

Magnum Cv

Paigaldamis- ja hooldusjuhend

Sisukord

1.0 Paigaldusprofiil.....	4
2.0 Sissejuhatus Magnum Cv'le.....	5
2.1 Juhtimiseadme kinnitamine Magnum Cv peale	6
2.3 Magnum Cv täpsed mõõdud 1½ tolli sisselase, väljalase ja äravool	11
3.0 Üldine paigaldamis-informatsioon	13
3.1 Harilik paigaldamisjoonis	15
4.0 Vee voolamise joonised	16
5.0 Juhtimiseadme seadistused	22
5.1 Kasutusjuhend.....	22
5.2 Mehhaanika	27
5.2.1 Harilikud seadistused	27
5.2.3 Mudel 942F - vastupesu filter	28
5.2.2Mudel 942 – regenereerimine rauast filtritega	28
5.0.1	28
5.0.1	28
5.0.1	28
5.0.1	28
5.0.1	28
5.0.1	28
5.0.1	28
5.0.1	28
5.2.4 Soola kasutamise tabel	29
5.2.5 Regenereerimisaine – naatriumpermanganaat (KMn=4).....	30
5.3 952 seeria impulss-kontroller.....	31
5.4 Elekter	32
5.4.1 Seadme 962 ühendamine	34
5.4.2 Seadmete 962M ja 962S ühendamine	35
5.4.3 Seadmete 962 kahe ja kolme paagiga paralleelsüsteemi ühendamine.....	36
6.0 Programmeerimistabelid	37
6.1 Tabel 1 – I tasand väärtused	37
6.2 Tabel 2A	38
6.3 Tabel 2B	39
6.4 Tabel 2C	40
6.5 Tabel 3 - dupleksseade	41
6.6 Tabel 4 – salvestatud andmed	42
6.7 Tabel 5	43
7.0 Mitme paagiga süsteem	44
7.1 Dupleksseade.....	44
7.1.1 Dupleksseadme paigaldus	46
7.1.2 Lisakontroll	47
7.2 kahe või kolme paagiga süsteem	48
7.2.1 Paralleelse üksuse häälestamine	50
8.0 Käivitamine	51
10.0 Töötlemisandmed ja graafikud	54

10.1 Magnum Cv pihusti andmed.....	54
10.2 Magnum Cv voolu regulaatorid.....	56
10.3 Magnum Cv pihustid.....	57
10.4 Äravoolu regulaator	58
10.5 Autotroli äravoolu regulaator	59
11.0 Elektri joonised.....	60
11.2 Seadme 962 elektriline juhtimisseade, kaugjuhtimispult.....	60
11.2 Dupleksseadme 952 impulss-kontroller.....	61
11.3 Seadme 952QC impulss-kontroller.....	61
11.4 Kolme paagiga süsteemi juhtmestik	62
11.5 Kahe paagiga süsteemi peamise ja sekundaarseadme juhtmestiku joonis	63
12.0 Esipaneeli joonised ja osade loetelu	64
12.1 Mehhaanilised juhtimisseadmed	64
12.2 Mehhaanilise taimeriga juhtimisseadmed.....	65
12.3 Impulss-kontroller	66
12.4 Elektroonilised juhtimisseadmed	68
12.5 Magnum Cv vooluregulaator	70
12.6 Magnum Cv vooluregulaator	71
12.7 Paigaldusadapterid.....	72
12.9 Nukkvõlli üksus.....	75
12.10 Komplektid ja üksused.....	77

1.0 Paigaldusprofiil

Paigaldamise kuupäev:

Paigaldamise asukoht:

Paigaldaja(d):

Telefoni nr:

Klapi nr:

Seadme tüüp (pehmendaja) (filter)

(dealkalüsaator)

Veetoide

(ühiskondlik kaev) (erakaev)

(Pindmine toide)

(Muu)

Vee kontrolli tulemused:

Karedus: Raud:

Muu:

Mitmesugused andmed:

Maht: Voolutugevus: min max

Paagi suurus. Diameeter: Kõrgus:

Vaigu või materjali maht:

Vaigu või materjali tüüp:

Soolveepaagi maht:

Soola kogus regenereerimise kohta:

Reguleerimisklapi konfiguratsioon:

Klapi tüüp:

(Pärioolu) (Vastuoolu)

(Kareda vee möödavool)

(kareda vee möödavooluta)

Täitumiskontrollüksusega: gpm

Pihusti kontrollüksusega: gpm

Vastupesu kontrollüksusega: gpm

Käsitsi reguleerimine:

(Pehmendaja) (Filter)

Mehhaaniline kell:

(7 päeva) (12 päeva)

Soola seadistus:

Regenereerimise sagedus:

S M T W T F S

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Impulss:

(480) (Muu)

Soola seadistus:

Nõutud elektroonilised seadistused

P1 Kellaaeg

P2 Regenereerimise kellaaeg

P3 Vee karedus

P4 Soola kogus

P5 Üksuse mahtuvus

P6 Täitmise väärtus

P7 Soolvee voolu väärtus

P9 Vastupesu kellaaeg

P10 Aeglase loputuse kellaaeg

P11 Kiire loputuse kellaaeg

P12 Mõõtühikud

P13 Kella režiim

P14 Ajagraafiku ülekirjutamine

P15 Varude tüüp

P16 Fikseeritud varu maht

P17 Töötamisrežiim

P18 Soola koguse muutmine lukustatud

P19 Voolu anduri suurus

P20 AINULT TEHASE KASUTUSES

Kaks paralleelset Kolm paralleelset

Regenereerimistüüp (P15):

3 = Fikseeritud varu ning

kohene regenereerimine

Fikseeritud varu (P16): % (0% ainult)

Dupleksseade

Regenereerimistüüp (P15):

0 = kohene regenereerimine

1 = regenereerimine viivitusega

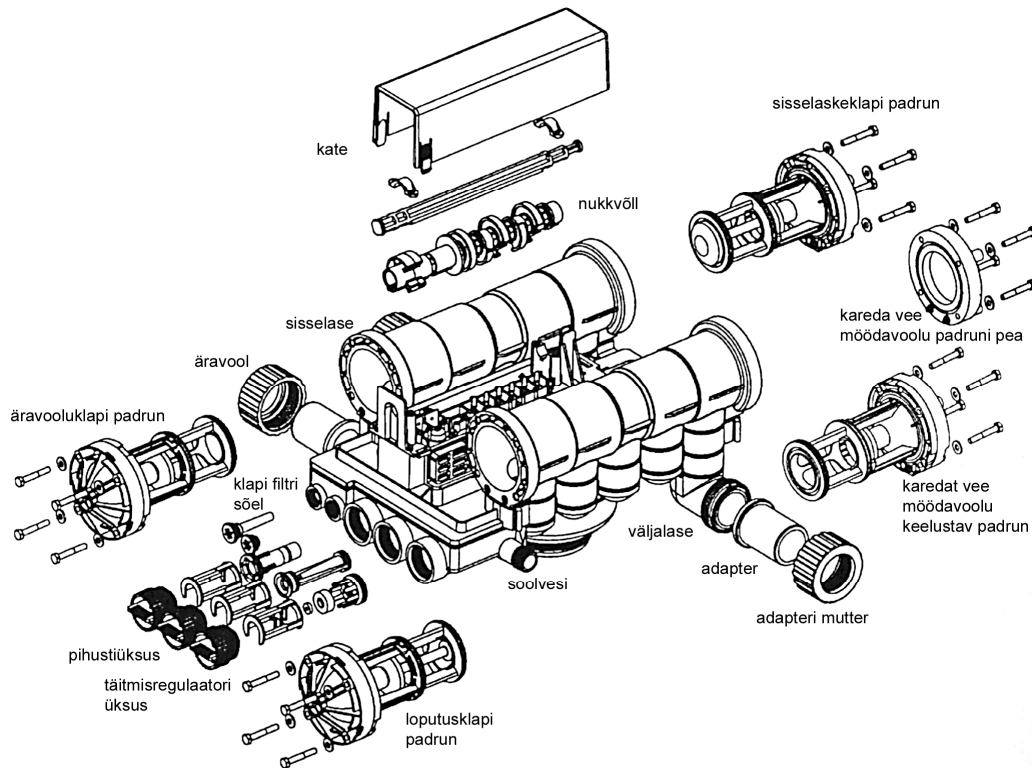
Fikseeritud varu (P16): %

2.0 Sissejuhatatus Magnum Cv'le

Magnum Cv seeria klappe on lihtne paigutada ja nad on universaalsed. Joonisel 2.1 on näidatud 1-1/2tollise (3,81 cm) Magnum Cv peamised komponendid ja ühendused.

Magnum Cv seeria klapid on saadaval kas 1-1/2tollise (3,81 cm) ühendusega või 2tollise (5,08 cm) ühendusega (Magnum Cv Plus). Selles kasutusjuhendis, kui mudel ei oma tähtsust, on joonistel näidatud Magnum Cv.

Magnum Cv seeria kontrollid



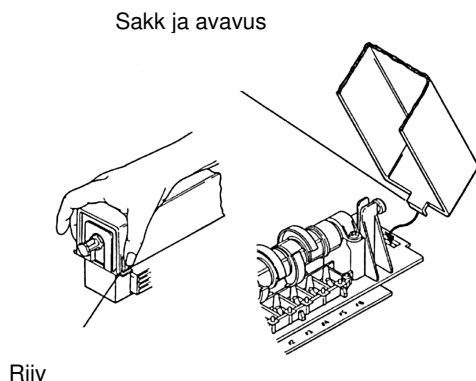
Joonis 2.1

2.1 Juhtimisseadme kinnitamine Magnum Cv peale

Juhtimisseade ja Magnum Cv töötavad lahutamatu süsteemina koos. Järgige allolevaid juhiseid juhtimisseadme Magnum Cv'le paigaldamiseks.

Eemaldage nukkvõlli kate

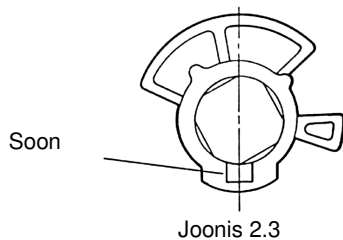
Eemaldage nukkvõlli kate, vajutades kate vabastamiseks vastavale riivile (joonis 2.2). Pöörake tähelepanu kate kinnitusriivile ja ülemises plaadis asuvale augule. Kui paigaldate katet tagasi, tuleb riiv kõigepealt avausse panna ning seejärel kate alla lasta.



Joonis 2.2

Nukkvõlli joondamine

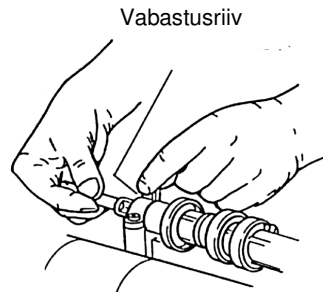
Nukkvõll on lukustatud. Seadet tohib paigaldada või eemaldada ainult joonisel 2.3 näidatud positsioonis. Kui nukkvõll ei ole õiges positsioonis, pöörake nukkvõlli vastupäeva, kuni liistu soon on näidatud positsioonis (kella kuue asendis või 180° ülevalt).



Joonis 2.3

Nukkvõlli libistamine

Libistage nukkvõll klapi tagumise osa poole, vajutades vabastusriivi ja tõmmates nukkvõlli tagumist otsa tahapoole (joonis 2.4). Nukkvõlli esimene ots on plaadiga ühes tasapinnas.

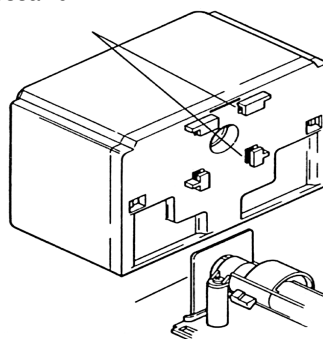


Joonis 2.4

Juhtimisseadme paigaldamine

Paigaldage juhtimisseade klapipeale, libistades kinnitusriivid üle paigaldusplaadi. Kõik Magnum Cv seeria juhtimisseadmed on klapipeale paigaldatavad samal viisil (joonis 2.5).

Paigaldussakid

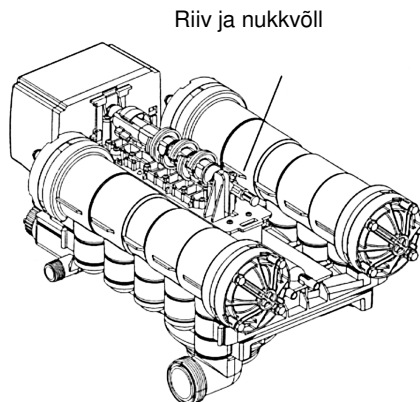


Paigaldusplaat

Joonis 2.5

Üksuse ühendamine

Ühendage üksus, vajutades vabastusriivile ja surudes nukkvõlli juhtimisseadmesse (joonis 2.6). Ärge kasutage selleks jõudu. Kui nukkvõll ei libise kohale vabalt, kontrollige nukkvõlli joondumist, et olla veendunud selle õiges positsioonis (joonis 2.3). Juhtimisseadmete 942, 942Man, 952 ja 962 puhul peab nukkvõlli sisestamiseks olema selektor positsioonis **"REGENERATION COMPLETE"**. Juhtimisseadmete 942F, 942Fman, 952F ja 962F puhul peab nukkvõlli sisestamiseks olema selektor positsioonis **"BACKWASH COMPLETE"**. Juhtimisseadmete 962M ja 962S puhul peab nukkvõlli sisestamiseks olema selektor positsiooni **"SERVICE"** keskel.



Joonis 2.6

Tähtis:

Kui juhtimiseadmed 942, 942Man, 952 või 962 on paigaldatud, peavad selektorid olema positsioonis REGENERATION COMPLETE.

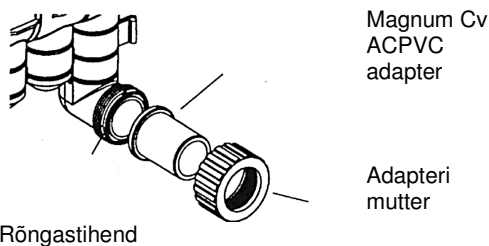
Kui juhtimiseadmed 942F, 942FMan, 952F või 962F on paigaldatud, peavad selektorid olema positsioonis BACKWASH COMPLETE.

Kui juhtimiseadmed 962M või 962S on paigaldatud, peavad selektorid olema positsioonis SERVICE.

Juhtimiseadme eemaldamiseks klapi korrake sama protseduuri tagurpidi.

Sisselaske-, väljalaske ja äravooluühendused

Sisselaske-, väljalaske ja äravooluühendused on ehitatud nii, et need ühtiks CPVC või pronks adapteritega (joonis 2.7). Adapterid võimaldavad mugavalt ühendada klapi kolme avaust. Lisaks on adapteritega kaasas veel rõngastihend, mis võimaldab lihtsat paigaldust ning lekkevaba tööd. ÄRGE ADAPTEREID ÜLE PINGULDAGE. Üldiselt peaks piisama adapteri kruvi käega pingutamisest. Kui tekib vajadus lisa pinguldamise järele, ärge keerake kunagi juurde rohkem kui veerand tiiru.



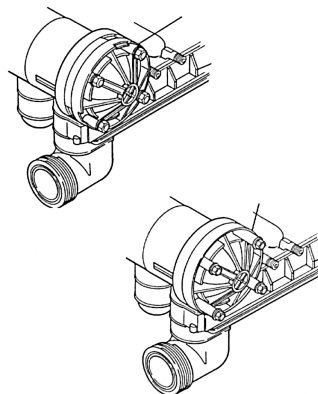
Joonis 2.7

Karedat vett ei saa mööda juhtida

Magnum Cv'd saab programmeerida nii "kareda vee möödavooluga" kui "kareda vee möödavooluta". "Kareda vee möödavooluga" saab nii pehmendamata kui filtreerimata vesi Magnum Cv'st mööda voolata nii regenereerimise kui vastupesu ajal. Programmi "kareda vee möödavooluta" toimise kindlustab klapi padrunfilter. See kindlustab, et pehmendamata ega filtreerimata vesi ei saaks Magnum Cv'st mööda voolata - seda nii regenereerimise kui vastupesu ajal.

Lihtne on kontrollida, milline neist kahest võimalusest on klapi sisse paigaldatud. "Kareda vee möödavoolupeaga" üksusel on palju pikemad raamiotsad kui "kareda vee möödavooluta" üksusel. "Kareda vee möödavooluta" üksus näeb välja täpselt samasugune nagu teised kolm klapi padrunfiltrit ning neil on padrunfiltri määramiseks silt (joonis 2.8).

Kareda vee möödavoolu takistav padrun
Filtreerimata vee möödavoolu takistav padrun



Pea, mis võimaldab kareda vee möödavoolu

Joonis 2.8

Hüdraulilise väljundi signaal

Klapile saab lisada lisa hüdraulilise väljundi signaali. Nukkvõlli üksusel kasutatakse lisa nukikühmu #6, et tekitada hüdraulilise väljundi signaal regenereerimise ja vastupesu ajal (joonis 2.9). Hüdraulilise liinisignaali tuleb läbi 1/4 tollise ühenduse klapi tagant ning on märgitud sõnaga "AUX". (Eemaldage transportimiseks toru otsa pandud kate.)

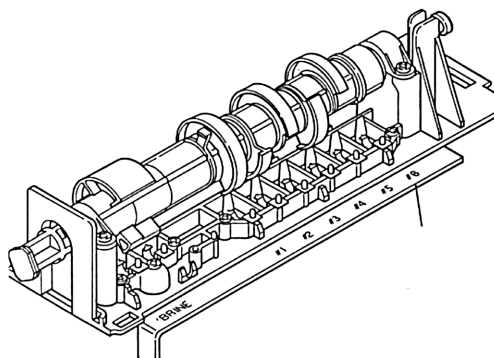
Järgmised nukikühmud on saadaval:

P/N 1000553	Annab hüdraulilist signaali VASTUPESUST kuni TÄITMISE alguseni.
P/N 1000554	Annab hüdraulilist signaali VASTUPESUST kuni TÄITMISE lõpuni.
P/N 1001622	Kasutatakse ainult dupleksüsteemi puhul. Annab hüdraulilist signaali VASTUPESUL kui ka OOTEL ajal.
P/N 1041064	Lahtihaakuv nukk. Seda saab programmeerida saatma signaali ükskõik millisel hetkel REGENEREERIMISE või VASTUPESU tsükli ajal.

Märkus: nukkvõlli peab signaali andmiseks pöörama. Näiteks lülitama sisse või välja.

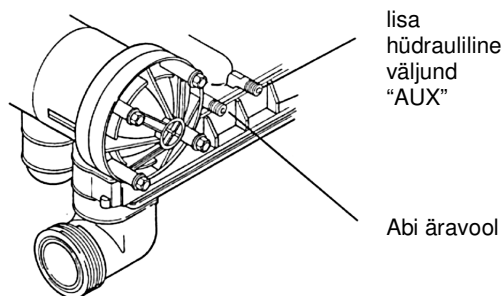
Hüdraulilise väljundi signaaliks paigaldage üks järgnevatest nuki rühmadest:

1000553
1000554
1001622
1041064



Lisa nuki positsioon #6

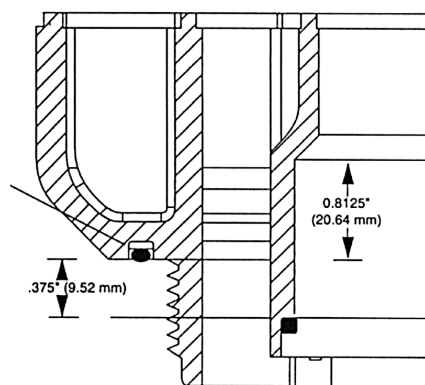
Joonis 2.9



Joonis 2.10

Magnum Cv seeria paagi adapter

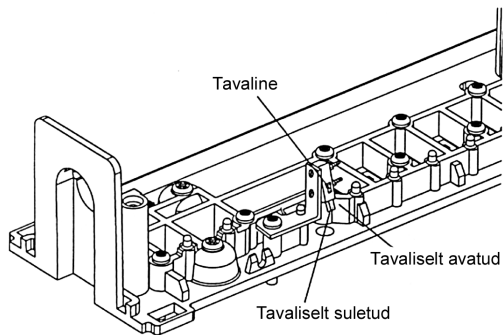
Reguleerimisklapi paagi adapter ühildub 4-tollise (8 keeret tolli kohta) paagi avausega. Adapter aktsepteerib ka 1-1/2 tolli (3,81 cm) püstiktoruga, mille väline mõõt on 1,90 kuni 1,91 tolli (48,26 kuni 48,51 mm) (joonis 2.11). Püstiktoru on tihendatud rõngastihendiga paagi adapteri sees (joonis 2.11). Soovitav oleks, et püstiktoru ulatuks üle paagi serva 5/8 tolli võrra - +/- 1/8 tolli (16 mm +/- 3 mm). (*Magnum Cv seeria reguleerimisklapp asetub püstiktoru peale, mis peatab vee paagi kaanega*).



Joonis 2.11

Lisa lülitiüksus

Üksikutele, topelt- ja kolmik-paralleelsetele paagi komplektidele on saadaval tagasiside lüliti komplekt, mis annab elektrilist signaali kogu regenereerimise või vastupesu tsükli aja (joonis 2.12). Lüliti võib olla ühendatud positsiooni kas "Tavaliselt avatud" või "tavaliselt suletud" ning sobib võrgule 0,1 A 125 V AC. Võimalik on tellida ka 5,0 A 1/10 HP 125/250 V AC.



Joonis 2.12

KÖIKIDEL magnum Cv seeria paagi kompleksides on kaasas lisa mitmiklüliti komplektid, mis võimaldavad anda lisa elektrilisi signaale regenereerimise või vastupesu ajal. Koos lisa lahtikäivate nukkidega saab signaale saata virtuaalselt välisesse süsteemi juhtimisseadme/nukkvõlli mootori töötamise ajal. Vaadake mitmiklüliti kohta lisainformatsiooni saamiseks ja programmeerimiseks infolehte "Just Add Water".

Töötlemine ja keskkond

Töötamissurve

25 kuni 125 psi'd (172 kuni 862 kPa)

100 psi'd (688 kPa) Kanada maksimum

Töödeldava vee temperatuur

34 kuni 100°F (1 kuni 36 °C)

Ümbritseva temperatuur

34 kuni 120°F (1 kuni 50 °C)

Jõumoment

35-40 tolli naela kohta (3,95 kuni 4,51 Nm)

Ühendused

Sisselase ja väljalase

1-1/2 tolli Magnum Cv

2 tolli Magnum Vc PLUS

Paak

4 tolli 8UN

Soolvesi

¾ tolli NPT

Abi äravool ja lisa hüdrauliline väljund

¼ tolli toru kinnitus

Püstiktoru liitmik

1-1/2 tolli (3,81 cm)

Äravool

1-1/2 tolli (3,81 cm)

Mõõtmed

Kõrgus, laius, pikkus

Vaadake jooniseid 8 ja 9

Umbkaudne kaal (klapp ja juhtimisseade)

23,3 naela (10,6 kg)

Elekter *

962 seeria juhtimisseadme pinge

ainult 12 VAC seinaliidesega trafo

962 seeria juhtimisseadme pinge

120 VAC, 12 VAC seinaliidesega trafo

962 seeria juhtimisseadme pinge

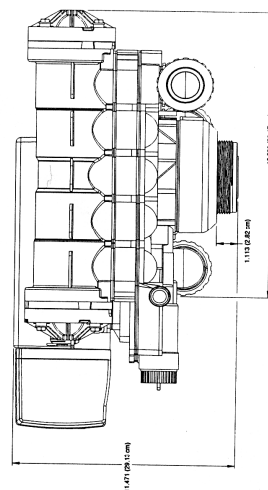
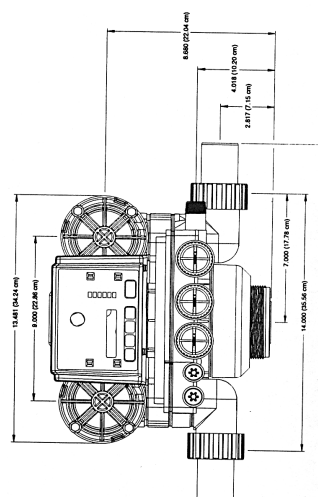
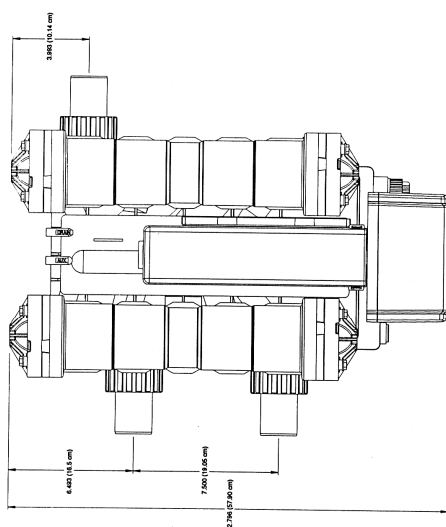
24 VAC, 120 VAC

Elektritarbimine

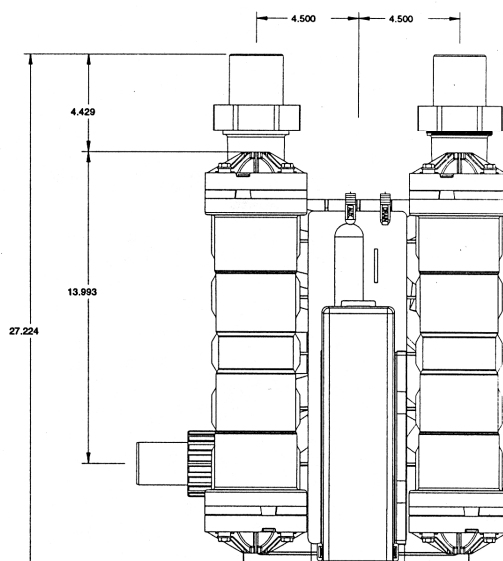
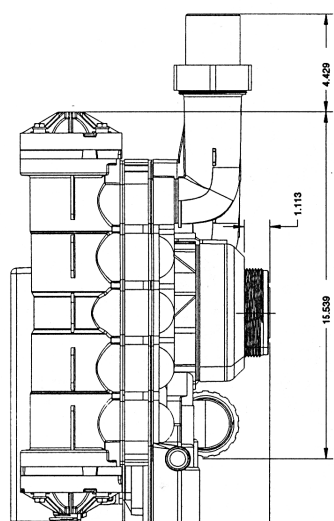
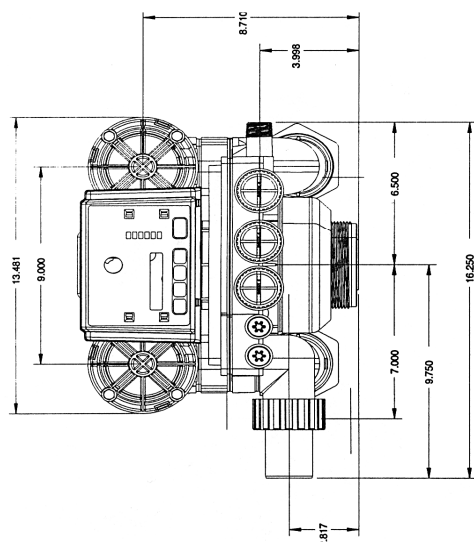
4,5 voltamprit

* Teiste võimaluste lugemiseks vaadake peatükki "Elektrilised juhtimisseadmed"

2.3 Magnum Cv täpsed mõõdud 1½ tolli sisselase, väljalase ja äravool



Magnum Cv PLUS täpsed mõõdud
2 tolli sisselase, väljalase ja 1½ äravool



3.0 Üldine paigaldamis- informatsioon

Veetöötlemisseadme ohutuks ja efektiivseks paigaldamiseks lugege palun läbi allolev tekst. Leheküljel 12 on näidatud harilik Magnum Cv paigaldusjoonis.

Töötlemistingimused – Magnum Cv reguleerimisklapi tööks vajalik minimaalne dünaamiline veesurve on 25 psi'd (172 kPa). Veesurve ei tohi ületada 125 psi'd (862 kPa). Vee temperatuur ei tohi ületada 100 °F (36°C). Klapi ei tohi lasta külmuda.

Ruumi vajadused – jätke seadmele ja torudele piisavalt ruumi. Peatükk "Üldised tehnilised andmed" (lehekülgedel 7-9) annab reguleerimisklapi üldised mõõdud ning ka iga ühenduse mõõdud. Minimaalselt tuleb üksuse ette ja taha jätta 4½ tolli (11,5 cm) ruumi padrunfiltrüksuse vahetamiseks.

