

1.0 SAVJETI I UPOZORENJA

Molimo vas da pažljivo pročitate obavijesti upozorenja u ovom dijelu uputa, jer pružaju važne informacije o sigurnoj instalaciji, upotrebi i održavanju pumpe.

- Držite ovaj priručnik na sigurnom mjestu, kako bi vam uvijek bio dostupan za daljnje konzultacije.
- Pumpa je usklađena s EEC direktivama No.89/336 u pogledu “elektromagnetske kompatibilnosti” i No.73/23 u pogledu “niskog napona”, te sa sljedećim modifikacijama No. 93/68.

Pumpa je proizvedena u suglasnosti s najboljom praksom, život pumpe kao i njezina električna i mehanička pouzdanost će biti unaprijeđene ako je pumpa pravilno korištena i podvrgnuta redovitom održavanju.

1.1 UPOZORENJE

Sve intervencije ili popravljivanja unutarnjih dijelova pumpe moraju izvoditi samo kvalificirane i nadležne osobe. Proizvođači odbijaju svu odgovornost za posljedice nastale nepoštivanjem ovog pravila.

1.2 TRANSPORT PUMPE

Pumpa se mora uvijek transportirati u vertikalnom položaju. Bez obzira na vrstu prijevoza ili način dostave, rizik za oštećenja u transportu snosi kupac pumpe. Potraživanja za nestale dijelove se moraju dostaviti u roku od 10 dana nakon preuzimanja pumpe. Reklamacije zbog oštećenih materijala će biti uvažena u roku od 30 dana nakon isporuke pumpe. Vraćanje pumpe ili materijala vašem distributeru se mora dogovoriti s odgovornim osobljem.

1.3 PRAVILNA UPOTREBA PUMPE

Pumpa se smije koristiti samo za svrhe za koje je izričito proizvedena, isključivo za doziranje tekućih aditiva. Svaka drugačija upotreba se smatra nepravilnom i stoga opasnom. Zbog toga pumpa se ne bi trebala koristiti za aplikacije koje nisu dozvoljene za njezin dizajn. U slučaju nesigurnosti, molimo vas da kontaktirate naše poslovnice za daljnje informacije o karakteristikama pumpe i njezinoj upotrebi. Proizvođači ne mogu biti odgovorni za štetu nastalu nepropisnom, krivom ili neracionalnom upotrebom pumpe.

1.4 RIZICI

Nakon raspakiravanja pumpe, uvjerite se da je u potpunosti neoštećena. U slučaju nesigurnosti, nemojte koristiti pumpu te kontaktirajte kvalificirano osoblje. Materijalni za pakiranje bi se trebali držati izvan dosega djece, jer ti materijali predstavljaju potencijalne izvore opasnosti.

Prije nego što priključite pumpu, uvjerite se da vrijednosti napona odgovaraju vašem izvoru napajanja. Te vrijednosti će te naći na pločici vrijednosti koja je pričvršćena na pumpi.

Električna instalacija na koju je pumpa priključena mora odgovarati standardima i pravilima dobre prakse koja su na snazi u vašoj državi.

Upotreba električne opreme uvijek iziskuje poštivanje određenih pravila:

- Ne dodirujte uređaj s mokrim ili vlažnim rukama ili nogama
- Ne upravljajte pumpom golim nogama
- Ne ostavljajte pumpu izloženu atmosferskim činiteljima
- Ne dopustite djeci ili neobučenim osobama da upravljaju pumpom bez nadzora

U slučaju kvara ili nepravilnog funkcioniranja, isključite pumpu, ali je dalje ne dirajte. Kontaktirajte našu tehničku podršku za sve potrebne popravke i inzistirajte na upotrebi originalnih dijelova.

Kada odlučite da više nećete koristiti pumpu, pobrinite se da isključite pumpu iz izvora napajanja. Prije bilo kakvih radova na uređaju, provjerite:

- Isključite uređaj iz električne mreže
- Odstranite sav pritisak s peristaltičke pumpe i cijevi za ubrizgavanje
- Iscijedite ili isperite svu tekućinu iz peristaltike

U slučaju bilo kakvih oštećenja u hidrauličnoj pumpi, morate prekinuti rad pumpe, smanjite pritisak na odvodnoj cijevi i nastavite s održavanjem koristeći odgovarajuće mjere opreza.

1.5 DOZIRANJE OTROVNIH I/ILI OPASNIH TEKUĆINA

Kako bi ste izbjegli rizik od kontakta s opasnim tekućinama ili otrovnim parama, uvijek poštujete sljedeća pravila:

- Poštujte upute proizvođača tekućine koja se dozira
- Provjerite hidraulični dio pumpe, te koristite pumpu samo ako je u savršenom stanju
- Koristite samo ispravne materijale za cijevi, ventile i brtve kako bi odgovarali tekućini koja se dozira, ako je moguće zaštitite cijevi s PVC-om
- Prije isključivanja pumpe za mjerenje, pobrinite se da isperete i neutralizirate glavu pumpe s odgovarajućom reagens tekućinom

1.6 SASTAVLJANJE I RASTAVLJANJE PUMPE

1.6.1 SASTAVLJANJE

Sve pumpe za mjerenje se uglavnom isporučuju u potpunosti sastavljene. Za bolje objašnjenje pogledajte detaljni prikaz pumpe priložen na kraju priručnika, koji prikazuje sve detalje pumpe i kompletan pregled dijelova pumpe. Ovi prikazu su neophodni u slučaju zamjenjivanja oštećenih dijelova. Za iste svrhe u dodatku su prikazani crteži hidrauličnih dijelova.

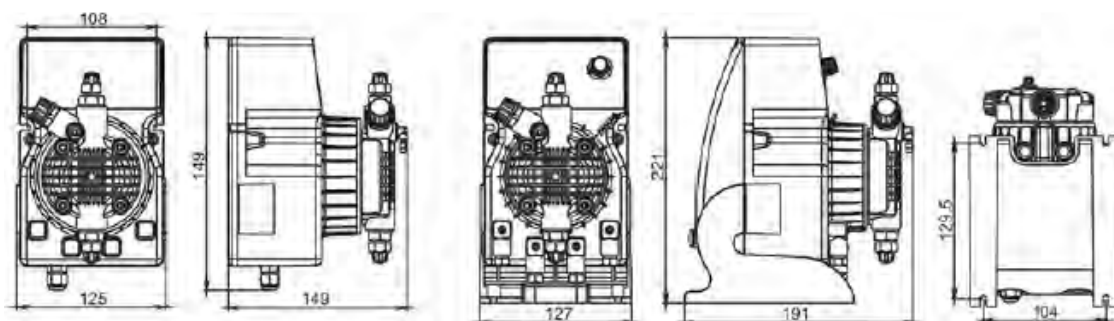
1.6.2. RASTAVLJANJE

Prije rastavljanja pumpe ili prije izvođenja bilo kakve operacije na pumpi, napravite ove korake:

- Isključite uređaj iz električne mreže
- Odstranite sav pritisak s peristaltičke pumpe i cijevi za ubrizgavanje
- Iscijedite ili isperite svu tekućinu iz peristaltike

Ova operacije iziskuje posebnu pažnju, te bi stoga morali proučiti crteže u dodatku i poglavlju “Rizici” prije nego što započnete rastavljanje.

