

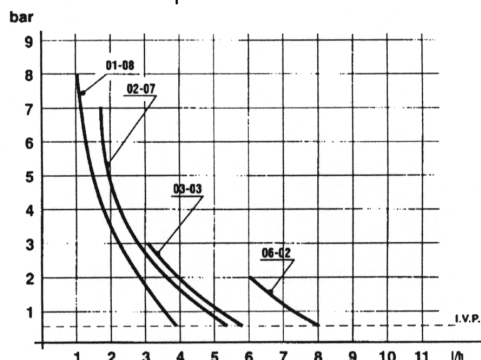
Doseerimispump ID.T

Kasutusjuhend

TÖÖTAMISPÕHIMÕTE

ID.T toodab kemikaalide doseerimispumpasid, milleks on elektroonilised solenoidpumbad. Solenoidpumbad võtavad vastu veemõõduri või teiste analüütiliste instrumentide impulsse ning seejärel käivitub pump mingiks ajaks lähtuvalt impulssidest. Pumba sisse on ehitatud 0-3minutiline seadistatav taimer, mis määrab pumba aktiveerituse kestvuse. Taimer käivitub veemõõtja impulsist lähtuvalt ning määrab ära "pumba töötamise kestvuse". Samal ajal on doseerimispumba sagedus (käigu sagedus) käsitsi seadistatav 0 kuni 100 impulsini minutis. See aja ja sageduse seadistamise kombinatsioon teeb seda tüüpi

seadme kasutamise äärmiselt sobivaks kemikaalide voolu doseerimiseks ükskõik millisesse pidevalt tarbibasse süsteemi. Tüüpiline rakendus on kloorilahuse doseerimine veesüsteemi ja korrosiooni pidurdaja doseerimine jahutustornides. Töötamise ajal annavad erinevad esikülje valgusdiodid infot seadme töörežiimi kohta.



SEADME OSADE MATERIAL

Pumba kest	Polüpropeen
Pumba pea	Polüpropeen
Klappide ümbrised	Polüpropeen
Kontrollerite kate	Puhas polükarbonaat
Klapi sisendid	Viton (sünteeskumm)
Pumba peaosa rõngastihend	Viton (sünteeskumm)
Membraan	PTFE (polütetrafluoroetüleen)
Imemistorustik	Puhas PVC (polüvinüülkloriid)
Väljalaske torustik	Keskmise tihedusega polüetüleen

TEHNILISED ANDMED

Tootlikus (liitrit/tunnis)	1	2	3	4	6
Maksimaalne rõhk (bar)	8	7	3	5	2
Tootlikus (cm ² /impulsi kohta)	0.16	0.66	0.83	0.11	1.33
Impulsse minutis	100	100	100	100	100
Kaal (kg)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Imemiskõrgus (m)	1	1	1		
Voolu tarbimine (w)	20	20	20	20	20
Standard ping	240 v	240 v	240 v	240 v	240 v
Imemistorustik (mm)	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6
Väljalasketorustik (ID mm/OD mm)	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6

VOOLIKUD JA VARUSTUS

ID.t pumbad on varustatud voolikute ja tarvikute täieliku komplektiga. Pumpadel on ühendused voolikutele, mille sisediameeter on 4 mm ja välisdiameeter on 6 mm.

PUMBA VEEGA TÄITUMINE

Tõenäoliselt täitub pump uuest peast veega, kuna pumbal on kasutatud otsast ahenevaid klappe. Kui pump veega ei täitu, toimige järgnevalt. Kui teil on käepärast süstal, torgake see väljalaskeklappi ning samal ajal, kui pump töötab, süstige vedelik läbi pumba. Kui süstalt käepärast ei ole, peatage pump ja valage enne pumba uuesti käivitamist natuke vedelikku väljalaskeklappi. Probleemide jätkumisel kontrollige võimalike lekete leidmiseks hoolikalt imemisvoolikuid ja varustust. Veega täitmisklapid on saadaval juhuks, kui veega täitumine muutub pidevaks probleemiks.

HOOLDUS

Pump vajab väga vähest hooldust.

Membraan tuleb välja vahetada iga aasta tagant. Membraani vahetamiseks tuleb pump kuuma veega läbi uhtuda, seejärel eemaldada kuus polti, millega kinnitub pumba pea. Seejärel saab membraani käsitsi lahti keerata ja asendada uuega. Asendage membraan ja kruvige kruvid kergelt tagasi. Poldid tuleb seejärel aeglaselt ja ühtlaselt pingutada, kuni kõik on tugevalt kinni keeratud.