Toru ühendused – torutööde puhul kasutage juurdunud tehnikat ning järgige kohalikke seadusi. Kontrollige, et kohalikud torud ei oleks lupjunud ega rauda täis. Vajadusel vahetage torud ning alustage õige hooldusega, et vältida selle kordumist. Leidke seadmele kõige lähemal asuv dren, mis suudaks vastu võtta vastupesu käigus tekkivat maksimaalset vee äravoolu.

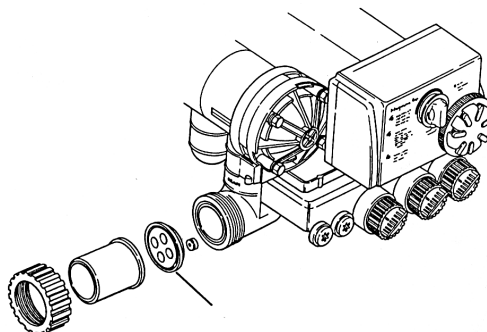
Painduvad liitmikud – Mõnede paakide veesurve piir ulatub üle või jääb alla Magnum Cv seeria kapi labatud piiri. Painduvate liitmike kasutamist soovitatakse fiiberklaasist paakide puhul, mis on diameetriga 24 tolli (60,96 cm) ja suuremad.

Sisselaske- ja väljalasketorud – sisselaske- ja väljalasketorud peavad olema korralikult toetatud, et vältida klapi lisakoormuse andmist. Paigaldage filterseadmele möödavooluklapp nii, et vett saaks teeninduse käigus filterseadmest mööda juhtida.

Äravoolutorustik – mineraali kadumainemise ärahoidmiseks vastupesu käigus ja Magnum Cv korraliku töötlemise tagamiseks, tuleb äravoolu toru enne klapi tööle lülitamist paigaldada ÄRAVOOLU REGULAATOR. 5 kuni 49 gpm (18,92 kuni 151,4 Lpm) voolu regulaatorid on saadaval Osmonic'is ning neid on lihtne äravoolutorule paigaldada (joonis 3.1). Vooluregulaatorid rohkem kui 40 gpm'ile (151,4 Lpm) tuleb paigaldada väljapoole. Õige äravooluregulaatori valimine sõltub paagi suuruselt ja paigaldamisel kasutatud materjalist. Vaadake tabelit 3 leheküljel 55.

Järgida tuleb üldisi äravoolutoru paigaldamisjuhiseid:

- 1 tolli (2,54) jämedune või jämedam toru.
- Toru pikkus ei tohiks ületada 20 jalga (6,1 m).
- Ei tohiks olla tõstetud kõrgemale kui reguleerimisklapp.
- Äravoolu torru ei tohiks paigaldada kinnikeeratavaid kraane.
- Äravoolu paigaldamisel tuleks kasutada nii vähe põlvi kui võimalik.
- Torustik peab olema vabalt seisev.
- Sifooni peatamiseks paigaldage vesilukk.
- Vooluregulaator tuleks paigaldada Magnum Cv'le nii lähedale kui võimalik, kui ei kasutata välist vooluregulaatorit.

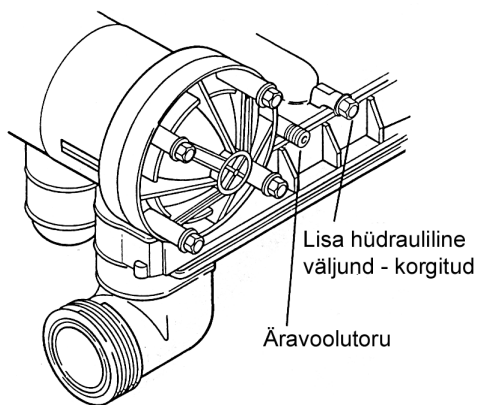


Äravoolu vooluregulaatorketas

Joonis 3.1

Soolvee süsteem – Magnum Cv reguleerimisklapp töötleb ümber seisnud vett ja lisab selle soolvee paaki. Soolvee paagil on nõutav täitmistoru koos õhukontrollüksusega, mis ei segaks klapi täitmist ega soolvee voolutugevust. Magnum Cv paigaldamisel soovitatakse paigaldada (kuigi mitte nõutud) eraldi soolvee klapp (ohutusujuklapp). Valige "suure läbivooluga" soolveeklapp, mis ei segaks klapi täitmist ega soolvee voolutugevust. Kasutusjuhendi peatükk "Töötlemise andmed ja joonised" (peatükk 10) sisaldab informatsiooni erinevate pihustite ja täitumisregulaatorite voolutugevuse kohta.

Abiäravoolutoru – regenereerimise ajal väike kogus vett (200 ml või väike tassitais) väljastatakse klapi tagant ¼ tollisest (6,3 mm) toruühendusest, märkega "DRAIN" (joonis 3.2). Vee põrandale jooksmise vältimiseks on soovitatav see ühendus ühendada survestamata äravoolu või soolveepaaki. **Ärge mitte kunagi ühendage või rakendage survet abiäravoolu.** Abiäravoolutoru painutamine või tõstmine tekitab vasturõhu, mille tulemuseks on membraanfiltrite vale funktsioneerimine regenereerimise ja vastupesu tsükli käigus.

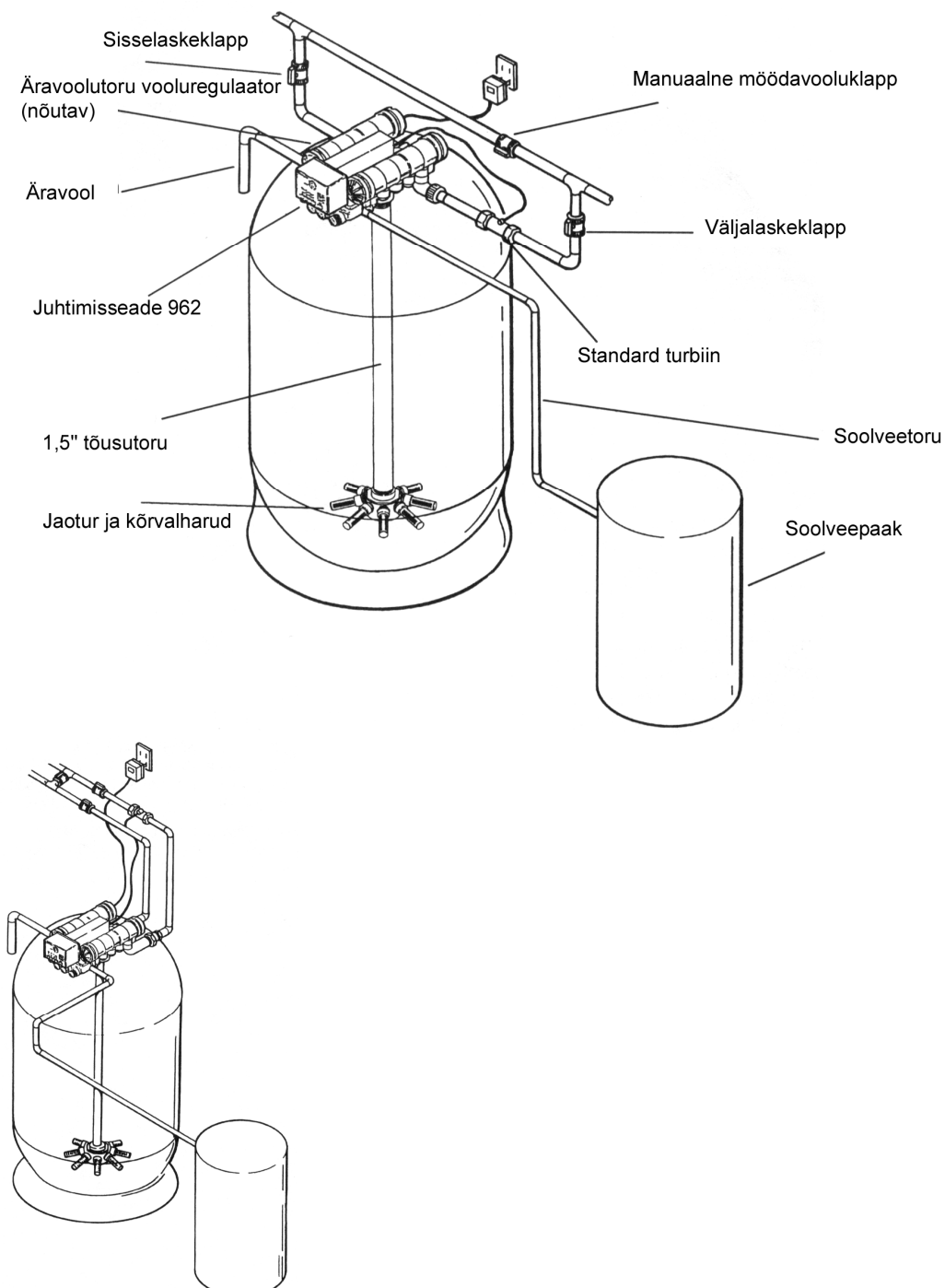


Joonis 3.2

Elekter

1. Elektrilised nõuded paigaldustele sõltuvad reguleerimisklapi konfiguratsioonist.
2. Standard Põhja Ameerika 962 seeria juhtimisseadet pakutakse 12voldise seinaliidesega trafo puhul. Lisatrafad on saadaval järgmiste konfiguratsioonidega:
Jaapani pistikuga – 100 volti/50 või 60 Hz;
Austraalia/Argentiina pistikuga 240 Volti/50 Hz;
Inglise pistikuga 240 Volti/50 Hz;
Euroopa/Itaalia pistikuga 240 Volti/50 Hz.
Kõiki rahvusvaheliste pistikutega 12 VAC trafosid tuleb tellida eraldi.
3. Standard Põhja Ameerika 952 seeria reguleerimisklapp kasutavad 120 VAC või 24 VAC/50 või 60 Hz elektrit.

3.1 Harilik paigaldamisjoonis

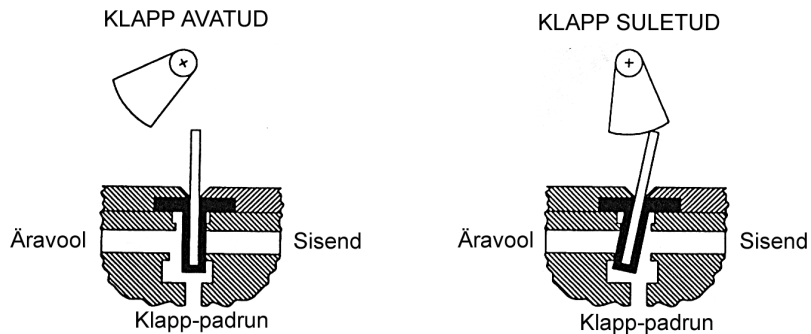


Joonis 3.3 Magnum Cv ja Magnum Cv Plus, ühe paagiga pehmendaja üksus koos 962 seeria juhtimisseadmega.

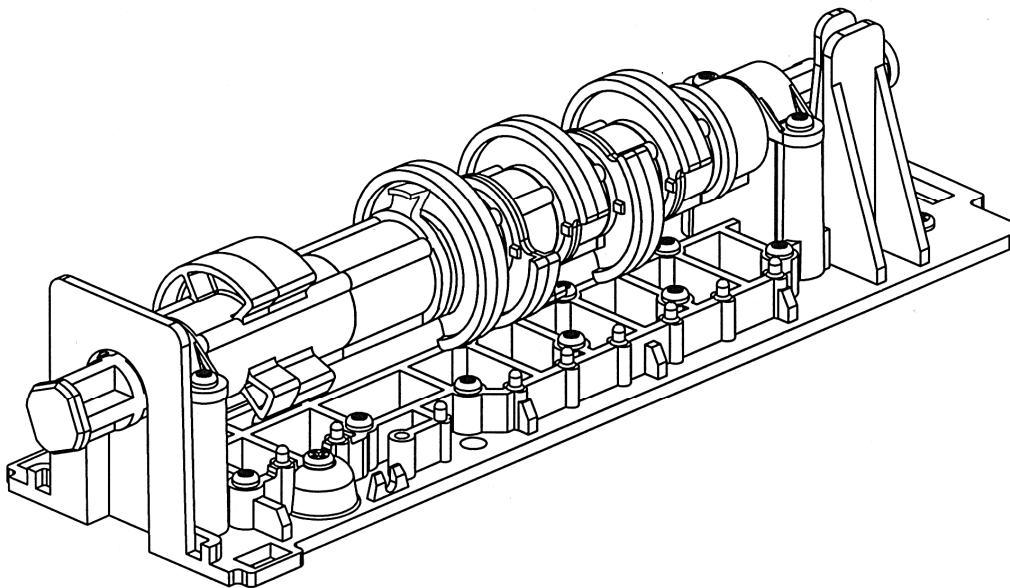
4.0 Vee voolamise joonised

Magnum Cv seeria reguleerimisklapp kasutab membraanklapi õigeks positsioneerimiseks paljusid abiklappe (joonis 4.1). Abiklapid aktiveeritakse nukkvõlliga (joonis 4.2). Järgnevad voolu joonised näitavad viietsüklilise, kolmetsüklilise ja topeltüksustega pehmedaja töötlemistsükli.

Joonistel on ära toodud ka "kareda vee möödavooluga" ja "kareda vee möödavooluta" süsteemid.



