjem razine otpadne vode, stlači se zrak u pneumatskom zvonu (5). Pri određenom tlaku, pumpe (2, 3) se uključuju i isključuju.

Prozračivanje spremnika i stalno uzlazni postav kontrolne cijevi (7) od krajnje je važnosti za ispravno funkcioniranje automatske kontrole razine.

Ako otpadna voda dosegne razinu „BL“, pumpa (2) ili (3) se uključuje i otpadna se voda pumpa u kanalizaciju kroz tlačnu cijev (1) i povratnu petlju.

Otpadna se voda nastavlja izbacivati do razine „BL OFF“, aktivira se programirano zatezno vrijeme, i pumpa se isključuje na razini „ART OFF“.

POZOR Probnim radom treba provjeriti je li razina vode sada oko 2–3 cm ispod donjega ruba pneumatskoga zvona. Nije li tako, treba ispraviti postavku zateznoga vremena.

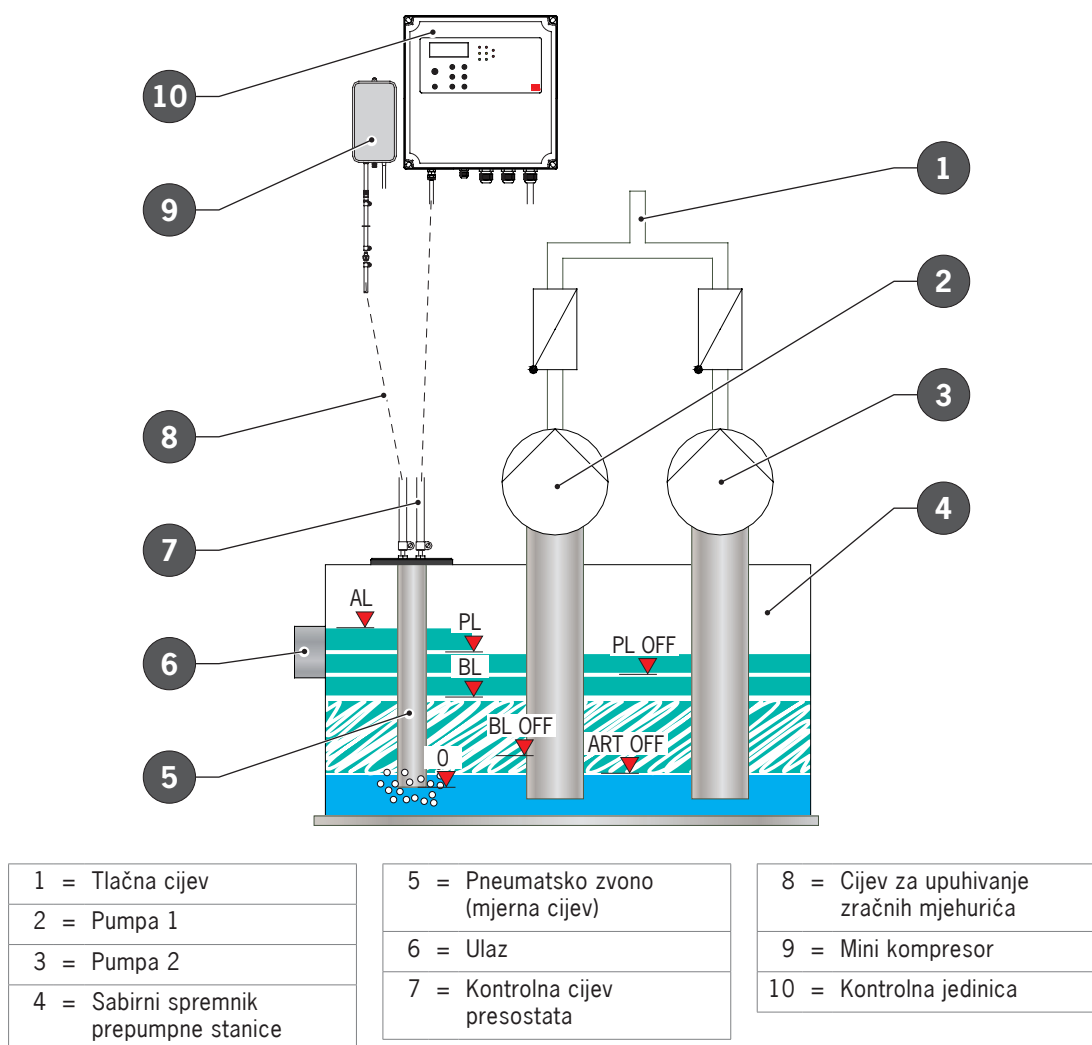
Obje pumpe (2) i (3) rade izmjenično, tj. nakon svakoga pokretanja automatski se mijenja redoslijed aktiviranja pumpi (2) i (3).

U slučajima ispada prve pumpe, veće navale otpadne vode ili dosezanja razine „PL“, dodatno se uključuje druga pumpa, a automatski isključuje pri razini „PL OFF“. Pri dosezanju razine „AL“, aktivira se „alarm visoke vode“.

Korisnu zapreminu sabirnoga spremnika čini sadržaj između točaka ukapčanja „ART OFF“ i „BL“. Automatskoj kontroli razine moraju biti postavljene odgovarajuće točke ukapčanja prepumpne stanice na upravljačkom ormaru,  pogl. 4.5.

4.4.2 Prepumpne stanice s upuhivanjem zračnih mjehurića

U ovom je poglavlju opisano funkcioniranje kontrolne jedinice uz uporabu zračnih mjehurića.



Slika 4: Schematic illustration of functional principle in the case of level switch with air bubble injection

Način rada:

Kroz ulaz (6) otpadna voda utječe u sabirni spremnik (4) prepumpne stanice. Razina otpadne vode u sabirnom spremniku (4) prikazuje se na zaslonu upravljačkoga ormara (10). Ako otpadana voda dosegne zadanu razinu, automatski se uključuju pumpe (2, 3) ili se aktivira „alarm visoke vode“.

Kontrola razine vode funkcionira ovako:

Preko kontrolne cijevi (7), pneumatsko je zvono (5), postavljeno u sabirnome spremniku (4) povezano s upravljačkim ormarom (8). Podizanjem razine otpadne vode, stlači se zrak u pneumatskom zvonu (5). Pri određenom tlaku, pumpe (2, 3) se uključuju i isključuju.

Mini kompresor (9) proizvodi komprimirani zrak i kontinuirano ga kroz cijev (8) šalje u pneumatsko zvono (5). Pri izlasku iz pneumatskoga zvona u otpadnu vodu sabirnoga spremnika (4) zračni mjehurići sprječavaju začepljivanje pneumatskoga zvona i time čine kontrolu razine pouzdanijom. Zahvaljujući tome postupku odstupanja mjerenih vrijednosti ostaju vrlo mala.

Prozračivanje spremnika i stalno uzlazni postav kontrolne cijevi (7) od krajnje je važnosti za ispravno funkcioniranje automatske kontrole razine.

Ako otpadna voda dosegne razinu „BL“, pumpa (2) ili (3) se uključuje i otpadna se voda pumpa u kanalizaciju kroz tlačnu cijev (1) i povratnu petlju.

Otpadna se voda nastavlja izbacivati do razine „BL OFF“, aktivira se programirano zatezno vrijeme, i pumpa se isključuje na razini „ART OFF“.

POZOR Probnim radom treba provjeriti je li razina vode sada oko 2–3 cm ispod donjega ruba pneumatskoga zvona. Nije li tako, treba ispraviti postavku zateznoga vremena.

Obje pumpe (2) i (3) rade izmjenično, tj. nakon svakoga pokretanja automatski se mijenja redoslijed aktiviranja pumpi (2) i (3).

U slučajima ispada prve pumpe, veće navale otpadne vode ili dosezanja razine „PL“, dodatno se uključuje druga pumpa, a automatski isključuje pri razini „PL OFF“. Pri dosezanju razine „AL“, aktivira se „alarm visoke vode“.

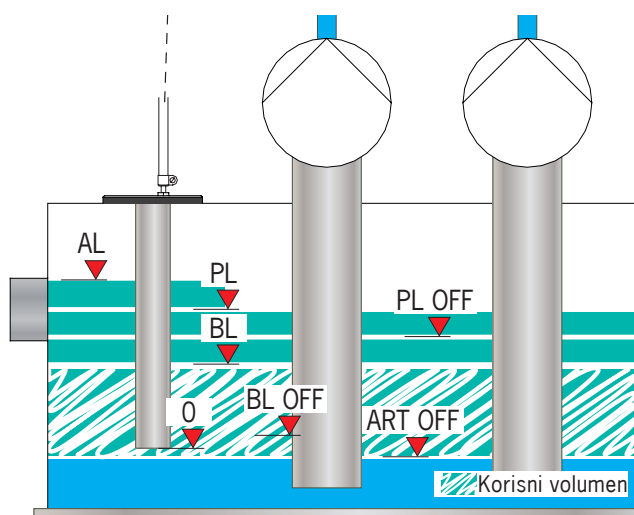
Korisnu zapreminu sabirnoga spremnika čini sadržaj između točaka ukapčanja „ART OFF“ i „BL“. Automatskoj kontroli razine moraju biti postavljene odgovarajuće točke ukapčanja prepumpne stanice na upravljačkom ormaru,  pogl. 4.5.

4.5 Vrijednosti postavki za odabir ACO prepumpnih stanica bez upuhivanja zračnih mjehurića

Sljedeća ilustracija prikazuje točke ukapčanja/iskapčanja prepumpnih stanica bez upuhivanja zračnih mjehurića, a u tablici se navode odgovarajuće vrijednosti. Te vrijednosti (točke ukapčanja/iskapčanja, zatezno vrijeme i maksimalna struja) iz tablice 6 moraju se postaviti na kontrolnoj jedinici, postavke  pogl. 4.3.5.



Postavke za druge tipove i izvedbe ACO prepumpnih stanica s upuhivanjem zračnih mjehurića na zahtjev,  ACO servis pogl. 1.1.