Klappide komponente tuleb puhastada või vahetada samaaegselt membraaniga. Kui siiski töö käigus tõkestuvad klappid prahiga, tuleb pump sooja veega läbi uhtuda. Kui selline moodus klappe ei puhasta, tuleb need demonteerida ja puhastada. Selle toimingu käigus tuleb erilist tähelepanu pöörata monteerimise järjekorra ülesmärkimisele, et komponente saaks hiljem tagasi monteerida õiges järjekorras.

VEA OTSIMINE

Kui pump ei väljasta töö käigus piisavalt vedelikku, tuleks kontrollida järgmist:

- Kontrollige, et pump oleks ühendatud elektritoitesse.
- Kontrollige, et impulsside arv ei oleks seadistatud nullile ning impulsside valgusdiodid vilguks.
- Ühendage imemisvoolik lahti. Kui pump hakkab vett väljastama, kontrollige, et imemisvoolik või sissepritse varustus ei oleks blokeerunud.
- Kontrollige, et sisendi sõel ei oleks blokeerunud.
- Kontrollige membraani olukorda.
- Kontrollige, et pea kinnituskruvid oleksid täielikult pingutatud.
- Mustuse klappidest eemaldamiseks, uhtuge pump kuuma veega läbi.
- Juhul, kui see ei anna tulemust, demonteerige klappid ja puhastage need. Märkige hoolikalt üles monteerimise järjekord hilisema kokkupaneku lihtsustamiseks.

KASUTUSJUHEND

ÜLEUJUTUSEGA IMEMISE PAIGALDAMINE

Kõikide doseerimissüsteemide paigaldamisel on ennast tõestanud kindlad tehnikad, mida tuleks sealjuures järgida. Sisemiste klappidega doseerimispumbad ei tööta korralikult, kui nad on kuivad. See tähendab, et kui pumpa pole tükk aega kasutatud, võib sellel olla probleeme veega täitumisega.

See probleem suureneb, kui pumbatakse gaasistuvaid kemikaale nagu näiteks soodium hüpokloriit.

Lahenduseks on pumba paigaldamine madalale nii, et kemikaal voolaks allavoolu kogumispaagist pumpa. Sellisel viisil on pumba pea alati vedelikku täis ning vedelikuga täitumise probleemid on kõrvaldatud.

Seda paigaldamisviisi kutsutakse üleujutusega imemine ning see on eriti soovitatav.

IMEMISKÕRGUSE TÕSTMINE JA TORUSTIK

Kui kasutada ei saa üleujutusega imemist, tuleb imemiskõrgust hoida võimalikult madalal. Maksimalne imemiskõrgus ID doseerimispumpadel on 1,0 meetrit. Peale selle peab imemistorustik olema nii väike kui võimalik ning torutööd peavad vastama voolu tugevusele.

SURVEALANDAMISE KLAPID

Doseerimispumbad on tavaliselt positiivse tootlikusega. See tähendab, et kui pumba väljalasketoru peaks mingil põhjusel sulguma, võib pumbas tekkida liigne rõhk. Seetõttu võib pump saada kahjustatud. Tavaliseks lahenduseks on pumba kaitsmine survealandamise klapi (PRV – *pressure relief valve*). Kui rõhk tõuseb väljalasketorus üle eelnevalt seadistatud taseme, liigub vedelik läbi klapi (PRV) ja suunatakse tagasi kogumispaaki. Survealandamise klapp kaitseb samuti ka torustikku üle survestumisest, mis võib viia toru lõhkemiseni.

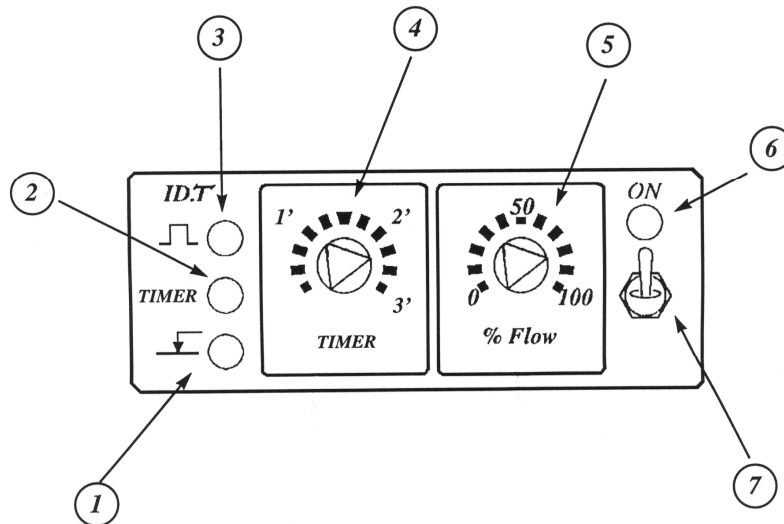
SIFOONI TEKIMINE

Kui pump peab väljastama vedeliku madalamale tasemele kui on kogumispaak, võib tekkida olukord, kus vedelik liigub sifooni kaudu läbi pumba. See võib juhtuda isegi siis, kui pump ei tööta. Selle probleemi lahendamiseks on kaks võimalikku lahendust:

- a) Täitmisklappi saab paigaldada väljalasketorusse, mille avamisrõhk on suurem kui vedeliku poolt tekitatav rõhk. See peaks takistama sifooni tekkimist. Kui pump töötab, peaks väljundi rõhk olema piisav täitmisklapi avamiseks ja vedeliku väljastamiseks. Seda meetodit on kasulik kasutada ka pumpamisel madala survega torudes (näiteks tsirkulatsiooni pumpade puhul).
- b) Alternatiivne võimalus on luua õhuvahe vedeliku ja kogumispaagi lae vahele. See katkestab voolu ja ei lase sifoonil tekkida.

ALUMISE NIVOO KAITSELÜLITI

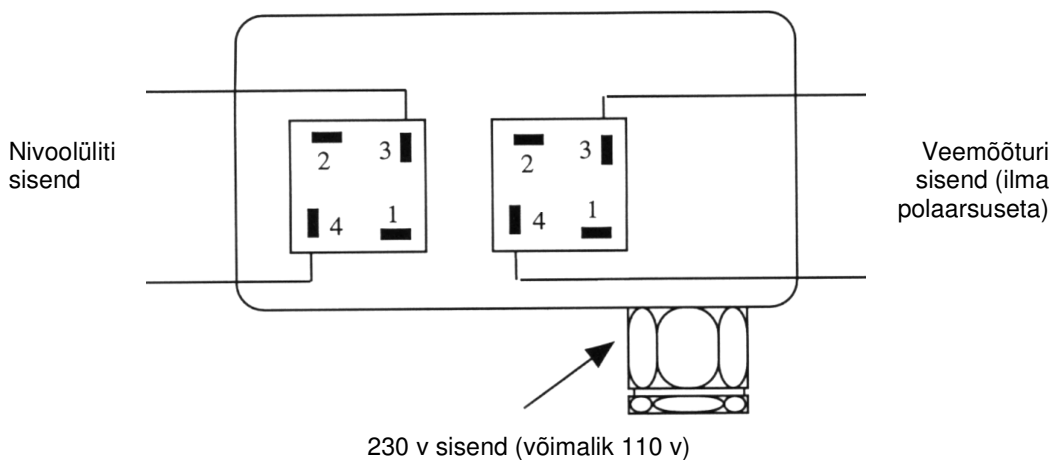
Kuigi pumbal ei teki "tühjalt töötades" mehhaanilisi vigastusi, on pumbal olemas sisend nivoolüliti jaoks. See peatab pumba juhul, kui vedeliku tase on madal. Tavaliselt on alumine nivoolüliti seadistatud punkti, mis asub täpselt sissevoolu peal. Kui pump on peatatud, näitab seda kollane valgusdiood pumba esipaneelil. Väike, viie sekundiline viivitus kõrvaldab lülituse, mis on põhjustatud kemikaali pinna lainetusest. Pump käivitub automaatselt siis, kui kemikaali tase on taastunud.



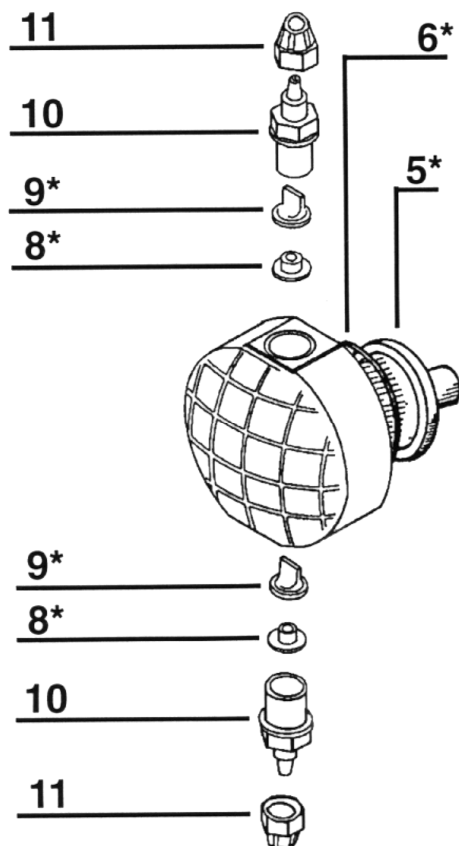
1. Alumine nivooandur
2. Taimeri aktiveerituse indikaator
3. Pumba impulsside indikaator
4. Pumba töötamise regulaator
5. % impulsside sageduse regulaator
6. Indikaator: töötab / ei tööta
7. Lüliti: sees / väljas