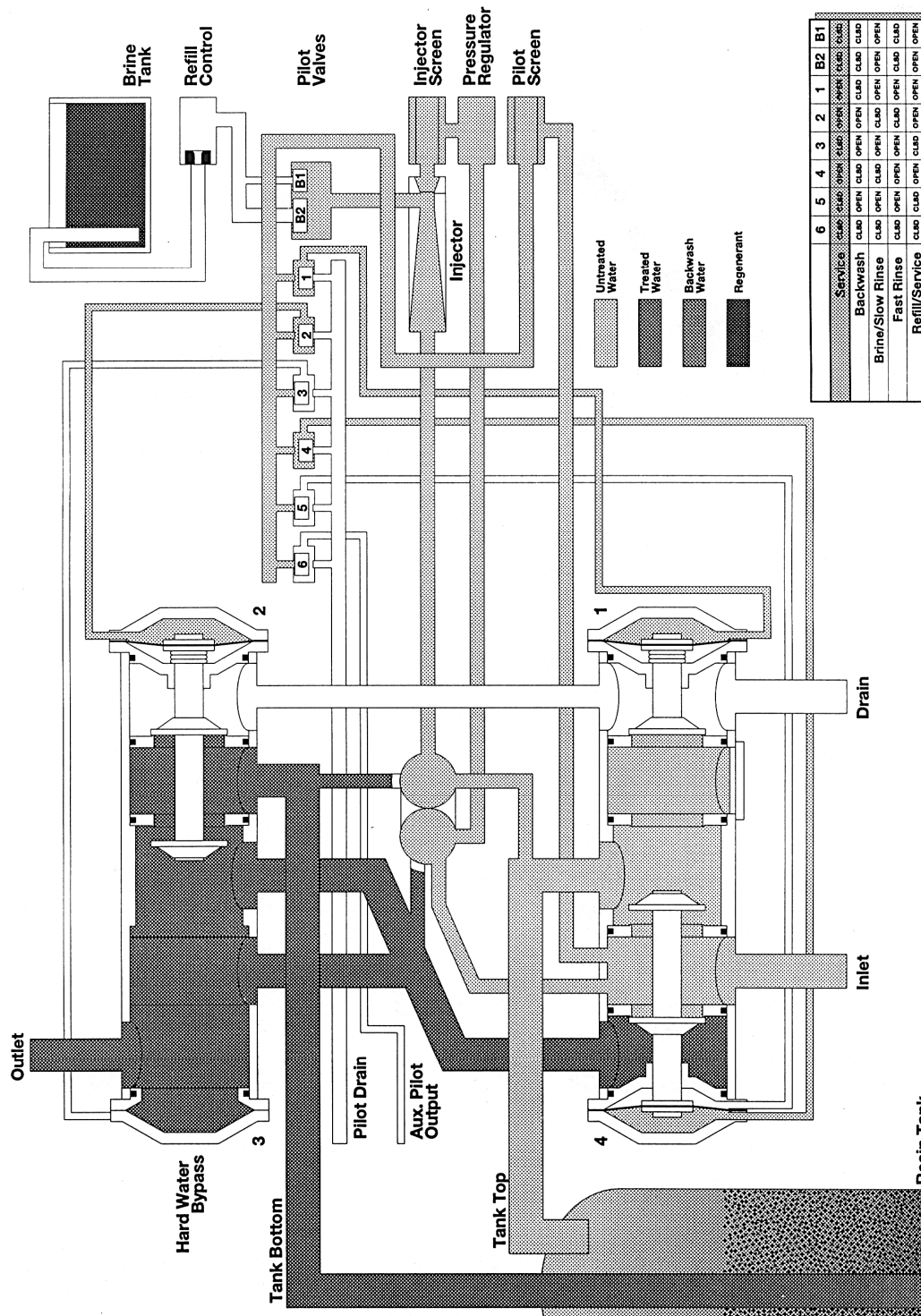
Joonis 4.1 Abiklapi töö põhimõte



Joonis 4.2 Nukkvõlliüksus

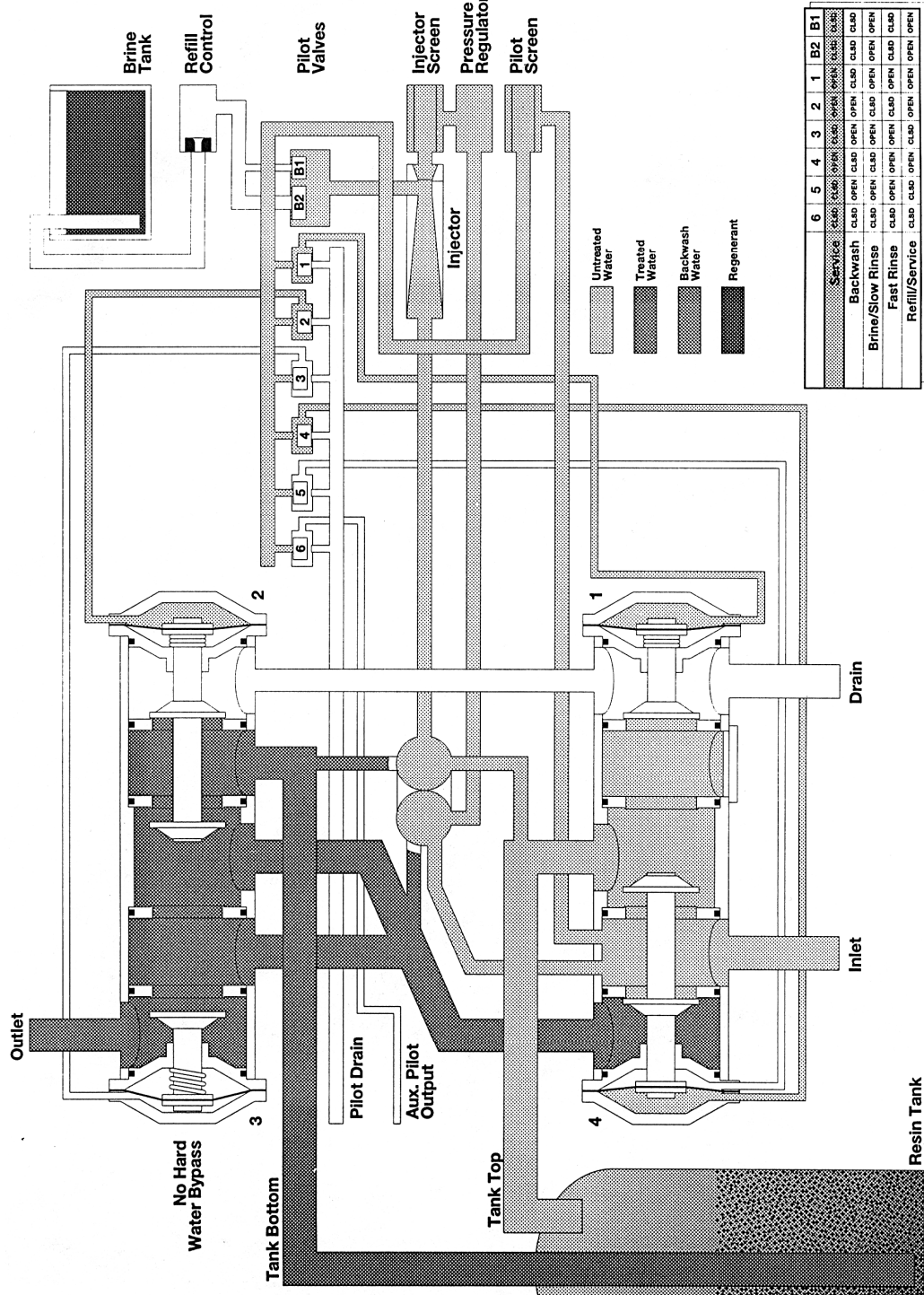
Magnum Cv

5 tsükliline pehmendaja kareda vee möödavooluga



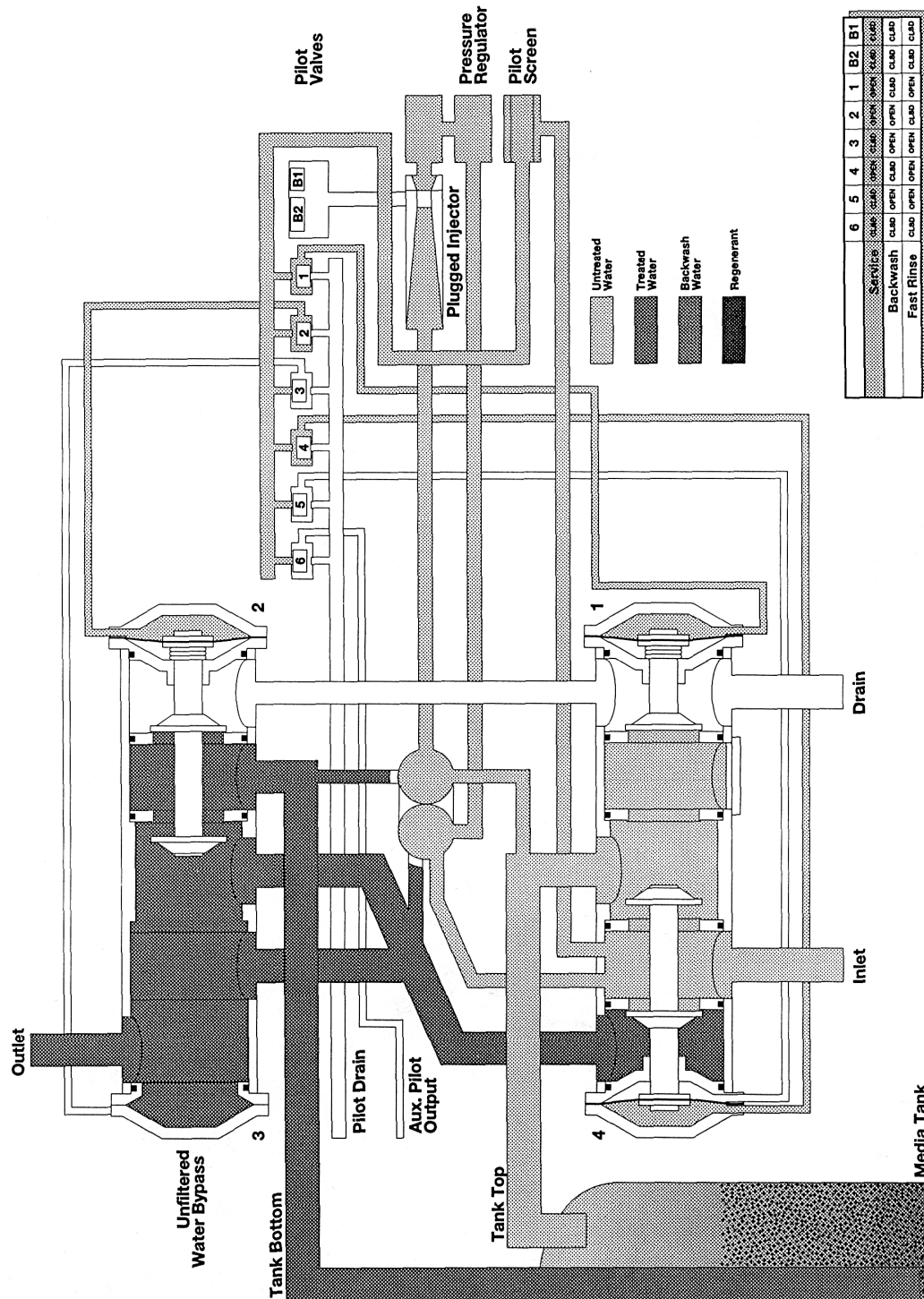
Magnum Cv

5 tsükliline pehmendaja kareda vee möödavooluta



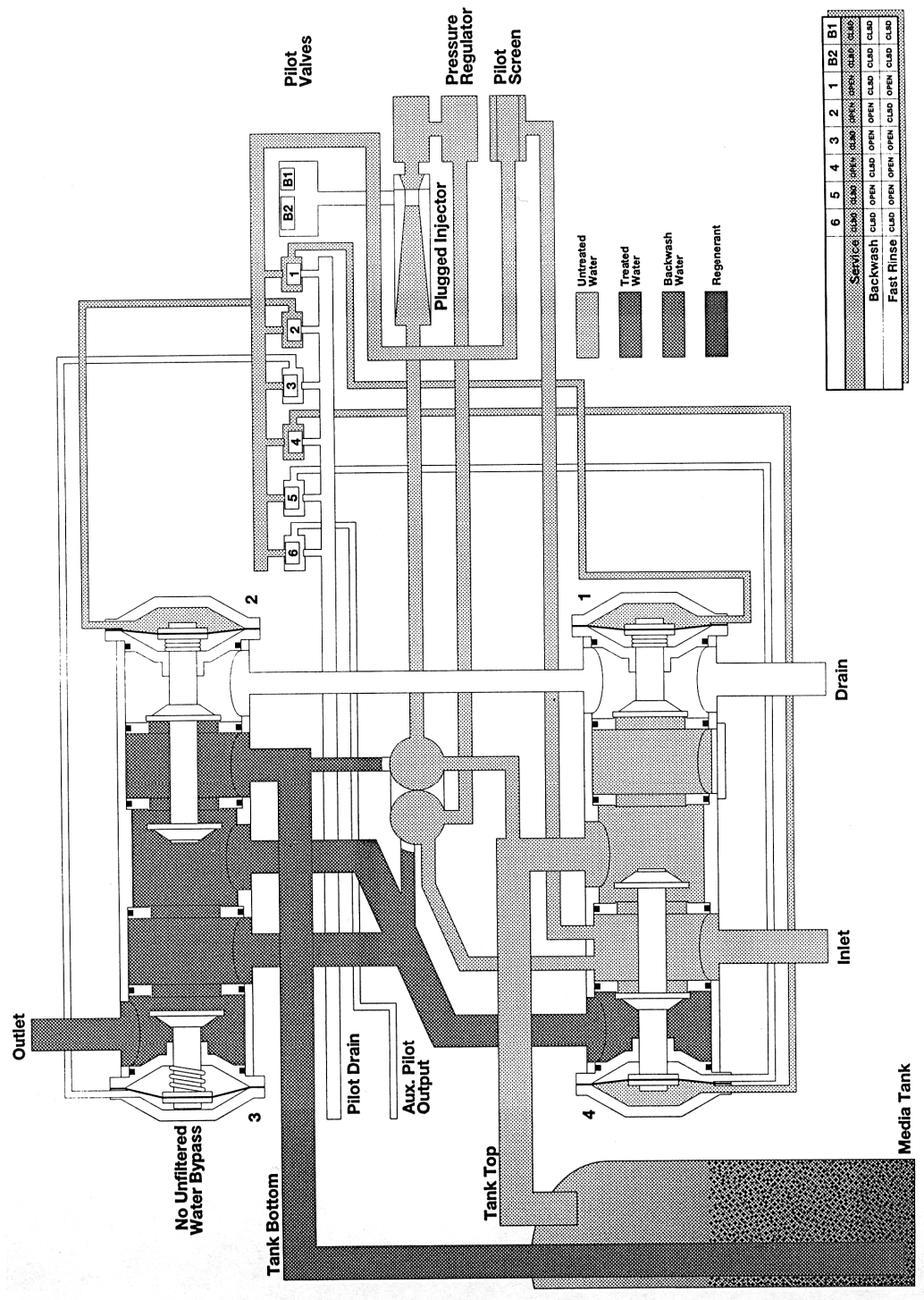
Magnum Cv

5 tsükliline filterseade filtreerimata vee möödavooluga



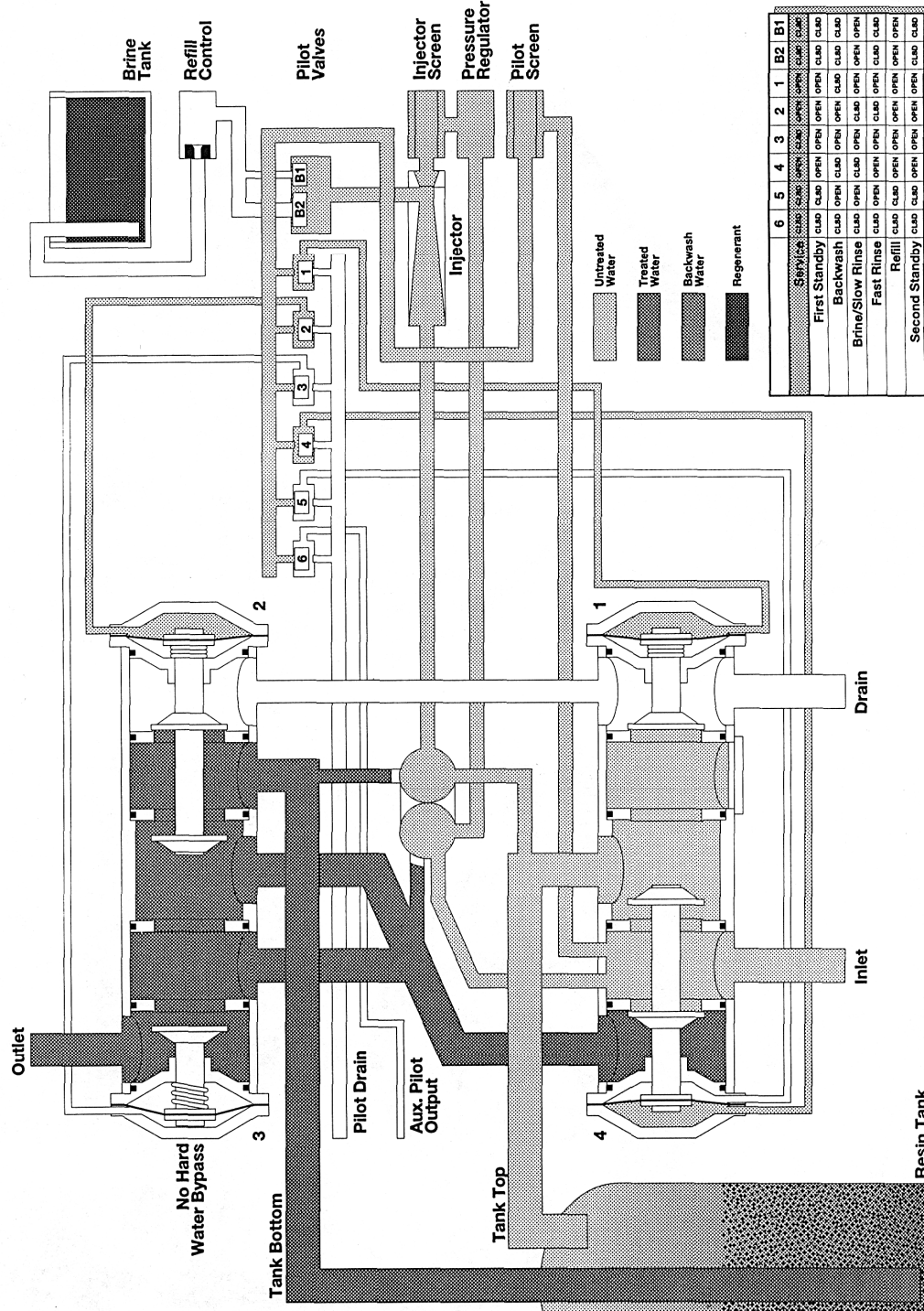
Magnum Cv

3-tsükliline filterseade filtreerimata vee möödavooluta



5-tsükliline duplexseade

Magnum Cv



5.0 Juhtimisseadme seadistused

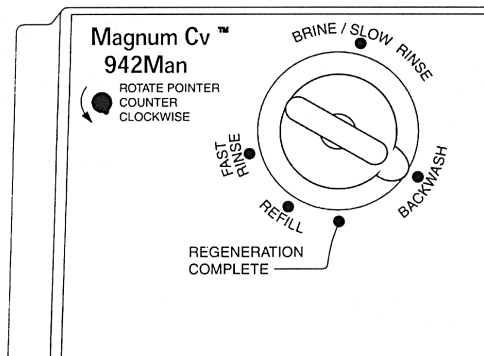
5.1 Kasutusjuhend

Käsitsi reguleeritavate klappide valdkonnas on 942Man maksimaalselt mitmekülgne ja kasutajasõbralik. Seda automaatse süsteemiga täiendada on lihtne, lülitades selle töötlemisele vastavalt kellaajale või vajadusele.

ÄRGE KUNAGI KEERAKE SELEKTORIT PÄRIPÄEVA.

Regenereerimise Instruksioonid

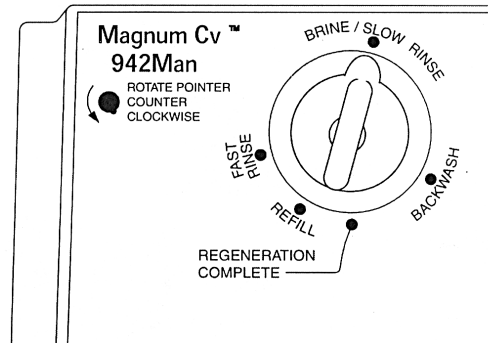
1. Keerake selektor VASTUPÄEVA positsioonist **"Regeneration Complete"** **"Backwash"** positsiooni keskele (joonis 5.1). ÄRGE pöörake selektorit päripäeva.



Joonis 5.1

3. Selektor peab jääma piisavaks ajaks positsiooni **"Backwash"**. Vastuvoolu aeg on määratletud kindlalt sissevoolava vee kvaliteediga (näiteks sõltuvalt raua, mangaani jne sisaldusest või sogasusest). See määrab ära regenereerimiste vahelise aja, vee rõhu ja voolamise. Tavaline vastupesu aeg on 10 kuni 15 minutit*. Üksus peaks olema vastupesu režiimil, kuni vesi äravoolus on selge.
4. Kui vastupesu režiim on lõppenud, keerake selektor VASTUPÄEVA positsiooni **"Brine/Slow Rinse"** keskele (joonis 5.2). Vaadake tabelit "Soovitav soolvee voolamine/Aeglane loputus" et kindlaks määrata õige voolamise/loputamise aeg. Pange tähele, et tabelis on ära toodud kolm soola ja neli rõhu taset. Selektor peaks tabelis äratoodud ajaks* jääma positsiooni **"Brine/Slow Rinse"**.

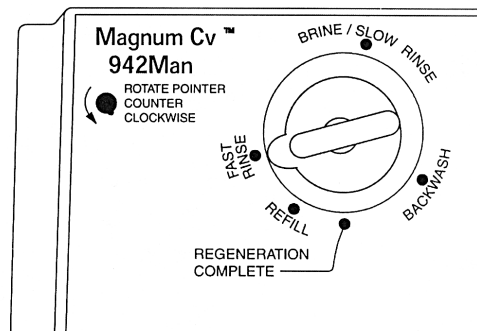
* Märkus: Antud režiimi kestvused on vaid üldised juhtnõuad. Kestvuste seadistamine võib olla vajalik kindlate tegevuste ja tingimuste juures.



Joonis 5.2

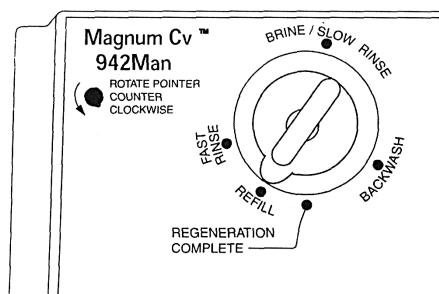
2. Kui aeglane loputus on lõpetatud, keerake selektor VASTUPÄEVA positsiooni **"Fast Rinse"** keskele (joonis 5.3). Selektor peaks jääma **"Fast Rinse"** positsiooni piisavaks ajaks. Kiire loputuse kestvuse määrab ära vee kvaliteet, äravoolava vee puhtus, vee surve ja voolu tugevus. Kiire loputusega kõrvaldatakse töötlemiseks liigne sool ja filtermaterjal. Tavalise kiire loputuse kestvus peaks olema 5 kuni 15 minutit.

TÄHTIS: Kui on vaja rakendada lisa kiiret loputust, et muuta töötlemine kvaliteetsem, võib selle põhjuseks olla näiteks madal surve, saastunud filtermaterjal, saastunud pihusti jms.



Joonis 5.3

5. Kui kiire loputus on lõpetatud, keerake selektor VASTUPÄEVA positsiooni **"Refill"** (joonis 5.4). Määrake õige täitmise kestvus kasutades tabelit 5.1. Selektor peab jääma positsiooni **"Refill"** tabelis märgitud ajaks.

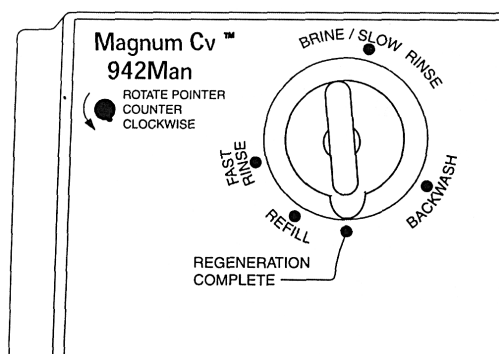


Joonis 5.4

Tabel 5.1 Soovitavad täitmise kestused

Paagi diameeter	Vaik Ft ³	Täitmise PN	Täitmise voolu tugevus gpm@60 psig (lpm@414 kPa)	Minimaalne soolastamine 96,1 kg/m ³	Keskmine soolastamine 160,18 kg/m ³	Maksimaalne soolastamine 240,27 kg/m ³
14 in (35,5 cm)	3	1040679	0,7 (2,6 lpm)	9 minutit	15 minutit	22 minutit
16 in (40,6 cm)	4	1040681	0,8 (3 lpm)	10 minutit	17 minutit	25 minutit
18 in (40,6 cm)	5	1040682	1,0 (3,8 lpm)	10 minutit	17 minutit	25 minutit
21 in (40,6 cm)	7	1040683	1,4 (5,31 lpm)	10 minutit	17 minutit	25 minutit
24 in (40,6 cm)	10	1040684	2,0 (7,6 lpm)	10 minutit	17 minutit	25 minutit
30 in (40,6 cm)	15	1040685	3,0 (11,4 lpm)	10 minutit	17 minutit	25 minutit
36 in (40,6 cm)	20	1040686	5,0 (18,9 lpm)	8 minutit	14 minutit	20 minutit

6. Kui täitmine on lõpetatud, keerake selektor VASTUPÄEVA positsiooni "**Regeneration Complete**" (joonis 5.5). Nüüd hakkab seade pehmendatud vett väljastama.



Joonis 5.5

* Märkus: Antud režiimi kestused on vaid üldised juhtnöörid. Kestvuste seadistamine võib olla vajalik kindlate tegevuste ja tingimuste juures.

Regenereerimine rauast filtritega – mudel 942Man.

Sellist tüüpi süsteemiga töötamiseks vaadake informatsiooni peatükist 5.2 "**Regenereerimine rauast filtritega – mudel 942Man**". Kõik harilikud seadistused (regenereerimisseadistused, pehmendaja kasutamine), mis kehtivad juhtimisseadmele 942Man on samad ka juhtimisseadmele 942.

Kui kasutate seadet 942Man, ei saa iga tsükli kestvust täpselt ennustada. Jätke meelde järgmised regenereerimistsükli parameetrid:

- Tehke filtrile vastupesu kuni äravooluvesi on selge, tavaliselt 5 kuni 15 minutit.
- Pehmendi voolab, kuni kontrollkuul voolamise katkestab.
- **Aeglane lõputus** peab kestma kuni äravooluvesi ei ole enam roosat värvi. Tavaliselt on see neli korda pikem aeg kui pehmeni voolamise kestvus.
- Kiire lõputus peab kestma kuni äravooluvesi ei ole enam roosat värvi, tavaliselt 5 kuni 15 minutit.
- Täitumisaeg on määratletud täitumisvoolu regulaatori suurusega ning nõutava pehmeni kogusega kindla suurusega süsteemi jaoks. Vaadake **peatükki 5.2 "Pehmendi kasutamistabel"**.

Tabel 5.2. Soovitavad sooltee voolu/aeglase loputuse kestvused lähtuvalt 25 psi ja 2.5 aeglase loputuse filtri läbilaskvusest.

Paagi suurus tollides, (cm)	14 (35,5)	16 (40,6)	18 (45,7)	21 (53,3)	24 (60,9)	30 (76,2)	36 (91,4)
Filtri läbilaskvus Ft³ (m³)	3 (0,085)	4 (0,113)	5 (0,142)	7 (0,200)	10 (0,283)	15 (0,425)	20 (0,566)
Soolvee/loputuse kestvus	78 min	72 min	85 min	73 min	79 min	89 min	77 min
Soola kogus naeltes (min) (kg)	18 (6,72)	24 (8,96)	30 (11,2)	42 (15,68)	60 (22,39)	90 (33,59)	120 (44,79)
Mahtuvus (kg)	60	80	100	140	200	300	400
Soolvee/loputuse kestvus	87 min	83 min	98 min	87 min	89 min	100 min	86 min
Soola kogus naeltes (mid) (kg)	30 (11,2)	40 (14,93)	50 (18,66)	70 (21,13)	100 (37,32)	150 (55,99)	200 (74,65)
Maht (kg)	75	100	125	175	250	375	500
Soolvee/loputuse kestvus	99 min	98 min	113 min	103 min	102 min	114 min	98 min
Soola kogus naeltes (max) (kg)	45 (16,8)	60 (22,39)	75 (27,99)	105 (39,19)	150 (55,99)	225 (83,98)	300 (111,97)
Maht (kg)	90	120	150	210	300	450	600
Pihusti number	1000441	1000442	1000443	1000444	1000445	1000446	1000447

Tabel 5.3. Soovitavad sooltee voolu/aeglase loputuse kestvused lähtuvalt 50 psi ja 2.5 aeglase loputuse filtri läbilaskvusest.

Paagi suurus tollides, (cm)	14 (35,5)	16 (40,6)	18 (45,7)	21 (53,3)	24 (60,9)	30 (76,2)	36 (91,4)
Filtri läbilaskvus Ft³ (m³)	3 (0,085)	4 (0,113)	5 (0,142)	7 (0,200)	10 (0,283)	15 (0,425)	20 (0,566)
Soolvee/loputuse kestvus	65 min	58 min	70 min	65 min	66 min	76 min	68 min
Soola kogus naeltes (min) (kg)	18 (6,72)	24 (8,96)	30 (11,2)	42 (15,68)	60 (22,39)	90 (33,59)	120 (44,79)
Mahtuvus (kg)	60	80	100	140	200	300	400
Soolvee/loputuse kestvus	74 min	70 min	83 min	77 min	77 min	87 min	77 min
Soola kogus naeltes (mid) (kg)	30 (11,2)	40 (14,93)	50 (18,66)	70 (21,13)	100 (37,32)	150 (55,99)	200 (74,65)
Maht (kg)	75	100	125	175	250	375	500
Soolvee/loputuse kestvus	99 min	85 min	98 min	94 min	90 min	101 min	89 min
Soola kogus naeltes (max) (kg)	45 (16,8)	60 (22,39)	75 (27,99)	105 (39,19)	150 (55,99)	225 (83,98)	300 (111,97)
Maht (kg)	90	120	150	210	300	450	600
Pihusti number	1000441	1000442	1000443	1000444	1000445	1000446	1000447

Tabel 5.4. Soovitavad sooltee voolu/aeglase loputuse kestvused lähtuvalt 75 psi ja 2.5 aeglase loputuse filtri läbilaskvusest.

Paagi suurus tollides, (cm)	14 (35,5)	16 (40,6)	18 (45,7)	21 (53,3)	24 (60,9)	30 (76,2)	36 (91,4)
Filtri läbilaskvus Ft³ (m³)	3 (0,085)	4 (0,113)	5 (0,142)	7 (0,200)	10 (0,283)	15 (0,425)	20 (0,566)
Sooltee/loputuse kestvus	55 min	52 min	61 min	57 min	58 min	66 min	55 min
Soola kogus naeltes (min) (kg)	18 (6,72)	24 (8,96)	30 (11,2)	42 (15,68)	60 (22,39)	90 (33,59)	120 (44,79)
Mahtuvus (kg)	60	80	100	140	200	300	400
Sooltee/loputuse kestvus	64 min	64 min	73 min	70 min	69 min	76 min	64 min
Soola kogus naeltes (mid) (kg)	30 (11,2)	40 (14,93)	50 (18,66)	70 (21,13)	100 (37,32)	150 (55,99)	200 (74,65)
Maht (kg)	75	100	125	175	250	375	500
Sooltee/loputuse kestvus	75 min	79 min	88 min	85 min	82 min	90 min	75 min
Soola kogus naeltes (max) (kg)	45 (16,8)	60 (22,39)	75 (27,99)	105 (39,19)	150 (55,99)	225 (83,98)	300 (111,97)
Maht (kg)	90	120	150	210	300	450	600
Pihusti number	1000441	1000442	1000443	1000444	1000445	1000446	1000447

Tabel 5.5. Soovitavad sooltee voolu/aeglase loputuse kestvused lähtuvalt 100 psi ja 2.5 aeglase loputuse filtri läbilaskvusest.

Paagi suurus tollides, (cm)	14 (35,5)	16 (40,6)	18 (45,7)	21 (53,3)	24 (60,9)	30 (76,2)	36 (91,4)
Filtri läbilaskvus Ft³ (m³)	3 (0,085)	4 (0,113)	5 (0,142)	7 (0,200)	10 (0,283)	15 (0,425)	20 (0,566)
Sooltee/loputuse kestvus	50 min	48 min	56 min	53 min	54 min	59 min	50 min
Soola kogus naeltes (min) (kg)	18 (6,72)	24 (8,96)	30 (11,2)	42 (15,68)	60 (22,39)	90 (33,59)	120 (44,79)
Mahtuvus (kg)	60	80	100	140	200	300	400
Sooltee/loputuse kestvus	59 min	60 min	68 min	65 min	64 min	69 min	59 min
Soola kogus naeltes (mid) (kg)	30 (11,2)	40 (14,93)	50 (18,66)	70 (21,13)	100 (37,32)	150 (55,99)	200 (74,65)
Maht (kg)	75	100	125	175	250	375	500
Sooltee/loputuse kestvus	70 min	75 min	83 min	81 min	77 min	82 min	70 min
Soola kogus naeltes (max) (kg)	45 (16,8)	60 (22,39)	75 (27,99)	105 (39,19)	150 (55,99)	225 (83,98)	300 (111,97)
Maht (kg)	90	120	150	210	300	450	600
Pihusti number	1000441	1000442	1000443	1000444	1000445	1000446	1000447

Minimaalne soolastamine: 6 naela soola = 20 kgr/ft³
 Keskmine soolastamine: 10 naela soola = 25 kgr/ft³
 Maksimaalne soolastamine 15 naela soola = 30 kgr/ft³

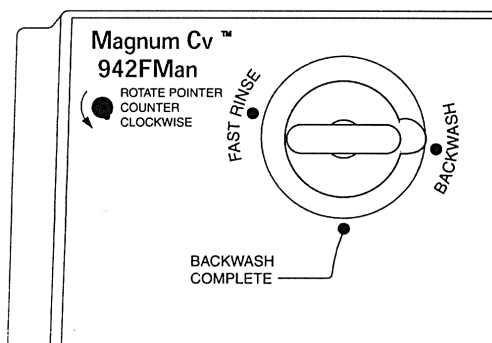
942Fman – käsitsi reguleeritav filterseade Magnum Cv klappile

Käsitsi reguleeritavate klappide valdkonnas on 942FMan maksimaalselt mitmekülgne ja kasutamissõbralik. Seda automaatse süsteemiga täiendada on lihtne, lülitades selle töötlemisele vastavalt kellaajale või vajadusele.

ÄRGE MITTE KUNAGI PÖÖRAKE SELEKTORIT PÄRIPÄEVA.

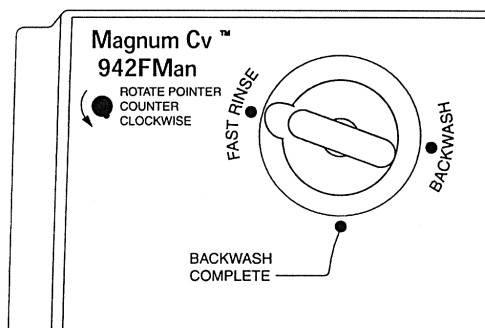
Regeneereerimise Instruksioonid

1. Keerake selektor VASTUPÄEVA positsioonist **"Regeneration Complete"** **"Backwash"** positsiooni keskele (joonis 5.6). ÄRGE pöörake selektorit päripäeva. Selektor peaks jääma sellesse positsiooni 5 kuni 20 minutiks* või kuni äravoolust hakkab tulema puhas vesi.



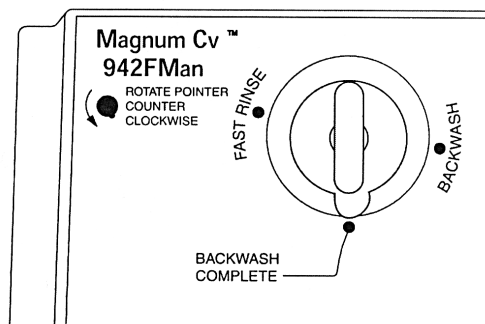
Joonis 5.6

2. Kui vastupesu režiim on lõppenud, keerake selektor VASTUPÄEVA positsiooni **"Fast Rinse"** keskele (joonis 5.7). Selektor peaks jääma sellesse positsiooni 5 kuni 20 minutiks* või kuni äravoolust hakkab tulema puhas vesi.



Joonis 5.7

3. Kui kiire loputus on lõpetatud keerake selektor VASTUPÄEVA positsiooni **"Backwash Complete"** ning hakake filtrit uuesti kasutama (joonis 5.8).



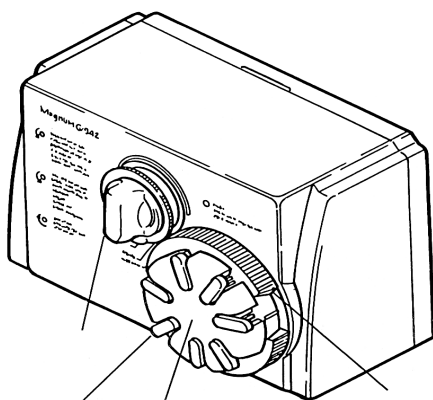
Joonis 5.8

* Märkus: Antud režiimi kestvused on vaid üldised juhtnöörid. Kestvuste seadistamine võib olla vajalik kindlate tegevuste ja tingimuste juures.

5.2 Mehhaanika

942 seeria mehhaaniline juhtimiseseade

942 seeria mehhaaniline juhtimiseseade kasutab vee pehmemdamiseks ja filtri rakendamiseks mehhaanilist kella. Mudelit 942 pehmemdamiseks ja 942F filtreerimiseks (joonis 5.9). Mudeli number on ära toodud seadme esiküljel. Seadmed on väga sarnased nii töötamiselt, funktsioonilt kui seadistustelt. Siiski on neil erinevad ajamid ja nukkvõllid. Pehmendajate ja filtrite nukkvõllid on identifitseeritud kasutusjuhendi peatükkides "Seadme joonised" ja "Osade nimekiri" (leheküljel 72).



Joonis 5.9

5.2.1 Harilikud seadistused

Kellaaja, regenereerimise päeva või vastupesu seadistused, käsitsi regenereerimise või vastupesu võimaluste kasutamine on samasugused nagu mudelite 942 ja 942F puhul.

Kellaaja seadistamine

Keerake kella ketasvalijat **päripäeva**, kuni osuti näitab õiget aega. Kui kellaag on seadistatud, regenereerib seade umbes kell 2:00 öösel. Kui soovite, et seade regenereeriks varem või hiljem keerake lihtsalt kellaag vastavalt. Näiteks selleks, et üksus regenereeriks kell 04.00 öösel, seadistage kell 2 tundi tegelikust ajast varasemaks.

Märkus: Ärge pöörake ajagraafikupead käsitsi.

Kella ketasvalija on ajagraafikuga seotud. Ajagraafiku pea käsitsi indekseerimiseks pöörake kella ketasvalijat **päripäeva** terve pöörde jagu iga päeva kohta, mida soovite indekseerida. Päeva tihvtid peavad olema kella ketasvalija pööramise ajal väljas. See hoiab ära soovimatu regenereerimise. Peale lõpetamist lähtestage päeva tihvtid.

Regenereerimispäevade seadistamine

Filterseadme regenereerimise päevade seadistamine toimib kahe lihtsa liigutuse abil:

1. Tõmmake kõik päeva tihvtid välja.
2. Lükake sisse nende päevade tihvtid, mil te soovite, et regenereerimine või vastuvoolupesu toimub.

Märkus: "NEXT DAY" (*HOMSE PÄEVA*) tihvt asub seadme esipaneelil. Selle tihvti sisse vajutamine kindlustab regenereerimise järgmisel päeval umbes kell 02.00 öösel. Kuna ajagraafiku pea liigub päripäeva, siis vajutades päeva tihvti sisse vastupäeva koheselt pärast tihvti "NEXT DAY" (*HOMNE PÄEV*), kindlustab see regenereerimise järgneval päeval umbes kella 02:00 öösel. See edasiliikumine on märgitud seadme esipaneelile "FUTURE DAYS" (*TULEVASED PÄEVAD*).

Käsitsi regenereerimine

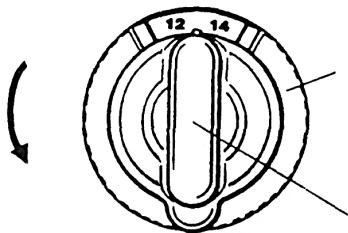
Suur vee tarbimise või töötlemisega seotud probleemide tõttu võib tekkida vajadus käsitsi regenereerimist alustada. Seda saab teha keerates selektor **PÄRIPÄEVA** positsioonile "START". Selles positsioonis hakkab seade regenereerima või vastupesu teostama mõne minuti jooksul. Tavalist ajagraafikut (siselükatud päeva tihvtid) käsitsi regenereerimine ega vastupesu ei katkesta.

24 tunni kell

Kõik Magnum Cv 942 ja 942F seeria juhtimiseseadmed kasutavad 24tunnist kella. Seda iseloomustatakse tavaliselt kui "Sõjaväe aega". Tunde, mis jäävad 12.00 kesköö ja 12 keskpäeva vahele, näitavad ketasvalija numbrid 1 kuni 12, nii et 01.00 vastab 1. Päevaseid tunde, mis jäävad keskpäeva ja kesköö vahele, näitavad ketasvalija numbrid 13 kuni 24, nii et 13 on 01.00 pärastlõunal. Kontrollige, et seadistate õige kellaaja.

Mudeli 942 soola seadistused

Ühe regenereerimise käigus kasutatava soola koguse määrab ära soola ketasvalija (joonis 5.10). Soola seadistuse tühistamiseks, kui selektor on positsioonis "**REGENERATION COMPLETE**", pöörake soola ketasvalijat vastupäeva vähemalt ühe täispöörde võrra. Vaikne klõpsuv hääli asendub valjema klõpsuva häälega, kui soola seadistus tühistatakse. Kui on kuulda valjemat klõpsuvat hääli, saab seadistada uue soola koguse. Selleks pöörake soola ketasvalijat **vastupäeva** soovitud väärtusele.



Joonis 5.10 Regenereerimine lõpetatud

Oluline on teada, et numbrid soola ketasvalijal näitavad veega täitmise kestvust "MINUTITES". Regenereerimise jooksul kasutatava soola koguse määramiseks, on vaja teada, missugust täitmisregulaatorit filterseadmes kasutatakse. Täitmisregulaator määrab ära vee voolutugevuse soolveepaaki täitmistsükli ajal. Vaadake tabelit 5.8 "Soola kasutamine" leheküljel 26, et määrata ära soola kogus, mida kasutatakse regenereerimise käigus erinevate suurusega paakidega.

