

DLX - DLXB MA/AD



www.etatronds.com

ETATRON D.S.

- IT** NORME DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE
- UK** OPERATING INSTRUCTIONS AND MAINTENANCE
- FR** NOTICE D'INSTALLATION, EMPLOI ET ENTRETIEN
- ES** NORMAS DE INSTALACION, USO Y MANUTENCION
- PR** NORMAS DE INSTALAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO
- DE** GEBRAUCHSANWEISUNG



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 dodiruje 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 poštujujte 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.

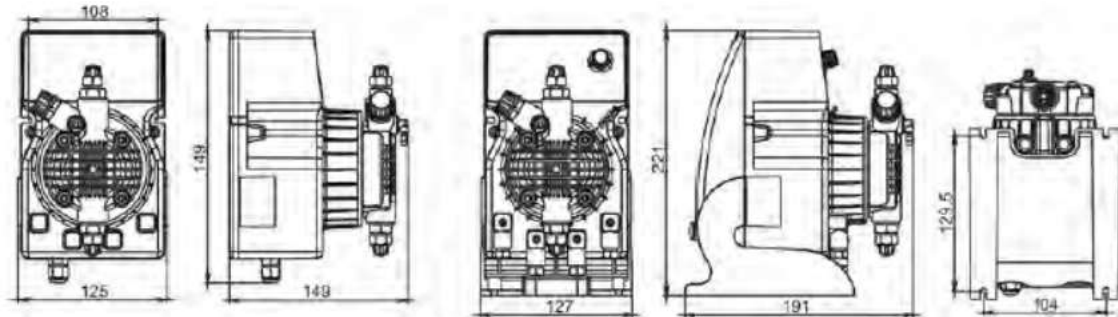
1.6.2. RASTAVLJANJE

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 klip 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 10%)

230 V.a.c. 50-60 Hz jedna faza

Napajanje po izboru(fluktuacije ne smiju prijeći 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)

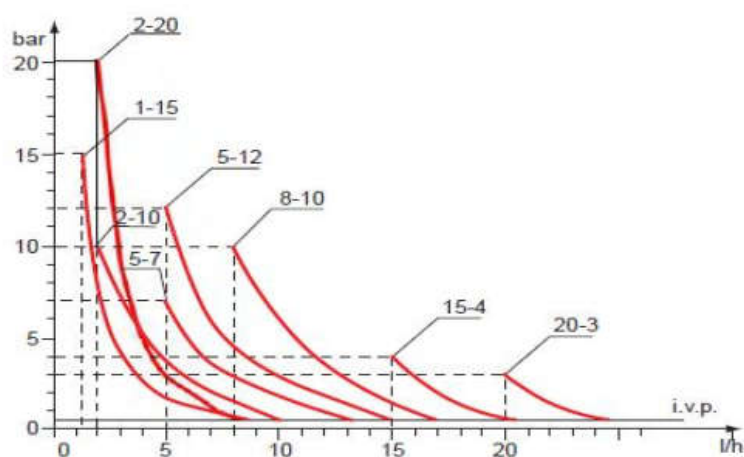
BRTVE: FPM

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.

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 2- tehničke karakteristike



Slika 3

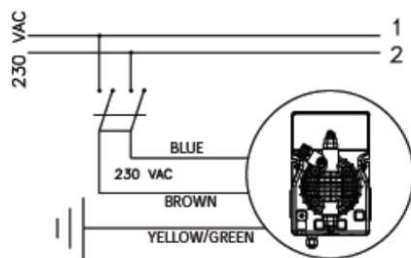
PUMPE NISKOG NAPONA ZA SOLARNE PANELE

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

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.