Slika 5: Shematska ilustracija vrijednosti postavki

Tablica 7: Vrijednosti postavki upravljačkoga ormara 0150.38.10 (16 A izmjenična struja)

Tip	Točke uključivanja/isključivanja					Zatezno vrijeme	Nazivna struja	Korisni volumen
	BL OFF [cm]	BL [cm]	PL OFF [cm]	PL [cm]	AL [cm]	[Sec.]	[A]	[l]
Sinkamat-K duo	3	7	9	15	17	15	1.5 (50/1) 4.0 (50/2)	15

Tablica 8: Vrijednosti postavki upravljačkoga ormara 0150.36.90 (16 A trofazna struja)

Tip	Točke uključivanja/ isključivanja					Zatezno vrijeme [s]	Nazivna struja [A]	Korisni volu- men [l]
	BL OFF [cm]	BL [cm]	PL OFF [cm]	PL [cm]	AL [cm]			
Muli-Mini duo Ulaz na 450 mm	8	28	29	31	34	5	1.7 (V75) 3.3 (V150)	80
Muli-Mini duo Ulaz odozgor	8	43	44	46	49	5		125
Muli-PE duo Ulaz na 250 mm	3	16	18	21	26	5	2.5 (PE) 4 (PE/1)	80
Muli-PE duo Ulaz na 400 mm i odozgor	3	31	33	36	41	5	5.5 (PE/2) 7.5 (PE/3)	100
Muli-PE-S duo Ulaz na 250 mm	3	16	18	21	26	5	3 (S-100) 4.5 (S-200)	70
Muli-PE-S duo Ulaz na 400 mm i odozgor	3	31	33	36	41	5		90
Muli Pro-PE K & V Ulaz na 600 mm	8	37	39	42	47	15	5.1 (K-15) 5.6 (V-15) 6.7 (K-22) 6.7 (V-22)	160 320 (paralel.)
Muli Pro-PE K & V Ulaz na 750 mm	8	52	54	57	62	15		225 460 (paralel.)
Muli Pro-PE K & V Ulaz na 800 mm	8	57	59	62	67	15		250 500 (paralel.)
Muli Pro-PE K & V Ulaz odozgor	8	57	59	62	67	15		250 500 (paralel.)
Muli Pro-VA duo 1.1- 1.2 Ulaz odozgor	8	31	34	36	41	15	5.6 (VA- 1.1) 6.7 (VA- 1.2)	95
Muli Pro-VA duo 2.1- 2.2 Ulaz na 830 mm	8	61	64	66	71	15	5.6 (VA- 2.1) 6.7 (VA- 2.2)	185
Muli Pro-VA duo 2.1- 2.2 Ulaz odozgor	8	61	64	66	71	15		

Tablica 9: Vrijednosti postavki upravljačkoga ormara 0150.38.11 (32 A trofazna struja)

Tip	Točke uključivanja/ isključivanja					Zatezno vrijeme [s]	Nazivna struja [A]	Korisni volu- men [l]
	BL OFF [cm]	BL [cm]	PL OFF [cm]	PL [cm]	AL [cm]			
Muli Pro-VA duo 1.4 Ulaz odozgor	8	31	34	36	41	15	11 (VA- 1.4)	95
Muli Pro-VA duo 2.4 Ulaz na 830 mm	8	61	64	66	71	15	11 (VA- 2.4)	185
Muli Pro-VA duo 2.4 Ulaz odozgor	8	61	64	66	71	15		
Muli Pro-PE K & V Ulaz na 600 mm	8	37	39	42	47	15	11 (VA40)	160 320 (paralel.)
Muli Pro-PE K & V Ulaz na 750 mm	8	52	54	57	62	15		225 460 (paralel.)
Muli Pro-PE K & V Ulaz na 800 mm	8	57	59	62	67	15		250 500 (paralel.)
Muli Pro-PE K & V Ulaz odozgor	8	57	59	62	67	15		250 500 (paralel.)

Tablica 10: Postavke upravljačkog ormara 0150.35.95 (32 A trofazna, meki start)

Tip	Točke uključivanja/ isključivanja					Zatezno vrijeme	Nazivna struja	Korisni volu- men
	BL OFF [cm]	BL [cm]	PL OFF [cm]	PL [cm]	AL [cm]	[s]	[A]	 [l]
Muli Pro-PE K & V Ulaz na 600 mm	8	37	39	42	47	15	12.5 (K-55) 16 (K-75)	160 320 (paralel.)
Muli Pro-PE K & V Ulaz na 750 mm	8	52	54	57	62	15		225 460 (paralel.)
Muli Pro-PE K & V Ulaz na 800 mm	8	57	59	62	67	15		250 500 (paralel.)
Muli Pro-PE K & V Ulaz odozgor	8	57	59	62	67	15		250 500 (paralel.)

4.6 Pločica s tipskim podacima

Pločice s tipskim podacima pričvršćene su na upravljački ormar. Podaci s njih trebaju biti dostupni kako biste lako došli do informacija i upita za sve tipove.

4.7 Pribor

Informacije o prikladnome priboru,  www.aco-haustechnik.de.

5 Tehnički podaci

Ovo poglavlje sadržava informacije o tehničkim podacima kontrolne jedinice.

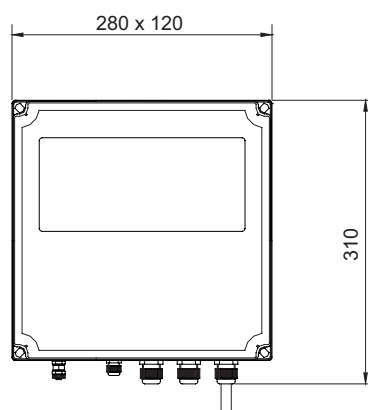
5.1 Tehnički podaci kontrolne jedinice

Sljedeća tablica prikazuje tehničke podatke kontrolne jedinice.

Tablica 11: Tehnički podaci kontrolne jedinice

Karakteristike	Vrijednosti
Radni napon	230 V or 3 ~ 400 V (L1, L2, L3, N, PE)
Frekvencija	50/60 Hz
Kontrolni napon	230 V/AC/50 Hz
Potrošnja struje (uz uključene sklopnike)	< 20 VA
Maksimalni spojni učinak	P2 < 5,5 kW (7.5 kW kod mekog starta)
Opseg strujnoga ograničenja elektromotora	0,3 – 12 A (up to 16 A kod mekog starta)
Kućište	Polikarbonat
Kôd zaštite	IP 54
Temperaturni opseg	- 20 °C do + 60 °C
Osigurač	5 x 20 1AT (alarmni izlaz)
Alarm neovisan o mrežnom napajanju	Baterija 9 V/200 mAh, oko 7 h, razina zvuka 85 dB

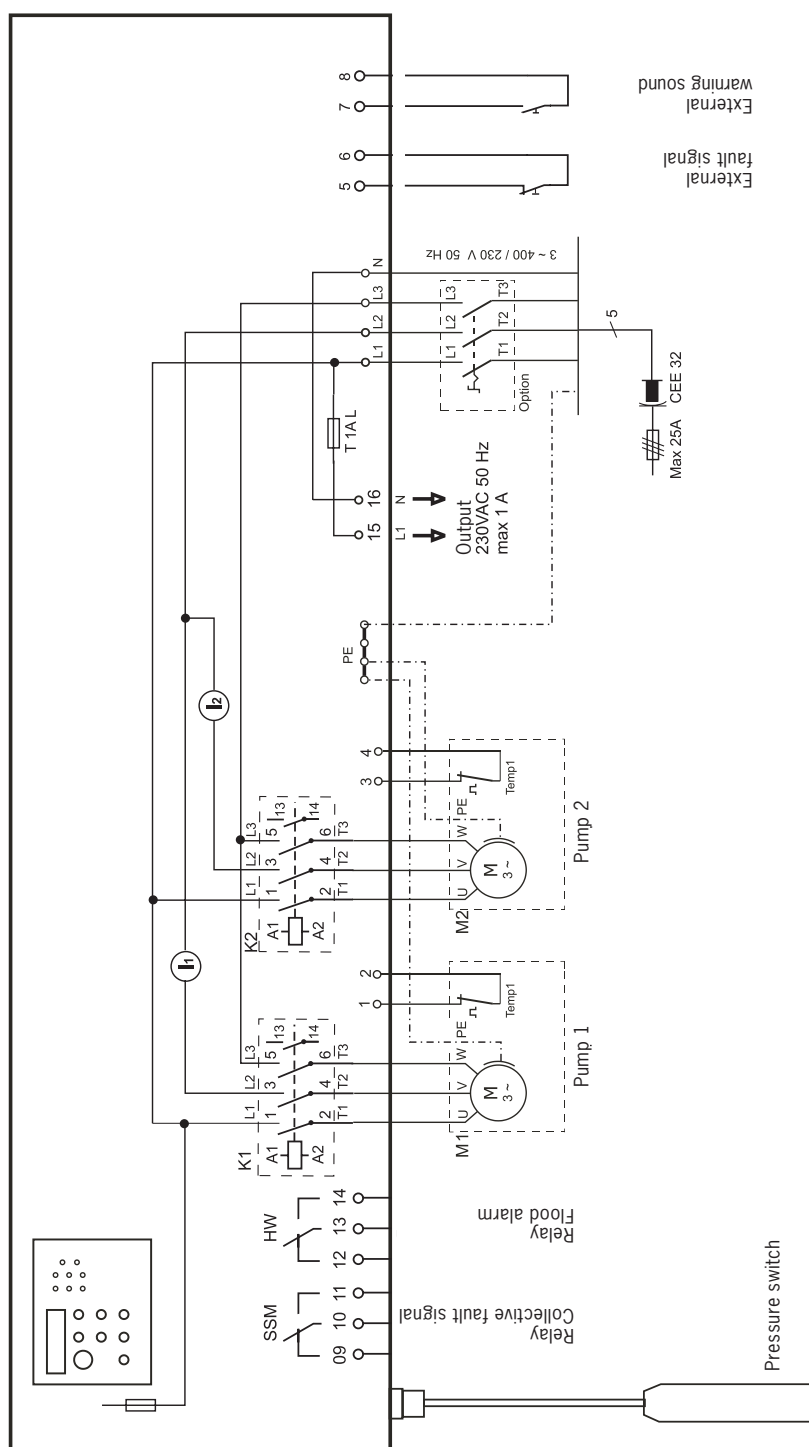
Sljedeća ilustracija opisuje dimenzije kontrolne jedinice.



Slika 6: Dimenzije kontrolne jedinice

5.2 Shema ožičenja kontrolne jedinice

Sljedeća ilustracija prikazuje umanjenu shemu ožičenja kontrolne jedinice. Shema strujnoga kruga u svojem izvornom mjerilu priložena je uputama za uporabu, a može se dobiti od ACO servisa, u slučaju gubljenja, 📖 pogl. 1.1.



Slika 7: Shema strujnoga kruga

6 Ugradnja

Ovo poglavlje donosi informacije kako ugraditi upravljački ormar.

Sljedeća tablica pruža pregled preduvjeta (alati, dijelovi, materijali za ugradnju) potrebnih za izvođenje ugradnje:

Tablica 12: Preduvjeti za ugradnju

Tools, parts, installation material		
▪ Olovka ▪ Uzemljena utičnica ili CEE utikačka kutija 16 ili 32 A ▪ Nož za tapete ▪ Čekić ▪ Blankirka ▪ Kabel, dvožilni/0.75 mm²	▪ Viličasti ključ SW 14 ▪ Spori osigurači 16 A ▪ Cijevne obujmice ▪ Udarna bušilica sa svrdlom za beton 12 mm ▪ Vijci i tipli	▪ Odvijači (ravni i križni) ▪ Kliješta za žicu ▪ Usisivač prašine ▪ Libela ▪ Libela

Dizajn sustava cjevovoda odgovornost je projektanta.