Tabel 5.6 Seadme 942 tsükli kestvused

Tsükkel	Kestvus (minutid)
Vastupesu	17
Soolvesi/Aeglane loputus	95
Puhastamine	9
Täitmine	2 kuni 24

5.2.2 Mudel 942 – regenereerimine rauast filtritega

Tavaliselt vee töötlemises kasutatavate filtrite materjalid vajavad efektiivseks töötlemiseks ainult regulaarset läbipesu. Seda tüüpi filtreid kasutatakse 942F seadmes, mida kirjeldatakse järgmises peatükis. Mangaan glaukoniitliivast filtreid kasutatakse tavaliselt raua eemaldamiseks ning need vajavad regulaarset regenereerimist oksüdeeriva kemikaaliga, kaaliumpermanganaadiga (KMNO₄) - sarnaselt nagu vett pehmentatakse soolaga. See toiming nõuab seadme 942 kasutamist.

Tavalised seadistused

Kellaaja ja regenereerimise päevade seadistamist ning käsitsi regenereerimise alustamist on kirjeldatud antud peatükis eelpool.

Mudel 942 - regenereerimisaine seadistamine

Vaadake tagasi eelmist peatükki.

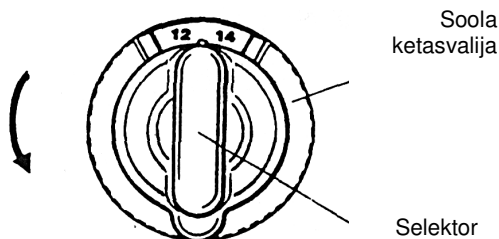
Mudel 942 - soola seadistamine. Soolveepaagi täitmise kestvuse seadistamine määrab ära, kui palju regenereerimise kemikaali regenereerimise käigus kasutatakse. Vaadake tabelit 5.9 "Regenereeriva aine kasutamine" leheküljelt 27, et määrata ära aine kogus, mida kasutatakse erinevate suurusega paakidega regenereerimise käigus. Samuti seda, kui suurt hulka materjali kasutatakse.

Märkus: Kui Magnum Cv kontrollis kasutatakse mangaan glaukoniitliiva filtrit, on soovitatav kasutada ainult kahe suurusega täitmisvoolu regulaatorit. Magnum Cv kontrollis tuleb tellida koos õige suurusega täitmise vooluregulaatoriga või vahetada see kohapeal. Vale täitmisvooluregulaator võib regenereerimisaine paaki alla- või üle täita, põhjustades sellega süsteemi häire.

5.2.3 Mudel 942F - vastupesu filter

Vastupesu seadistamine

Vastupesu ketasvalija (joonis 5.11) reguleerib vastupesu kestvust. Kui selektor on positsioonis "VASTUPESU LÕPETATUD", pöörake vastupesu ketasvalijat vastupäeva vähemalt ühe täispöörde võrra kehtiva seadistuse tühistamiseks. Vaikne klõpsuv hääld asendub valjema klõpsuva häälega, kui kehtiv seadistus tühistatakse. Kui valjemat klõpsuvat hääld on kuulda, saab seadistada uue vastupesu kestvuse. Selleks pöörake vastupesu ketasvalija soovitud väärtusele. Numbrid vastupesu ketasvalijal vastavad vastupesu kestvusele "MINUTITES".



Joonis 5.11 Vastupesu lõpetatud

Tabel 5.7 942F juhtimiseadme tsükli kestvused

Tsükkel	Kestvus (minutid)
Vastupesu	8-30
Puhastamine	9

5.2.4 Soola kasutamise tabel

Tabel 5.8 Mudelid 942, 952,952QC – soola kogus regenereerimise kohta

Paagi suurus/ diameeter tollides (cm)	14 (35,5)	16 (40,6)	18 (45,7)	21 (53,3)	24 (60,9)	30 (76,2)	36 (91,4)
Filtri läbilaskvus Ft ³ (m ³)	3 (0,85)	4 (0,113)	5 (0,142)	7 (0,200)	10 (0,283)	15 (0,425)	20 (0,566)
Täitumise voolu tugevus GPM (LPM)	0,7 (2,65)	0,8 (3,03)	1,0 (3,78)	1,4 (5,30)	2,0 (7,57)	3,0 (11,36)	5,0 (18,93)
Soola Seadistused (minutites)	Umbkaudne soola kogus naeltes regenereerimise kohta.						
8	18	--	--	--	--	--	120
10	21	24	30	42	60	90	150
12	25	29	36	50	72	108	180
14	29	34	42	59	84	126	210
16	34	38	48	67	96	144	240
18	38	43	54	76	108	162	270
20	42	48	60	84	120	180	300
22	45	53	66	92	132	198	--
24	--	60	75	105	150	225	--

Märkused:

1. Voolutugevus täitumise regulaatorile lähtub sisselaske rõhust 60 psi'd (414 kPa).
2. Arvesse tuleb võtta seda, missugust tüüpi soolveesüsteemi kasutati, kui määratleti regenereerimise käigus kuluv soola kogus (näiteks kuiv sool/kraanulid või märg sool).
3. Soola kasutamise tabelid sisaldavad andmeid minimaalsest soolasusest 6 naela/ft³ (96,11 kg/m³) kuni maksimaalse soolasuseni 15 naela/ft³ (240,27 kg/m³).
4. Kaaliumkloriidi (KCl) kasutamiseks tuleb tõsta soola kogust umbes 25%.
5. Kloriid/anioon dealkalüsaator regenereerides 5 nael/ft³ (80.09 kg/m³) soolaga (NaCl) toodab umbes 7500 gr/ft³ vett. Pihustades soolvee voolamise tsükli käigus naatriumhüdroksiidi (Na OH), näiteks söövitavat soola 1/10 soola kogusest, suurendatakse vee töötlemise mahtu umbes 10 000gr/ft³. Täpne mahtuvus lähtuvalt paagi suurusest, tuleb arvutada vee analüüside põhjal ja vastavalt filtri tootja lähteandmetele.

5.2.5 Regenereerimisaine – naatriumpermanganaat (KMn=4)

Tabel 5.9 Mudel 942, 952, 952QC – regenereerimisaine kasutamine ühe regenereerimise kohta

Paagi suurus/ diameeter tollides (cm)	14 (35,5)	16 (40,6)	18 (45,7)	21 (53,3)	24 (60,9)	30 (76,2)	36 (91,4)
Filtri läbilaskvus Ft ³ (m ³)	3 (0,85)	4 (0,113)	5 (0,142)	7 (0,200)	10 (0,283)	15 (0,425)	20 (0,566)
Täitumise voolu tugevus GPM (LPM)	0,8 (3,03)	0,8 (3,03)	0,8 (3,03)	1,0 (3,78)	1,0 (3,78)	1,0 (3,78)	1,0 (3,78)
Soola seadistused (minutites)	4	6	7	7	10	15	20
KmnO ₄ Untsid (grammid)	12 (340)	16 (454)	20 (567)	28 (794)	40 (1134)	60 (1701)	80 (2268)
Veega täitumine gallonid (liitrid)	3 (11,36)	4 (15,14)	5 (18,93)	7 (26,50)	10 (37,85)	15 (56,78)	20 (75,71)

Märkused:

1. Kemikaali koguse kasutamise soovitusel vastavad ühe regenereerimise nõutavatele kogustele.
2. Kui kombineerida ühte regenereerimist pideva kloori või kaaliumpermanganaadi regenereerimisega on soovitatav vähendada kemikaali kogust 50%.
3. Ülemine tabel näitab regenereerimise aine kogust 4 untsi/ft³ filteraines, mis lahjendatakse 1 gallonis vees/aine ft³. Kogused erinevad, sõltuvalt erinevate aine tootjate soovitustest. Kontrollige tootjate poolseid doseerimise soovitusi täpsustusi.

5.3 952 seeria impulss-kontroller

952 seeria impulss-kontroller alustab regenereerimist või vastupesu pärast vähemalt kolmeminutist signaali.

Saadaval on kolm mudelit:

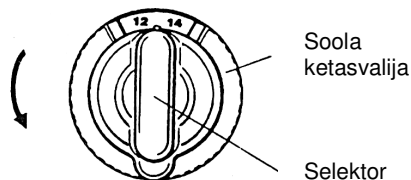
Seade	Kirjeldus
952	5-tsükliline pehmendaja
952F	3-tsükliline filter
952QC	5-tsükliline kiirühendusega pehmendaja

Kui väline signaal on vastu võetud, alustab seade automaatselt õiget tsüklit. Tsükli positsiooni määrab ära selektor.

Kui seade on jõudnud positsiooni **“REGENERATION COMPLETE”**, on 952 seeria seade valmis vastu võtma uut välise liinitoitega lüliti signaali. Kui lüliti signaal tuleb regenereerimise või vastupesu käigus, siis seda ignoreeritakse.

Seadmete 952 ja 952QC soola koguse seadistamine

Ühe regenereerimise käigus kasutatava soola koguse määrab ära soola ketasvalija (joonis 5.12). Soola seadistuse tühistamiseks, kui selektor on positsioonis **“REGENERATION COMPLETE”**, pöörake soola ketasvalijat **VASTUPÄEVA** vähemalt ühe täispöörde võrra. Vaikne klõpsuv signaal asendub valjema klõpsuva signaaliga, kui soola seadistus tühistatakse. Kui on kuulda valjemat klõpsuvat signaali, saab seadistada uue soola koguse. Selleks pöörake soola ketasvalijat **vastupäeva** soovitud väärtusele.



Joonis 5.12 Regenereerimine lõpetatud

Oluline on teada, et numbrid soola ketasvalijal näitavad veega täitmise kestust **“MINUTITES”**. Regenereerimise jooksul kasutatava soola koguse määramiseks on vaja teada, missugust täitmisregulaatorit filterseadmes kasutatakse. Täitmisregulaator määrab ära vee voolutugevuse soolveepaaki täitmistsükli ajal. Vaadake tabelit 5.8 “Soola kasutamine” leheküljel 26, et määrata ära soola kogus, mida kasutatakse regenereerimise käigus erinevate suurusega paakidega.

Tabel 5.10 Seadme 952 tsükli kestused

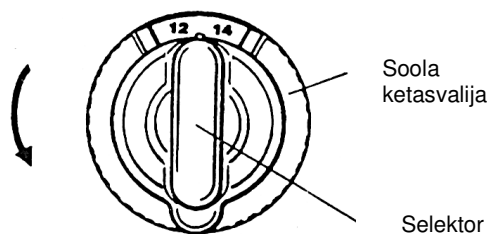
Tsükkel	Kestvus (minutid)
Vastupesu	17
Soolvesi/Aeglane lõputus	95
Puhastamine	9
Täitmine	2 kuni 24

Seade 952 – regenereerimine rauast filtritega

Informatsiooni seda tüüpi töötlemissüsteemi kohta, lugege peatükist 5.2 **“Seade 952 – regenereerimine rauast filtritega”**. Kõik tavalised seadistused, seadme regenereerimisaine määramine ja regenereerimisaine kasutamine, mis käivad seadme 942 kohta kehtivad ka seadmele 952. See informatsioon kehtib ainult kaaliumpermanganaadiga regenereeriva mangaan glaukonitfiltrit kohta.

Vastupesu seadistamine

Vastupesu ketasvalija (joonis 5.13) reguleerib vastupesu kestvust. Kui selektor on positsioonis **“BACKWASH COMPLETE”**, pöörake vastupesu ketasvalijat **vastupäeva** vähemalt ühe täispöörde võrra kehtiva seadistuse tühistamiseks. Vaikne klõpsuv signaal asendub valjema klõpsuva signaaliga, kui kehtiv seadistus tühistatakse. Kui kuulda on valjemat klõpsuvat signaali, saab seadistada uue vastupesu kestvuse. Selleks pöörake vastupesu ketasvalijat soovitud väärtusele. Numbrid vastupesu ketasvalijal näitavad vastupesu kestvust **“MINUTITES”**.



Joonis 5.13 Vastupesu lõpetatud

Tabel 5.7 942F seadme tsüklite kestused

Tsükkel	Kestvus (minutites)
Vastupesu	8-30
Puhastamine	9

Seadme 952 ühendamine

Seadmetega 952 ja 952F on kaasas välise impulss-generaatori ühendamiseks 21 jala (6,4 m) pikkune juhe. Paigaldamisinformatsiooni saamiseks vaadake kasutusjuhendi peatükki **“Juhtmistiku joonised”**. Seade 952QC on eelnevalt varustatud standard 7 jala (2,13 m) pikkuse juhtmega. See on mõeldud ühendamiseks otse Autotrol 480QC'ga. Saadaval on ka lisa 14 jala (4,27 m) pikkune ning 21 jala (6,4 m) pikkune juhe. Kui kasutate seadet 952 QC, on nõutav lisa tagasisidelüliti paigaldamine Magnum Cv.

5.4 Elekter

962 seeria elektrilised juhtimisseadmed

962 seeria elektrilised juhtimisseadmed on keerulised seadmed, mis filtreerivad vett vastavalt vajadusele. Tänu mikroprotsessorile ja veemooturile, võimaldab see jälgida igapäevaselt elektrooniliselt vee tarbimist. See täielikult programmeeritav seade võimaldab seadme tööd häälestada täpselt teie vajadustele. Saadaval on neli 962 seeria põhimudelit:

Mudel	Kirjeldus
962	Ühe või mitme paagiga pehmendaja
962F	Ühe või mitme paagiga filter
962M	Duplekssüsteemi peamine juhtimisseade
962S	Duplekssüsteemi sekundaarne juhtimisseade

962 seadme eritunnused

- **Püsimalu.** Elektrikatkestuse korral säilitatakse töötlemiseks hädavajalik informatsioon seadme mälus. See informatsioon hõlmab endas kõiki programmeeritud andmeid ja viimasest regenereerimisest möödunud päevade arvu. Kui elektritoide taastub, liigub informatsioon mikroprotsessorisse tagasi ja töötlemine jätkub nagu elektrikatkestust poleks olnud. Kell võib jääda elektrikatkestuse kestvuse võrra taha ning see tuleb uuesti lähtestada, kuid seadet ei ole vaja ümber programmeerida. Lisana saadaolev aku võimaldab hoida kellaega ning meelde jätta kolme päeva veetarbimine elektrikatkestuse ajal. *Aku pealt töötamise ajal ei alusta seade regenereerimist ega vastupesu.*
- **Programmeeritavad tsüklid.** Seadet on mugav seadistada sobivatele töötlemistsüklitele.
- **Topelt regenereerimine.** Ühe paagiga seadmete puhul alustab seade automaatselt teistkordset regenereerimist või vastupesu järgneval päeval. Seda juhul, kui antud päeva veehulk ületab defineeritud koguse 150% või rohkem.
- **Mahu ja soola seadistamise lukustamine.** Seadet saab programmeerida viisil, et soola kogust ja mahtu ei saaks peale paigaldamist muuta.

Reservi tüüp	Seade
Kindel regenereerimise kellaeg	962 ja 962M
Kohene regenereerimine	962 ja 962M
Fikseeritud reserv	962
Kõikuv reserv	962

- **Võimalus valida USA ja meetersüsteemi ühikute vahel.** Vastavalt programmeerimisele kasutab ekraan USA süsteemi: karedus - osakesi galloni kohta, soola kogus – naelad, maht – kilograinid; meetermõõdustikku: karedus - milligrammid liitri kohta, soola kogus - kilogrammid ja maht – kilogrammid (vaadake parameetrit P12, tabel 2). Seade kasutab vee koguse näitamiseks kas galloneid või m³.
- **Ajagraafiku ülekirjutamine.** Kui vee kasutamise hulk ei ole algatanud regenereerimist võib häälestada seadme 962 üle kirjutama 1 kuni 30 päeva.
- **Käsitsi regenereerimise alustamine.** Käsitsi regenereerimiseks on seadmel eraldi nupp **“REGEN”**. Seadet on võimalik panna käsitsi topelt regenereerida, see tähendab paagid hakkavad regenereerima üksteise järel.
- **Valitav automaatne regenereerimine / vastupesu.** Seadmel on kaks võimalikku automaatset regenereerimis/vastupesu meetodit – kohene ja viivitusega. Kohest meetodit kasutatakse automaatse regenereerimise/vastupesu tsükli alustamiseks, kui defineeritud vee tarbimine on ületatud. Viivitusega regenereerimis/vastupesu kasutatakse automaatse regenereerimise/vastupesu tsükli alustamiseks eelnevalt defineeritud kellaajal. Regenereerimis/vastupesu tsükkel algab programmeeritud ajal, kui allesjäänud vee hulk on väiksem kui reserv, mis võib olla nii fikseeritud kui muudetav.
- **Valitavad reservi võimalused.** Vastavalt filterseadme toimimisest tulenevast vee kasutamisest, võimaldab seade 962 kahte valikut:
 - **Fikseeritud reserv.** Reserv on programmeeritud protsentuaalselt (tehase eelseadistus on 30%) kogu pehmendatud vee mahust.
 - **Muudetav reserv.** Seade näitab päevast vee kasutamist ja programmeeritud regenereerimise kestvust ning arvutab nädalas iga päeva keskmise. Reservi mahuks on seadistatud 120% järgmise päeva keskmisest vee kasutamisest.
- **Viivitusega regenereerimine või dupleks-vahelduvsüsteem.** Dupleks-vahelduvsüsteem ei kasuta reservi. Teenindav paak lülitub ümber siis, kui pehmendusmaht on läbi. Kui kasutate viivitusega regenereerimise võimalust, hakkab tühi paak regenereerima kindlal kellaajal.

- **Kahe ja kolme paagiga paralleelsüsteemiga seadmete kohene regenereerimine.** Kahe ja kolme paagiga paralleelsüsteemid kasutavad reservi mahuga "0" koos kohese regenereerimisega. Süsteemis oleva tühja paagiga alustatakse regenereerimist kohe kui on jõutud teisega maksimumini. Kui süsteemis ei ole juba teist regenereerivat paaki.

Harilik ekraani režiim

Kui seade 962 on tavalises töörežiimis vahelduvad ekraanil **Allesolev kogus** (gallonid või m³) ja **voolu tugevus** (galloneid minutis või m³/tunnis). Peale elektrikatkestust kui elektritoide on taastunud vaheldub ekraanil **kellaaeg** ja **allesolev kogus**. Seade jääb sellesse režiimi kuni kellaaeg lähtestatakse või vajutatakse mõnda nuppu.

Seadme 962 programmeerimine

Selles peatükis on ära toodud seadmete 962, 962F ja 962S peamised programmeerimise aspektid ja taastatavad salvestatud töötlemise andmed. Seade 962S on sekundaarüksus, mis töötab alati koos seadme 962M'iga, peamise üksusega, kaksikvahelduvseadena. Seadme 962S töötlemise väärtused on samad, mis seadme 962M jaoks. Iga 962, 962S ja 962M seadmega on kaasas kleebitav paigaldusandmete silt. Soovitav on see silt esimesel käivitamisel täita programmeeritud parameetritega ja kleepida nukkvõlli üksuse katte sisemisele külele.

Tehase poolt eelseadistatud väärtused.

Tehasest väljastatus seadme soola kogus on eelseadistatud 10 naelale (4 kg). **Mahtuvuse, kareduse, täitmise ja soolvee voolu väärtused on eelseadistatud tehase poolt "0" ning neid peab muutma enne seadmega töötlemise alustamist.** Parameeter P12 on tehases eelseadistatud töötama US möödustikus Põhja Ameerika jaoks ja meetermöödistikus väljaspool Põhja Ameerikat.

Programmeerimise tasandid. Seadmed 962 on projekteeritud lihtsamaks programmeerimiseks erinevate tasanditega. I tasand sisaldab programmeeritavaid muutujaid, mida kasutajad, operaatorid, paigaldajad ja teenindav personal kõige enam vaatavad ning on ligipääsetav ilma koodita. II tasand sisaldab endas programmeeritavaid muutujaid, mida kasutatakse kõige enam paigaldamise esmakordse käivitamise käigus ning on juurdepääsetav spetsiaalsete koodidega. III tasandit kasutatakse peamiselt salvestatud töötlemise andmete juurdepääsemiseks. III. tasand nõuab samuti juurdepääsu koodi.

Programmeerimistasandeid tutvustatakse lähemalt tabelites I, II ja III.

Tasandid	Juurdepääsu kood
I	Ei ole nõutud.
II	Vajutage ja hoidke all nuppe ↑↓ umbes 3 sekundit.
III	Vajutage ja hoidke all nuppe ←↑ umbes 3 sekundit.

Tabelis I leheküljel 34 on ära toodud I tasandi programmeerimise väärtused seadmete 962, 962F ja 962M jaoks.

Tabelis IIA leheküljel 35 on ära toodud II. tasandi programmeerimise väärtused seadmete 962 jaoks.

Tabelis IIB leheküljel 36 on ära toodud II. tasandi programmeerimise väärtused seadmete 962F jaoks.

Tabelis IIC leheküljel 37 on ära toodud II. tasandi programmeerimise väärtused paralleelseadmete 962 jaoks.

Programmi väärtused ja asukohad. Seadmete 962 parameetrite P väärtused on ära toodud I. tasandi II. tasandi tabelites.

Programmi väärtuste asukoht. I. tasandi parameetrite P leidmiseks ja kuvamiseks vajutage üles-suunaga või allasuunaga nooleklahve kuni soovitud väärtus ilmub ekraanile.

II. tasandi parameetrite P leidmiseks, kuvamiseks ning juurdepääsu saamiseks vajutage üles- ja allasuunaga nooleklahvi ning hoidke neid all kolm sekundit. Vajutage vasakule-suunaga nooleklahvi parameetri P asukoha kuvamiseks.

III. tasandi väärtuste L leidmiseks, kuvamiseks ning juurdepääsu saamiseks vajutage vasakule- ja allasuunaga nooleklahvi ning hoidke neid all kolm sekundit. Vajutage üles- või allasuunaga nooleklahve kuni soovitud väärtus ilmub ekraanile. Vajutage vasakule suunaga nooleklahvi väärtuse asukoha L kuvamiseks.

Programmeerimisväärtuse muutmine. Kui ekraanile on kuvatud parameetri P väärtused, mida te soovite muuta, vajutage vasakule suunaga nooleklahvi väärtuse kuvamiseks. Väärtuse muutmiseks vajutage klahvi **SET**. Ekraani kõige parempoolne numbrikoht hakkab vilkuma. Kasutage üles või alla suunaga nooleklahve soovitud numbri leidmiseks. Kui soovitud number on leitud vajutage vasakule suunaga nooleklahvi järgmisele numbrikohale liikumiseks ja selle muutmiseks. Kui soovitud muudatused on tehtud vajutage klahvi **SET**. Kui te vajutate klahvi **SET** võtab seade automaatselt uue väärtuse omaks ja ekraanile kuvatakse järgmine parameeter. Kui seade anna peale **SET** nupu vajutamist helisignaali, ei aktsepteerinud seade väärtust. Tablid 1 ja 2 annavad programmeeritavate väärtuste ulatuse loetelu.

Programmeerimisest väljumine.
Programmeerimisest väljumiseks vajutage üheaegselt alla ja üles suunaga nooleklahve ning hoidke neid all kolm sekundit või oodake kolmkümmend sekundit ilma ühtegi nuppu vajutamata. Ekraanil hakkab vahelduma jääkmaht ja voolutugevus.

I. tasandi parameetrid (tabel 1)

I. tasandi parameetritele vastab esipaneelil valgusdiodid. Indikaatorituled põlevad roheliselt aktiivsete seadistuste juures. I. tasandi parameetrid on järgmised:

- Time of Day (*kellaaeg*)
- Time of History (*ajagraafik*)
- Hardness (*karedus*)
- Salt Amount (*soola kogus*)
- Capacity (*maht*)

Kellaaeg

Vajutage nuppu "SET". Ekraan näitab kellaaega ning minutite näit vilgub. Juhul kui te soovite seda numbrit muuta siis arvu suurendamiseks vajutage ülespoole suunaga nooleklahvi ja arvu vähendamiseks vajutage allapoole suunaga nooleklahvi. Väärtuse säilitamiseks nii nagu see on vajutage vasakule suunaga nooleklahvi. Esimene number lõpetab vilkumise ja järgmine number hakkab vilkuma. Muuta saate te ainult vilkuvat numbrit. Kui te jõuate ekraani kõige vasemasse serva hakatakse kõige paremal olevast numbrikohast jälle peale. Jätkake numbrite muutmist kuni kuni ekraanile on kuvatud sobiv kellaaeg. Seadistuse kinnitamiseks vajutage klahvi "SET".

I. ja II. tasandi kõikide teiste parameetrite väärtuste muutmiseks toimige samamoodi.

II. tasandi programmeeritavad väärtused (tabelid 2A, 2B, 2C ja 3).

II. tasandi parameetrid on antud alates P6 kuni P20. Täitmisregulaatori (P6) ja soolvee voolamise väärtust (P7) saab vaadata kasutusjuhendi peatükist **Töötlemise andmed ja graafikud** (lehekülgedel 51-54).

Tabel 3 (leheküljel 38) annab ülevaate dupleksseadme 962M II. tasandi programmeerimisväärtustest.

Tabel 4 (leheküljel 39) annab ülevaate III. tasandi salvestatud andmetest.

Käitsi regenereerimise või vastuvoolupesu käivitamine

Regenereerimise või vastuvoolupesu alustamiseks vajutage lihtsalt nuppu "REGEN" ja hoidke all kolm sekundit. Kui soovite alustada kohest teist regenereerimist või vastupesu oodake vähemalt üks minut peale regenereerimise või vastuvoolupesu algust ning vajutage "REGEN" nuppu uuesti ja hoidke seda all kolm sekundit.

Regenereerimine või vastuvoolupesu algab teise paagiga kohe kui esimene paak on lõpetanud. Ekraan blokeerub ja näitab ainult regenereerimise lõpuni jäävat aega, mis näitab, et alustatakse teist regenereerimist või vastuvoolupesu. Kui esimene regenereerimine või vastuvoolupesu on lõppenud algab teine teine regenereerimine või vastuvoolupesu ning ekraanil hakkab vahelduma voolutugevus ja regenereerimise lõpuni jääv aeg.

Märkus: Dupleksseadmesüsteemil 962M ja 962S on kahe minutiline paus peale käsitsi regenereerimise alustamist enne kui ootel üksus tööle rakendub. Kui soovitakse kohest teist regenereerimist TEISE üksusega oodake vähemalt kolm minutit peale esimest REGEN nuppu vajutamist. Seejärel vajutage nuppu REGEN uuesti ja hoidke all kolm sekundit.

Lisana pakutav aku.

Kui lisana on seadmel 962 on kaasa aku, kontrollige et see oleks korralikult ühendatud. Vaadake lehekülgi 32 ja 33. Aku on pliiaaku, mis pakub seadmele 962 elektritoite reservi kolmeks päevaks. Seadmel on vähehaaval laadimissüsteem, mis laeb aku uuesti täis kui see on elektrikatkestuse ajal tühjenenud.

Tähtis: Kui te ühendate lisa akut tuleb kõigepealt ühendada must juhe! Ühendades kõigepealt puase juhtme võib see elektripaneelile.

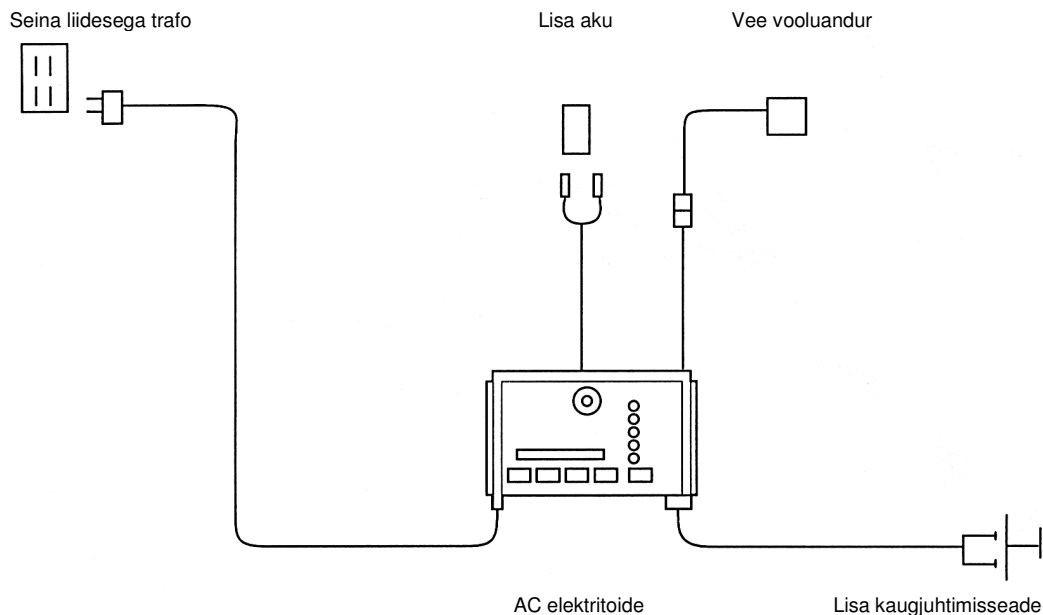
TÄHTIS

Pidage meeles et kõi pliiaakud on ümbertöödeldavad. Akud õige utiliseerimine on keskkonkaltset silmaspidades väga oluline. Palun andke oma osa looduse säilitamiseks ja andke pliiaakud ümbertöödelda E.P.A. sertifikaadiga akude ümbertöötlejale. Täname.