Slika 1- dimenzije



2.0 DLX SERIES MJERNE PUMPE

2.1 FUNKCIONIRANJE

Mjerna pumpa se aktivira pomoću teflonske membrane smještene na klipu elektromagneta. Kada se klip elektromagneta povlači, stvara se pritisak u tijelu pumpe, te se iz izlaznog ventila ispušta tekućina. Kada električni impuls nestane, opruga vraća klip u početni položaj, te se tekućina vraća kroz usisni ventil. Ova operacija je jednostavna, te pumpa ne iziskuje bilo kakvu vrstu podmazivanja, te je stoga održavanje gotovo uopće nije potrebno. Materijali, od kojih je pumpa napravljena, omogućuju visoku otpornost na agresivne tekućine. Mjerna pumpa je dizajnirana za opskrbu tekućinama, s kapacitetom od 0 do 20 l/h i pritiskom od 0 do 15 bara(ovisno o modelu).

2.2. TEHNIČKI PODACI

- Proizvodi su proizvedeni u suglasnosti s  regulacijama
- Plastično kućište otporno na kiseline
- Zaštita upravljačke ploče je osigurana adhezivnim poliesterskim filmom, vodootpornošću i otpornošću na UV zrake
- Standardno napajanje(fluktuacije ne smiju prijeći $\pm 10\%$)
 - 230 V.a.c. 50-60 Hz jedna faza
- Napajanje po izboru(fluktuacije ne smiju prijeći $\pm 10\%$)
 - 240 V.a.c. 50-60 Hz jedna faza
 - 110 V.a.c. 50-60 Hz jedna faza
- Overvoltage cat. II
- Uvjeti okoline: IP65 zaštita, korištenje u zatvorenim prostorima, visina do 2000m, temperatura okoline 5-40°C, maksimalna vlažnost zraka 80% za temperature do 31°C i 50% za temperaturu od 40°C
- Stupanje onečišćenosti 2
- Na zahtjev: ručno podavanje duljine zamaha. Omogućuje precizno podešavanje protoka(damo DLXB serija)

2.3 TEKUĆINE I MATERIJALI

MEMBRANA: PTFE

GLAVA PUMPE: Polipropilen; na zahtjev: PVC, 316 Stainless, PTFE, PVDF

PRIKLJUČCI: Polipropilen

FILTER: Polipropilen

PRIKLJUČAK ZA UBRIZGAVANJE: Polipropilen

USISNO CRIJEVO: PVC- fleksibilno

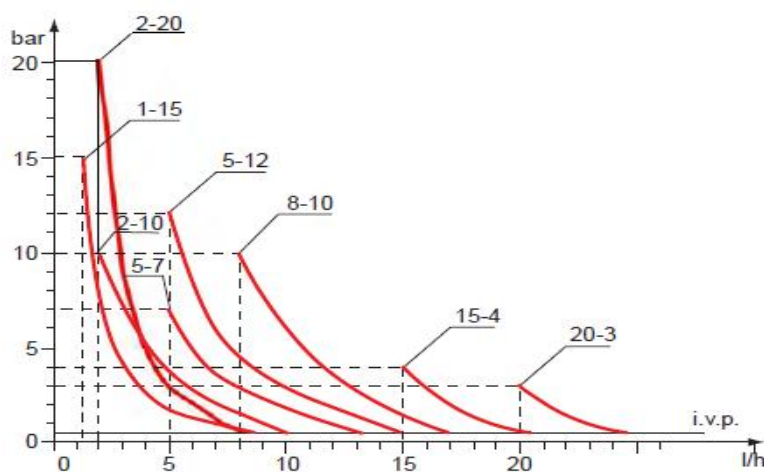
IZLAZNO CRIJEVO: Polietilen

VENTILI tipa "lip": FPM(viton)

BRTVE: FPM

Slika 2- tehničke karakteristike

Tip	MAX protok [l/h]	MAX pritisak [bar]	MAX imp./min.	Izlaz po zamahu [ml]	Zamah [mm]	Visina usisa [m]	Standardno napajanje [V- HZ]	Snaga comp. [W]	Struja comp. [A]	Težina [kg]
1-15	1	15	120	0.14	0.80	2.0	230, 50-60	37	0.16	2.3
2-10	2	10	120	0.28	0.80	2.0	230, 50-60	37	0.16	2.3
5-7	5	7	120	0.69	1.00	2.0	230, 50-60	37	0.16	2.3
5-12	5	12	120	0.69	1.00	2.0	230, 50-60	58	0.25	2.9
8-10	8	10	120	1.11	1.40	2.0	230, 50-60	58	0.25	2.9
15-4	15	4	120	2.08	2.20	2.0	230, 50-60	58	0.25	2.9
20-3	20	3	120	2.60	2.20	2.0	230, 50-60	58	0.25	2.9
2-20	2	20	120	0.28	1.00	2.0	230, 50-60	58	0.25	2.9



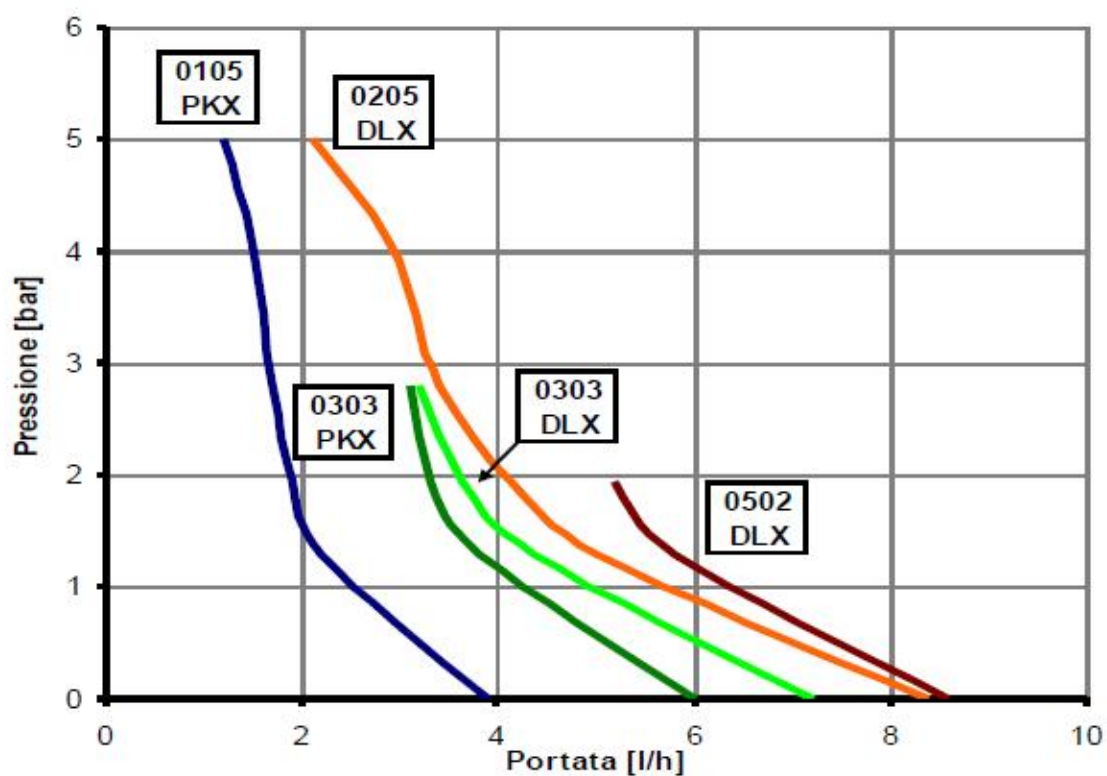
Slika 3

Dijagram na slici 3 prikazuje maksimalne varijacije protoka mjerne pumpe u relaciji s radnim pritiskom u postrojenju. Dijagram također uključuje gubite ventila za ubrizgavanje.