6.1 Sigurnost tijekom ugradnje

Tijekom radova na ugradnji moraju se dogoditi sljedeći rizici:



UPOZORENJE

Sljedeće se sigurnosne upute moraju pažljivo pročitati prije započinjanja ugradnje. Ako se zanemare, može doći do ozbiljnoga ozljeđivanja.

Provjerite ima li osoblje potrebne kvalifikacije, 📖 pogl. 2.2.

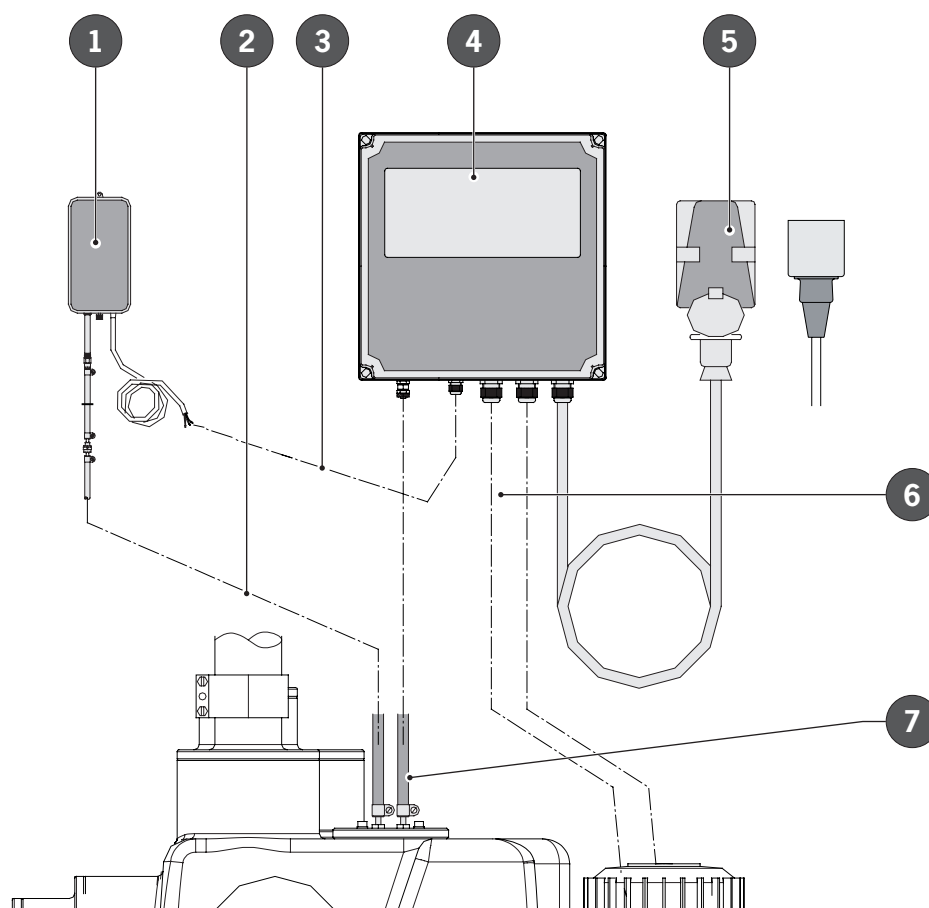
Električki rizici

Teške ozljede ili smrt mogući su zbog dodira dijelova pod naponom.

- Pumpe, kompresore i kontrolne jedinice mora spajati kvalificirani električar
- Nikada ne provodite izmjene

6.2 Električki radovi

Sljedeća ilustracija donosi pregled preduvjeta za ugradnju i električke radove koje treba obaviti, a sljedeća poglavlja opisuju to detaljnije.



1 = Spajanje mini kompresora (opcija), 📖 pogl. 6.2.4	4 = Spajanje kontrolne jedinice, 📖 pogl. 6.2.1	7 = Spajanje kontrolne cijevi za kontrolu razine, 📖 pogl. 6.2.7
2 = Spajanje cijevi za upuhivanje zračnih mjehurića (opcija), 📖 pogl. 6.2.5	5 = Postavljanje EEC utičnice ili uzemljene (šuko) utičnice*, 📖 pogl. 6.2.2	8 = Relejna poruka općega zastoja (opcija), 📖 pogl. 6.2.8
3 = Spajanje električkih kabela za (opcijski) mini kompresor, 📖 pogl. 6.2.6	6 = Podešavanje duljine električkih kabela pumpi (opcija), 📖 pogl. 6.2.3	* Zastijeva se ugradnja na licu mjesta

Slika 8: Električki radovi

6.2.1 Postavljanje kontrolne jedinice

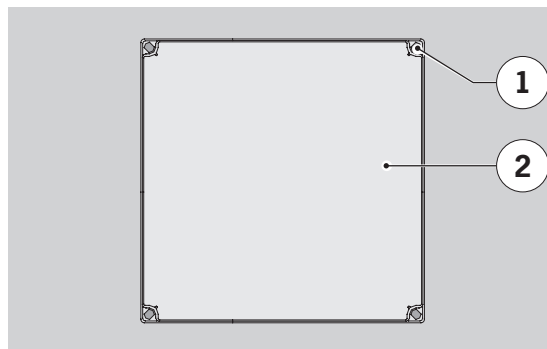
Slobodna površina zida sigurna od poplavlivanja, mjera približno $\text{Š} \times \text{V} = 400 \times 500 \text{ mm}$ potrebna je za postavljanje kontrolne jedinice.



Kontrolna cijev za regulaciju razine i električki kabeli do pumpi svi su dugi 10 m i već spojeni na kontrolnu ploču.

Preduvjeti:

- Udarana bušilica sa svrdlima za beton
- Čekić
- Usisivač prašine
- Odvijači (ravni i križni)
- Vijci i tipli
- Postavite šablonu za rupe (1) za sve uglove stražnje ploče (2) na zid i označite rupe.
- Izbušite rupe.
- Očistite bušotine usisivačem.
- Ubacite tiple.
- Pritisnite kontrolnu ploču (2) uz zid i učvrstite je vijcima.



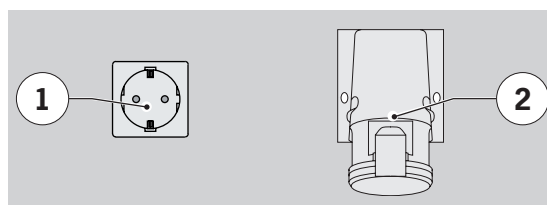
6.2.2 Postavljanje mrežne utičnice

Na kontrolnim je jedinicama 1,5 m naponskog kabela s CEE ili šuko utik., 16 ili 32 A.

POZOR Ne koristi li se odgovarajući mrežni priključak, može doći do problema.

Mora se instalirati lokalni mrežni priključak sljedećih vrijednosti:

- Uzemljena (šuko) utičnica: nazivne vrijednosti 230 V/50 Hz, osigurač maks. 16 A, spori
- CEE utikačka kutija 16 A: nazivne vrijednosti 400 V/50 Hz, desno orijentirano obrtno polje, osigurači maks. 3×16 A, spori
- CEE utikačka kutija 32 A: nazivne vrijednosti 400 V/50 Hz, desno orijentirano obrtno polje, osigurači maks. 3×25 A, spori
- Postavite uzemljenu utičnicu (1) ili CEE utikačku kutiju (2) na zid prema proizvođačkim uputama.



6.2.3 Podešavanje duljine kabela za napajanje pumpi (opcija)

Svi su električni kabele dugi 10 m i isporučeni su već spojeni na priključnice u spojnim kutijama pumpe i kontrolne jedinice.

POZOR Krajevi pojedinih žica su označeni. Spoje li se žice nepravilno, opasnost je od kratkoga spoja.

Pri skraćivanju kabela, prenesite oznake na svakoj žici.

Potrebno:

- Odvijač
- Kliješta za žicu
- Blankirka

- Ponovno pritegnite priključke.



Ako kabele nisu skraćivani, smotajte suvišnu duljinu u osrednje, labave petlje i objesite ih.

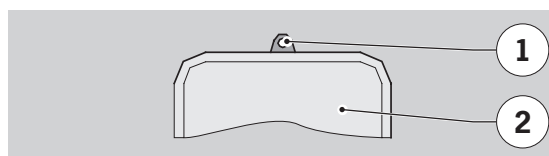
6.2.4 Postavljanje mini kompresora (opcija)

Mini kompresor za trajno upuhivanje zračnih mjehurića može se naručiti kod ACO-a kao opcija, pogl. 4.7. Trajno upuhivanje zračnih mjehurića smanjuje rizik od začepljivanja pneumatskoga zvona i tako čini regulaciju razine pouzdanijom. Potrebna je površina zida, sigurna od poplavlivanja, mjera oko $\text{Š} \times \text{V} = 200 \times 100 \text{ mm}$.

Potrebno:

- Udarna bušilica sa svrdlom za beton
- Čekić i usisivač za prašinu
- Odvijači (ravni i križni)
- Vijci i tipli

- Izbušite rupu za ušicu za vješanje (1) na predviđenome mjestu.
- Očistite rupu usisivačem.
- Ubacite tipl.
- Postavite mini kompresor (2) uz zid i pričvrstite ga vijkom.



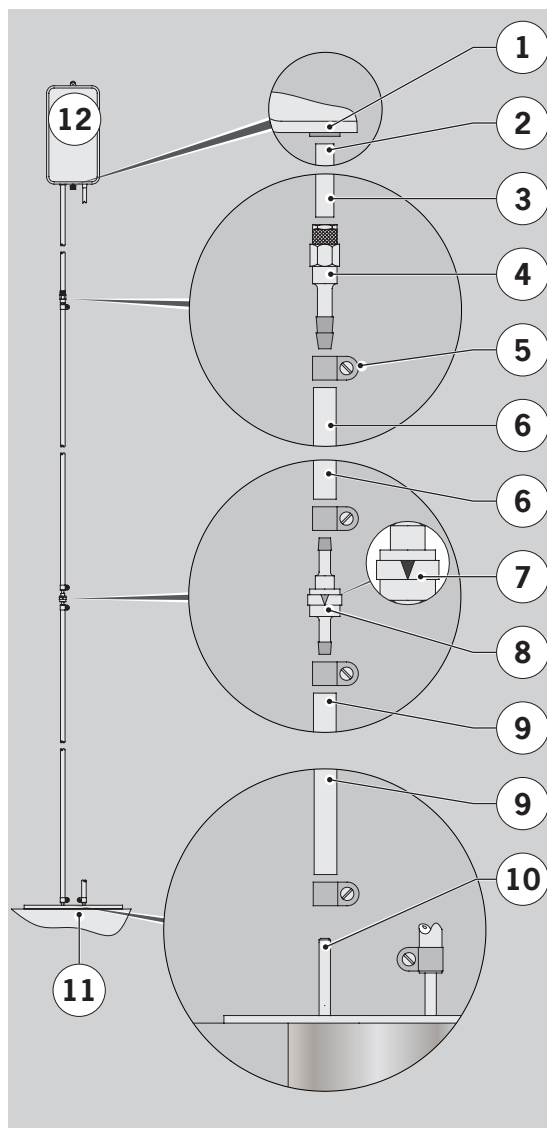
6.2.5 Spajanje cijevi za upuhivanje mjehurića zraka (op-cija)

Cijevi i spojni elementi uključeni su u isporuku s mini kompresorom.