5.4.1 Seadme 962 ühendamine

Kui seadet 962 kasutatakse ühe paagiga, on ühendamiseks vaja kahte standard ühendust: trafot ja vee vooluandurit. Joonisel 5.14 on need liidesed välja toodud nagu ka kuidas kinnitada lisa akut ning lisa kaugjuhtimisseadet.

Tähtis: Kui te ühendate lisa akut tuleb kõigepealt ühendada must juhe! Ühendades kõigepealt punase juhtme võib see elektripaneelile viga tekitada.



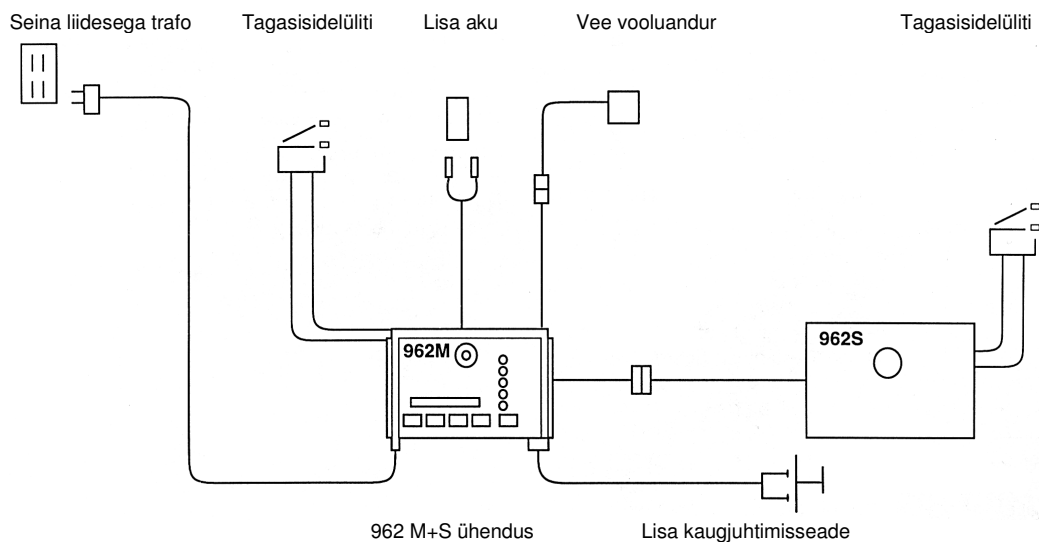
Joonis 5.14

5.4.2 Seadmete 962M ja 962S ühendamine

Seadmeid 962M ja 962S kasutatakse kahe vahelduva paagiga süsteemi jaoks. Seadmele on tarvis viit standard ühendust: trafot, vee vooluandurit, tagasiside lüliteid ja 962M ja 962S vahelist ühendust. Joonisel 5.15 on need liidesed välja toodud nagu ka lisa aku ning lisa kaugjuhtimisseade.

Tähtis: Kui te ühendate lisa akut tuleb kõigepealt ühendada must juhe! Ühendades kõigepealt punase juhtme võib see elektripaneelile viga tekitada.

Tähtis: Tagasiside lüliti positsioonis "tavaliselt kinni" on kaitstud kummist kaitsekattega. ÄRGE SEDA EEMALDAGE! Positsioonis "tavaliselt kinni" ei saa anda elektrisignaali.



Joonis 5.15

5.4.3 Seadmete 962 kahe ja kolme paagiga paralleelsüsteemi ühendamine

Seadet 962 saaks kasutada nii kahe kui kolme paagi jaoks, mis töötaksid paralleelselt. Kahe paagiga paralleelsüsteemi jaoks on vaja kuut standardühendust: seinaliidesega trafo, vooluandurit mõlemale paagile ja kahesoonealist kaablit seadmete ühendamiseks.

Kolme paagiga paralleelsüsteemi jaoks on vaja üheksat standardühendust: seinaliidesega trafo, vooluandurit igale paagile ja kolmesoonelist kaablit seadmete ühendamiseks. Joonisel 5.16 on need ühendused välja toodud, samuti lisaaku ning -kaugjuhtimisseade.

PARALLEELSE SÜSTEEMI ÜHENDAMINE

1. ühendage vooluandurid (turbiinid).
2. Ühendage seadmete ühenduskaablid.
3. Paigaldage lisaakud.
4. Ühendage seinaliidesega trafo seinakontakti.

ÜHENDUSKAABLID

PN 1034312 – kahesoonealine kaabel – 10 jalga
N 1035587 – kolmesooneline kaabel – 10 jalga
PN 1035593 – pikenduskaabel – 2 jalga

Tähtis: Kui te ühendate lisaakut, tuleb kõigepealt ühendada must juhe! Ühendades kõigepealt punase juhtme, võib see elektripaneeli kahjustada.

Joonis 5.16

6.0 Programmeerimistabelid

6.1 Tabel 1 – I tasand väärtused

Seadmete 962, 962F ja 962M I. tasandi programmeerimisväärtused.

Parameeter		Väärtused	Mini- maalne samm	Seadis- tus	Eelseadis- tatud väärtus	Mõõtühikud	Märkused
Nimi	Kirjeldus						
P1	Kellaaeg	1:00 kuni 12:59 00:00 kuni 23:59	1		Puudub	Tund : Minut	Sõltub P13 väärtusest. Sisestage kellaaeg.
P2	Ajagraafik	1:00 kuni 12:59 AM või PM 00:00 kuni 23:59	1		Puudub	Tund : Minut	Ulatus sõltub P13 väärtusest. 962F puhul kasutatakse siis kui P15=1
P3	Karedus	3 kuni 250 30 kuni 2500	1 10		0 0	Grain/gallon (Ppm)	Mõõtühikud sõltuvad P12 väärtusest..
P4	Soola kogus	5 kuni 1250 2 kuni 500	5 2		10 4	Naelad (Kilogrammi d)	Mõõtühikud sõltuvad P12 väärtusest.
P5	Maht	1 kuni 2600 0.1 kuni 260	1 0.1		0 0	Kilogramm (Kilogrammi d)	Ühe paagi mahtuvus. Mõõtühikud sõltuvad P12 väärtusest.

II ja III tasandi väärtused on äratoodud järgnevatel lehekülgedel.

6.2 Tabel 2A

Ühe paagiga pehmendaja või dealkalüsaatori 962
II tasandi programmeerimisväärtused (P17 = 0).

Parameeter		Väärtused	Mini- maalne samm	Seadis- tused	Eelseadis- tatud väärtus	Möötühikud	Märkused
Nimi	Kirjeldus						
P1	Kellaaeg	1:00 - 12:59 AM või PM 00:00-23:59	1		Puudub	Tund : Minut	Sõltub P13 väärtusest.
P2	Ajagraafik	1:00 12:59 AM või PM 00:00-23:59	1		Puudub	Tund : Minut	Sõltub P13 väärtusest.
P3	Karedus	3 – 250 30 – 2500	1 10		0 0	Grain/gallon (Ppm)	Möötühikud sõltuvad P12 väärtusest..
P4	Soola kogus	5 – 1250 2 – 500	5 2		10 4	Naelad (Kilogramm)	Möötühikud ja eelseadistatud väärtused sõltuvad P12 väärtusest.
P5	Maht	1 – 2600 0.1 – 260	1 0.1		0 0	Kilograinid (Kilogramm)	Möötühikud sõltuvad P12 väärtusest.
P6	Täitmise regulaator	2 – 99	1		33		Valige väärtus töötlemisandmete peatükis tabelist.
P7	Soolvee voolu määr	2 – 99	1		0		Valige väärtus töötlemisandmete peatükis tabelist
P9	Vastupesu kestvus	4 – 30	1		14	Minutid	
P10	Aeglane loputus	7 – 125	1		40	Minutid	
P11	Kiire loputus	2 – 19	1		4	Minutid	
P12	Möötühikud	0 – 1	1		0		0 = US 1 = meetersüsteem
P13	Kella režiim	0 – 1	1		0		0 = 12 tundi AM/PM 1 = 24 tundi
P14	Ajagraafiku üle kirjutamine	0 – 30	1		0	Päevad	0 = ajagraafiku ülekirjutamine keelatud
P15	Reservi tüüp	0 – 3	1		0		0 = muutuv reserv 1 = fikseeritud reserv 2 = muutuv reserv kohese regenereerimisega 3 = fikseeritud reserv kohese regenereerimisega
P16	Fikseeritud reserv või algne keskmine	0 – 70	1		30		Protsent kogu mahust.
P17	Töörežiim	0 – 2	1		0		0 = 5 tsüklit 1 = ei kasutata 2 = 5 tsüklit vahelduv regenereerimine
P18	Sool/maht Lukustamine	0 – 1	1		0		0 = puudub 1 = sool/mahu muutmine lukus
P19	Vooluandur või turbiini suurus	1,0; 1,5; 2,0; 3,0	0,5		2,0		1,0 = 1" Autotroli turbiin 1,5 = 1,5" vooluandur 2,0 = 2" Autotroli turbiin 3,0 = 3,0" vooluandur
P20	Tehase eelseadistus	0 – 6	1		9		Kasutamiseks ainult tehases – ÄRGE MUUTKE

6.3 Tabel 2B

Ühe paagiga filterseade 962 II. tasandi programmeerimisväärtused (P17 = 0).

Parameeter		Väärtused	Mini- maalne samm	Seadis- tused	Eelse- adistatud väärtus	Möötühikud	Märkused
Nimi	Kirjeldus						
P1	Kellaaeg	1:00 - 12:59 AM või PM 00:00-23:59	1		Puudub	Tund : Minut	Sõltub P13 väärtusest.
P2	Ajagraafik	1:00 12:59 AM või PM 00:00-23:59	1		Puudub	Tund : Minut	Sõltub P13 väärtusest.
P3	Karedus	3 – 250 30 – 2500	1 10		0 0	Grain/gallon (Ppm)	Möötühikud sõltuvad P12 väärtusest..
P4	Soola kogus	5 – 1250 2 – 500	5 2		10 4	Naelad (Kilogramm)	Möötühikud ja eelseadistatud väärtused sõltuvad P12 väärtusest.
P5	Maht	1 – 2600 0.1 – 260	1 0.1		0 0	Kilogramm (Kilogramm)	Ühe paagi mahtuvus. Möötühikud sõltuvad P12 väärtusest.
P6	Täitmise regulaator	2 – 99	1		33		Valige väärtus töötlemisandmete peatükis tabelist.
P7	Soolvee voolu määr	2 – 99	1		0		Valige väärtus töötlemisandmete peatükis tabelist
P9	Vastupesu kestvus	4 – 30	1		14	Minutid	
P10	Aeglane loputus	7 – 125	1		40	Minutid	
P11	Kiire loputus	2 – 19	1		4	Minutid	
P12	Möötühikud	0 – 1	1		0		0 = US 1 = meetersüsteem
P13	Kella režiim	0 – 1	1		0		0 = 12 tundi AM/PM 1 = 24 tundi
P14	Ajagraafiku üle kirjutamine	0 – 30	1		0	Päevad	0 = ajagraafiku ülekirjutamine keelatud
P15	Reservi tüüp	0 – 3	1		0		0 = muutuv reserv 1 = fikseeritud reserv 2 = muutuv reserv kohese regenereerimisega 3 = fikseeritud reserv kohese regenereerimisega
P16	Fikseeritud reserv või algne keskmine	0 – 70	1		30		Kasutatakse ainult P15 = 1.
P17	Töörežiim	0 – 2	1		0		0 = 5 tsüklit 1 = ei kasutata 2 = 5 tsüklit dupleksseade
P18	Sool/maht Lukustamine	0 – 1	1		0		0 = puudub 1 = sool/mahu muutmine lukus
P19	Vooluandur või turbiini suurus	1,0; 1,5; 2,0; 3,0	0,5		2,0		1,0 = 1" Autotroli turbiin 1,5 = 1,5" vooluandur 2,0 = 2" Autotroli turbiin 3,0 = 3,0" vooluandur
P20	Tehase eelseadistus	0 – 6	1		9		Kasutamiseks ainult tehases – ÄRGE MUUTKE

6.4 Tabel 2C

Kahe ja kolme paralleeliga seade 962 II tasandi programmeerimisväärtused (P17 = 0).

Parameeter		Väärtused	Mini- maalne Samm	Seadis- tused	Eelseadis- -tatud väärtus	Möötühikud	Märkused
Nimi	Kirjeldus						
P1	Kellaaeg	1:00 - 12:59 AM või PM 00:00-23:59	1		Puudub	Tund : Minut	Sõltub P13 väärtusest.
P2	Ajagraafik	1:00 12:59 AM või PM 00:00-23:59	1		Puudub	Tund : Minut	Sõltub P13 väärtusest.
P3	Karedus	3 – 250 30 – 2500	1 10		0 0	Grain/gallon (Ppm)	Möötühikud sõltuvad P12 väärtusest..
P4	Soola kogus	5 – 1250 2 – 500	5 2		10 4	Naelad (Kilogramm)	Möötühikud ja eelseadistatud väärtused sõltuvad P12 väärtusest.
P5	Maht	1 – 2600 0.1 – 260	1 0.1		0 0	Kilogramm (Kilogramm)	Ühe paagi mahtuvus. Möötühikud sõltuvad P12 väärtusest.
P6	Täitmise regulaator	2 – 99	1		33		Valige väärtus töötlemisandmete peatükis tabelist.
P7	Soolvee voolu määr	2 – 99	1		0		Valige väärtus töötlemisandmete peatükis tabelist
P9	Vastupesu kestvus	4 – 30	1		14	Minutid	
P10	Aeglane loputus	7 – 125	1		40	Minutid	
P11	Kiire loputus	2 – 19	1		4	Minutid	
P12	Möötühikud	0 – 1	1		0		0 = US 1 = meetersüsteem
P13	Kella režiim	0 – 1	1		0		0 = 12 tundi AM/PM 1 = 24 tundi
P14	Ajagraafiku üle kirjutamine	0 – 30	1		0	Päevad	0 = ajagraafiku ülekirjutamine keelatud
P15	Reservi tüüp	0 – 3	1		0		0 = muutuv reserv 1 = fikseeritud reserv 2 = muutuv reserv kohese regenereerimisega 3 = fikseeritud reserv kohese regenereerimisega
P16	Fikseeritud reserv või algne keskmine	0 – 70	1		30		Protsent kogu mahust.
P17	Töörežiim	0 – 2	1		0		0 = 5 tsüklit 1 = ei kasutata 2 = 5 tsüklit dupleksseade
P18	Sool/maht Lukustamine	0 – 1	1		0		0 = puudub 1 = sool/mahu muutmine lukus
P19	Vooluandur või turbiini suurus	1,0; 1,5; 2,0; 3,0	0,5		2,0		1,0 = 1" Autotroli turbiin 1,5 = 1,5" vooluandur 2,0 = 2" Autotroli turbiin 3,0 = 3,0" vooluandur
P20	Tehase eelseadistus	0 – 6	1		9		Kasutamiseks ainult tehases – ÄRGE MUUTKE

6.5 Tabel 3 - dupleksseade

Dupleksseadme 962M II tasandi programmeerimisväärtused (P17 = 2).

Parameeter		Väärtused	Mini- maalne samm	Seadis- tused	Eelseadistatud väärtus	Mõõtühikud	Märkused
Nimi	Kirjeldus						
P1	Kellaaeg	1:00 - 12:59 AM või PM 00:00-23:59	1		Puudub	Tund : Minut	Sõltub P13 väärtusest.
P2	Ajagraafik	1:00 12:59 AM või PM 00:00-23:59	1		Puudub	Tund : Minut	Sõltub P13 väärtusest. Kasutatakse ki P15 =1.
P3	Karedus	3 – 250 30 – 2500	1 10		0 0	Grain/gallon (Ppm)	Mõõtühikud sõltuvad P12 väärtusest..
P4	Soola kogus	5 – 1250 2 – 500	5 2		10 4	Naelad (Kilogramm)	Mõõtühikud ja eelseadistatud väärtused sõltuvad P12 väärtusest.
P5	Maht	1 – 2600 0.1 – 260	1 0.1		0 0	Kilogramm (Kilogramm)	Mõõtühikud sõltuvad P12 väärtusest.
P6	Täitmise regulaator	2 – 99	1		33		Valige väärtus töötlemisandmete peatükis olevast tabelist.
P7	Soolvee voolu määr	2 – 99	1		0		Valige väärtus töötlemisandmete peatükis olevast tabelist.
P9	Vastupesu kestvus	4 – 30	1		14	Minutid	
P10	Aeglane loputus	7 – 125	1		40	Minutid	
P11	Kiire loputus	2 – 19	1		4	Minutid	
P12	Mõõtühikud	0 – 1	1		0		0 = US 1 = meetersüsteem
P13	Kellaaaja režiim	0 – 1	1		0		0 = 12 tundi AM/PM 1 = 24 tundi
P14	Ajagraafiku üle kirjutamine	0 – 30	1		0	Päevad	0 = ajagraafiku ülekirjutamine keelatud
P15	Reservi tüüp	0 – 3	1		0		0 = kohene regenereerimine 1 = Viivitusega regenereerimine vastavalt P2'le.
P16	Fikseeritud reserv või algne keskmine	0 – 70	1		30		Kasutatakse ainult P15 = 1.
P17	Töörežiim	0 – 2	1		0		0 = 5 tsüklit 1 = ei kasutata 2= 5 tsüklit dupleksseade
P18	Sool/maht Lukustamine	0 – 1	1		0		0 = puudub 1 = sool/mahu muutmine lukus
P19	Vooluandur või turbiini suurus	1,0; 1,5; 2,0; 3,0	0,5		2,0		1,0 = 1" Autotroli turbiin 1,5 = 1,5" vooluandur 2,0 = 2" Autotroli turbiin 3,0 = 3,0" vooluandur
P20	Tehase eelseadistus	0 – 6	1		9		Kasutamiseks ainult tehases – ÄRGE MUUTKE

III tasand – mälu sisu

Filterseadme vea otsimise lihtsustamiseks (juhtimisseadme olukorra ja vee kasutamise väljaselgitamiseks) saab uurida juhtimisseadme mälu sisu. Juhtimisseadme mälude L1 kuni L15 (tabel 4) sisu vaatamiseks tuleb valida vaatamisrežiim. Seda režiimi saab valida, vajutades samaaegselt ülespoole ja vasakule suunaga nooleklahvidele ning hoides neid all kolm sekundit. Juhtimisseade kuvab ekraanile seejärel L1.

Nimekirja pidi saab liikuda samamoodi nagu oli kirjeldatud II. tasandi programmeerimise puhul. Siiski nupp **“SET”** nende puhul ei tööta, välja arvatud L4.

Kui nuppu “SET” vajutatakse hetkel kui on kuvatud L4 nullitakse maksimum vool. Kui nuppu **“SET”** vajutatakse ükskõik millise muu mälu puhul annab juhtimisseade helisignaali.

6.6 Tabel 4 – salvestatud andmed

III tasand – salvestatud andmed

Mälu	Ulatus	Kirjeldus
L1	1 – 7	Päev
L2	0 – 255	Viimasest regenereerimisest möödunud päevade arv
L3	1:00 – 12:59 AM/PM 0:00 – 23:59	Suurima voolu tekkimise kellaaeg.
L4	0 – 200 (0 – 50,0)	Suurim voolu hulk gallonites minuti kohta (m^3) lähtestamisest alates.
L5	0 – 655360 (0 – 6553,6)	Tänase päeva vee kasutus gallonites (m^3) regenereerimisest alates.
L6	0 – 655360 (0 – 6553,6)	Vee kasutus gallonites (m^3) regenereerimisest saadik.
L7	0 – 655360 (0 – 6553,6)	Keskmine vee kasutamine 1. päeval gallonites.
L8	0 – 655360 (0 – 6553,6)	Keskmine vee kasutamine 2. päeval gallonites.
L9	0 – 655360 (0 – 6553,6)	Keskmine vee kasutamine 3. päeval gallonites.
L10	0 – 655360 (0 – 6553,6)	Keskmine vee kasutamine 4. päeval gallonites.
L11	0 – 655360 (0 – 6553,6)	Keskmine vee kasutamine 5. päeval gallonites.
L12	0 – 655360 (0 – 6553,6)	Keskmine vee kasutamine 6. päeval gallonites.
L13	0 – 655360 (0 – 6553,6)	Keskmine vee kasutamine 7. päeval gallonites.
L14	0 – 9999990 (0 – 99999,9)	Kogu vee kasutus gallonites (m^3) seadme installeerimisest saadik. (väheoluline väärtus).
L15	0 – 167 (0-16)	Kogu vee kasutus gallonites $\times 10^6$ ($m^3 \times 10^6$) seadme installeerimisest alates. (kõige vähem oluline väärtus).

6.7 Tabel 5

Seadme 962 talitlushäired

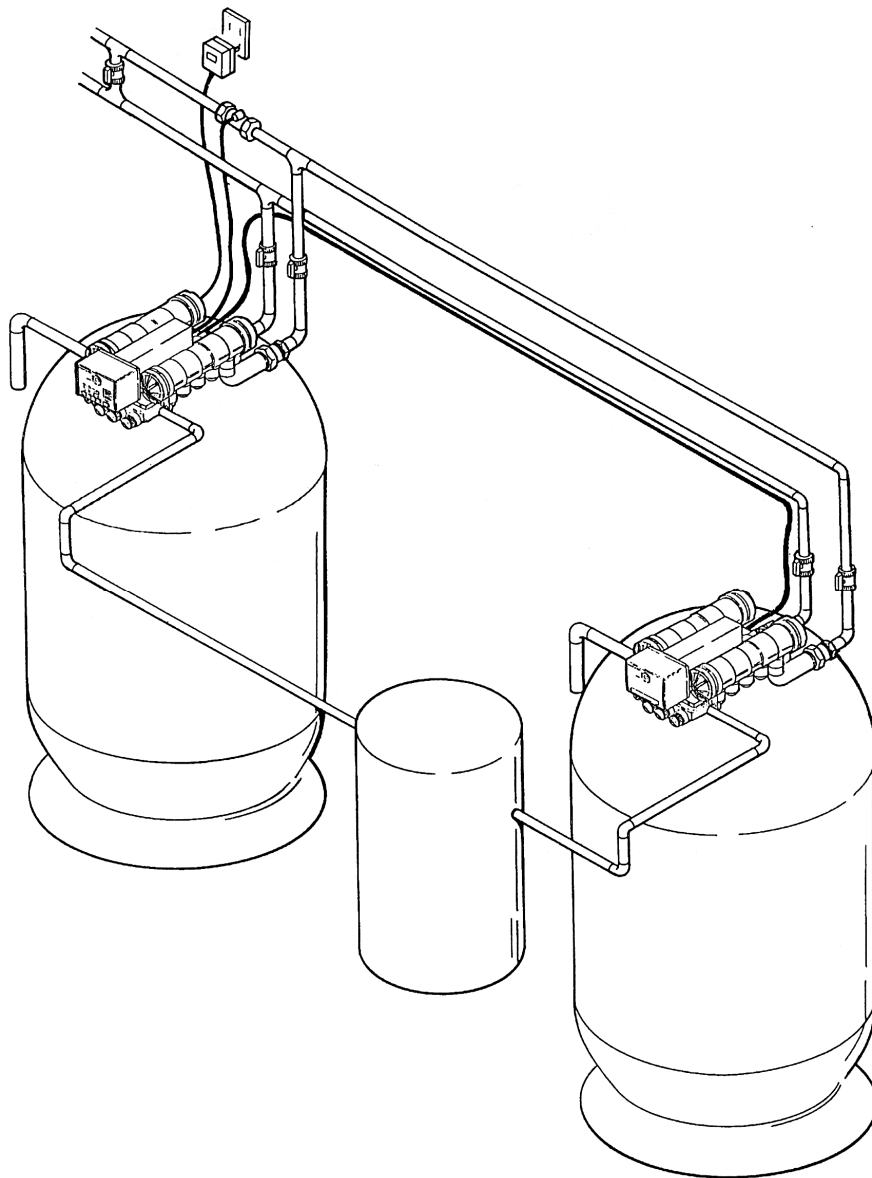
Teade	Kirjeldus	Põhjus	Lahendus
Err1	Elektroonika viga.	a. Seadme seadistused vajavad ümber-programmeerimist.	a. Vajutage ükskõik millist nuppu eelnevalt programmeeritud seadistuste laadimiseks. Vaadake peatükki "ReadySoft'i seadme programmeerimine".
Err2	Regenereerimise vale lõppemine. Regenereerimise vale lõppemine (juhtimisseade näitab, et on ootel; töötleb; või on režiimil regenereerimine lõpetatud, aga ei tohiks olla). Regenereerimine ei alga (kuigi peaks).	a. Nukkvõlli on regenereerimise ajal käsitsi pööratud. b. Vigane mootor. c. Vigane mootori ajam. d. Vigane lüliti.	a. Vajutage ükskõik millist nuppu veateate kustutamiseks. Kontrollige, et selektorid oleks õiges positsioonis. b. Vahetage juhtimisseade. c. Vahetage juhtimisseade. d. Vahetage juhtimisseade.
Err3	Regenereerimise vale alustamine. Regenereerimist ei lõpetatud arvutatud ajal. Regenereerimise väär algus (selektor on töötlemise positsioonis, kuid peaks olema positsioonis töötlemine, ootel või regenereerimine lõpetatud).	a. Nukkvõlli on käsitsi pööratud positsioonist "Regeneration Complete". b. Vigane mootor. c. Vigane mootori ajam. d. Vigane lüliti.	a. Juhtimisseade käivitab mootori ja pöörab nukkvõlli õigesse positsiooni. b. Vahetage juhtimisseade. c. Vahetage juhtimisseade. d. Vahetage juhtimisseade.
Err4	Valed seadme seadistused (üks või mitu seadistust ületavad lubatud piirid)	a. Üks või mitu seadistust ületavad lubatud piirid.	a. Programmeerige õiged väärtused. Karedus: 3 – 250 Maht: 1-260,0 Täitmine: 2-99 Soolvee voolumine: 2-99

7.0 Mitme paagiga süsteem

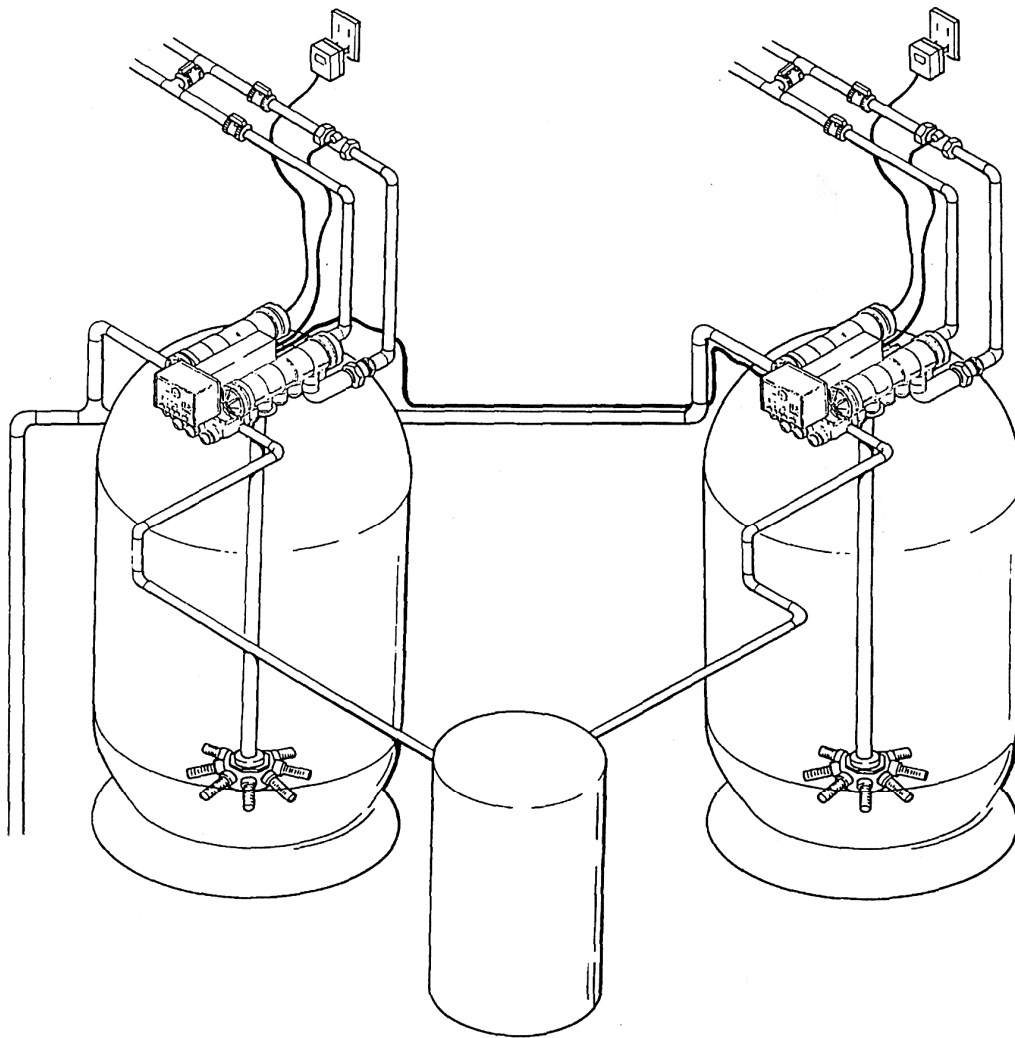
7.1 Dupleksseade

Magnum Cv seeriasse kuulub eelnevalt konfigureeritud dupleksseade, mis kindlustab

pehmendatud vee pideva olemasolu. Ühest paagist saab vett võtta samal ajal, kui teine regenereerib või on ootel režiimis.