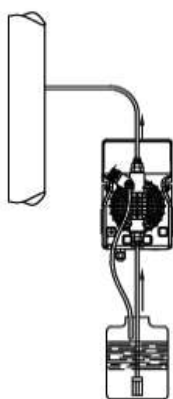
B.- Pažljivo promotrite regulacije na snazi u vašoj državi u pogledu električnih instalacija(Slika 4). Kada dovodni kabel nema utikač, oprema bi trebala biti spojena na električnu mrežu pomoću jednopolnog prekidača koji je minimalnu udaljenost 3mm između kontakata. Prije pristupanja bilo kojem električnom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



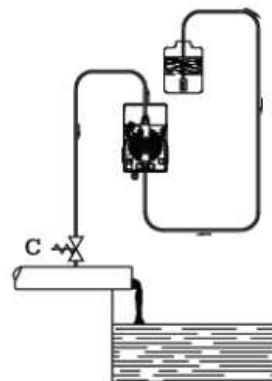
Pripazite na zaštitni provodni terminal.
Uvijek mora biti spojen na zaštitni konduktor dovodnog kruga.

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 kada 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 uzrokovati 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 hermetički zatvoren.

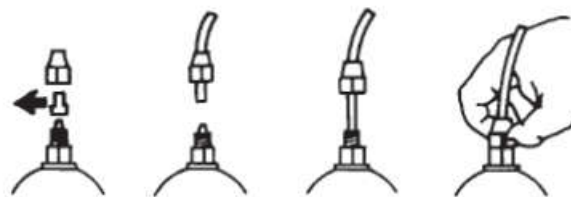


Slika 5



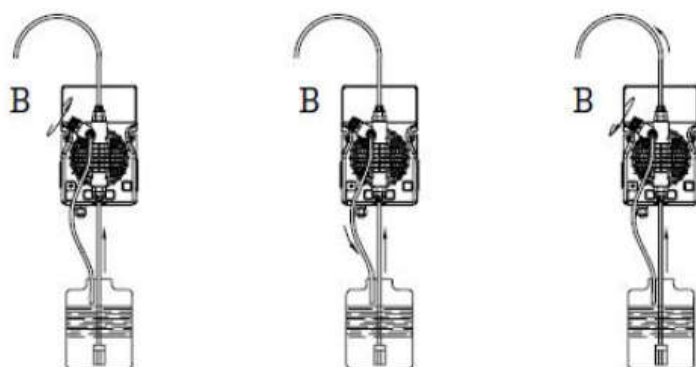
Slika 6

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



Slika 7

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



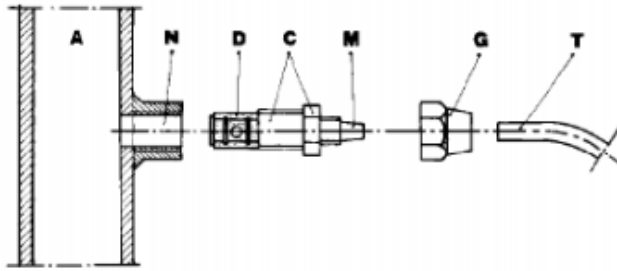
Slika 8

Kada je pumpa isključena iz cjevovoda, preporučljivo je zamijeniti kapice na konektorima kako bi izbjegli proljevanje 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 VENTILA 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)

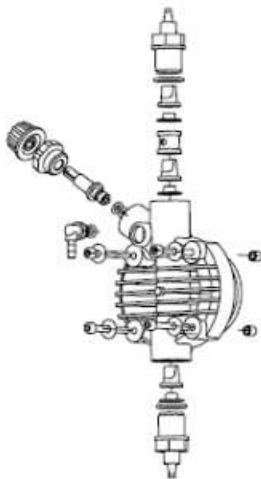
4.0 ODRŽAVANJE

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.

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

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:

Pobrinite se da se pumpa isključuje električnim putem

Isključite dostavnu cijev iz konektora

Izvadite usisnu cijev(s filterom) iz spremnika i uronite ju u čistu vodu

Pokrenite peristaltičku pumpu i ostavite je da radi 5 do 10 min

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

Ponovno priključite peristaltičku pumpu u sistem

5.0 RUKOVANJE PRILIKOM DOZIRANJA SUMPORNE KISELINE(MAX 50%)

U ovom slučaju ključno je zapamtiti sljedeće stvari:

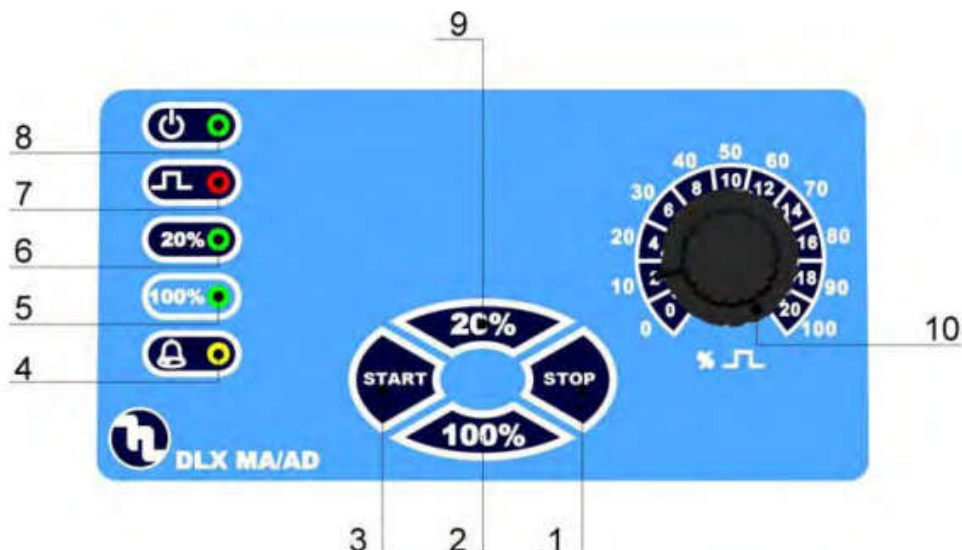
Zamijenite kristalno PVC usisno crijevo s polietilenskim izlaznim crijevom

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.

DLX-MA/AD • DLXB-MA/AD



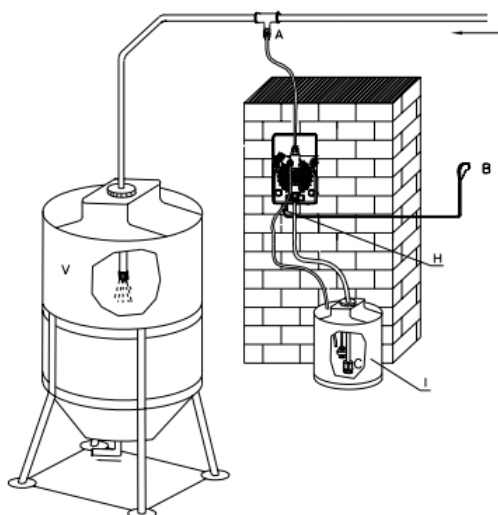
6.0 – RUČNO UPRAVLJANA DOZIRNA PUMPA

Protok se ručno podešava potenciometrom (10). Kod načina rada 100% kapacitet se potenciometrom regulira od 0-100% kapaciteta. U načinu rada 20% , protok se regulira 0-20% kapaciteta pumpe (koristi se kod doziranja manjih količina kemikalija, kako bi se postigla veća preciznost doziranja).

6.1 – KONTROLNE TIPKE I SIGNALIZACIJA

1. Tipka STOP – zaustavlja rad pumpe
2. Tipka 100% - odabir načina rada 100% kapaciteta
3. Tipka START – uključivanje pumpe u rad
4. Signalna lampica ALARM
5. Signalna lampica – odabrani način rada 100%
6. Signalna lampica – odabrani način rada 20 %
7. Signalna lampica – IMPULS
8. Signalna lampica ON/OFF
9. Tipka 20% - odabir načina rada 20% kapaciteta

6.2 – TIPIČNA INSTALACIJA



- 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 duljina- 2m
- 1 semirigidno polietilensko crijevo, bijelo, duljina- 2m
- 1 ventil za ubrizgavanje, 3/8 BSP m
- 1 filter
- 1 priručnik

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),

Ako pumpa i dalje ne radi kontaktirajte službu za korisnike, dobavljača ili prodavača pumpe.

PULSIRANJE PUMPE NIJE KONSTANTNO

Provjerite da je napon napajanja između +/- 10% odgovarajućeg napajanja.

DOZIRAJUĆA PUMPA PULSIRA SAMO JEDNOM

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