POZOR Cijev mora biti postavljena neprekidno uzlazno i zaštićena od smrzavanja.

Potrebno je sljedeće:

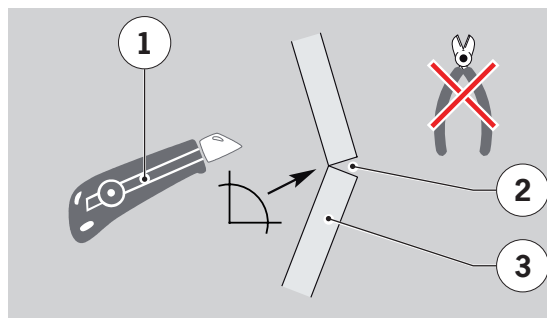
- Viličasti ključ SW 14
 - Odvijači (ravni i križni)
 - Tapetarski nož
 - Cijevne obujmice
-
- Natakните cijevnu obujmicu (5) preko jednoga kraja (9) 9,5 m dugoga crijeva.
 - Natakните kraj crijeva (9) na grlo (10) i pričvrstite ga cijevnom obujmicom (5).
 - Natakните cijevnu obujmicu (5) preko drugoga kraja (9) crijeva.
 - Natakните kraj crijeva (9) na grlo crijeva opružnoga sigurnosnog ventila (8), u smjeru  (7), i učvrstite ga cijevnom spojnicom (5).
 - Natakните cijevnu spojnicu (5) preko jednoga kraja (6) 500 mm dugoga crijeva.
 - Natakните kraj crijeva (6) na grlo crijeva opružnoga sigurnosnog ventila (8) i učvrstite ga cijevnom spojnicom (5).
 - Natakните cijevnu obujmicu (5) preko drugoga kraja (6) crijeva.



- Natakните kraj crijeva (6) na grlo crijeva navojne spojnice (4) i učvrstite ga cijevnom spojnicom.
- Uložite kraj crijeva (2, duljine 100 mm) u navojnu spojnicu i stisnite ga.
- Uložite drugi kraj crijeva (2, duljine 100 mm) u usis (1) mini kompresora (12).

POZOR Mogući su zastoji u radu ako duljina crijeva nije stručno podešena.

- Režite cijev (3) pod pravim kutom (2) pomoću tapetarskoga noža (1).

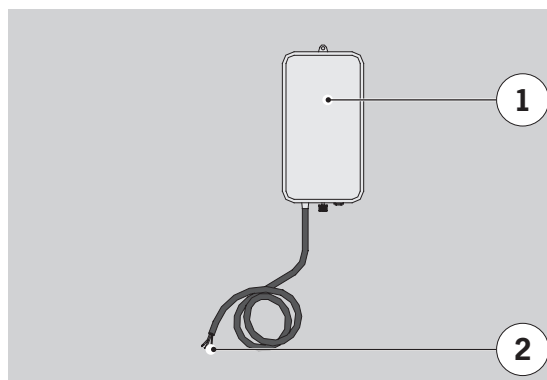


6.2.6 Spajanje kabela mini kompresora (opcija)

Električni su kabeli već spojeni na mini kompresor (1) prije isporuke, ali ih treba još spojiti na kontrolnu jedinicu.

Potrebno:

- Odvijači (ravni i križni)
 - Kliješta za žicu
 - Blankirka
-
- Ogulite izolaciju s krajeva kabela (2) i stavite na njih čahurice.
 - Spojite u spojnu kutiju kontrolne ploče, shema u  pogl. 5.2.



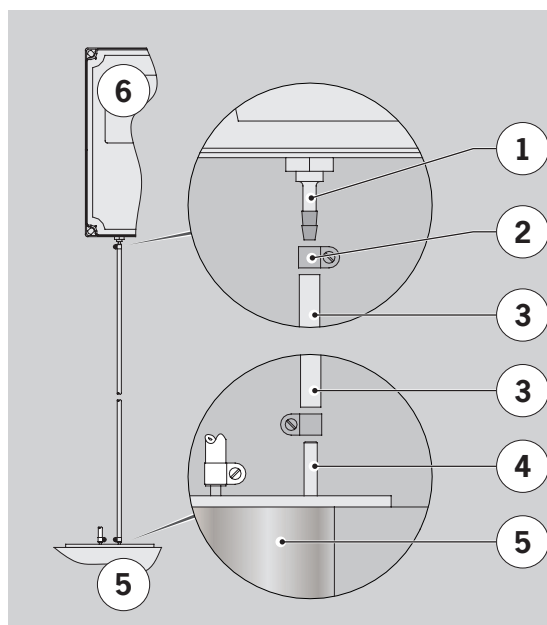
6.2.7 Spajanje cijevi za kontrolu razine

Kontrolna se cijev (3) učvršćuje na grlo cijevi (4) spojne obujmice (5) za regulaciju razine prije isporuke. Položena je u petljama na vrhu upravljačkoga ormara i učvršćena kabelskim vezicama.

POZOR Ta se cijev mora ugraditi s neprestanim usponom i zaštićena od zamrzavanja.

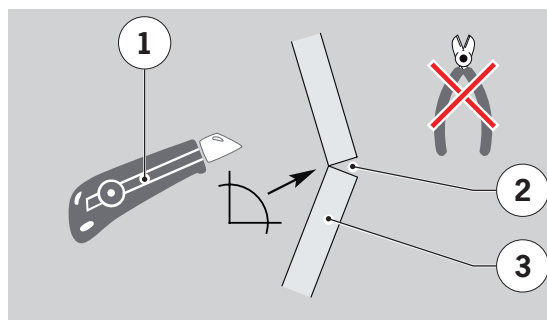
Potrebno:

- Odvijači (ravni i križni)
 - Tapetarski nož
 - Cijevne obujmice
-
- Nataknite cijevnu obujmicu (2) preko jednoga kraja (3) 10 m dugačkoga kontrolnog crijeva.
 - Nataknite kraj crijeva (3) na grlo crijeva kontrolne jedinice (6) i učvrstite ga cijevnom obujmicom (2).



POZOR Mogući su zastoji u radu ako duljina kontrolnoga crijeva nije stručno podešena.

- Režite cijev (3) pod pravim kutom (2) pomoću tapetarskoga noža (1).



6.2.8 Postavljanje kabela za signalizaciju općeg zastoja (opcija)

Kako bi se proslijedio beznaponski kontakt za upozorenje općega zastoja treba položiti kabel.

Preduvjeti:

- Dvožilni kabel za napajanje 2×0,75 mm²
 - Odvijači (ravni i križni)
 - Tapetarski nož
 - Kabelske obujmice
-
- Spojite kabel na priključnice u kontrolnoj ploči kako je pokazano na shemi strujnoga kruga,  pogl. 5.2.

7 Početno puštanje u pogon i uporaba

Ovo poglavlje sadržava informacije o pravilnom puštanju u pogon i tekućem funkcioniranju kontrolne jedinice.

7.1 Sigurnost pri početnom puštanju u pogon i uporabi

Tijekom radova na puštanju u pogon i pri eksploataciji mogu se pojaviti sljedeći rizici:



OPREZ

Prije početnoga puštanja u pogon i uporabe, uvažite nužne sigurnosne napomene iz Priručnika za uporabu ACO prepumpne stanice.

7.2 Početno puštanje u pogon

Ovo poglavlje sadržava informacije o pretpostavkama za početno puštanje u pogon kontrolne jedinice i primopredaju korisniku.

7.2.1 Preduvjeti, prisustvo i izvršenje

Preduvjeti za početno puštanje u pogon:

- Svi vodoinstalaterski i električarski radovi moraju biti završeni,  pogl. 6

Ljudstvo nužno pri puštanju u pogon:

- Profesionalni električar
- Vlasnik ili korisnik

POZOR Kako bi se osigurao siguran rad kontrolne jedinice, puštanje u rad treba obaviti ovim slijedom:

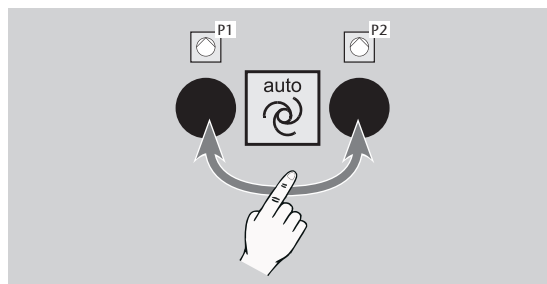
1. Postavite vrijednosti postavki na kontrolnoj jedinici,  pogl. 4.5
2. Provedite pokusni pogon, za verziju bez upuhivanja zračnih mjehurića,  pogl. 7.2.2, ili za verziju sa upuhivanjem zračnih mjehurića,  pogl. 7.2.3, najmanje dvaput.
3. Obavite provjere,  pogl. 7.2.4
4. Uspostavite upuhivanje zračnih mjehurića,  pogl. 7.2.5
5. Postavite bateriju,  pogl. 7.2.6
6. Uključite automatski rad,  pogl. 7.2.7
7. Obavite primopredaju vlasniku ili korisniku,  pogl. 7.2.8

7.2.2 Pokusni pogon za izvedbu bez upuhivanja mjehurića zraka

Ovome slijedi opis radova na prepumpnoj stanici i kontrolnoj jedinici:

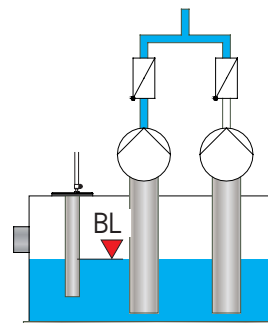
Provedite pokusni pogon:

- Otvorite zasune na dovodnoj i tlačnoj cijevi (ako postoje).
- Uključite CEE ili šuko utikač.
- Postavite osigurače.
- Provjerite jesu li se radne poruke pojavile na kontrolnoj jedinici.
- Pritisnite tipku „auto” (P1 i P2) za automatski rad pumpi 1 i 2.



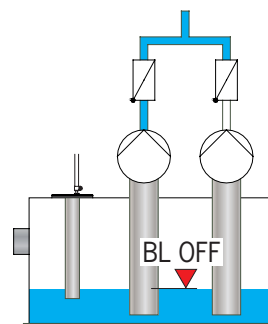
- Pustite vodu kroz dovodne cijevi u prepumpnu stanicu.