Zbog zahtjeva proizvodnje, tehničke karakteristike naše opreme u maksimalnim procjenama mogu varirati oko 5%, što se mora uzeti u obzir prilikom odabira vrste pumpe.

PUMPE NISKO NAPONA ZA SOLARNE PANELE

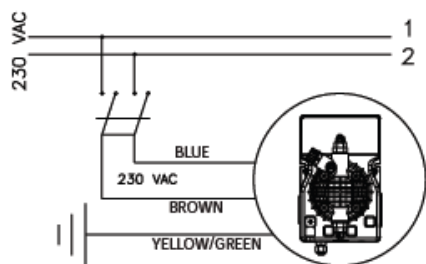
Model	Protok [l/n]		Tlak [bar-psi]		Volumen ubrizgavanja [cc]	Max frek- vencija [imp/1']	Konekcije [mm]	Napajanje	Max potroš- nja [W]
0105 PKX	1.2	0.317	5	73	0.17	120	4/6	12 VDC	17
	1.7	0.449	3	44	0.24				
	2.2	0.581	1	15	0.31				
0303 PKX	3.1	0.818	3	44	0.43	120	4/6	12 VDC	17
	3.3	0.871	2	29	0.46				
	3.8	1.003	1	15	0.53				
0205 DLX	2.1	0.554	5	73	0.29	120	4/6	12 VDC	24
	3.3	0.871	3	44	0.46				
	5.0	1.320	1	15	0.69				
0303 DLX	3.2	0.845	3	44	0.44	120	4/6	12 VDC	24
	3.6	0.950	2	29	0.50				
	7.2	1.901	1	15	1.00				
0502 DLX	5.2	1.373	2	29	0.72	120	4/6	12 VDC	24
	5.8	1.531	1	15	0.81				
	8.6	2.270	0	0	1.19				



3.0 INSTALACIJA

A.- Instalirajte pumpu na suhom mjestu i daleko od izvora topline te se pobrinite da temperatura okoline ne prelazi 40°C. Minimalna radna temperatura pumpe ovisi o vrsti tekućine, napominjući da mora uvijek ostati u tekućem stanju.

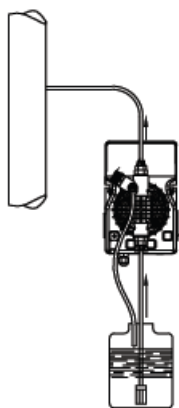
B.- Pažljivo promotrite regulacije na snazi u vašoj državi u pogledu električnih instalacija(Slika 4). Kada dovodni kabel nema utikač, oprema bi trebala biti spojena na električnu mrežu pomoću jed-nopolnog prekidača koji je minimalnu udaljenost 3mm između kontakata. Prije pristupanja bilo kojem električnom dijelu, pobrinite se da su svi opskrbni krugovi otvoreni.



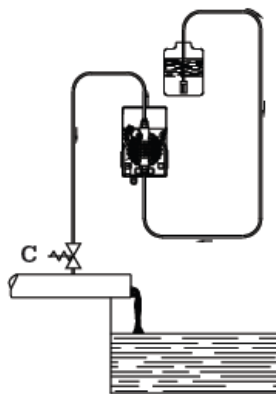
Pripazite na zaštitni provodni terminal.
Uvijek mora biti spojen na zaštitni konduktor
dovodnog kruga.

Slika 4

C.- Postavite pumpu kako je prikazano na slici 5, imajući na umu da pumpa može biti instalirana ili ispod ili iznad razine tekućine koja se dozira, iako razlika nivoa ne bi trebala prelaziti 2 metra. Kada procesno postrojenje na kojem je pumpa instalirana radi u uvjetima atmosferskog tlaka i ka-da je spremnik s kemikalijama postavljen iznad postrojenja(Slika 6), stanje ventila za ubrizgavanje bi se trebalo provjeravati u redovitim intervalima, jer prekomjerno trošenje i oštećenje može uzro-kovati curenje aditiva u postrojenje iako je pumpa ugašena. Ako se problem nastavi, instalirajte ispravno kalibriran ventil za protu-pritisak(C) između točke ubrizgavanja i ventila. U slučaju da tekućine emitiraju opasne pare, pumpa ne smije biti instalirana iznad spremnika, osim ako nije her-metički zatvoren.

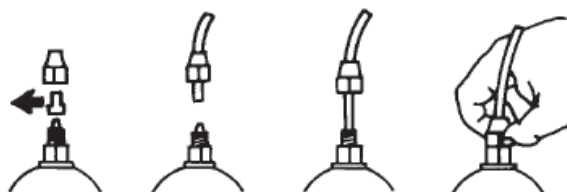


Slika 5



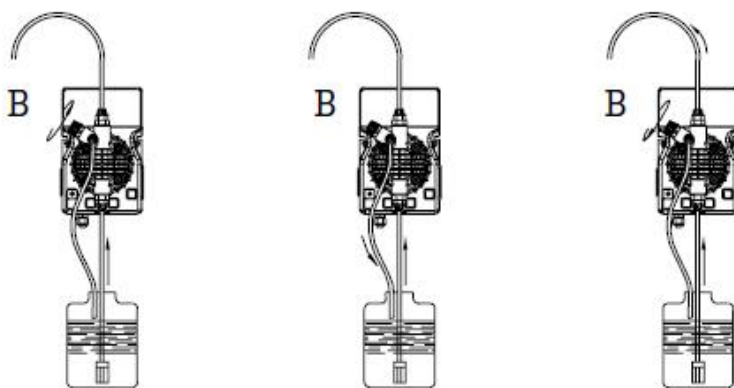
Slika 6

D.- Izlazni priključak će uvijek ostati na gornjem dijelu pumpe. Usisni priključak, koji služi za pri-ključivanje crijeva(s filterom), te vodi do spremnika s kemikalijama, će uvijek biti smješten na do-njem dijelu pumpe.



Slika 7

E.- Maknite zaštitne kapice s priključaka, pritisnite crijeva u priključke, te ih zatim učvrstite odgo-varajućim maticama(Slika 7).