Joonis 7.1 Magnum Cv dupleksseade koos kontrollritega 962M ja 962S (peamine ja sekundaarne).



Joonis 7.2 Magnum Cv dupleksseade koos
kontrolleritega 962M ja 962S (peamine ja sekundaarne).

7.1.1 Dupleksseadme paigaldus

Ülesanne	1. paagi juhtimisseadme 962M positsioon	2. paagi juhtimisseadme 962S positsioon
1. Avage manuaalne möödavooluklapp.		
2. Sulgege manuaalsed sisselaske- ja väljalaskekraanid.		
3. Paigaldage peamine seade 962M ja sekundaarseade 962S. (Seadmed 962M ja 962S peavad olema positsioonis SERVICE enne nukkvõlli paigaldamist).	SERVICE	SERVICE
4. Ühendage 12 VAC elektritoide seadmesse 962M.	SERVICE	SERVICE
5. Programmeerige seade 962M (Vaadake programmeerimise väärtusi leheküljelt 39, tabelist 3). Valgusdiodid annab veateate ERR4, mis viitab masina programmeerimise vajadusele.	SERVICE	SERVICE
6. Katkestage programmeerimise režiim. Vajutage alla- ja ülespoole suunaga nooleklahve ning hoidke neid all kolm sekundit või oodake 30 sekundit ilma ühtegi nuppu vajutamata.	SERVICE	SERVICE
7. Ühendage toitekaabel seadme 962M küljest lahti.	SERVICE	SERVICE
8. Pöörake käsitsi nukkvõll positsiooni REFILL.	REFILL	REFILL
9. Ühendage nukkvõlli nukid.	REFILL	REFILL
10. Ühendage peamine seade 962M ja sekundaarseade 962S tehases paigaldatud neljatihvilise konektoriga.	REFILL	REFILL
11. Ühendage 12 VAC toiteallikas peamise seadme 962M külge.	REFILL	REFILL
Tähtis: Kui ühendate lisaakut tuleb kõigepealt ühendada must juhe! Ühendades kõigepealt punase juhtme, võib see kahjustada elektrilist paneeli.		
12. Kontrollige, et kontrollid töötaksid õigesti. (1. Paagi seade pöörab nukkvõlli positsiooni STANDBY ning seejärel 2. paak).	STANDBY	REFILL
13. Kontrollige, et kontrollid töötaksid õigesti. (1. Paagi seade pöörab nukkvõlli positsiooni STANDBY . 2. paagi nukkvõll pöörab positsiooni SERVICE).	STANDBY	SERVICE
14. Süsteem on valmis töötlemiseks.	STANDBY	SERVICE

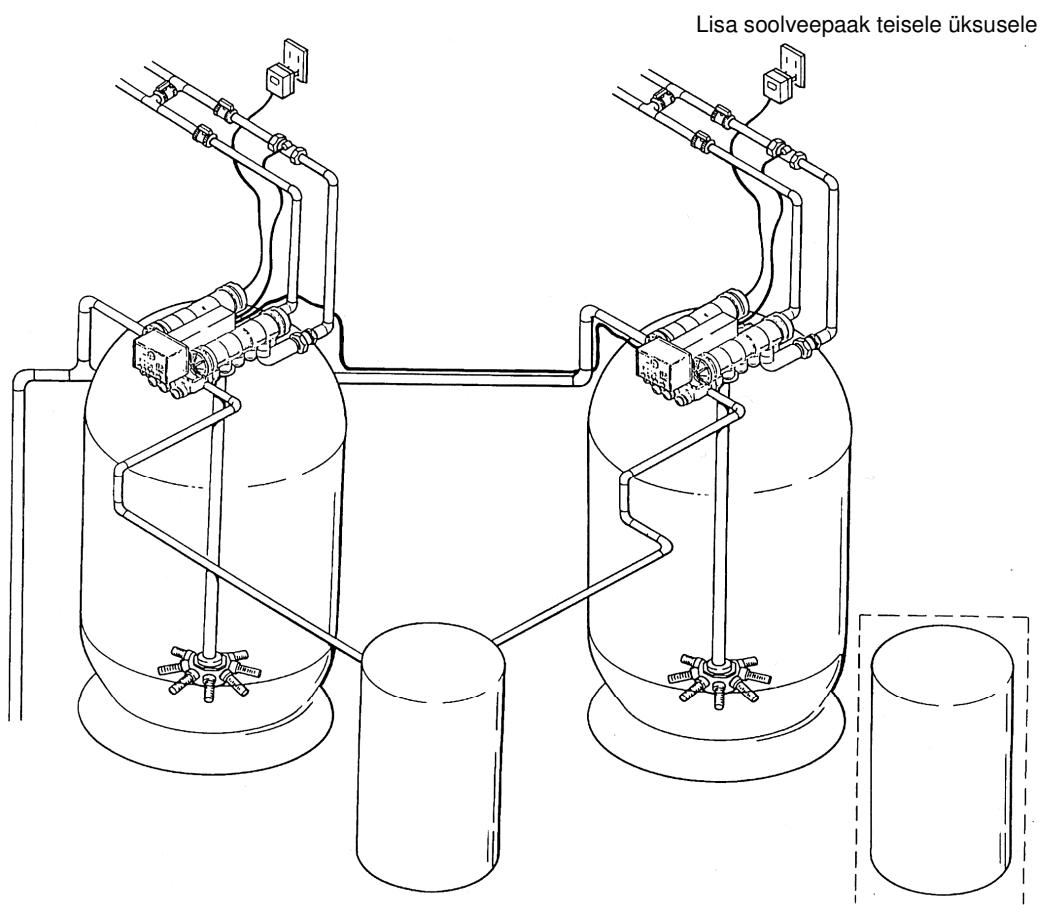
7.1.2 Lisakontroll

Ülesanne	1. paagi juhtimisseadme 962M positsioon	2. paagi juhtimisseadme 962S positsioon
1. Alustage käsitsi regenereerimist (vajutage ja hoidke all 3 sekundit nuppu REGEN). Ekraanil vahelduvad kahe minuti jooksul 2. paagi VOOL ja REGENEREERIMISE LÕPUNI JÄÄV AEG . Pärast kahte minutit pöörab 1. paak positsiooni SERVICE (<i>teenindamine</i>) ja 2. paak alustab BACKWASH (<i>vastupes</i>) tsükli. Ekraanile kuvatakse 1. paagi VOOL ja REGENEREERIMISE LÕPUNI JÄÄV AEG .	STANDBY	SERVICE
2. Kontrollige, et seade töötaks korralikult. Pärast kahe minuti möödumist pöörake käsitsi seadme 962S nukkvõlli (2. paak) terve regenereerimise tsükli võrra edasi. Kontrolli jätkamiseks vaadake järgmist punkti.	SERVICE	BACKWASH BRINE/SLOW RINSE FAST RINSE REFILL
3. Pöörake seadme 962S (2. paak) nukkvõll positsiooni STANDBY (<i>ootel</i>). Ekraanile ilmub ERR2 , mis näitab et regenereerimine 2. paagis lõppes liiga kiiresti.	SERVICE	STANDBY
4. Kustutage ERR2 , vajutades vasakule suunaga nooleklahvi. Ekraanil vaheldub nüüd VOOL ja MAHT .	SERVICE	STANDBY
5. Kontrollige akut, ühendades hetkeks lahti toitejuhtme. Ühendage juhe tagasi. Kui juhe on ühendatud, peaks ekraanil hakkama jälle vahelduma 1. paagi VOOL ja MAHT . Kui seade ei saa elektritoidet, vahelduvad ekraanil MAHT ja KELLAAEG .	SERVICE	STANDBY
KÄSITSI REGENEREERIMISE KÄIVITAMINE Kontroller 962 võimaldab operaatoril valida paaki (vasakule suunaga nooleklahviga), millisega soovitakse regenereerimist alustada. Kui soovitud paak on kuvatud ekraanile (kõige vasakpoolsem number), saab regenereerimist selle paagiga alustada, vajutades ning hoides all nuppu REGEN . Kui valitud paak on parasjagu SERVICE (<i>teenindus</i>) režiimis, pöörduv teine paak STANDBY (<i>ootel</i>) režiimist SERVICE (<i>teenindus</i>) režiimi. Vajutades ja hoides all nuppu REGEN kolm sekundit, samal ajal kui valitud paak regenereerib, käivitub regenereerimine teisel paagil pärast valitud paagi regenereerimistsükli lõppemist.		

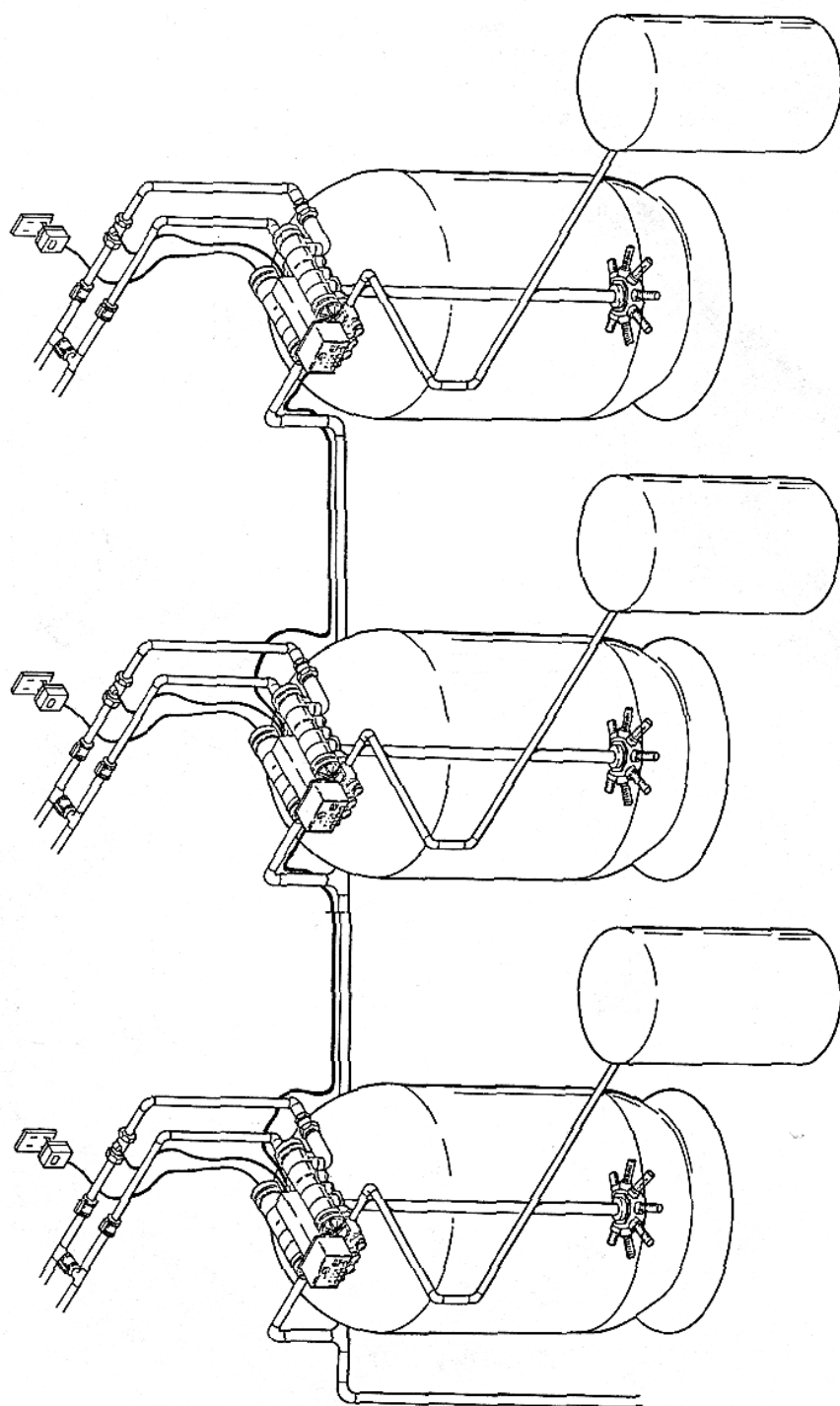
7.2 kahe või kolme paagiga süsteem

Magnum Cv seeria elektroonilisi juhtimisseadmeid saab konfigurereida kahe või kolme paralleelse paagiga. Tänu kontrolleri 962 elektrilisele blokeeringule, regenereerib korraga ainult üks paak. Võrreldes ühe paagiga süsteemiga, võimaldab paralleelne süsteem kaks korda kiiremat veevoolu.

Kolme paagiga süsteem võimaldab kolm korda kiiremat voolutugevust, kuna teenindavad kõik kolm üksust. Kui ühe üksuse maht on ammendatud, muudab 962 kontrolleri selle passiivseks. Seejärel regenereeritakse teise üksusega ning muudetakse esimene jälle aktiivseks. See väldib teiste üksustega samaaegset regenereerimist.



Joonis 7.3 Magnum Cv Plus kahe paagiga konfiguratsiooniga



Joonis 7.4 Magnum Cv Plus kolme paagiga konfiguratsiooniga

7.2.1 Paralleelse üksuse häälestamine

Esiagne häälestamine

- Selle eeliseks on võimalus kontrolleri seadistada enne kogu veetöötlemissüsteemi käivitamist.
- Avage süsteemi manuaalsed möödavooluklapid ja sulgege kõik sissevoolu- ja väljavooluklapid.
- Paigaldage kõik juhtimisseadmed klappidele. Kõik kontrollid peavad enne nukkvõllide sisestamist näitama, et nad on positsioonis "REGENERATION COMPLETE" (*regenereerimine lõpetatud*).
- Ühendage iga kontrolleri 12 VAC elektritoide.
- Ühendage vastastikku siduv juhe tehase poolt paigaldatud 4-tihvtilise konektoriga. Juhul, kui on olemas, ühendage ka aku.

TÄHTIS: Kui ühendate lisaakut, tuleb kõigepealt ühendada must juhe! Ühendades kõigepealt punase juhtme, võib see kahjustada elektrilist paneeli.

- Programmeerige süsteemi kõik 962 kontrollid. Vaadake **tabelit 2C** ja allolevat lõiku "**detailne programmeerimine**". Esmasel käivitamisel annab ekraan teate **Err4**, mis näitab et üks või rohkem programmeeritavaid parameetreid on väljaspool lubatud piire. Sisenege ja väljuge programmeerimise režiimist, vajutades ning hoides korraga üles- ja allapoole suunaga nooleklahve. Programmeerimise režiimi saab lõpetada juhul, kui 30 sekundi jooksul ei vajutata ühtegi nuppu.

Detailne programmeerimine

- Seadistage parameeter "P5 maht" allapoole tegelikku mahtu. Soovitatav on jätta reserv, mis tagaks toite vähemalt kaheks tunniks. See võimaldab pehme vee väljastamist ka siis, kui regenereerimine on edasi lükatud, kuna teine paak juba regenereerib.
- Seadistage P15 reservtüüp "3" – fikseeritud reserv, kohese regenereerimisega. See käivitab koheselt regenereerimise, kui paagi jääkmaht läheneb nullile.
- Seadistage P16 fikseeritud reserv "0" – null reserv. See hoiab ära regenereerimise eelseadistatud ajal P2.

- Seadistage kõik parameetrid alates P1 kuni P20 sarnaselt ühe paagiga süsteemile, välja arvatud allpool äratoodud parameetrid.

Lisatingimused

- Igale kontrollile 962 on vaja individuaalset 12voldist trafot. Kõik need peavad olema ühendatud samasse vooluahelasse. Elektrikatkestus ühes kontrollis võib tekitada süsteemi talitlushäire.
- Iga kontroll peaks olema varustatud filtriga, mis ei võimalda karedal veel mööda voolata.
- Kontrollrite vool peaks olema tasakaalus.
- Kolme paagiga süsteemile soovitatakse kolme soolveepaaki. See peaks kindlustama piisava soolvee kõikideks regenereerimisteks ja garanteerima soolvee voolu, kui paagid regenereerivad üksteise järel.

8.0 Käivitamine

Järgnevad punktid pakuvad üldisi juhtnõore veefiltrereimissüsteemi käivitamiseks Magnum Cv seeria kontrolloriga. Käivitage ainult üks üksus korraga. Eeliseks on võimalus programmeerida seadmed 962, 962M ja 962S enne käivitamist.

1. Ühendage Magnum Cv juhtimisseade elektritoitest lahti. Täitke soolveepaak 6 naela veega, kuid ärge soola veel soolveepaaki lisage.
2. Käsitsi sisse- ja väljalaskeklapid peavad jääma suletuks ning manuaalne mõõdavoolumklapp olema avatud.
3. Eemaldage nukkvõlli üksuse kate nukkvõlli eemaldamiseks. Kontrollige, et nukkvõll oleks õigesti paigaldatud. Juurdepääs nukkvõllile on vajalik, et seda käsitsi vajaliku positsiooni keerata.
4. Pöörake nukkvõll positsiooni **BACKWASH** (*vastupes*) keerates nukkvõlli **VASTUPÄEVA**. (klapi kettad #2, #3 ja #5 on AVATUD.) ÕIGE SUURUSEGA ÄRAVOOLUTORU REGULAATOR PEAB OLEMA PAIGALDATUD TORU SISSE KONTROLLERILE NII LÄHEDALE KUI VÕIMALIK.
5. Avage aeglaselt manuaalne sisselaskeklapp. Vesi hakkab äravoolu voolama. Vee surve peab ulatuma umbes 20 psini (137 kPa) kontrollis ja paagis selleks, et membraanklapp korralikult töötaks. Jätkake käsitsi aeglaselt sisselaske klapi avamist. (Märkus: suure mahtuvusega paagid lasevad väga suure hulga vett voolata dreeni enne, kui rõhk süsteemis tõuseb.) Kindel muutus veevoolus ja membraanfiltrite töölelülitumise heli annavad märku sellest, et süsteemis on piisav surve. Kui kontrolli lülitub vastupesu positsiooni, surutakse paagis olev õhk läbi äravoolu toru välja. Manuaalset saab sulgeda sisselaskekraani aeglaselt, et filtermaterjal kaduma ei läheks. Siiski peab minimaalne surve säilima, et membraanklapp jätkaks tööd.
6. Peale õhu paagist väljasaamist laske vastuvoolupesu vesi dreeni voolata, kuni see on selge.
7. Pöörake käsitsi nukkvõlli **VASTUPÄEVA** edasi positsiooni Beine/Rinse (*soolvesi/loputus*). (Klapi kettad #B1, #B2, #1, #3 ja 5# on avatud – kehtib ainult pehmendajatele, mitte 3-tsükliliste filtrite puhul.) Vee vool dreeni peaks vähenema oluliselt ning soolvee vool peaks kinni jääma. Vaadake peatükki “**Töötlemisandmed ja tabelid**”.
8. Pöörake käsitsi nukkvõlli **VASTUPÄEVA** edasi positsiooni **FAST RINSE** (*kiire loputus*). (Klapi kettad #1, #3, #4 ja 5# on AVATUD.) Vee vool dreeni peaks suurenema oluliselt - umbes vastuvoolupesuga ühele tasemele.
9. Pöörake nukkvõlli käsitsi edasi **VASTUPÄEVA** positsiooni **Refill** (*täitmine*). (Klapi kettad #B1, #B2, #1, #2 ja 4# on AVATUD, dupleksseadme # ketas on samuti AVATUD. See tsükel jääb kolme-tsüklilistel filtritel vahele.) Vee vool peaks täitma soolveepaagi. Vee kaalu teades, on võimalik paaki täita õige nivooni. Seejuures ei tohiks tekkida vee voolamist dreeni. Vaadake peatükki “**Töötlemise andmed ja tabelid**”.
10. Pöörake nukkvõlli käsitsi edasi **VASTUPÄEVA** positsiooni **Regeneration Complete** (*regeneerimine lõpetatud*) (pehmendaja puhul) või **Backwash Complete** (*vastupes lõpetatud*) (filtri puhul) algusesse. Ühendage elektritoide kontrolloriga. Laske kontrollil nukkvõll pöörata algasendisse. Märkus: vaadake peatükki 7.1.1 dupleksseadme häälestamise kohta.
11. Avage käsitsi väljalaskeklapp täielikult ja sulgege manuaalne mõõdavoolumklapp. Vajadusel programmeerige seadet 962 ja 962F. Kontrollige pehmet või rauavaba vett. Lisage soola soolvee paaki.

Märkus: Vahel on süsteemil raskusi membraani toimimiseks sobiva surve saavutamise, näiteks madala surve ja suurte torude korral. Kui vesi jookseb kõikide tsüklite puhul dreeni ning ei seisku teenindamiseks, on tavaliselt viga selles, et sisselaskeklapp ei ole piisavalt avatud või äravoolu regulaatorit ei ole toru paigaldatud.

Probleem	Põhjus	Lahendus
1. Filterseade ei regenereeri. Puudub pehmendatud vesi	a. Juhtimisseadme elektritoide on katkenud. b. Veesurve on kadunud. c. Seadmel 942 ei ole päeva tihvte sisse vajutatud. d. Seadmel 962 puudub esialgne programmeerimine või on see vale. e. Seade 952 ei ole saanud vastavat elektrisignaali või oli see liiga lühike. f. Defektne juhtimisseade. g. Soola puudumine soolveepaagis. h. Manuaalne möödavooluklapp on avatud. i. Seadmel 962 on turbiin kas tõkestatud või ummistunud. j. Leke tõusutoru tihendis. k. Ebapiisav soolvee hulk. l. Ummistunud pihusti või pihusti sõel.	a. Tehke kindlaks elektritoite katkestus ja parandage see. Lähtestage kellaaeg. b. Taastage vee surve. c. Vajutage sisse soovitud regenereerimise päeva tihvtid. d. Kontrollige programmeeritavad väärtused ja vajadusel parandage need. e. Kontrollige signaali allikat. Minimaalne signaali pikkus on kolm minutit. f. Asendage juhtimisseade. g. Lisage soola ja regenereerige. h. Sulgege manuaalne möödavooluklapp. i. Kontrollige turbiini, vajadusel puhastage või vahetage see. j. Veenduge, et tõusutoru oleks korralikult tihendatud paagi adapteri kohast rõngastihendiga. Kontrollige, et torul ei oleks mõrasid. k. Kontrollige täitmisregulaatorit ja vajaduse puhastage see. Kontrollige seadistusi. Kontrollige ohutusklappi ja õhukontrollüksust. l. Puhastage pihusti ja/või pihusti sõel.
2. Soolvesi ei voola.	a. Ummistunud pihusti või pihusti sõel. b. Ebapiisav veesurve. c. Ummistunud äravoolutoru.	a. Puhastage pihusti ja/või pihusti sõel. b. Suurendage vee rõhku üle 25 psi (1,72 bari) miinimumi. c. Eemaldage takistus.
3. Ebapiisav soolvee voolamine.	a. Osaliselt tõkestunud pihusti või pihusti sõel. b. Keelatud voolutugevus soolvee torus. c. Ebapiisav veesurve. d. Liigne vastusurve pihustis tõstetud äravoolutoru tõttu. e. Osaliselt tõkestunud äravoolutoru.	a. Puhastage pihusti ja/või pihusti sõel. b. Kontrollige voolutugevust õhukontrollüksuses. c. Suurendage veerõhku üle 25 psi (1,72 bari) miinimumi. d. Vähendage äravoolutoru kõrgus klapiga samale kõrgusele. e. Eemaldage takistus.
4. Ebapiisav soolveepaagi täitumine.	a. Piiratud voolutugevus soolveetorus. b. P6 (täitumine) väärtus valesti seadistatud. c. P7 (soolvee voolu) väärtus valesti seadistatud.	a. Kontrollige voolutugevust ohutusklapis/õhukontrollüksuses. b. Programmeerige parameeter P6 uuesti. c. Programmeerige parameeter P7 uuesti.
5. Liigne vesi soolvee paagis.	a. Väljavoolutoru vooluregulaatori ummistumine. b. Ummistunud pihusti ja/või pihusti sõel. c. Ebaõige täitumisregulaator.	a. Puhastage vooluregulaator. b. Puhastage pihusti ja/või pihusti sõel. c. Paigaldage õige regulaator.

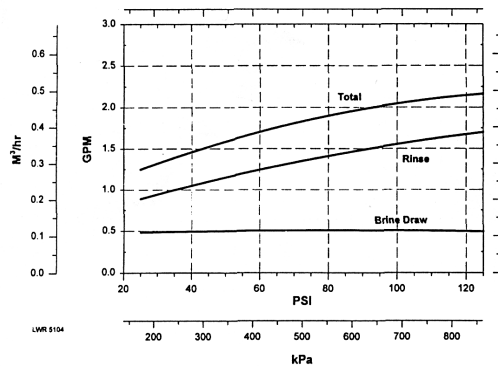
6. Vee immitsemine äravoolu.	a. Äravoolutorru ei ole paigaldatud vooluregulaatorit. b. Ebapiisav vee surve. c. Ummistunud pihusti või pihusti sõel. d. Klapi äravoolutoru vasturõhk.	a. Paigaldage vooluregulaator. b. Suurendage vee rõhku üle 25 psi (1,72 bari) miinimumi. c. Kontrollige ja puhastage pihusti ja pihusti sõel. d. Ühendage äravoolutoru avatud õhu kätte (näiteks soolveepaak).
7. Filtermaterjali kadumine dreni.	a. Vooluregulaatorit ei ole paigaldatud.	a. Paigaldage äravoolutorru vooluregulaator
8. Veesurve kadumine	a. Raua kogunemise tõttu on filtermaterjal saastunud. b. Tõusutoru või harutoru õnarused on saastunud filtermaterjaliga.	a. Puhastage klapp ja filtermaterjal. b. Puhastage vastavalt vajadusele jagaja toru õnarused.
9. Peale regene-reerimist on vee sees sool.	a. Pihusti on süsteemi jaoks liiga väike. b. Soolvee voolamise aeg on liiga pikk madala vee surve tõttu. c. Äravoolu toru on umbes. d. Ebapiisav loputamine. e. Ummistunud pihusti ja/või pihusti sõel.	a. Paigaldage õige pihusti. e. Suurendage vee rõhku üle 25 psi (1,72 bari) miinimumi. f. Kõrvaldage äravoolutoru takistus. g. Pikendage aeglase loputuse aega, kiire loputuse aega või mõlemat. h. Puhastage pihusti ja/või pihusti sõel.
10. Err1, Err2, Err3, Err4	a. Vaadake tabelit 4, leheküljel 40.	a. Vaadake tabelit 4, leheküljel 40.
11. Mõlemad paagid on ootel režiimis.	a. Defektne nukkvõlli lüliti. b. Ühendamata nukkvõlli lüliti.	a. Asendage nukkvõlli lüliti. b. Asendage juhtmed.
12. Seade näitab voolutugevust, kuigi on ootel režiimis.	a. Nukkvõlle on käsitsi pööratud.	a. Sünkroniseerige seade. Vaadake peatükki 7.1.1.