Kada razina vode dosegne „BL” (osnovno opterećenje) uključuje se pumpa 1 i ispušćava otpadnu vodu iz sabirnoga spremnika preko razine povratnoga toka.

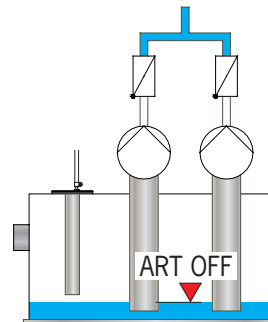


- Prekinite dotok vode.

Kada razina vode dosegne „BL OFF” aktivira se zatezno vrijeme pumpe.



Kada razina vode dosegne „ART OFF”,
pumpa se isključuje.

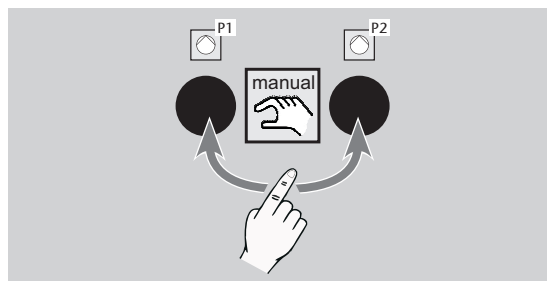


- Provjerite razinu vode kroz otvoreni poklopac za reviziju.

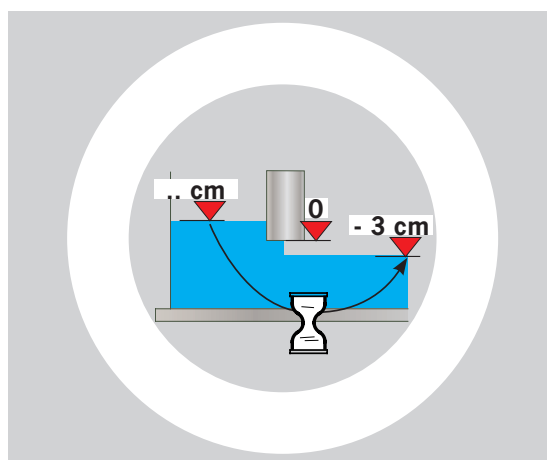
POZOR Ako je razina vode 2 – 3 cm ispod donjega ruba pneumatskog zvona, zadani je zatezni period dobro postavljen pa možete nastaviti s  odjeljkom B. Ako razina vode nije ispod donjega ruba pneumatskoga zvona, nastavite s  odjeljkom A.

Odjeljak A

- Pritisnite tipku „manual” (P1 i P2) za manualni rad pumpi 1 i 2.

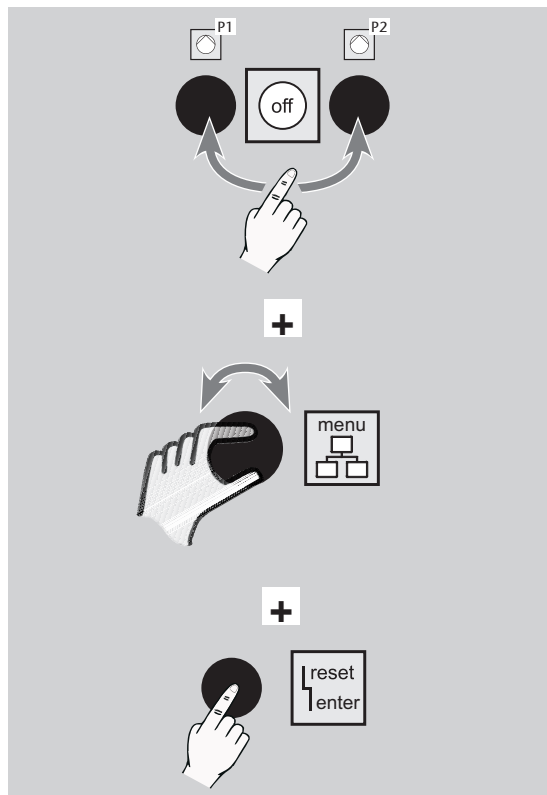


- Izmjerite vrijeme potrebno da razina površine vode padne na oko 2-3 cm ispod donjega ruba pneumatskog zvona (vizualna provjera kroz otvoreni poklopac za reviziju prepumpne stanice).

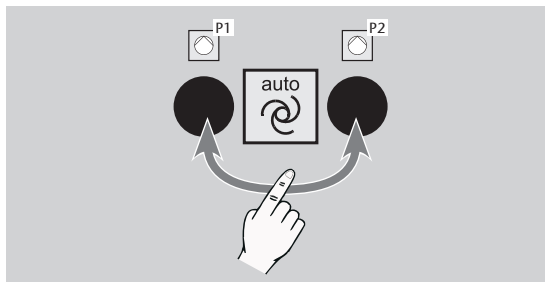


- Postavite sklopku na „off” za pumpu koja je bila u pogonu, isključite je.
- Dodajte izmjereno vrijeme na tvornički postavljeno zatezno vrijeme (2 sekunde).
- Postavite to ukupno vrijeme kao novo zatezno vrijeme pomoću kontrolnoga gumba izbornika.
- Spremite tu vrijednost pomoću tipke „reset/enter”.

To je jedini način da bude te sigurni kako je pneumatsko zvono odzračeno svaki puta kada su pumpe na „OFF”.



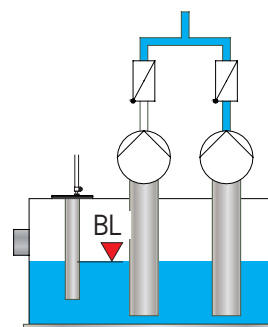
- Pritisnite tipku „auto” (P1 i P2) za automatski rad pumpi 1 i 2. Nastavite s  odjeljkom B.



Odjeljak B

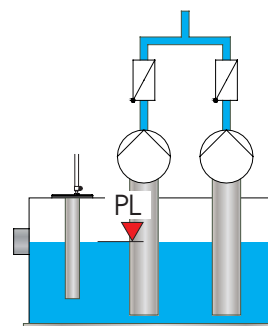
- Ponovno otvorite dotok vode.

Kada razina vode dosegne „BL” (osnovno opterećenje) uključuje se pumpa 2 (samo ako je premašeno maksimalno vrijeme rada, inače se ponovno uključuje pumpa 1) i ispušćava otpadnu vodu iz sabirnoga spremnika preko razine povratnoga toka.

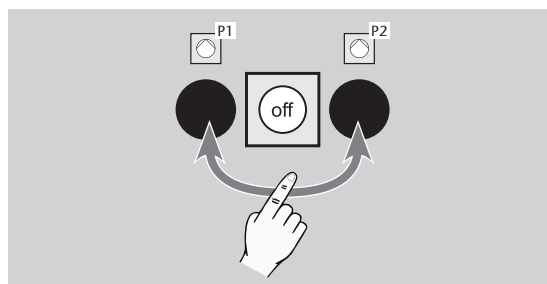


- Povećajte dotok vode.

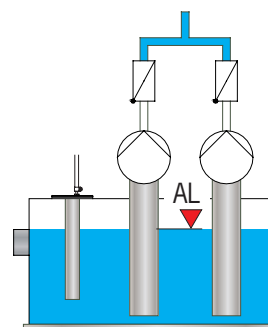
Kada razina vode dosegne „PL” (vršno opterećenje) uključuje se i pumpa 1 i obje pumpe ispumpavaju otpadnu vodu iz sabirnoga spremnika preko razine povratnoga toka.



- Postavite sklopku na „off” (P1 i P2) i isključite pumpe 1 i 2.



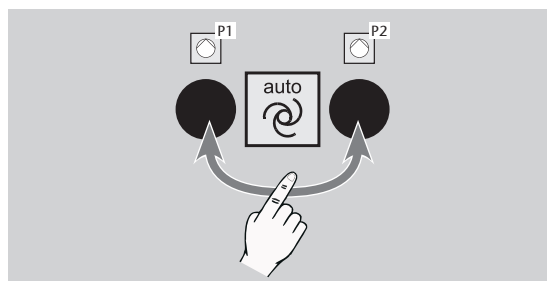
Razina vode doseže „AL” = razina alarma visoke vode.



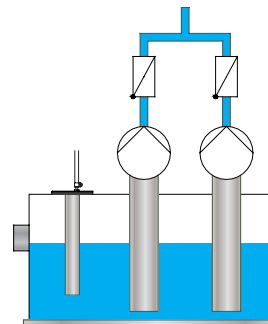
Pali se crvena LED i oglašava zvučni alarm.



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

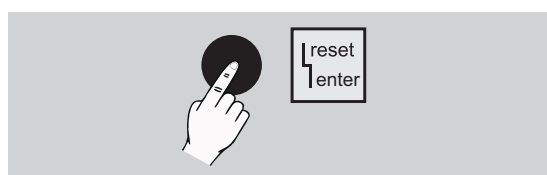


Obje će se pumpe uključiti i ispumpavati otpadnu vodu iz sabirnoga spremnika preko razine povratnoga toka.



Razina vode je ispod „AL”.

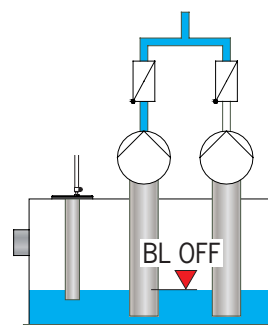
- Pritisnite tipku „reset/enter”.



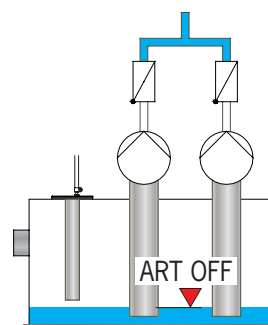
Crvena LED se gasi, a zvučni alarm isključuje.



Kada razina vode dosegne „BL OFF” aktivira se zatezno vrijeme pumpe.



Kada razina vode dosegne „ART OFF”, pumpa se isključuje.



Pokusni pogon za izvedbu bez upuhivanja zračnih mjehurića je sada završen.

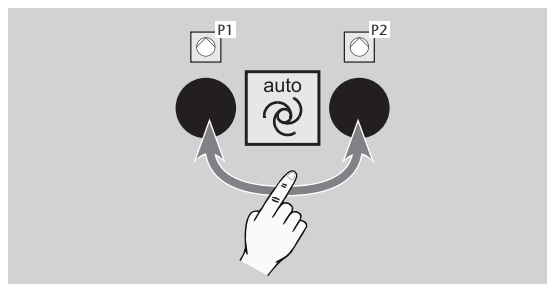
- Ponovite pokusni pogon po drugi puta.