Slika 8

Kada je pumpa isključena iz cjevovoda, preporučljivo je zamijeniti kapice na konektorima kako bi izbjegli prolijevanje zaostalih aditiva. Prije spajanja dovodno crijevo na postrojenje, primirajte mjerna pumpu kako je prikazano na slici 8. Prije završavanje instalacije izlaznog crijeva, osigurajte da zamasi pumpe ne uzrokuju pomicanje i sudaranje pumpe. U slučaju poteškoća s primiranjem, upotrijebite normalnu špricaljku kako bi usisali tekućinu iz izlaznog priključka dok je pumpa uključena, nastavite ovaj proces sve dok ne vidite tekućinu kako se diže u špricaljki. Iskoristite kratku duljinu usisnog crijeva kako bi spojili špricaljku i izlazni priključak. U slučaju da je pumpa opremljena ventilom koji propušta zrak, odvrnite propusnik zraka B sve dok sav zrak ne izađe iz glave pumpe.

F.- Pokušajte držati usisno i izlazno crijevo što je ravnije moguće, izbjegavajući sva nepotrebna savijanja.

G.- Odaberite najbolje odgovarajuće mjesto za ubrizgavanje na cijevi postrojenja koje se treba tretirati. Ovaj konektor se ne isporučuje uz pumpu. Vijkom pričvrstite ventil plinskog konektora, te umetnite zaptivku kako je prikazano na slici 9. Zatim priključite izlazno crijevo na stožasti konektor na ventilu za ubrizgavanje te pričvrstite odgovarajućom maticom G. Ventil za ubrizgavanje se ponaša i kao no-return ventil pomoću rukavca cilindra. Rukavac D se ne smije maknuti.

3.1 DIJAGRAM INSTALACIJE VENTILAA ZA UBRIZGAVANJE(SLIKA 9)

A- cjevovod

C- ventil za ubrizgavanje

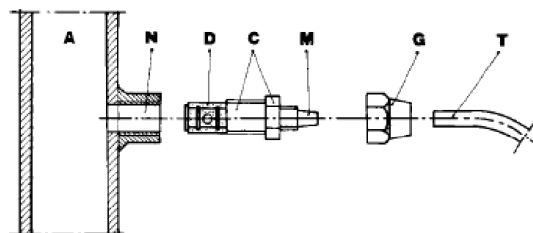
M- stožasti konektor za spajanje izlaznog crijeva

G- matica crijeva

T- polietilensko crijevo

D- rukavac cilindra(no-return ventil)

Slika 8

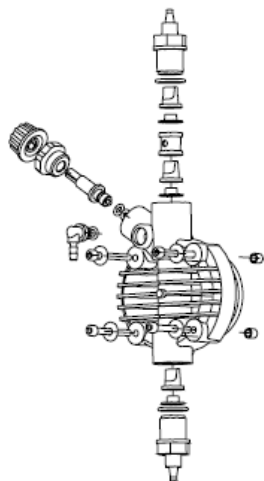


3.2 RUČNO PODEŠAVANJE DULJINE ZAMAH



4.0 ODRŽAVANJE

1. Povremeno je dobro provjeriti kemijsku otopinu u spremniku kako bi se izbjegao rad pumpe na suhom. Ako se to i dogodi, neće doći do štete na pumpi, no može doći do oštećenja na postrojenju zbog nedostatka kemikalija.
2. Provjerite radno stanje pumpe barem svakih 6 mjeseci, poziciju glave pumpe, vijke i brtve; češće provjeravajte ukoliko se koriste agresivne kemikalije posebno:
 - Puls i snagu L.E.D.
 - Koncentraciju aditiva u cjevovodu, redukcija ovih aditiva bi mogla biti uzrokovana trošenjem ventila, u tom slučaju moraju biti zamijenjeni (Slika 10), ili začepljenjem filtera, u tom slučaju filter mora biti očišćen kako je dolje navedeno.



Slika 10

3. Kompanija preporuča redovito čišćenje hidrauličnih dijelova (ventila i filtera). Učestalost ovih čišćenja ovisi o tipu aplikacije, također vrsta agensa za čišćenje ovisi o vrsti aditiva koji se koristi.

Ako pumpa radi s natrijevim hipokloritom, preporučamo:

1. Pobrinite se da se pumpa isključuje električnim putem
2. Isključite dostavnu cijev iz konektora
3. Izvadite usisnu cijev (s filterom) iz spremnika i uronite ju u čistu vodu
4. Pokrenite peristaltičku pumpu i ostavite je da radi 5 do 10 min
5. Kada se isključili pumpu, uronite filter u otopinu od 10% hidroklorične kiseline i pričekajte da kiselina očisti filter
6. Ponovno pokrenite pumpu koristeći 10% hidrokloričnu kiselinu, te ostavite da radi 5 minuta, stvarajući zatvoreni krug usisavanja i izbacivanja u istom spremniku
7. Ponovite postupak s čistom vodom
8. Ponovno priključite peristaltičku pumpu u sistem

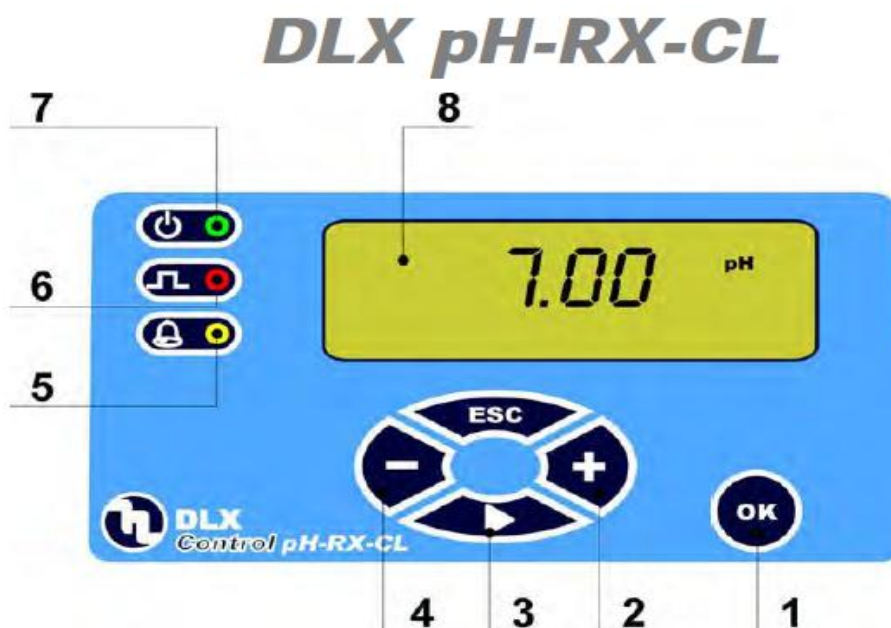
5.0 RUKOVANJE PRILIKOM DOZIRANJA SUMPORNE KISELINE (MAX 50%)

U ovom slučaju ključno je zapamtiti sljedeće stvari:

- Zamijenite kristalno PVC usisno crijevo s polietilenskim izlaznim crijevom
- Ispraznite zaostalu vodu iz glave pumpe

Upozorenje: ako se voda pomiješa sa sumpornom kiselinom može proizvesti velike količine plina, te pregrijavanje područja koje može uzrokovati oštećenje ventila i glave pumpe.