PAIGALDAMISPROTSEDUURID

Peale pumba paigaldamist vertikaalsele pinnale kuiva siseruumi, tuleb ühendada imemis- ja väljalskevoolikud, veemõõtur ja alumine nivoolüliti (juhul, kui seda kasutatakse). Seejärel saab ühendada elektritoite. Soovitav on pumbal kasutada kaitsekorkidega varustatud elektrijuhtmeid. Kui pump lülitatakse sisse, näitab valgusdiod seadme aktiveeritust. Pumba transporditakse koos täielikult veega märjaks tehtud peaga ning on valmis koheseks kasutamiseks. Harvadel juhtudel võib pump siiski vajada veega täitmist. Üks viis seda teha on juhtida vedelik läbi süsteemi. Seda on võimalik teha kuulkraani avamisega (juhul, kui see on olemas). Kui see ei ole võimalik, tuleb pumba käsitsi ringi ajada. Selleks tuleb eemaldada veemõõтури pistiku eest klapp pumba esiküljelt ning ühendada ühendused nr 2 ja nr 4 omavahel elektrijuhtmega. Vahetevahel on võimalik seda teha ka pikaotsaliste tangidega. See käivitab taimeri ja seega ka pumba. Kollane valgusdiod näitab, et taimer töötab. Seadistades taimeri indikaatori enne töö alustamist maksimaalse kolme minuti peale, kindlustab see pumba piisava vedeliku sissevõtmise. Juhul, kui pumbale on paigaldatud alumine nivoolüliti, näitab kollane valgusdiod, kui kemikaali tase on liiga madal. Kui see valgusdiod süttib, peatub doseerimispump. Alumisel nivoolülil on ujukandur, mida saab pöörata olenevalt lüliti tegevusest. Kui pump on juba vedelikuga täidetud, võib seda kasutama hakata peale süsteemi poolt ettekirjutatud seadistuste tegemist.



Pumba pea varuosad



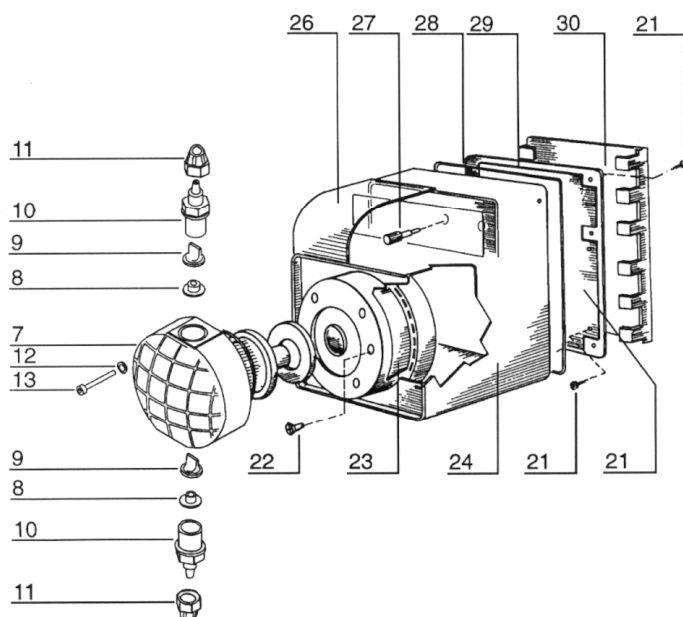
Varuosade komplekt (Polüpropüleen peadega pumpadele)

Varuosade varustuskomplekt sisaldab:

Koonuselised imurklapid	Nr 9
Imurklapi juhik	Nr 8
Koonuseline väljalaskeklapp	Nr 9
Väljalaskeklapi juhik	Nr 8
Membraani	Nr 5
Rõngastihend	Nr 6

Need osad on märgitud joonisel *.

Varuosad



- 7. Pumba pea
- 8. Klapi juhik
- 9. Koonuseline klapp
- 10. Klapi ümbris
- 11. Klapi kinnitamismutter
- 12. Seib
- 13. Pumba pea kinnituskruvi
- 21. Tagumise plaadi kinnituskruvid
- 22. Solenoidpooli kinnituspoldid
- 23. Solenoidpool
- 24. Pumba kest
- 26. Läbipaistev kest.
- 27. Seadistatav potentsiomeeter
- 28. Tihend
- 29. Tagumine kaas
- 30. Seina ühendusplaat