7.2.3 Pokusni pogon za izvedbu s upuhivanjem mjehurića zraka

Slijedi opis radova na prepumpnoj stanici i kontrolnoj jedinici:

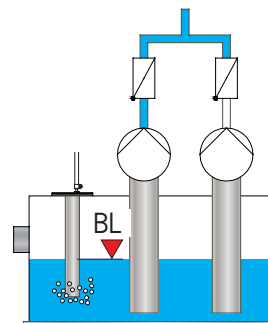
Provedite pokusni pogon:

- Otvorite zasune na dovodnoj i tlačnoj cijevi (ako postoje).
- Uključite CEE ili šuko utikač.
- Postavite osigurače.
- Provjerite jesu li se radne poruke pojavile na kontrolnoj jedinici.
- Pritisnite tipku „auto” (P1 i P2) za automatski rad pumpi 1 i 2.



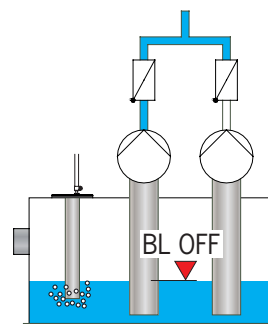
- Pustite vodu kroz dovodne cijevi u prepumpnu stanicu.

Kada razina vode dosegne „BL” (osnovno opterećenje) uključuje se pumpa 1 i ispušćava otpadnu vodu iz sabirnog spremnika preko razine povratnog toka.

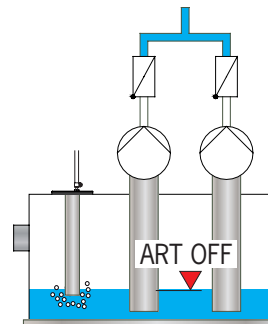


- Prekinite dotok vode.

Kada razina vode padne na „BL OFF” aktivira se zatezno vrijeme pumpe.



Razina vode doseže „ART OFF“, zatezno vrijeme je isteklo i pumpa se isključuje.



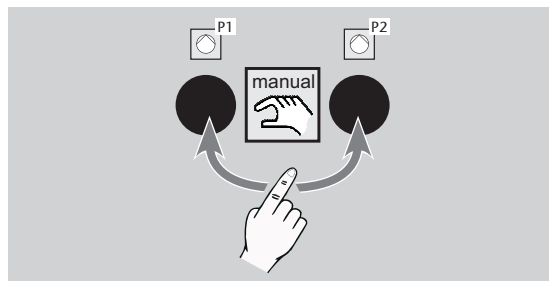
- Provjerite razinu vode kroz otvoreni poklopac za reviziju.

POZOR Ako je razina vode 2 – 3 cm iznad donjega ruba pneumatskog zvona, onda je tvornička postavka zateznoga vremena ispravna, nastavite s  odjeljkom B.

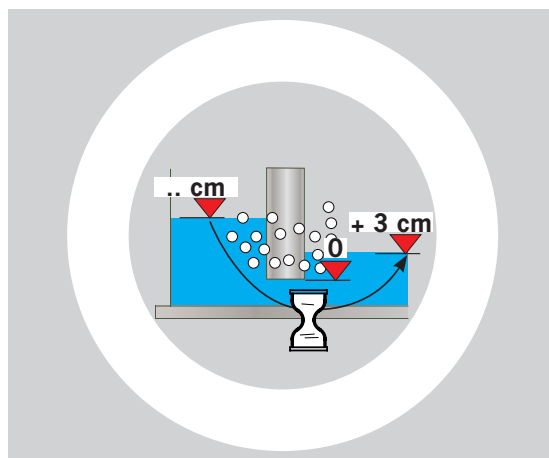
Ako voda nije dosegla tu razinu, nastavite s  odjeljkom A.

Odjeljak A

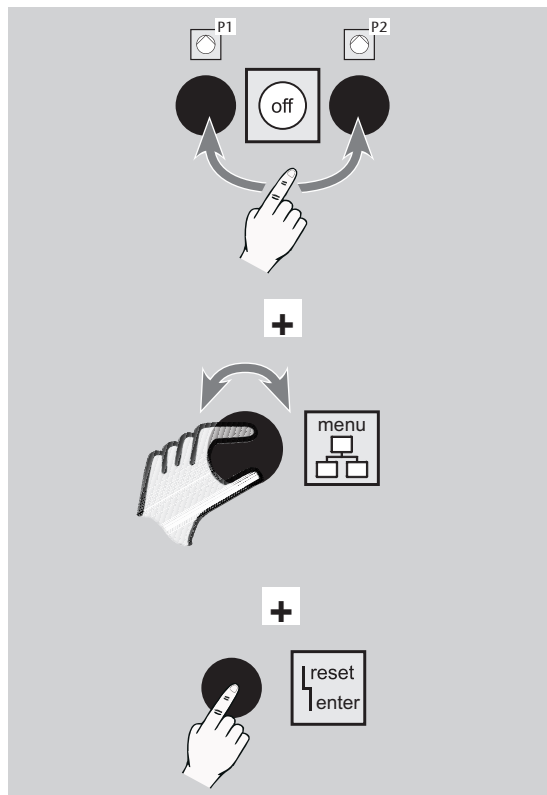
- Pritisnite tipku „manual“ (P1 i P2) za manualni rad pumpi 1 i 2.



- Izmjerite vrijeme potrebno da razina površine vode padne na oko 2-3 cm iznad donjega ruba pneumatskog zvona (vizualna provjera kroz otvoreni poklopac za reviziju prepumpne stanice).

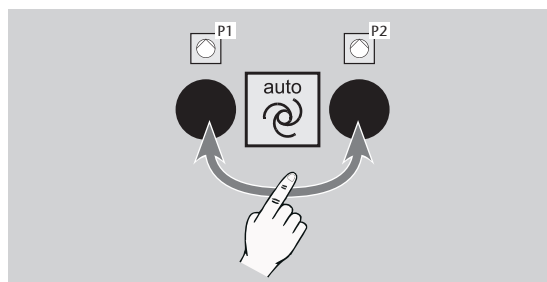


- Pritisnite „off” sklopku za pumpu koja je bila u pogonu, isključite je.
- Oduzmite upravo izmjereno vrijeme od tvornički postavljenoga zateznog vremena.
- Postavite rezultat kao novo zatezno vrijeme pomoću kontrolnoga gumba izbornika.
- Spremite tu vrijednost pomoću tipke „reset/enter”.



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

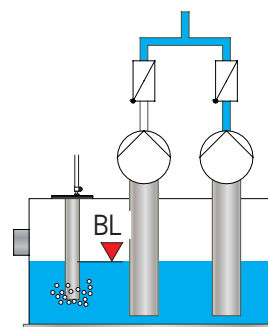
Nastavite s  odjeljkom B.



Odjeljak B

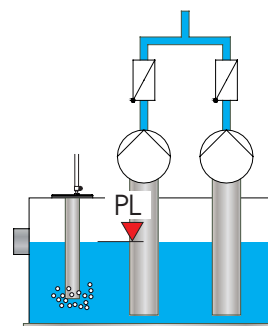
- Ponovno otvorite dotok vode.

Kada razina vode dosegne „BL” (osnovno opterećenje) uključuje se pumpa 2 (samo ako je premašeno postavljeno maksimalno vrijeme rada, inače se ponovno uključuje pumpa 1) i ispumpava otpadnu vodu iz sabirnoga spremnika preko razine povratnoga toka.

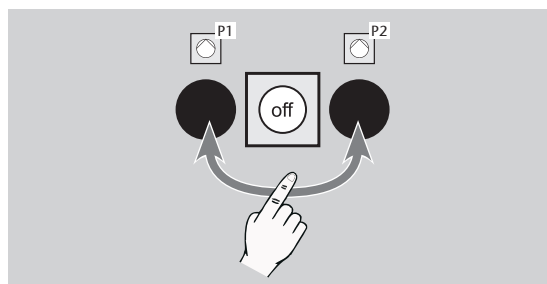


- Povećajte dotok vode.

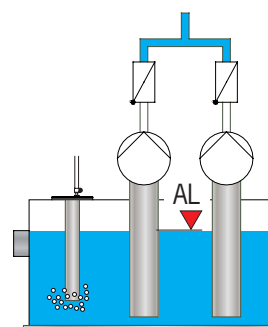
Kada razina vode dosegne „PL” (vršno opterećenje) dodatno se uključuje i pumpa 1 i obje pumpe ispumpavaju otpadnu vodu iz sabirnoga spremnika preko razine povratnoga toka.



- Pritisnite sklopku „off” (P1 i P2) i isključite pumpe 1 i 2.



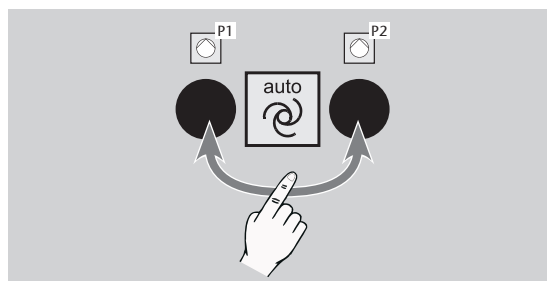
Razina vode doseže „AL” = razinu alarma visoke vode.



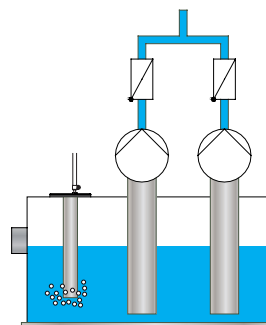
Pali se crvena LED i oglašava zvučni alarm.



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

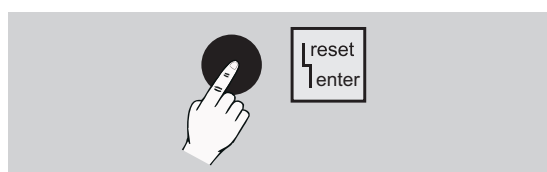


Obje će se pumpe uključiti i ispumpavati otpadnu vodu iz sabirnoga spremnika preko razine povratnoga toka.



Razina vode je pala ispod „AL”.

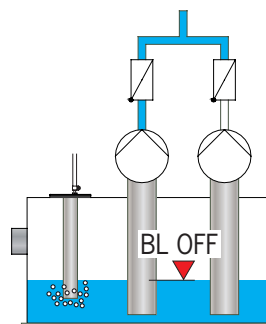
- Pritisnite tipku „reset/enter”.



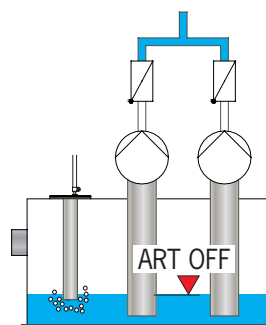
Crvena LED se gasi, a zvučni alarm isključuje.



Kada razina vode dosegne „BL OFF” aktivira se zatezno vrijeme pumpe.