Ovaj proces se također može izvesti i kada je pumpa isključena iz postrojenja, okretanjem pumpe gore-dolje 15 do 30 sekundi i bez spajanja crijeva na priključke; ako to nije moguće maknite, te zatim nazad postavite glavu pumpe (slika 10) koristeći 4 vijeka za postavljanje.



Slika 11

6.0 MIKROKONTROLIRANA MJERNA PUMPA SERIJE DLX pH-RC-CL

6.1 KONTROLE(SLIKA 11)

- 1- tipka za potvrđivanje "OK"
- 2- tipka za povećavanje vrijednosti "+"
- 3- pomicanje pokazivača
- 4- tipka za smanjivanje vrijednosti "-"
- 5- alarm(LED žuto)
- 6- puls(LED crveno)
- 7- uključivanje(LED zeleno)
- 8- LCD displej

6.2 TIPIČNA INSTALACIJA(SLIKA 12)

- A- ventil za ubrizgavanje
- B- napajanje
- C- filter
- H- uvodnica
- I- spremnik s kemikalijama
- V- procesni spremnik

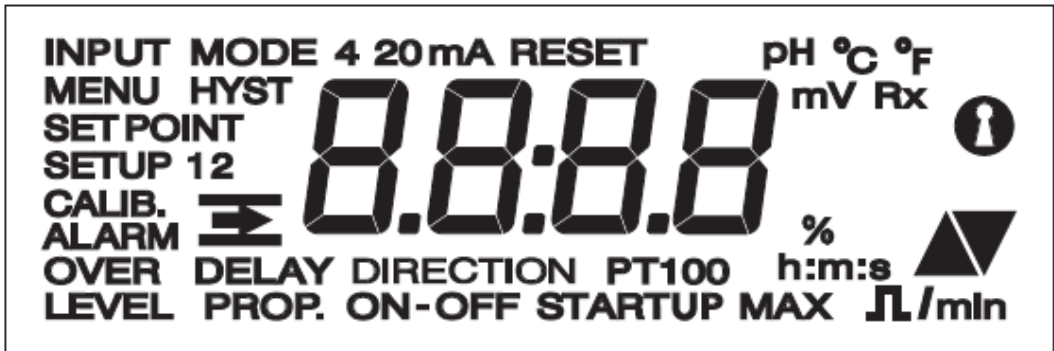
6.3 PRIBOR

- 1 fleksibilno PVC usisno crijevo
Tip- prozirni kristal, duljina- 2m
- 1 semirigidno polietilensko crijevo, bijelo, duljina- 2m
- 1 ventil za ubrizgavanje, 3/8 BSP m
- 1 filter
- 1 priručnik

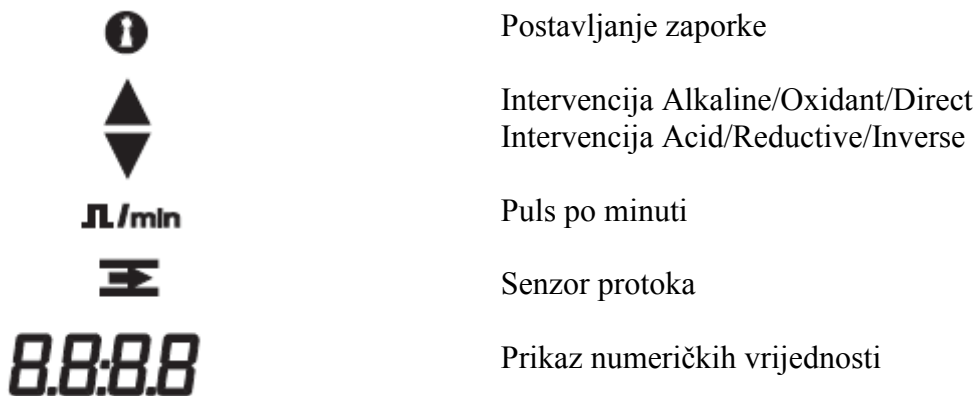
6.4 KONTROLA NIVOVA

DLX Control dolazi s postavkom kontrole nivoa. Kada je spremnik s kemikalijama prazan, na zaslonu će se prikazati "LEVEL", te će se pumpa prebaciti u stand-by način rada. Kontrola nivoa ima 5 sekundi odgode.

6.5 OPIS PRIKAZA



OVER	Alarm predoziranja
DELAY	Odgoda uključivanja
SETPOINT	Postavljanje setpoint-a
LEVEL	Alarm nivoa
ALARM	Postavljanje alarma
MENU	Odabir izbornika
ON-OFF	ON-OFF način rada
PROP.	Proporcionalni način rada
PT100	Sonda za temperaturu
HY8T	Postavljanje histereze
12	Točke kalibracije
CALIB.	Izbornik kalibracije
SETUP	Generalne postavke
STARTUP	Uključivanje postavki odgode
INPUT MODE	Aktivacija sonde nivoa/protočnog senzora
RESET	Aktivacija resetiranja
DIRECTION	Odabir intervencije
MAX	Maksimalna frekvencija pulsa
4 20mA	Postavke izlazne struje
h:m:s	Sati:minute:sekunde
°C	Jedinica mjerenja temperature u °C
°F	Jedinica mjerenja temperature u °F
%	Postotak razine protoka
mV Rx	mV mjera
pH	pH mjera
Cl ppm	ppm Cl mjera



6.6 IZGLED PARAMETARA I FUNKCIJA(Tvorničke postavke- pH)

FUNKCIJE	TVORNIČKE POSTAVKE
Postavljenje setpoint-a	7,2
Postavljanje histereze	0,1
Izbor vrste intervencije	Acid(Kiselina)
Odabir ručne ili proporcionalne intervencije	Ručno
Definicija početne vrijednosti intervencija" AUTO"	Setpoint + 1 pH
Prva točka procedure kalibracije	-----
Druga točka procedure kalibracije	-----
Minimalna točka alarma	0,00
Maksimalna točka alarma	14,00
Vrijednost alarma predoziranja	99:59 h:m
Odabir vrste mjere: pH, RX ili Klor	pH
Zaporka(6 znamenaka)	Disable(isključeno)
Odabrana mjerna jedinica temperature	°C
Odabir temperaturene kompenzacije(ručno- automatski)	Ručno- 25°C
Odgoda uključivanja	00:03 m:s
Odgoda izlaska iz izbornika kalibracije	05.00 m:s

6.7 TIPIČNE KARAKTERISTIKE

PARAMETAR	VRIJEDNOST
Temperatura	0-40 °C
Relay izlaz maksimalne struje	6A(otporni teret), 1A(induktivni teret)
Mjera pH	0-14(0,01 pH)
Mjera RX(mV)	-100 - +1400(+/- 1mV)

7.0. PROGRAMIRANJE

Na prednjem zaslonu je moguće postaviti i modificirati sve radne parametre operativnih postavki pumpe.

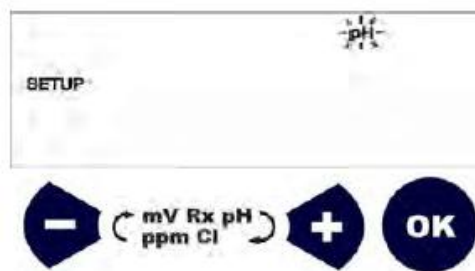
7.1. POSTAVLJENJE PUMPE

Prva operacija koju treba obaviti je odabir vrste parametra (pH, Redox) kojeg treba izmjeriti i kontrolirati.