10.0 Töötlemisandmed ja graafikud

10.1 Magnum Cv pihusti andmed

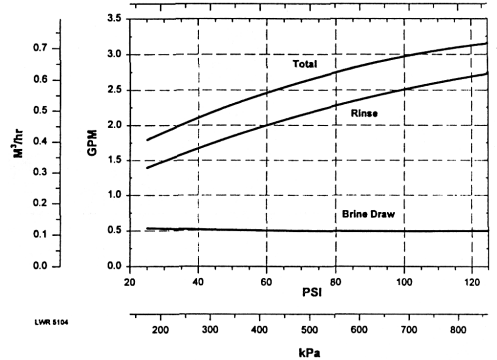
Pihusti #1000441

Tavaliselt 14" paagile



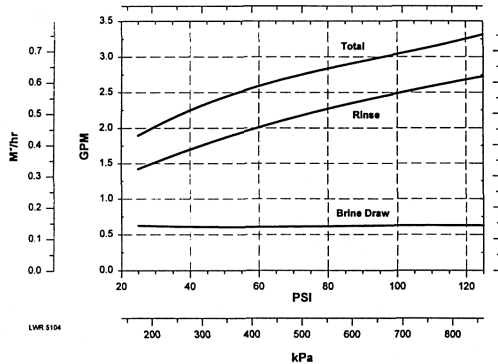
Pihusti #1000442

Tavaliselt 16" paagile



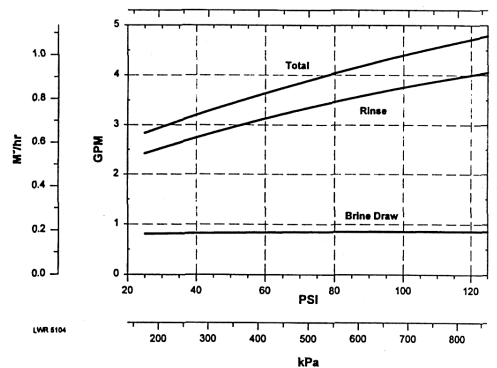
Pihusti #1000443

Tavaliselt 18" paagile

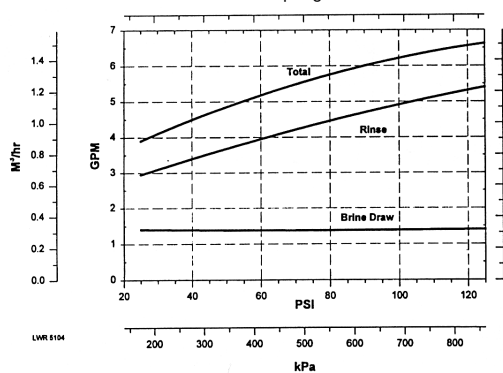


Pihusti #1000444

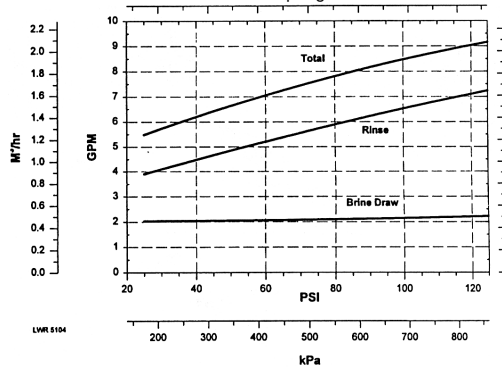
Tavaliselt 21" paagile



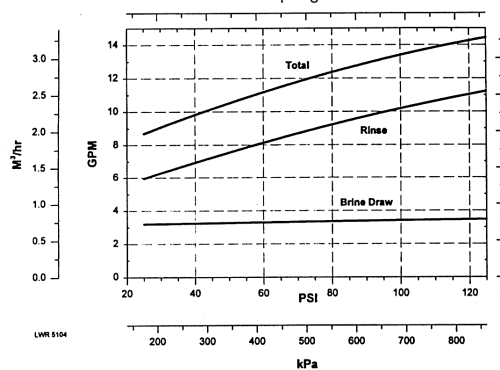
Pihusti #1000445
Tavaliselt 24" paagile



Pihusti #1000446
Tavaliselt 30" paagile



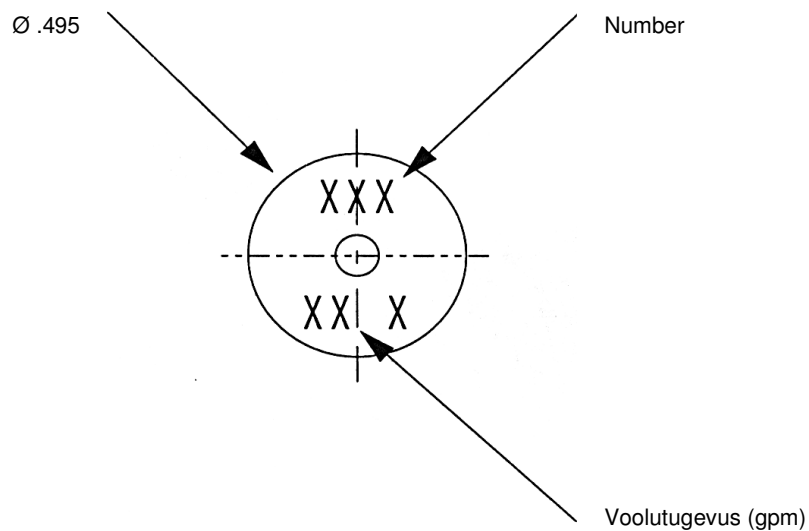
Pihusti #1000447
Tavaliselt 36" paagile



* Soolvee vool ja loputuse määr tühja paagi puhul.

10.2 Magnum Cv voolu regulaatorid

Täitmisregulaatori identifitseerimine



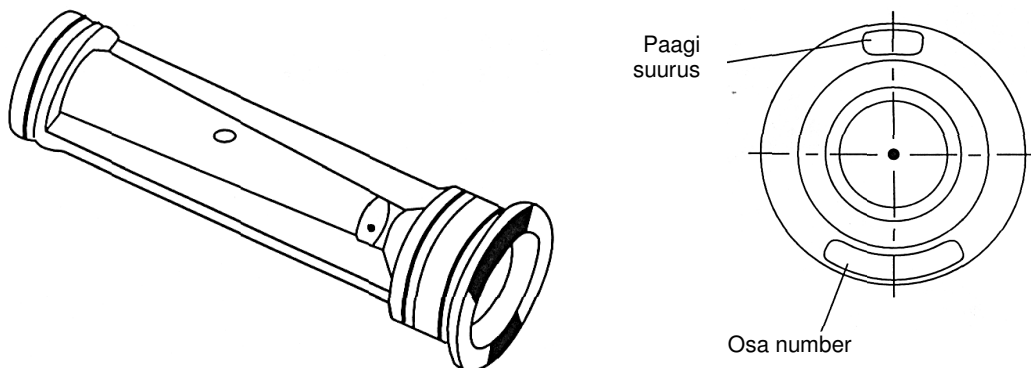
Tabel 10.2 Magnum Cv täitmisregulaatori tabel

Osa number	Paagi diameeter tollid (cm)	Voolu tugevus GPM (LPM)	Parameeter P6 väärtus
1040679	14 (35,6)	0,7 (2,65)	7
1040680	16 (40,6)	0,8 (5,30)	8
1040681	18 (45,7)	1,0 (3,79)	10
1040682	21 (53,3)	1,4 (5,30)	14
1040683	24 (61,0)	2,0 (7,57)	20
1040684	30 (76,4)	3,0 (11,36)	30
1040685	36 (91,4)	5,0 (18,93)	50

Märkus: Kõik voolutugevused lähtuvad sissevoolu rõhust 60 psig (413 kPa). Tegelik voolutugevus sõltub rõhust, temperatuurist ja teistest süsteemi muutujatest.

10.3 Magnum Cv pihustid

Pihusti identifitseerimine



Tabel 10.2 Magnum Cv pihusti tabel

Osa number	Osa number koos rõngas-tihendiga	Paagi diameeter tollid (cm)	Voolu tugevus GPM (LPM)	Parameeter P6 väärtus
1000441	1040670	14 (35,6)	0,5 (1,89)	5
1000442	1040671	16 (40,6)	0,5 (1,89)	5
1000443	1040672	18 (45,7)	0,6 (2,27)	6
1000444	1040673	21 (53,3)	0,9 (3,41)	9
1000445	1040674	24 (61,0)	1,4 (5,30)	14
1000446	1040675	30 (76,4)	2,0 (7,57)	20
1000447	1040676	36 (91,4)	3,3 (12,5)	33
1000448	1040677	-	0,0	Ainult filtri puhul.

Märkus: Kõik voolu tugevused lähtuvad sissevoolu rõhust 60 psig (413 kPa). Tegelik voolutugevus sõltub rõhust, temperatuurist ja teistest süsteemi muutujatest.

10.4 Äravoolu regulaator

Tabel 10.3 Vastupesu voolutugevus erineva filtermaterjali puhul

Filtermaterjal	Paagi diameeter						
	14 tolli (35,6 cm)	16 tolli (40,6 cm)	18 tolli (45,7 cm)	21 tolli (53,3 cm)	24 tolli (61,0 cm)	30 tolli (76,2 cm)	36 tolli (91,4 cm)
Filtermaterjal (ft ³) / Äravoolu regulaator GPM							
* Pehmendav filtermaterjal (4,5 gpm/ft ²) (1,1 Lph/m ²)	3/5	4/6	5/8	7/12	10/15	15/25	20/30
* Peene silмага filtermaterjal (3,4 gpm/ft ²) (0,83 Lph/m ²)	3/4	4/5	5/6	7/8	10/10	15/17	20/15
Mitme kihiline filtermaterjal (15 gpm/ft ²) (3,66 Lph/m ²)	3/15	4/20	5/15	6/20	7/50	10/70	15/105
Glaukoniitliiv, karboon (10 gpm/ft ²) (2,44 Lph/m ²)	3/10	4/15	5/17	7/20	10/30	15/50	20/70

* Vee temperatuuril 15° C suureneb filtrisilm 50% võrra.

10.5 Autotroli äravoolu regulaator

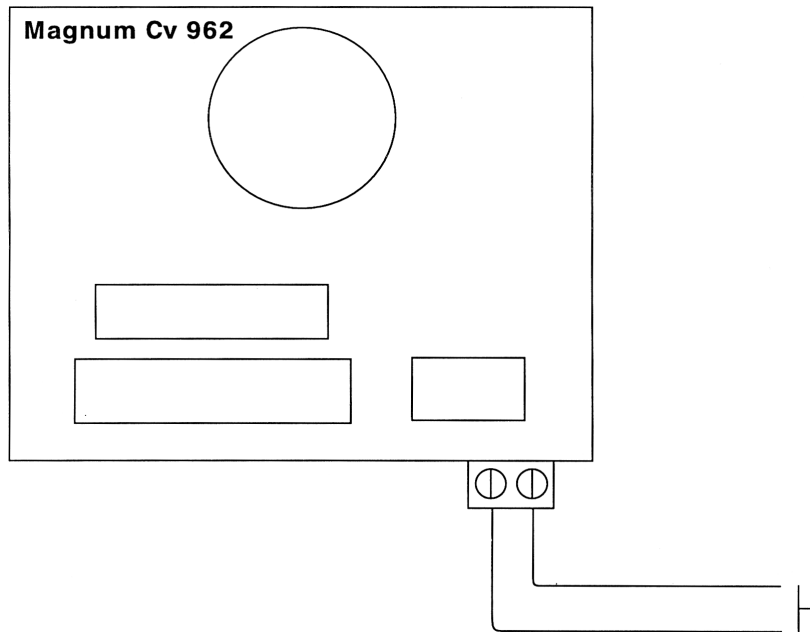
Tabel 10.4 Autotroli äravoolu regulaator (5 gpm – 40 gpm)

Osa number	Vooluregulaatori ketas		Sisend 1	Sisend 2	Sisend 3	Sisend 4
	Gpm	M ³ /h				
1040720	5	1,135	Sinine	Must	Must	Must
1040721	6	1,362	Punane	Must	Must	Must
1040722	7	1,589	Pruun	Must	Must	Must
1040723	8	1,816	Roheline	Must	Must	Must
1040724	9	2,043	Valge	Must	Must	Must
1040725	10	2,27	Sinine	Sinine	Must	Must
1040726	11	2,497	Punane	Sinine	Must	Must
1040727	12	2,724	Punane	Punane	Must	Must
1040728	13	2,951	Pruun	Punane	Must	Must
1040729	14	3,178	Pruun	Pruun	Must	Must
1040740	15	3,405	Sinine	Sinine	Sinine	Must
1040741	16	3,632	Roheline	Roheline	Must	Must
1040742	17	3,859	Valge	Roheline	Must	Must
1040743	18	4,086	Valge	Valge	Must	Must
1040744	19	4,313	Valge	Oranž	Must	Must
1040745	20	4,54	Sinine	Sinine	Sinine	Sinine
1040746	21	4,767	Pruun	Pruun	Pruun	Must
1040747	22	4,994	Roheline	Roheline	Punane	Must
1040748	23	5,221	Roheline	Roheline	Pruun	Must
1040749	24	5,448	Punane	Punane	Punane	Punane
1040730	25	5,675	Roheline	Roheline	Valge	Must
1040731	26	5,902	Valge	Valge	Roheline	Must
1040732	27	6,129	Valge	Valge	Valge	Must
1040733	28	6,356	Pruun	Pruun	Pruun	Pruun
1040734	29	6,583	Pruun	Pruun	Pruun	Roheline
1040735	30	6,81	Oranž	Oranž	Oranž	Must
1040736	31	7,037	Roheline	Roheline	Roheline	Pruun
1040737	32	7,264	Roheline	Roheline	Roheline	Roheline
1040738	33	7,491	Roheline	Roheline	Roheline	Valge
1040739	34	7,718	Roheline	Roheline	Roheline	Oranž
1040750	35	7,945	Valge	Valge	Valge	Roheline
1040751	36	8,172	Valge	Valge	Valge	Valge
1040752	37	8,399	Valge	Valge	Valge	Oranž
1040753	38	8,626	Oranž	Oranž	Oranž	Roheline
1040754	39	8,853	Oranž	Oranž	Oranž	Valge
1040755	40	9,08	Oranž	Oranž	Oranž	Oranž

Märkus: Äravoolu regulaatorid voolutugevusega üle 40 gpm vajavad välise regulaatori paigaldamist.

11.0 Elektri joonised

11.2 Seadme 962 elektriline juhtimisseade, kaugjuhtimispult



ELEKTRITOIDE
0,2 mA / 12 VAC
(962, 962M
varustuse trafo)

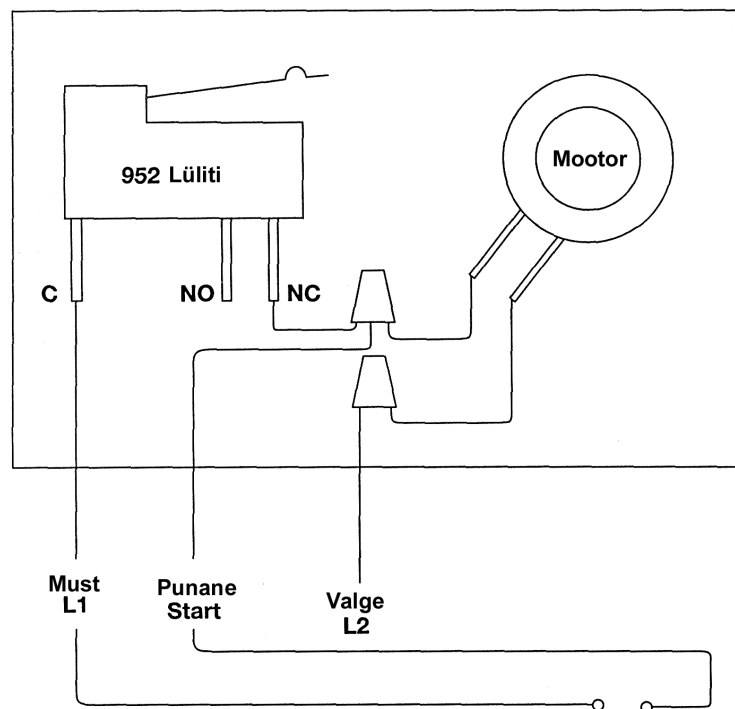
Käivitamine, kas
nupust või
kahepositsioonilise
lülitiga

Minimaalne
signaali pikkus 0.3
sekundit.

Maksimaalne
signaali pikkus 45
sekundit.

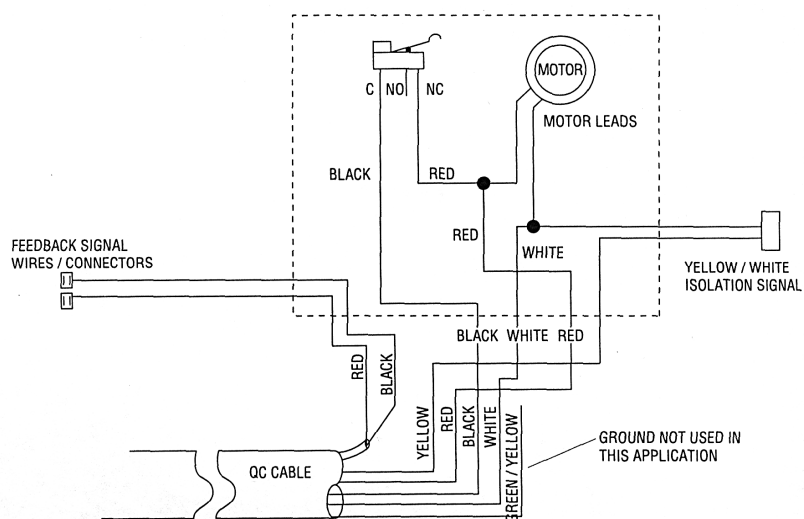
Märkus: 962 seeria juhtimisseadet ei soovitata rõhu diferentsiaali alustamiseks või mitme paagiga süsteemi järjestikuseks regenereerimiseks. Selliste rakenduste puhul konsulteerige Osmonic'iga.

11.2 Dupleksseadme 952 impulss-kontroller

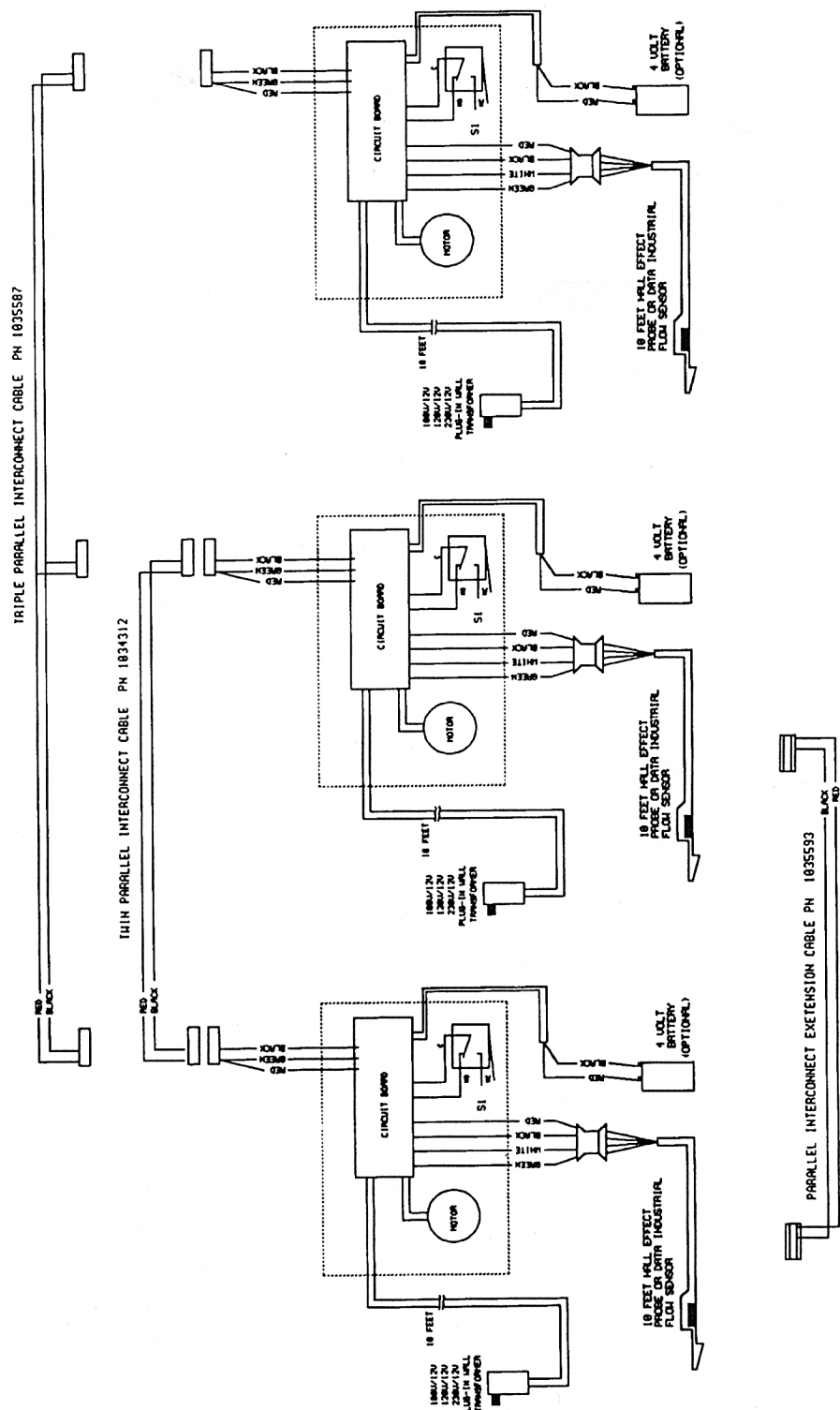


11.3 Seadme 952QC impulss-kontroller

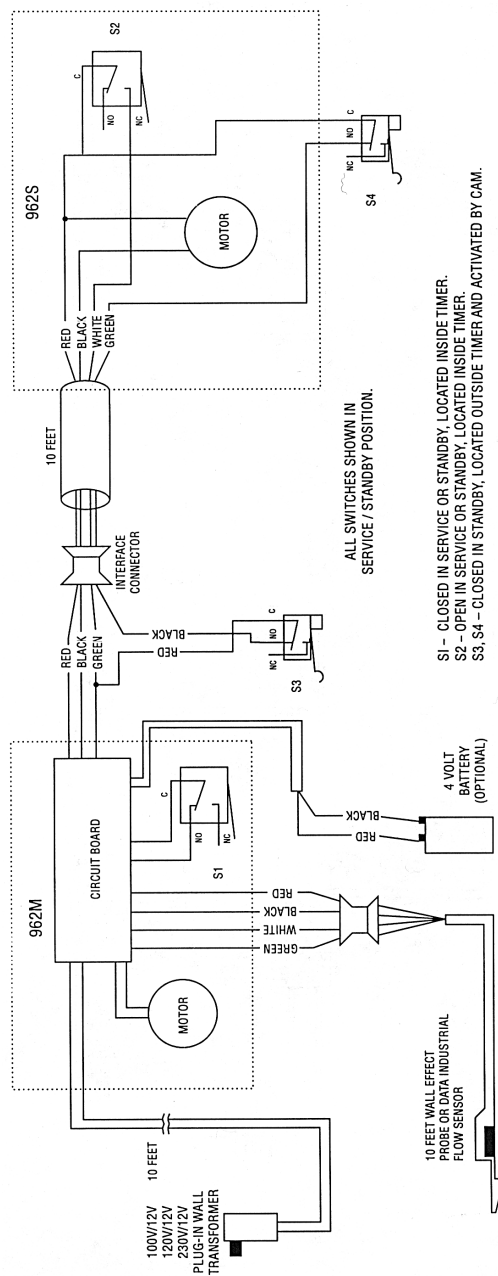
KOLLANE	ISOLATSIOON
PUNANE	REGENEREERIMISE ALUSTAMINE
MUST	KUUM
VALGE	NEUTRAALNE
ROH/KOL	MAANDUS
TAGASISIDE KAABEL PUNANE JA MUST	



11.4 Kolme paagiga süsteemi juhtmestik Kahe või kolme seadmega süsteemi juhtmestiku joonis



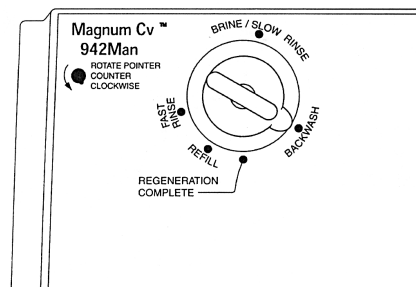
11.5 Kahe paagiga süsteemi peamise ja sekundaarseadme juhtmestiku joonis



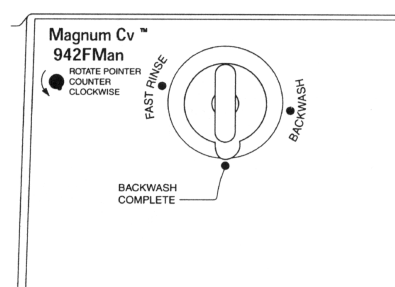
12.0 Esipaneeli joonised ja osade loetelu

Magnum Cv juhtimisseadmed

12.1 Mehhaanilised juhtimisseadmed



Joonis 12.1 Magnum Cv 942MAN



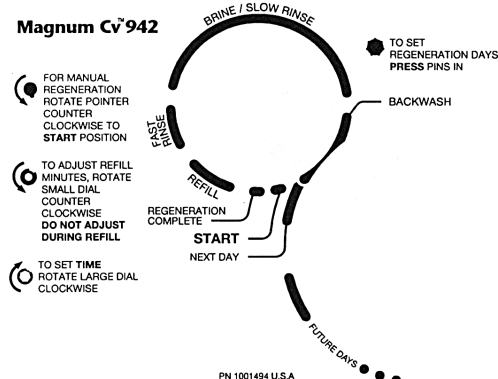
Joonis 12.2 Magnum Cv 942FMAN

Tabel 12.1 Mehhaaniliste juhtimisseadmete mudelid

Osa number	Kirjeldus
1034398	Mehhaaniline juhtimisseade / Pehmendaja 942Man / Ingliskeelne
1034398	Mehhaaniline juhtimisseade / Filtri 942Fman / Ingliskeelne

12.2 Mehhaanilise taimeriga juhtimisseedmed

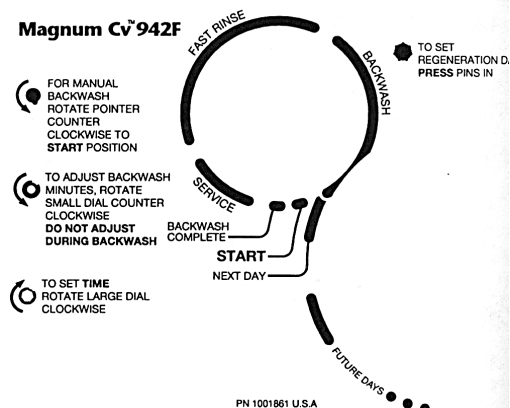
Magnum Cv 942



PN 1001494 U.S.A

Joonis 12.3 Magnum Cv 942 (Pehmendaja)

Magnum Cv 942F



PN 1001861 U.S.A

Joonis 12.4 Magnum Cv 942F (Filter)

Tabel 12.2 Mehhaanilise taimeriga (12V/50 Hz) juhtimisseedmete mudelid

Osa number	Kirjeldus
1046850	Taimeriga juhtimisseed / Pehmendaja 942/ 7 päeva / 24 tundi/ 12 VAC/50 Hz
1046851	Taimeriga juhtimisseed / Pehmendaja 942/ 12 päeva / 24 tundi/ 12 VAC/50 Hz
1046852	Taimeriga juhtimisseed / Filter 942F/ 7 päeva /24 tundi/ 12 VAC/50 Hz
1046853	Taimeriga juhtimisseed / Filter 942F/ 12 päeva /24 tundi/ 12 VAC/50 Hz