Kada razina vode dosegne „ART OFF”, pumpa se isključuje.



Pokusni pogon za izvedbu s upuhivanjem zračnih mjehurića je sada završen.

- Ponovite pokusni pogon po drugi puta.

7.2.4 Kontrolni radovi

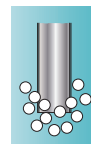
Sljedeće je potrebno provjeriti prije, tijekom i nakon pokusnoga pogona:

- Da nema propuštanja iz prepumpne stanice, spojeva i cijevi
- Da su uređaji za zatvaranje ispravni
- Da je ispravna ručna membranska pumpa, ako je instalirana
- Postavljeno upuhivanje mjehurića zraka, 📖 pogl. 7.2.5

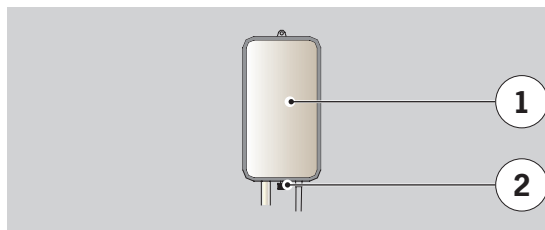
7.2.5 Podešavanje upuhivanja mjehurića zraka (opcija)

Kako bi se smanjila razina buke od mini kompresora (opcija), mora se smanjiti protok zraka.

POZOR Protok zraka smanjujte samo do točke kada se mjehurići zraka još uvijek pojavljuju na dnu pneumatskoga zvona i podižu kroz otpadnu vodu (kroz poklopac za reviziju provjeriti ima li još mjehurića).



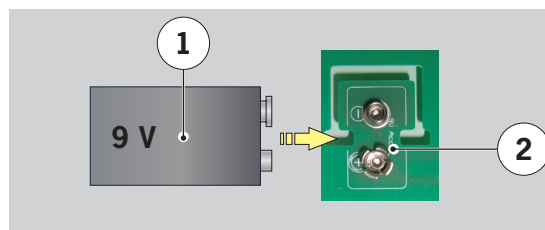
- Smanjujte protok zraka kontrolnim gumbom (2) na mini kompresoru (1).



7.2.6 Umetanje baterije

Baterija osigurava da će alarm funkcionirati i pri nestanku struje.

- Bateriju (2) treba uložiti u njezinu poziciju na tiskanoj ploči profesionalni električar.

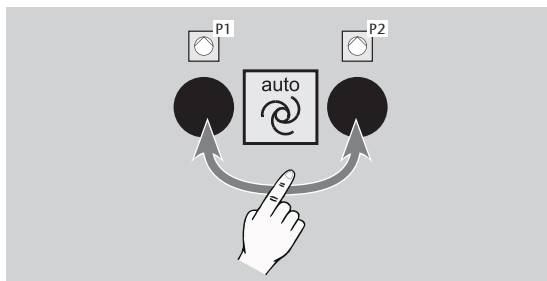


Kada je jednom baterija uložena, alarm je automatski aktiviran.

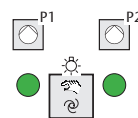
7.2.7 Postavljanje automatskoga rada

Provedite sljedeći postupak na kontrolnoj jedinici:

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



Zelena LED stalno svijetli, a pumpe P1 ili P2 su u automatskom načinu rada – uključuje ih automatski regulacija razine.



Prepumpna je stanica spremna za rad.

7.2.8 Primopredaja upravljačkoga ormara korisniku

Pri primopredaji korisniku:

1. Objasnite kako radi upravljački ormar
2. Obavite primopredaju prepumpne stanice u punom radnom stanju
3. Također osigurajte predaju protokola s važnim podacima o puštanju u pogon (npr. dodaci ili izmjene tvorničkih postavki)
4. Obavite primopredaju Uputa za uporabu

7.2.9 ACO ugovor o održavanju

Kako bi jamčili valjanost i osigurali održavanje ispravnoga funkcioniranja kontrolne jedinice, te također kao uvjet proizvođačke garancije, preporučamo da ove radove izvodi neposredno sam proizvođač, ACO.

To osigurava dugoročnu operativnu sigurnost, a također ćete imati koristi i od dotjerivanja i unapređivanja koja su rezultat našega programa neprekidnoga razvoja proizvoda.

Za zahtjev za ponudu Ugovora o održavanju molimo da fotokopirate sljedeći odjeljak i popunite podatke, pa nam pošaljete faksom na: **telefax + 49 36965 819-367**.

Imate li kakve upite, ACO servis vam je na raspolaganju,  pogl. 1.1.

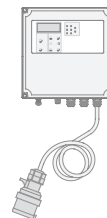
Zahtjev: Ponuda za ugovor o održavanju kontrolne jedinice

Molim da mi pošaljete neobvezujuću ponudu za redovno održavanje.

Pošiljatelj

Tip:

Instalirana dne.:



Poštanski broj Grad

Primjena:

☐ Industrijski objekt

☐ Stambena zgrada



7.3 Uporaba

POZOR Kontrolna se jedinica može upotrebljavati samo u svrhu za koju je namijenjena,  pogl. 2.1.



Kontrolna jedinica radi automatski. Tijekom rada, nužni su poslovi ograničeni na:

- Mjesečne kontrole u kojima se najmanje dva puta provjeravaju ciklusi ukapčanja/iskapčanja ili provode pokusni pogoni,  pogl. 7.2.2 ili 7.2.3.

Ostale se inspekcije kontrolne jedinice svode na radove održavanja,  pogl. 8.3 i 8.4.

8 Održavanje

Redovito je održavanje nužno kako bi se osigurao dugoročan, siguran i neprekinut rad. Potrebne su aktivnosti na održavanju opisane u ovome poglavlju.

8.1 Sigurnost tijekom radova na održavanju

Tijekom radova na održavanju kontrolne jedinice, mogu se pojaviti sljedeći rizici:



UPOZORENJE

Sljedeće sigurnosne upute moraju se pažljivo iščitati prije započinjanja puštanja u pogon i uporabe. Ako se zanemare, može doći do teškoga ozljeđivanja.

Provjerite ima li osoblje potrebne kvalifikacije, 📖 pogl. 2.2.

Korisnik treba provoditi samo one poslove koji su navedeni u ovome Priručniku za uporabu.

Svi drugi radovi zahtijevaju odgovarajuću stručnu obuku i dovoljno iskustva u radu s kontrolnim jedinicama. Za to je odgovoran ACO servis.

Električki rizici!

- Neka poslove na kontrolnoj jedinici izvodi kvalificirani električar.

8.2 Dnevnik rada prepumpne stanice

ACO preporuča vođenje dnevnika prepumpne stanice u kojemu se bilježe sljedeći podaci i informacije:

- Datumi redovitih kontrola i radova na održavanju
- Problemi, uzroci problema, poduzeti koraci
- Datumi provedenih radova na popravcima
- Datumi provedenih testiranja

Vođenje dnevnika donosi mnoge koristi, npr. moguće ulaženje u trag poduzetim mjerama i ciljana analiza kvarova.

8.3 Korisnički poslovi na održavanju

Ovo poglavlje opisuje radove koje može obaviti korisnik.

8.3.1 Dnevne provjere

Provedite sljedeće provjere svakih 1 – 2 dana:

- Provjera funkcionalnosti prepumpne stanice kontrolnom jedinicom.
- Uočite događa li se što neuobičajeno – reagirajte i poduzmite neophodne mjere.

8.3.2 Zadaci na održavanju po potrebi

Sljedeće radove mora po potrebi obaviti korisnik:

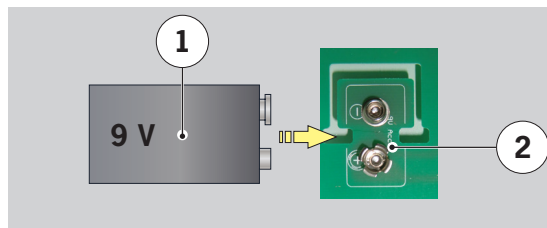
- Čišćenje prepumpne stanice i kontrolne jedinice

POZOR Kako bi izbjegli oštećivanje imovine, koristite samo normalno dobavljive i nekorozivne materijale za čišćenje.

8.3.3 Godišnji radovi

Sljedeće radove treba obaviti jednom godišnje:

- Neka električar uložiti bateriju (2) u kontrolnu jedinicu na njezino mjesto (1) na tiskanoj ploči.



8.4 Plan održavanja za stručnjake

Sljedeća tablica daje pregled radova na održavanju koje mora obaviti stručno osoblje,  pogl. 2.2.

POZOR Radovi na održavanju,  u Tablici 13, moraju se obavljati u sljedećim intervalima:

Prepumpne stanice koje rade u poslovnim zgradama = svakih 3* mjeseca

Prepumpne stanice koje rade u stambenim zgradama = svakih 6* mjeseci

* Primjenjivo samo u Njemačkoj. Propisi u drugim se državama mogu se razlikovati.

Tablica 13: Plan održavanja za stručno osoblje

Prepumpna stanica	Aktivnost	Postavke	
Komponenta	Opis	treba učiniti/obavljeno	
Kontrolna jedinica	Provjeriti stanje/funkcioniranje svjetala upozorenja	☒	☐
	Provjeriti stanje/funkcioniranje radnih elemenata	☒	☐
	Provjeriti stanje/funkcioniranje zaslonskih polja	☒	☐
	Provjeriti funkcioniranje i postavke izbornika	☒	☐
	Provesti pokusni pogon	☒	☐
	Provjeriti funkcioniranje daljinskih upozorenja	☒	☐
	Provjeriti jesu li osigurači na mjestu	☒	☐
	Pritegnuti krimpne spojeve	☒	☐
	Provjeriti kontrolnu cijev	☒	☐
	Provjeriti spoj s kontrolnom jedinicom	☒	☐
	☐ = Mjesto za označavanje obavljenih zadataka ☑		

9 Otklanjanje zastoja i popravak

Ovo poglavlje sadržava informacije o otklanjanju zastoja i popravcima kontrolne jedinice.

9.1 Sigurnost tijekom popravaka i otklanjanja zastoja

Tijekom radova na otklanjanju zastoja i popravcima kontrolne jedinice, mogu se pojaviti sljedeći rizici:



UPOZORENJE

Sljedeće sigurnosne upute moraju se pažljivo iščitati prije otklanjanja zastoja i popravaka kontrolne jedinice. Ako se zanemare, može doći do ozbiljnoga ozljeđivanja.

Provjerite ima li osoblje potrebne kvalifikacije, 📖 pogl. 2.2.

Korisnik može obavljati samo one zadatke koji su navedeni u ovome Priručniku.

Svi drugi radovi zahtijevaju odgovarajuće stručno znanje i dovoljno iskustva u rukovanju s kontrolnim jedinicama. Za to je odgovoran ACO servis.

Električki rizici!