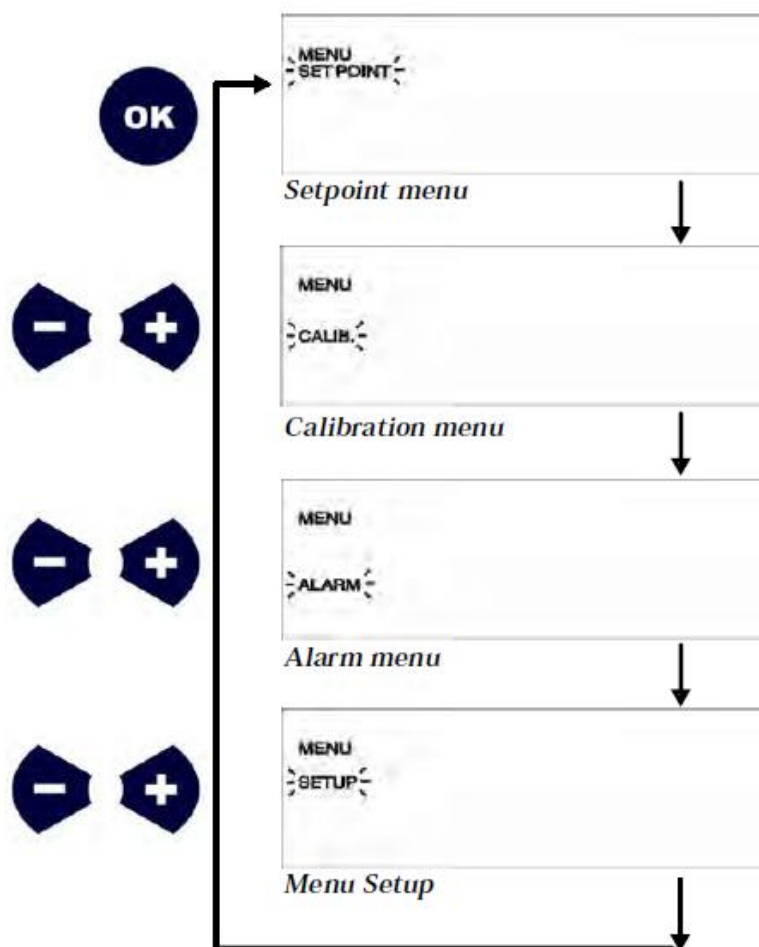
Nakon što ste uključili pumpu, na prikazu će se prikazati vrsta parametra (tvorničke postavke: pH).

U ovoj fazi je moguće postaviti vrstu parametra pomoću tipki + i -, te tipke **OK** za potvrdu.

Nakon što se potvrdili odabir pomoću tipke **OK**, pumpa će prijeći u mjerni način rada, te će se na zaslonu prikazati vrijednost mjernog parametra.



Pritisnite tipku **OK** kako bi ste ušli u izbornik: prvi je izbornik SETPOINT; koristeći tipke + i -, možete mijenjati vrstu izbornika.

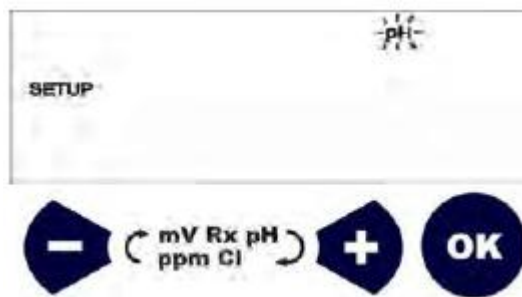


Kako bi ste ušli u izbornik postavaka koristite tipke + i - kako bi ste došli do **Menu Setup**(na zaslonu će se prikazati **SETUP**), te zatim pritisnite tipku **OK** za potvrdu unosa.



7.1.1 ODABIR VRSTE MJERNOG PARAMETRA

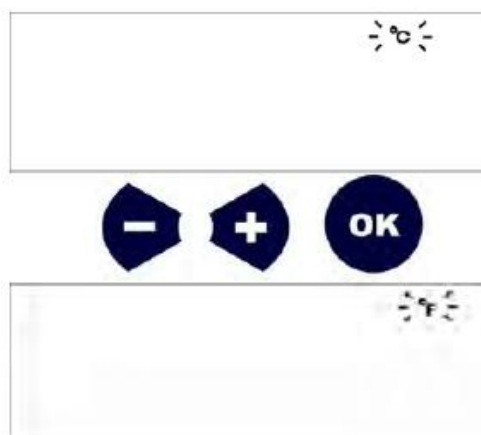
Nakon što pritisnete tipku **OK** pumpa će ući u izbornik postavaka(**SETUP**). U ovom izborniku je moguće odabrati vrstu mjernog parametra kojim želite upravljati. Možete odabrati pH ili Redox(po zadanim postavkama na zaslonu će se prikazati pH). Koristeći tipke + i - korisnik može izabrati između dva mjerna parametra(pH, Redox). Pritisnite tipku **OK** kako bi ste potvrdili odabir.



7.1.2 ODABIR MJERNE JEDINICE ZA TEMPERATURU

U izborniku postavaka(**SETUP**) pritisnite tipku **OK** kako bi izabrali mjernu jedinicu temperature između Celzius i Fahrenheit(°C ili °F).

Kako bi ste promijenili mjernu jedinicu koristite tipke + i -. Pritisnite tipku **OK** kako bi ste potvrdili i spremili odabir.



7.1.3 KOMPENZACIJA TEMPERATURE

Kada ste u izborniku temperaturene kompenzacije na zaslonu će se prikazati zadana temperatura(25°C). Pomoću tipki + i - je moguće promijeniti vrijednost temperature. Kada unesete željenu vrijednost pritisnite tipku **OK** kako bi ste potvrdili i spremili odabir.



7.1.4 ODGODA UKLJUČIVANJA PUMPE

Kako bi ste riješili problem inercije nekih elektroda ili postrojenja, moguće je postaviti vrijeme odgode od uključivanja pumpe do momenta mjerenja i kontrole.

Koristeći tipke + i - moguće je postaviti vrijeme odgode od 0 sekundi do 99 min i 59 sec. Kako bi ste prešli s minuta na sekunde koristite tipku **DESNA STRELICA**, te zatim pritisnite tipku **OK** za potvrdu unosa.



7.2 KALIBRACIJA MJERENJA

Kako bi ste kalibrirali upravljač integriran u pumpu, dvije kalibracijske točke se moraju namjestiti za svaku vrstu mjernog parametra(pH, Redox)

Kako bi ste ušli u izbornik kalibracije u mjernom načinu rada pritisnite tipku **OK** te zatim tipku **+**. Nakon što se na zaslonu prikaže **CALIB.** Pritisnite tipku **OK** za potvrdu odabira.