Tabel 12.3 Mehhaanilise taimeriga (12V/60 Hz) juhtimisseedmete 942 mudelid

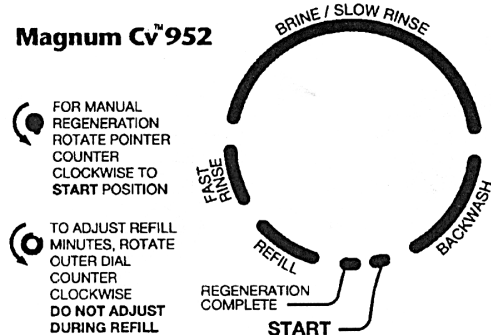
Osa number	Kirjeldus
1046868	Taimeriga juhtimisseed / Pehmendaja 942/ 7 päeva / 24 tundi/ 12 VAC/60 Hz
1046869	Taimeriga juhtimisseed / Pehmendaja 942/ 12 päeva / 24 tundi/ 12 VAC/60 Hz
1046870	Taimeriga juhtimisseed / Filter 942F/ 7 päeva /24 tundi/ 12 VAC/60 Hz
1046871	Taimeriga juhtimisseed / Filter 942F/ 12 päeva /24 tundi/ 12 VAC/60 Hz

Tabel 12.4 Mehhaaniliste taimeriga (120V/60 Hz) juhtimisseedmete 942 mudelid

Osa number	Kirjeldus
1046868	Taimeriga juhtimisseed / Pehmendaja 942/ 7 päeva / 24 tundi/ 12 VAC/60 Hz
1046869	Taimeriga juhtimisseed / Pehmendaja 942/ 12 päeva / 24 tundi/ 12 VAC/60 Hz
1046870	Taimeriga juhtimisseed / Filter 942F/ 7 päeva /24 tundi/ 12 VAC/60 Hz
1046871	Taimeriga juhtimisseed / Filter 942F/ 12 päeva /24 tundi/ 12 VAC/60 Hz

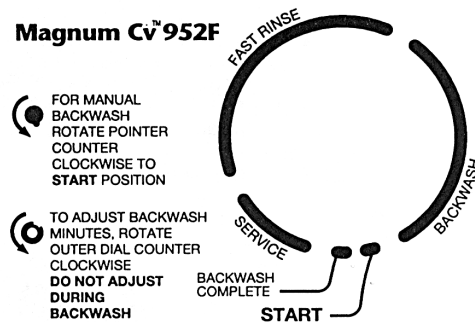
12.3 Impulss-kontroller

Magnum Cv™ 952



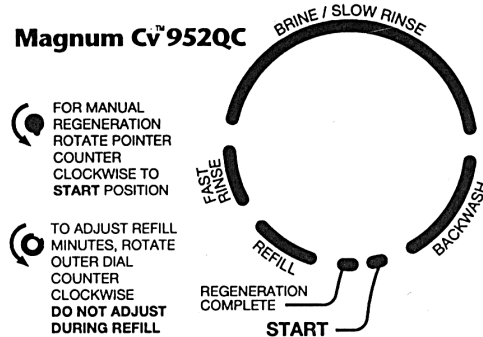
Joonis 12.5 Magnum Cv 952

Magnum Cv™ 952F



Joonis 12.6 Magnum Cv 952F

Magnum Cv™ 952QC



Joonis 12.6 Magnum Cv 952QC

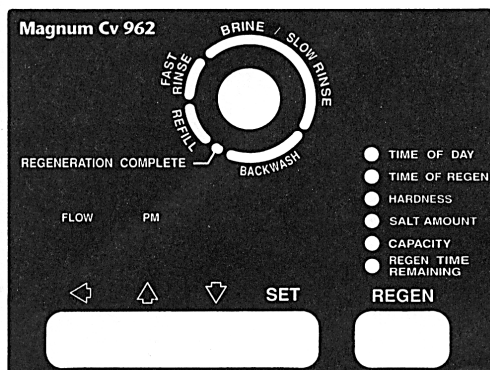
Tabel 12.5 Impulss-kontroller 952 (50 Hz) mudelid

Osa number	Kirjeldus
1046854	Impulss-kontroller / Pehmendaja 952/ 24 VAC/50 Hz
1046855	Impulss-kontroller / Filter 952F/ 24 VAC/50 Hz
1046856	Impulss-kontroller / Pehmendaja 952QC/ 24 VAC/50 Hz – 7 jala (2,1 m) pikkune kaabel
1046857	Impulss-kontroller / Pehmendaja 952QC/ 24 VAC/ 50 Hz – 14 jala (4,2 m) pikkune kaabel
1046858	Impulss-kontroller / Pehmendaja 952QC/ 24 VAC/50 Hz – 21 jala (6,3 m) pikkune kaabel

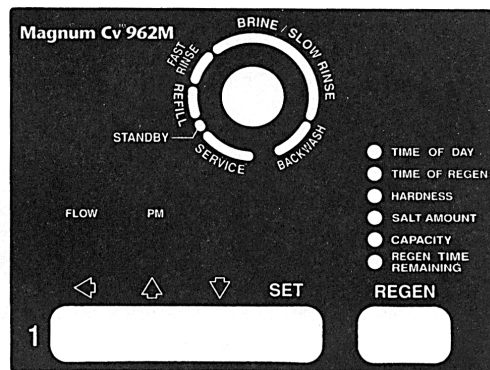
Tabel 12.6 Impulss-kontroller 952 (50 Hz) mudelid

Osa number	Kirjeldus
1046321	Impulss-kontroller / Pehmendaja 952/ 120 VAC/60 Hz
1046323	Impulss-kontroller / Filter 952F/ 120 VAC/60 Hz
1046322	Impulss-kontroller / Pehmendaja 952/ 24 VAC/60 Hz
1046324	Impulss-kontroller / Filter 952F/ 24 VAC/60 Hz
1046325	Impulss-kontroller / Pehmendaja 952QC/ 24 VAC/60 Hz – 7 jala (2,1 m) pikkune kaabel
1046336	Impulss-kontroller / Pehmendaja 952QC/ 24 VAC/ 60 Hz – 14 jala (4,2 m) pikkune kaabel
1046337	Impulss-kontroller / Pehmendaja 952QC/ 24 VAC/50 Hz – 21 jala (6,3 m) pikkune kaabel

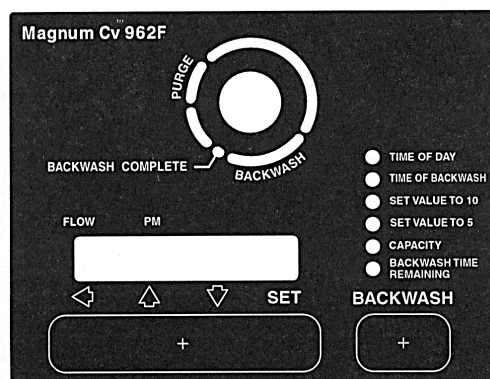
12.4 Elektroonilised juhtimiseseadmed



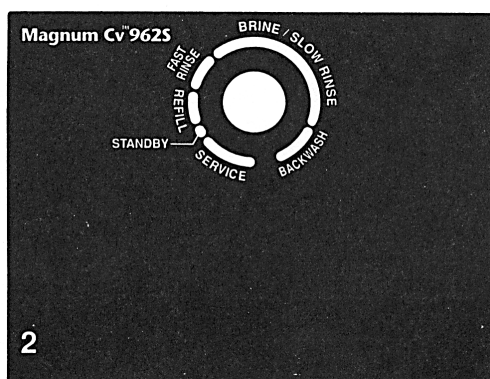
Joonis 12.8 Magnum Cv 962



Joonis 12.10 Magnum Cv 962M



Joonis 12.9 Magnum Cv 962F



Joonis 12.11 Magnum Cv 962S

Tabel 12.7 Elektrooniliste juhtimiseseadmete (12V/50 Hz) mudelid

Osa number	Kirjeldus
1046859	Elektrooniline juhtimiseseade / Pehmendaja 962/ 12VAC/50 Hz
1046860	Elektrooniline juhtimiseseade / Filter 952F/ Aku/ 12VAC/50 Hz*
1046861	Elektrooniline juhtimiseseade / Pehmendaja 962M Peamine/ 12 VAC/ 50 Hz
1046862	Elektrooniline juhtimiseseade / Pehmendaja 962M Peamine/ Aku / 12 VAC/ 50 Hz*
1046863	Elektrooniline juhtimiseseade / Pehmendaja 962S Sekundaar/ 12 VAC/ 50 Hz
1046872	Elektrooniline juhtimiseseade / Filter 962F/ 12 VAC/ 50 Hz
1046873	Elektrooniline juhtimiseseade / Filter 962F/ Aku / 12 VAC/ 50 Hz*

* Aku ei kuulu varustusse.

Tabel 12.8 Elektrooniliste juhtimiseseadmete (12V/60 Hz) mudelid

Osa number	Kirjeldus
1046326	Elektrooniline juhtimiseseade / Pehmendaja 962/ 12VAC/60 Hz
1046327	Elektrooniline juhtimiseseade / Filter 952F/ Aku/ 12VAC/60 Hz*
1046328	Elektrooniline juhtimiseseade / Pehmendaja 962M Peamine/ 12 VAC/60 Hz
1046329	Elektrooniline juhtimiseseade / Pehmendaja 962M Peamine/ Aku / 12 VAC/60 Hz*
1046330	Elektrooniline juhtimiseseade / Pehmendaja 962S Sekundaar/ 12 VAC/60 Hz
1046866	Elektrooniline juhtimiseseade / Filter 962F/ 12 VAC/60 Hz
1046867	Elektrooniline juhtimiseseade / Filter 962F/ Aku / 12 VAC/60 Hz*

* Aku ei kuulu varustusse.

Tabel 12.9 Trafod

Osa number	Kirjeldus
1000810	12 V Seinaliidesega trafo / 100 VAC/50/60Hz /150mA/Jaapani pistik
1000811	12 V Seinaliidesega trafo / 120 VAC/60Hz /150mA/Põhja-Ameerika pistik
1000812	12 V Seinaliidesega trafo / 240 VAC/50Hz /150mA/Australia/Argentiina pistik
1000813	12 V Seinaliidesega trafo / 240 VAC/50Hz /150mA/Inglise pistik
1000814	12 V Seinaliidesega trafo / 230 VAC/50Hz /150mA/Euroopa/Itaalia pistik

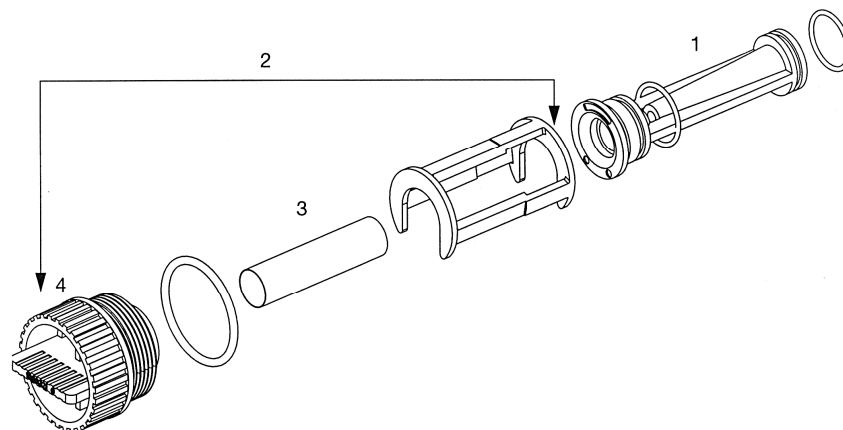
* Aku ei kuulu varustusse.

Tabel 12.10 Mitmesugused osad

Osa number	Kirjeldus
1007201	Aku
1009097	Aku kate
1000396	Aku toend

12.5 Magnum Cv vooluregulaator

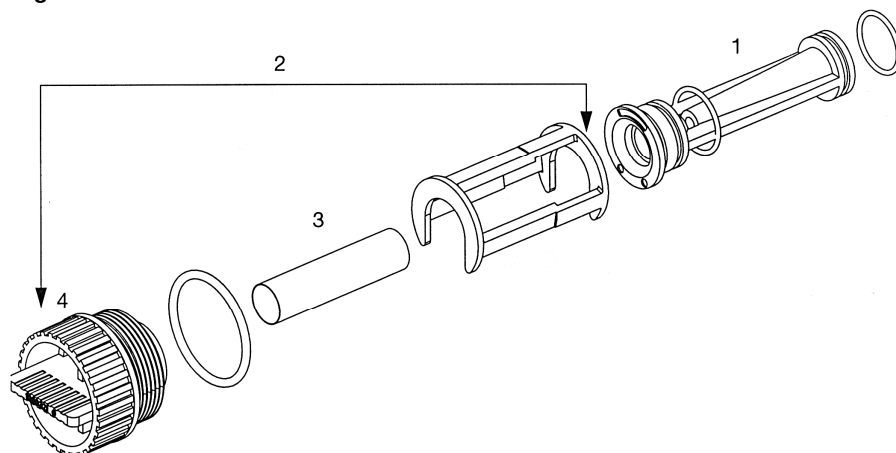
Pihusti üksus



Toode	Osa nr	Kirjeldus
1	1040670	Pihusti 14" (35,6 cm) paagile – 0,5 GPM (1,9 LPM) (sisaldab rõngastihendeid)
1	1040671	Pihusti 16" (40,6 cm) paagile – 0,5 GPM (1,9 LPM) (sisaldab rõngastihendeid)
1	1040672	Pihusti 18" (45,7 cm) paagile – 0,6 GPM (2,27 LPM) (sisaldab rõngastihendeid)
1	1040673	Pihusti 21" (53,3 cm) paagile – 0,9 GPM (3,41 LPM) (sisaldab rõngastihendeid)
1	1040674	Pihusti 24" (61,0 cm) paagile – 1,4 GPM (5,3 LPM) (sisaldab rõngastihendeid)
1	1040675	Pihusti 30" (76,2 cm) paagile – 2,0 GPM (7,57 LPM) (sisaldab rõngastihendeid)
1	1040676	Pihusti 36" (91,4 cm) paagile – 3,3 GPM (12,5 LPM) (sisaldab rõngastihendeid)
1	1040679	Tühi pihusti (sisaldab rõngastihendeid)
2	1040677	Pihusti üksus (ilma pihustita)
3	1040678	Pihusti sõel (kolmene pakk)
4	1040688	Pihusti, täitmise ja rõhuregulaatorite avauste pistikud (sisaldab rõngastihendeid)

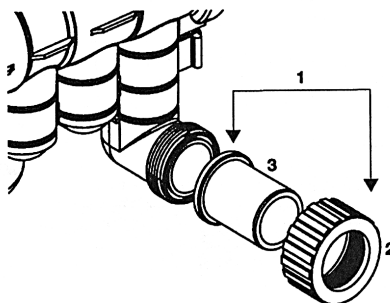
12.6 Magnum Cv vooluregulaator

Täitmisregulaator



Toode	Osa nr	Kirjeldus
4	1040670	Täitmisregulaator 14" (35,6 cm) paagile – 0,7 GPM (2,6 LPM) (kolm pakis)
4	1040671	Täitmisregulaator 16" (40,6 cm) paagile – 0,8 GPM (3,0 LPM) (kolm pakis)
4	1040672	Täitmisregulaator 18" (45,7 cm) paagile – 1,0 GPM (3,8 LPM) (kolm pakis)
4	1040673	Täitmisregulaator 21" (53,3 cm) paagile – 1,4 GPM (5,3 LPM) (kolm pakis)
4	1040674	Täitmisregulaator 24" (61,0 cm) paagile – 2,0 GPM (7,6 LPM) (kolm pakis)
4	1040675	Täitmisregulaator 30" (76,2 cm) paagile – 3,0 GPM (11,4 LPM) (kolm pakis)
4	1040676	Täitmisregulaator 36" (91,4 cm) paagile – 5,0 GPM (19,0 LPM) (kolm pakis)
5	1040679	Täitmisregulaatori ümbris (kolm pakis)
3	1040677	Täitmisregulaatori üksus (Väiksema täitmissurve jaoks)
1	1040678	Pihusti punn, täitmis- ja rõhuregulaatori pordid (sisaldavad rõngastihendeid)

12.7 Paigaldusadapterid



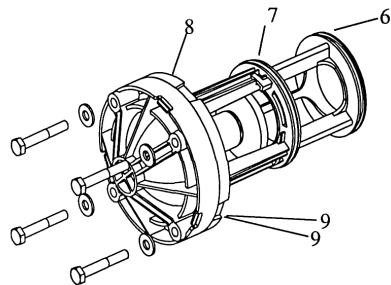
Magnum Cv adapterid

Toode	Osa nr	Kirjeldus
Ei ole märgitud	1001657	Magnum Cv 1,5" adapteri komplekt – pronks NPT sisendi, väljundi ja äravoolu jaoks.
Ei ole märgitud	1001658	Magnum Cv 1,5" adapteri komplekt – pronks BSP sisendi, väljundi ja äravoolu jaoks.
1	1001655	Magnum Cv 1,5" adapteri komplekt – CPVC sisendi, väljundi ja äravoolu jaoks.
Ei ole märgitud	1040544	1,5" NPT pronks adapter koos Noryl mutriga (24ne pakk)
Ei ole märgitud	1040555	1,5" BSP pronks adapter koos Noryl mutriga (24ne pakk)
1	1040556	1,5" CPVC adapter koos Noryl mutriga (24ne pakk)
2	1000356	Noryl mutter 1,5 tollise adapteri jaoks
Ei ole märgitud	1000360	1,5-tolline NPT adapter
Ei ole märgitud	1000361	1,5-tolline BSP adapter
3	1000356	1,5-tolline CPVC adapter
Ei ole märgitud	1001995	1-1/2-tolline NPT adapter koos puuritud augu ja keermega 1/4-tollisele NPT pordile
Ei ole märgitud	1001996	1-1/2-tolline BSP adapter koos puuritud augu ja keermega 1/4-tollisele NPT pordile

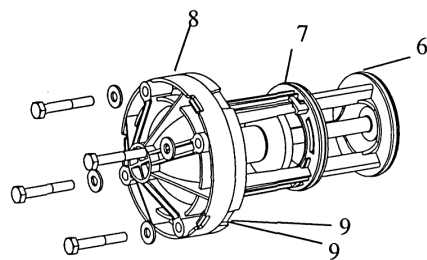
Magnum Cv Plus adapterid

Toode	Osa nr	Kirjeldus
Ei ole märgitud	1040782	Magnum Cv Plus adapteri komplekt – pronks NPT sisendi, väljundi ja äravoolu jaoks.
Ei ole märgitud	1040783	Magnum Cv Plus adapteri komplekt – pronks BSP sisendi, väljundi ja äravoolu jaoks.
Ei ole märgitud	1040784	Magnum Cv Plus adapteri komplekt – CPVC sisendi, väljundi ja äravoolu jaoks.
Ei ole märgitud	1040786	2" NPT pronks adapter koos tsingitud mutriga (24ne pakk)
Ei ole märgitud	1040787	2" BSP pronks adapter koos tsingitud mutriga (24ne pakk)
Ei ole märgitud	1040788	2" CPVC adapter koos tsingitud mutriga (24ne pakk)
Ei ole märgitud	1030664	2" tsingitud mutter
Ei ole märgitud	1030663	2-tolline NPT adapter
Ei ole märgitud	1030863	2-tolline BSP adapter koos puuritud augu ja keermega 1/4-tollisele NPT pordile

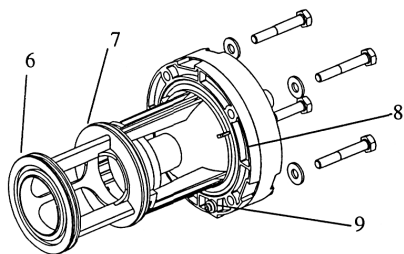
Toode	Osa nr	Kirjeldus
Ei ole märgitud	1030665	2-tolline pronks NPT adapter
Ei ole märgitud	1030864	2-tolline pronks BSP adapter koos puuritud augu ja keermega 1/4-tollisele NPT pordile
	1030666	2-tolline CPVC adapter
	1030667	63 mm meetermöödustikus PVC adapterile
	1002906	1,5- ja 2-tolline pronks liitmikuga muhv
	1010160	1,5-tolline adapteri rõngastihend
	1010165	2-tolline adapteri rõngastihend



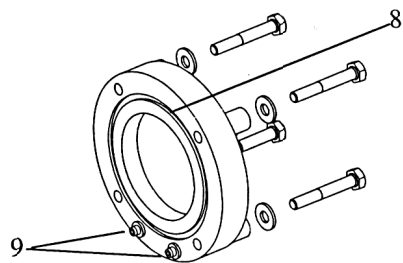
1 – Äravooluklapi padrun



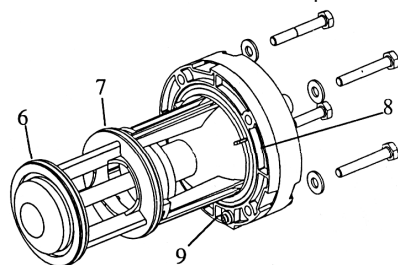
2 – Loputusklaapi padrun



3 – Kareda vee möödavoolu takistav padrun



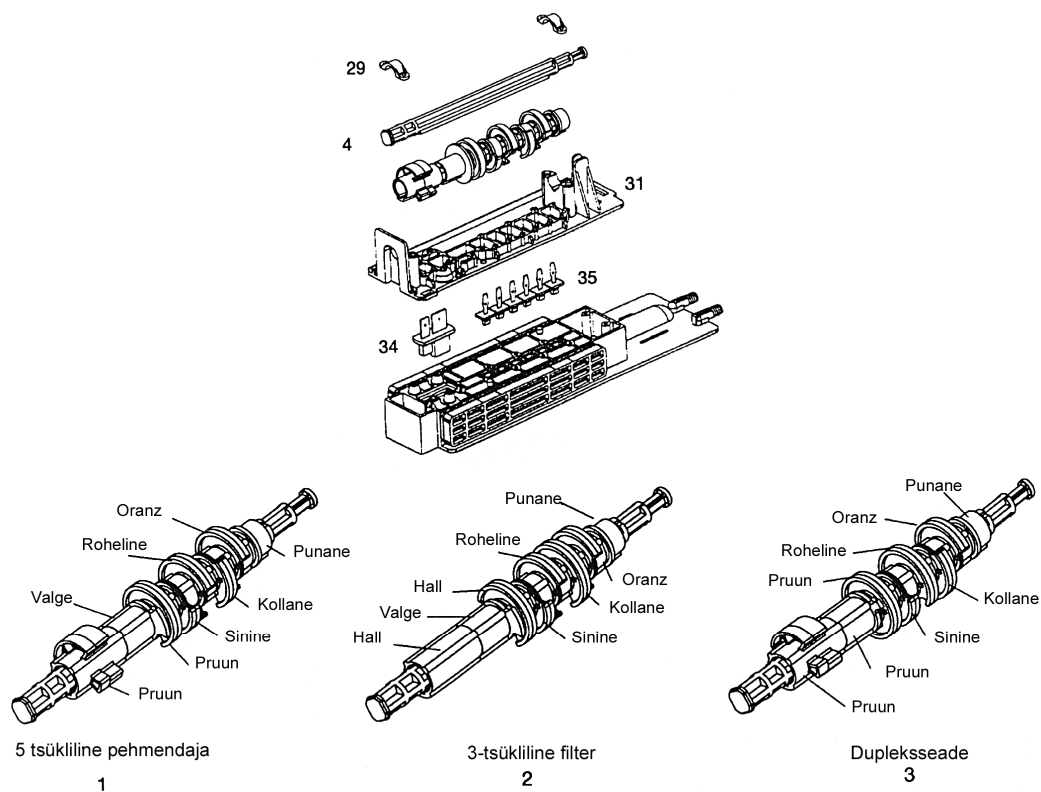
4 – Kareda vee möödavoolupadrun



5 – Sisselaskeklapi padrun

Toode	Osa nr	Kirjeldus
1	1000366	Äravooluklapi padrun.
2	1000365	Loputusklaapi padrun
3	1000366	Kareda vee möödavoolu takistav padrun
4	1000336	Kareda vee möödavoolupadrun
5	1000317	Sisselaskeklapi padrun
6	1010157	Rõngastihend
7	1010158	Rõngastihend
8	1010159	Rõngastihend
9	1010116	Rõngastihend (2 tk padruni kohta)

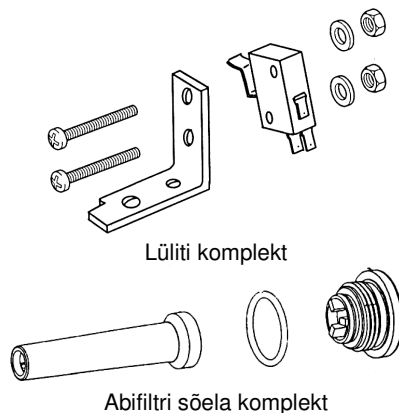
12.9 Nukkvõlli üksus



Toode	Osa nr	Kirjeldus
1	1000535	5-tsükliline nukkvõlli üksus
2	1000538	3-tsükliline nukkvõlli üksus
3	1001751	Dupleksseadme nukkvõlli üksus
4	1000341	Nukkvõll
5	1000461	Soolvee nukk – 5-tsükliline pehmendaja (pruun)
6	1000462	Universaalne nukklüüti (valge)
7	1000464	Suunav nukk – 5-tsükliline pehmendaja #1 (pruun)
8	1000465	Suunav nukk – 5-tsükliline pehmendaja #2 (sinine)

Toode	Osa nr	Kirjeldus
9	1000466	Suunav nukk – 5-tsükliline pehmendaja #3 (roheline)
10	1000467	Suunav nukk – 5-tsükliline pehmendaja #4 (kollane)
11	1000468	Suunav nukk – 5-tsükliline pehmendaja #5 (oranž)
12	1000469	Suunav nukk – 5-tsükliline pehmendaja #6 (punane)
13	1000460	Soolvee nukk – 5-tsükliline pehmendaja (pruun)
14	1000462	Universaalne nukklüliti (valge)
15	1000470	Suunav nukk – 3-tsükliline filter #1 (hall)
16	1000471	Suunav nukk – 3-tsükliline filter #2 (sinine)
17	1000472	Suunav nukk – 3-tsükliline filter #3 (roheline)
18	1000473	Suunav nukk – 3-tsükliline filter #4 (kollane)
19	1000474	Suunav nukk – 3-tsükliline filter #5 (oranž)
20	1000469	Suunav nukk – 3-tsükliline filter #6 (punane)
21	1000499	Soolvee nukk – dupleksseade (pruun)
22	1001750	Universaalne nukklüliti (pruun)
23	1001620	Suunav nukk – 3-dupleksseade #1 (hall)
24	1001621	Suunav nukk – 3- dupleksseade #2 (sinine)
25	1001622	Suunav nukk – 3- dupleksseade #3 (roheline)
26	1001623	Suunav nukk – 3- dupleksseade #4 (kollane)
27	1001624	Suunav nukk – 3- dupleksseade #5 (oranž)
28	1000469	Suunav nukk – 3- dupleksseade #6 (punane)
29	1000589	Vahetoe pea
ei ole näidatud	1006095	Vahetoe pea kruvi (4) (ei ole näidatud)
31	1000339	Ülemine plaat
ei ole näidatud	1006094	Ülemise plaadi kruvi – lühike (5) (ei ole näidatud)
ei ole näidatud	1006095	Ülemise plaadi kruvi – pikk (9) (ei ole näidatud)
34	1000391	Soolvee ketasklapp
35	1000328	Suunav ketasklapp
ei ole näidatud	1000553	Lisaväljundi nukk, sulgub täitmise lõpus
ei ole näidatud	1000554	Lisaväljundi nukk, sulgub täitmise alguses
ei ole näidatud	1001580	Klapi ketta vedru
ei ole näidatud	1000343	klapi kate

12.10 Komplektid ja üksused



Osa nr	Kirjeldus
1041049	Lüliti üksuse komplekt 0,1 A (kasutatakse ka 962M ja 962S seadmetega).
c	Lüliti üksuse komplekt 5 A.
1000226	Sõela üksus (sisaldab sõela, sõelapead ja rõngastihendit).
1040691	Klapi rõngastihendi komplekt (paagi adapteri rõngastihend, (3) rõngastihendit 1-1/2-tollise sisselaske, väljalaske, äravoolu jaoks ja jagaja rõngastihend).
1040692	Klapi ketaste komplekt (juhtiv klapp, soolvee klapp ja vedrud)
1040668	Väline adapter (eraldi vee toide)
1000878	Kate välitingimusteks
1040589	Ülemine jagaja
1006095	Ülemise plaadi kruvid (15 req)
1006093	Ülemise plaadi kruvid (5 req)
1034312	Kahesoonekaabel (10 jalga) 3 meetrit
1035587	Kolmesoonekaabel (10 jalga) 3 meetrit
1035593	Paralleelse ühenduse pikenduskaabel (kasutatakse kahe 10 jala pikkuse kaabli ühendamiseks)
1010162	Paagi adapteri rõngastihend
1010160	Tõusukanali rõngastihend