- Neka sve poslove na kontrolnoj jedinici izvodi električar

9.2 Pronalaženje uzroka zastoja

Sljedeća tablica pomaže prepoznati uzrok zastoja i poduzeti nužne mjere.

Tablica 14: Pronalaženje uzroka zastoja

Zastoj	Uzrok	Mjere	Potreban stručnjak	
Signali zastoja na kontrolnoj jedinici				
Područje zaslona: maks. struja Elementi zaslona:   +  + 	Pumpa je blokirana stranim tijelom i strujni limiter je javio grešku	Otvorite pumpu i očistite rotor i pužnicu	x	9.3
  +  + 	Proradila zaštita pumpe od opterećenja i ne da se poništiti	Otvorite pumpu i očistite rotor i komoru pumpe	x	9.3
Područje zaslona: Alarm razine visoke vode Elementi zaslona:   + 	Zaklopni uređaj u tlačnoj cijevi nije sasvim otvoren niti zatvoren	Do kraja otvorite zaklopni uređaj		7.2.2 7.2.3
	Isključen automatski rad	Uključite automatski rad		7.2.7
	Kvar na motoru pumpe Kvar na motoru pumpe	Provjerite manualni rad, po potrebi zamijenite motor	x	9.3
	Blokiran rotor	Otvorite pumpu i očistite rotor	x	9.3
	Začepljena tlačna cijev	Očistite tlačnu cijev	x	9.3
	Istrošeni dijelovi pumpe	Zamijenite istrošene dijelove pumpe	x	9.3

9.3 Popravak i rezervni dijelovi

Za obavljanje popravaka i zamjenske dijelove molimo da kontaktirate ACO Servis, uz navođenje podataka s tipske pločice,  pogl. 1.1.

10 Stavljanje van pogona i odlaganje

Ovo poglavlje donosi informacije o ispravnom stavljanju van pogona i odlaganju kontrolne jedinice.

10.1 Sigurnost tijekom stavljanja van pogona i odlaganja

Tijekom radova na stavljanju van pogona i odlaganju postrojenja, mogu se pojaviti sljedeći rizici:



UPOZORENJE

Sljedeće sigurnosne upute moraju se pažljivo iščitati prije započinjanja stavljanja van pogona i odlaganja. Ako se zanemare, može doći do ozbiljnoga ozljeđivanja. Provjerite ima li osoblje potrebne kvalifikacije. 📖 pogl. 2.2..

Električki rizici

Teške ozljede ili smrt mogući su zbog dodira dijelova pod naponom

- Neka poslove na stavljanju van pogona kontrolne jedinice izvode električar



POZOR

Oštri rubovi oštećenih materijala

Posjekotine od istrošenih dijelova!

- Budite posebno pažljivi i oprezni

10.2 Stavljanje van pogona

Slijed stavljanja van pogona:

1. Izvucite utikač za napajanje iz utičnice.
2. Pokrijete kontrolnu jedinicu i zaštitite je od vlage.

10.3 Zaustavljanje

Slijed zaustavljanja:

1. Izvucite utikač za napajanje iz utičnice
2. Odspojite kabel koji spaja pumpu s kontrolnom jedinicom
3. Odspojite mini kompresor (ako je postavljen) od kontrolne jedinice
4. Demontirajte kontrolne cijevi s kontrolne jedinice
5. Demontirajte kontrolnu jedinicu

10.4 Odlaganje

Prepumpna je stanica načinjena od materijala koji se mogu reciklirati.

POZOR Neispravno odlaganje ugrožava okoliš. Treba poštivati regionalne propise o odlaganju.

- Izdvojite kontrolnu jedinicu i mini kompresor (ako postoji) za recikliranje kao električki otpad

Popis tablica i ilustracija

Popis tablica

Tablica 1:	Ključni podaci za identifikaciju proizvoda	6
Tablica 2:	Kvalifikacije osoblja	9
Tablica 3:	Razine rizika	9
Tablica 4:	Karakteristike kontrolne jedinice	12
Tablica 5:	Vrijednosti postavki pri isporuci	18
Tablica 6:	Izbornik postavki	19
Tablica 7:	Vrijednosti postavki kontr. jedinice 0150.38.10 (16 A ~)	26
Tablica 8:	Vrijednosti postavki kontr. jedinice 0150.36.90 (16 A trofazna)	27
Tablica 9:	Vrijednosti postavki kontr. jedinice 0150.38.11 (32 A trofazna)	27
Tablica 10:	Vrijednosti postavki kontr. jedinice 0150.35.95 (32 A trofazna/meki)	28
Tablica 11:	Tehnički podaci kontrolne jedinice	29
Tablica 12:	Preduvjeti za ugradnju	31
Tablica 13:	Plan održavanja za kvalificirano osoblje	56
Tablica 14:	Pronalaženje uzroka zastoja	58

Popis slika

Slika 1:	Opis komponenti	13
Slika 2:	Funkcioniranje kontrolne jedinice	14
Slika 3:	Shematski prikaz regulacije razine (bez zračnih mjehurića)	22
Slika 4:	Shematski prikaz regulacije razine (sa zračnim mjehurićima)	24
Slika 5:	Shematska ilustracija vrijednosti postavki	26
Slika 6:	Dimenzije kontrolne jedinice	29
Slika 7:	Shema strujnoga kruga kontrolne jedinice	30
Slika 8:	Električki radovi	32

Izjava o sukladnosti

 D.C. INDUSTRIE ELEKTRONIK Steuerungen für die Abwassertechnik	
<u>HERSTELLER-</u>	
<u>EG – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</u> PROIZVOĐAČKA IZJAVA O SUKLADNOSTI	
Hersteller: Proizvođač:	D.C. Industrie Elektronik GmbH Rapsacker 16 Uklopni uređaji za pumpne stanice 23556 Lübeck i prepumpne stanice
Bezeichnung der Geräte: Namjena uređaja:	Schaltgeräte für Pumpstationen und Hebeanlagen
Gerätetyp: Tip uređaja:	MultiControl AHA 16 A Baugleich wie MultiStar DDP Identično kao MultiStar DDP
Serien-Nr.: Serijski br:	---
Zutreffende EG-Richtlinien: Primjenjive EC direktive:	Niederspannungsrichtlinie Niskonaponska direktiva 2006/95/EG 2006/95/EG Richtlinie Elektromagnetische Direktiva o elektromagnetskoj Verträglichkeit kompatibilnosti 2004/108/EG 2004/108/EG
Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere: Primijenjeni uskladeni standardi, posebice:	EN61000-6-2:2005 EN61000-6-3:2006 EN61010-1:2001 + Berichtigung 1:2002 + korekcija 1:2002 + Berichtigung 2:2004 + korekcija 2:2004
<i>12.07.2011</i> Datum <i>Cort Czichy</i> Cort Czichy, Geschäftsführer	
D.C. Industrie Elektronik GmbH Steuerungen für die Abwassertechnik Control Units for the Wastewater Technology	
Rapsacker 16 D-23556 Lübeck Tel.: +49 (0) 4 51- 89 34 36 Fax: +49 (0) 4 51- 813 10 15	info@dc-elektronik.de www.dc-elektronik.de Handelsregister: HRB3323 USt-ID-Nr.: DE 15 734 7731
Bankverbindung: Deutsche Bank Lübeck Kto.-Nr.: 427 07 08 BLZ: 230 707 00	WEEE-Reg.-Nr. DE63911823 Geschäftsführer: Cort Czichy

Izjava o sukladnosti

ACO Mulistar DUO Electromagnetic Compatibility															
Test Report No. 10-01847-PR001 Rev. 00															
Applicant	DC Industrie Elektronik GmbH Herr Cort Czichy Rapsacker 16 23556 Lübeck Tel.: 0451 / 893436														
Test Laboratory	TestCenter Dräger Medical GmbH Moislinger Allee 53-55 (Labs: Finkenstr. 5) D-23542 Lübeck Cost center: 4220 Contact : Stefan Görtz Tel. / Fax: +49 (451) 882 -3849 / -4098 Email: stefan.goertz@draeger.com		 Deutscher Akkreditierungs Rat DGA-PL-3765.00 Accredited test laboratory acc. ISO 17025 under the rule of ILAC agreement												
Device under Test	<table border="1"> <tr> <td>Type of Device</td> <td>Sewage Level Controller</td> </tr> <tr> <td>Name</td> <td>ACO Mulistar DUO</td> </tr> <tr> <td>P/N. and RI</td> <td>not submitted by customer</td> </tr> <tr> <td>Batch No or S/N</td> <td>10-03954</td> </tr> <tr> <td>FA-No. or WE-No.</td> <td>not submitted by customer</td> </tr> <tr> <td>Production Status</td> <td> ☐ Sample ☐ Prototype ☒ Serial device </td> </tr> </table>			Type of Device	Sewage Level Controller	Name	ACO Mulistar DUO	P/N. and RI	not submitted by customer	Batch No or S/N	10-03954	FA-No. or WE-No.	not submitted by customer	Production Status	☐ Sample ☐ Prototype ☒ Serial device
Type of Device	Sewage Level Controller														
Name	ACO Mulistar DUO														
P/N. and RI	not submitted by customer														
Batch No or S/N	10-03954														
FA-No. or WE-No.	not submitted by customer														
Production Status	☐ Sample ☐ Prototype ☒ Serial device														
Test Specification	IEC 61000-6-2:2005; IEC 61000-6-3:2006														
Test Result *	The above mentioned device passed the specification. Modification on DUT necessary, see chapter 3.2 for detailed information														
*: All documented results only refer to the specific device tested / inspected in the laboratory. Accompanying documents (user instructions etc.) are not part of these tests / inspections if not explicitly stated. In this report, the verdict "passed" means: no deviations from specification requests have been detected. Tests actually not covered by the accreditation scope though being performed according to rules of ISO 17025 are listed in chapter 4.															
<table border="1"> <tr> <td>responsible author:</td> <td>Stefan Görtz</td> <td>responsible for release:</td> <td>Jan Schommer</td> </tr> <tr> <td>2010-11-12</td> <td></td> <td>2010-11-12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Date</td> <td>Signature</td> <td>Date</td> <td>Signature</td> </tr> </table>				responsible author:	Stefan Görtz	responsible for release:	Jan Schommer	2010-11-12		2010-11-12		Date	Signature	Date	Signature
responsible author:	Stefan Görtz	responsible for release:	Jan Schommer												
2010-11-12		2010-11-12													
Date	Signature	Date	Signature												
Test Report No. 10-01847-PR001 Rev. 00		page 1 of 26													
Document Test Report multi paged, effective date of form 2010-09-22, Status: Effective															

naziv: Upute za ugradnju, rukovanje i održavanje MULTI-CONTROL duo
verzija: 2017/01/04
izvornik: Njemačke upute art. nr: 0150.38.09_V1.0_GB od 2011/08/17
br. uputa: 3.09.002.17