Na zaslonu će se prikazati **POINT 1**

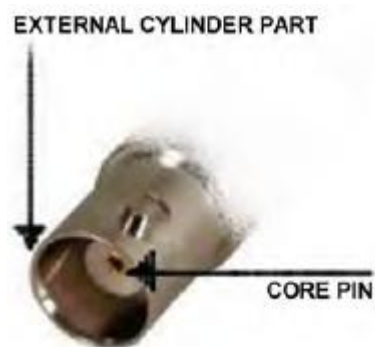
pH procedura:

- Uronite elektrodu u pufersku otopinu 7.00
- Podesite vrijednost na zaslonu da bude 7.00 koristeći tipke **+** i **-**
- Pritisnite tipku **OK** kako bi ste spremili podatke; na zaslonu će se prikazati **PONIT 2**
- Nakon što operete elektrodu čistom vodom, uронite ju u drugu pufersku otopinu(preporučujemo 4.00 ili 9.00 pH)
- Podesite vrijednost na zaslonu da bude odgovara vrijednosti druge puferske otopine koristeći tipke **+** i **-**
- Pritisnite tipku **OK** kako bi ste spremili podatke



REDOX(mV) procedura:

- U strujni krug priključite BNC konektor. Koristeći metalnu žicu, spojite CORE PIN s EXTERNAL CYLINDER PART.
- Podesite vrijednost na zaslonu da bude 0 koristeći tipke **+** i **-**
- Pritisnite tipku **OK** kako bi ste spremili podatke; na zaslonu će se prikazati **PONIT 2**
- Uronite elektrodu u pufersku otopinu(preporučujemo 250, 475 ili 650 mV)
- Podesite vrijednost na zaslonu da bude odgovara vrijednosti puferske otopine koristeći tipke **+** i **-**
- Pritisnite tipku **OK** kako bi ste spremili podatke



7.3 POSTAVLJANJE SETPOINT-A

Kako bi pumpa bila u operativnom stanju, nužno je postaviti sljedeće podatke: Vrijednosti Setpoint-a, vrstu doziranja, histerezu, ručno ili proporcionalno doziranje.

7.3.1 SETPOINT VRIJEDNOST

Na zaslonu mjerenja, pritisnite tipku **OK** kako bi pumpa prešla u fazu programiranja SETPOINT-a.

Na zaslonu će se prikazati **SETPOINT**. Pritisnite ponovno tipku **OK**, na zaslonu će se prikazati

spremljene vrijednosti setpoint-a koje mogu biti promijenjene koristeći tipke + i -. Pritisnite tipku **OK** za potvrdu i spremanje unosa.

Pumpa će automatski prijeći u izbornik **DIRECTION**.



7.3.2 IZBORNİK DIRECTION

Ovaj izbornik omogućuje da odaberete da li će pumpa dozirati do vrijednosti setpoint-a ili ispod vrijednosti setpoint-a. Na primjer: za reduciranje vrijednosti pH, dozirajući kiselu kemikaliju, strelica mora prikazivati prema dolje. U tom slučaju pumpa će biti aktivna i dozirati kada je vrijednost pH već od postavljene vrijednosti setpoint-a.

Za Redox, ako pumpa mora dozirati dokle ne dođe do određene količine oksidanta(ili klora), strelica mora prikazivati prema gore.



Kako bi ste odredili smjer pokazivanja strelice koristite tipke + i -. Pritisnite tipku **OK** kako bi potvrdili i spremili odabir.

7.3.3 RUČNI ILI PROPORCIONALNI NAČIN RADA

Na zaslonu će se prikazati **ON-OFF** i **PROP.** Možete ih je mijenjati koristeći tipke + i -.

ON-OFF- Kada pumpa mora dozirati, radit će na temelju brzine protoka koju možete odrediti u postavkama protoka(FLOW RATE), te pumpa prestaje raditi kada dođe do vrijednosti setpoint-a.

PROP.- U ovom načinu rada će pumpa dozirati proporcionalno vrijednosti setpoint-a. Pumpa počinje dozirati preko setpoint-a(određeno histerezom), povećavajući brzinu do vrijednosti maksimalne frekvencije koju ćete moći podesiti nakon što pritisnete tipku **OK**.

Koristite tipke + i - kako bi ste odabrali način rada pumpe. Pritisnite tipku **OK** kako bi ste potvrdili unos.

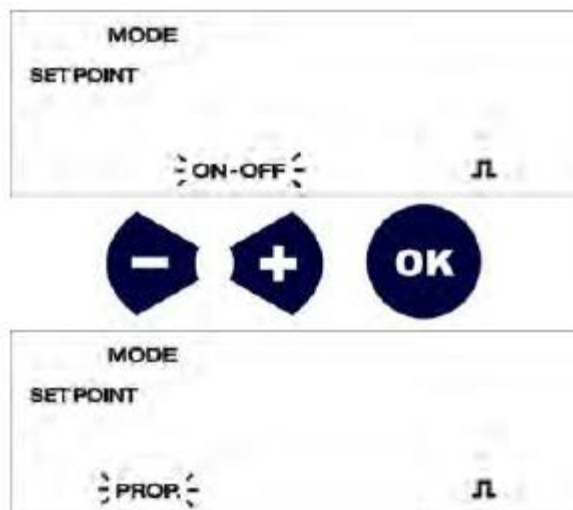
7.3.4 PODEŠAVANJE FREKVENCIJE

Ako ste izabrali ručni način rada(ON-OFF), nakon što pritisnete tipku **OK**, pumpa će prijeći u izbornik podešavanja frekvencije. Korisnik može podesiti brzinu protoka pumpe, od 0 do 100% maksimalne frekvencije.

Koristite tipke + i - kako bi ste odabrali željeni postotak.

Pritisnite tipku **OK** kako bi ste potvrdili i spremili unos, te će pumpa prijeći u izbornik postavaka.

Ako želite prijeći u mjerni način rada pritisnite tipku **ESC**.



7.3.5 PODEŠAVANJE MAKSIMALNE FREKVENCije

Ako ste odabrali proporcionalni način rada pumpe (PROP.), nakon što pritisnete tipku OK, pumpa će prijeći u izbornik podešavanja maksimalne frekvencije. Korisnik mora odabrati na kojem nivou pH ili Redox želi da pumpa dozira maksimalnom brzinom. Nakon ove točke pumpa samostalno upravlja brzinom protoka do setpoint-a nakon čega prestaje dozirati.

Koristite tipke + i - kako bi odredili na kojoj vrijednosti mjernog parametra će pumpa dozirati maksimalnom frekvencijom (Korak 1).

Korak 1

Pritisnite tipku OK kako bi ste potvrdili i spremili unos i izašli iz SETPOINT izbornika. Ako želite prijeći u mjerni način rada pritisnite tipku ESC (Korak 2).



Korak 2



Korak 3

7.3.6 IZBORNİK HISTEREZE

Nakon što se odabrali smjer doziranja, možete podesiti vrijednost histereze: udaljenost od vrijednosti setpoint-a, nakon ove vrijednosti pumpa počinje ili prestaje dozirati.

Nakon što pritisnete tipku OK pumpa će prijeći u izbornik histereze.

Koristite tipke + i - za postavljanje željene vrijednosti
Pritisnite tipku OK kako bi ste potvrdili i spremili unos.



7.4. POSTAVKE ALARMA

Moguće je postaviti tri vrste alarma:

1. **MAX**- Korisnik može podesiti pri kojoj maksimalnoj vrijednosti će se na zaslonu prikazati upozorenje alarma. Kada pumpa dođe do te vrijednosti, na zaslonu će se prikazati upozorenje alarma, te će LED alarma početi bljeskati. Kod DLX-DLXB pH-RX-CI/M modela također će se aktivirati i relay.
2. **MIN**- Korisnik može podesiti pri kojoj minimalnoj vrijednosti će se na zaslonu prikazati upozorenje alarma. Kada pumpa dođe do te vrijednosti, na zaslonu će se prikazati upozorenje alarma, te će LED alarma početi bljeskati. Kod DLX-DLXB pH-RX-CI/M modela također će se aktivirati i relay.
3. **OVER**- Ako zbog bilo kojeg problema koji se može pojaviti u postrojenju(kriva kalibracija, prljava ili potrgana sonda, itd.) pumpa ne dosegne setpoint u OVER ALARM vremenu, pumpa će prestati dozirati. Na zaslonu će se prikazati upozorenje alarma, te će LED alarma početi bljeskati. Kod DLX-DLXB pH-RX-CI/M modela također će se aktivirati i relay.

Gore navedeni alarmi će se nakon gubitka napajanja isključiti.

Alarmni signal se isključuje tipkom **ESC**.

Kako bi ste ušli u izbornik alarma pratite proceduru opisanu u poglavlju 7.1.

Kada ste ušli u izbornik alarma, pritisnite tipku **OK** kako bi ste ušli u podizbornike.



7.4.1 POSTAVLJANJE MAX ALARMA

Na zaslonu će se prikazati **MAX** i vrijednost mjernog parametra.

Koristite tipke + i - kako bi ste podesili vrijednost maksimalnu vrijednost mjernog parametra.

Pritisnite tipku **OK** za potvrdu unosa.



7.4.2 POSTAVLJANJE MIN ALARMA

Na zaslonu će se prikazati **MIN** i vrijednost mjernog parametra.

Koristite tipke + i - kako bi ste podesili vrijednost maksimalnu vrijednost mjernog parametra.

Pritisnite tipku **OK** za potvrdu unosa.



7.4.3 POSTAVLJANJE OVER ALARMA

Na zaslonu će se prikazati **OVER** i brojač vremena(h:min).

Koristite tipke + i - kako bi ste podesili vrijeme nakon kojeg će se prikazati upozorenje alarma.

Pritisnite tipku **OK** za potvrdu unosa.

Pritisnite tipku **ESC** za povratak u mjerni način rada.



7.5 PROCEDURA RESETIRANJA

- Isključite, pa zatim ponovno uključite pumpu
- U isto vrijeme pritisnite tipke ESC i OK



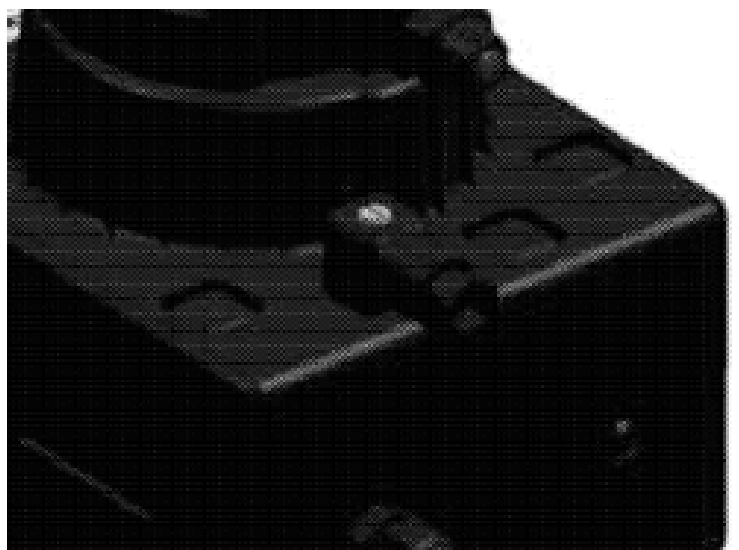
7.6 STAND-BY PROCEDURA

Ovom procedurom pumpa ulazi u stand-by način rada:

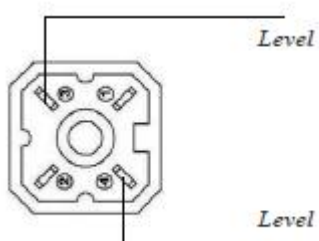
- Držite pritisnute tipke + i - dok se na zaslonu ne prikaže **STAND-BY**
- Kako bi ste izašli iz stand-by načina rada, istovremeno pritisnite tipke + i -.



8.0 DIJAGRAMI SPAJANJA I FUNKCIJE KONEKTORA



Spajanje konektora



Funkcije i tehničke informacije

Konekcija **sonde nivoa**

Konfiguracija:

Pin 1= Bez konekcije

Pin 2= Bez konekcije

Pin 3= Sonda nivoa

Pin 4= Sonda nivoa

9.0 RJEŠAVANJE PROBLEMA

9.1 MEHANIČKI KVAROVI

Mehanički kvarovi

Pošto je sistem poprilično robustan, mehanički problemi nisu lako vidljivi. Ponekad može doći do gubitka tekućine iz priključka zato što je matica cijevi olabavila, ili ako je izlazna cijev potrgana. Vrlo rijetko se može dogoditi gubitak uzrokovan rupturom membrane ili brtva membrane, u ovom slučaju navedeni dijelovi moraju biti zamijenjeni. Nakon popravka mjerna pumpa mora biti očišćena od zaostalih aditiva koji mogu oštetiti kućište pumpe.

PUMPA PULSIRA, ALI ADITIV SE NE UBRIZGAVA

1. Isključite usisni i izlazni ventil, očistite ih i zamijenite. Ako su ventili otekli, provjerite otpornost materijala ventila na agresivne kemikalije, te ih zamijenite ispravnim ventilima. Standardni ventili su Viton.
2. Provjerite da filter nije začepljen.

UPOZORENJE: Kada uklanjate mjerni pumpu iz postrojenja, pripazite na zaostale aditive u izlaznom crijevu

Električni kvarovi

SVA LED SVJETLA SU UKLJUČENA, ALI PUMPA NE PULSIRA

Provjerite napajanje, ako pumpa i dalje ne radi kontaktirajte službu za korisnike, dobavljača ili prodavača pumpe.

ZELENO LED SVJETLO RADI, CRVENO LED SVJETLO NE RADI, A PUMPA NE PULSIRA

Provjerite da pumpa nije u izborniku alarma (žuto LED svjetlo), provjerite parametre kalibracije. Ako pumpa i dalje ne radi kontaktirajte službu za korisnike, dobavljača ili prodavača pumpe.

PULSIRANJE PUMPE NIJE KONSTANTNO

Provjerite da je napon napajanja između $\pm 10\%$ odgovarajućeg napajanja.

DOZIRAJUĆA PUMPA PULSIRA SAMO JEDNOM

Isključite opremu i kontaktirajte službu za korisnike, dobavljača ili prodavača pumpe.