

**AUTOMATINIAI MECHANINIO
VALYMO VANDENS
FILTRAI
P R I O R S D 6 0 – S D 1 8 0**



**EKSPLOATACIJOS
VADOVAS**

UAB PIREKA, Islandijos 4, LT–2001 Vilnius, Lietuva.
SERVISO TARNYBA: tel.: 8-5-2314261, mobilus tel.: 8-685-40575,
faksas.: 8-5-2620195.

TURINYS

ĮVADAS3

TECHNINIS APTARNAVIMAS IR REMONTAS3

GARANTIJA4

SVARBIOS PASTABOS IR TRUMPOS SAUGUMO INSTRUKCIJOS4

AUTOMATINIO MECHANINIO VALYMO FILTRO SUDĖTINĖS DALYS5

MECHANINIO VANDENS VALYMO FILTRO VEIKIMO PRINCIPAS7

TECHNINIAI PARAMETRAI8

MODELIŲ TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS9

PAGRINDINĖS FILTRŲ MONTAVIMO INSTRUKCIJOS11

VIETOS PARINKIMAS11

PRIJUNGIMAS PRIE VANDENTIEKIO TINKLO11

PRIJUNGIMAS PRIE KANALIZACIJOS13

DRENAŽINIS ATVAMZDIS143

ELEKTROS TINKLAS14

TURBINOS PRIJUNGIMAS144

MECHANINIŲ VANDENS VALYMO FILTRŲ VALDYMAS14

942F MODELIO PROGRAMATORIAUS VALDYMAS155

Filtrų paleidimas16

Filtro plovimo dažnumo nustatymas16

Laiko nustatymas16

Plovimo trukmės nustatymas17

Rankinis plovimas17

Paankstintas filtro užpildo plovimas17

962F MODELIO PROGRAMATORIAUS VALDYMAS188

Filtro paleidimas19

Filtro darbo parametrų įvedimas ir keitimas19

Pirmas programavimo lygis200

Antras programavimo lygis211

Filtro užpildo plovimas232

Vandens suvartojimo duomenys (trečias programavimo lygis)254

Turbinos priežiūra255

ABIEJŲ MODELIŲ (942F IR 962F) EKSPLOATAVIMO YPATUMAI266

Baterija266

Elektrinio vožtuvų prijungimo schema266

Papildomos rekomendacijos lygiagrečiam filtrų valdymo vožtuvų jungimui28

DAŽNIAUSIOS GEDIMŲ PRIEŽASTYS IR JŲ ŠALINIMAS28

DAŽNIAUSIOS GEDIMŲ PRIEŽASTYS FILTRŲ MODELIAMS SU 942F PROGRAMATORIAIS28

DAŽNIAUSIOS GEDIMŲ PRIEŽASTYS FILTRŲ MODELIAMS SU 962F PROGRAMATORIAIS30

PRIEDAI333

I V A D A S

UAB “Pireka” gaminami automatiniai mechaninio valymo filtrai **PRIOR SD** skirti smėlio, molio, dumblo, rūdžių, purvo bei kitų vandenyje esančių mechaninių priemaišų šalinimui iš vandens. Mechaninio valymo filtruose vanduo yra nuskaidrinamas, juose sulaikomos visos vandenyje esančios netirpios mechaninės ir organinės priemaišos, didesnės kaip 5-25 µm (0,005-0,025 mm). Filtrai iš dalies pašalina cistas ir bakterijas.

Mechaninio valymo filtrai PRIOR SD gali būti naudojami energetikos, maisto, lengvosios, elektronikos, vaistų ir kitų rūšių pramonės įmonėse, visuomeniniuose ir privačiuose objektuose, gyvenamuose pastatuose, visur, kur vartotojai pageidauja švaraus ir skaidraus vandens.

Prieš pradėdami naudotis mechaninio valymo filtru PRIOR SD, atidžiai perskaitykite eksploatacijos vadovą ir laikykitės jame pateiktų patarimų.

T e c h n i n i s a p t a r n a v i m a s i r r e m o n t a s

Vandens valymo filtro ir atskirų jo dalių naudojimas kitiems tikslams nei nurodyta šiame eksploatacijos vadove yra neleistinas ir visa atsakomybė už pasekmes tenka vartotojui.

Prašome užsirašykite šiuos duomenis:

MODELIS: PRIOR SD-120T ir PRIOR SD-180T

GAMYKLINIS NUMERIS: _____

FILTRŲ INSTALIAVIMO DATA: _____

Jei vandens valymo filtras sugedo ar neveikia kaip derėtų:

- (a) nutraukite vandens tiekimą (užsukite sklendę);
- (b) išjunkite filtrą iš elektros tinklo (iš tinklo ištraukite transformatorių);

Garantija

Svarbios pastabos ir trumpos saugumo instrukcijos

- Pernešant filtrus turi būti imtasi visų atsargumo priemonių, kad būtų išvengta žmonių traumų ir užtikrintas materialinių vertybių saugumas.
- Išpakavus vandens valymo filtrą, reikia įsitikinti, ar įrenginys nėra pažeistas, patikrinti, ar yra visi komplekte numatyti priedai.
- Prieš prijungdami filtrą, įsitikinkite, ar vandens ir elektros tinklo parametrai atitinka įrenginio prijungimo reikalavimus.
- Įpakavimo medžiagos kelia tiesioginę grėsmę vaikams, todėl šias medžiagas reikia laikyti vaikams nepasiekiamoje vietoje arba kuo greičiau utilizuoti.
- Aplink vandens valymo filtrus turi būti švaru ir tvarkinga. Pašalinių žmonių prie filtrų neturėtų būti.
- Prieš pradėdant remontuoti ar ardyti slėgines sistemas (vamzdžius, hidroforus, kasetinius ar automatinius filtrus ir kt.), būtina sumažinti juose esantį slėgį ir išleisti vandenį.
- Prieš atliekant bet kokius filtro reguliavimo, remonto, valymo ar priežiūros darbus, būtina patikrinti ar filtras yra išjungtas iš elektros tinklo ir ar uždarytas vandens tiekimas.
- Atsiradus įrangos nesandarumams, būtina nedelsiant nustatyti ir pašalinti vandens nutekėjimo priežastis.
- Visi įrengimai turi būti naudojami tik pagal paskirtį, nurodytą jų techninėje dokumentacijoje.

Automatiniai mechaninio valymo filtrai jungiami į elektros tinklą, todėl būtina laikytis šių svarbiausių saugos taisyklių:

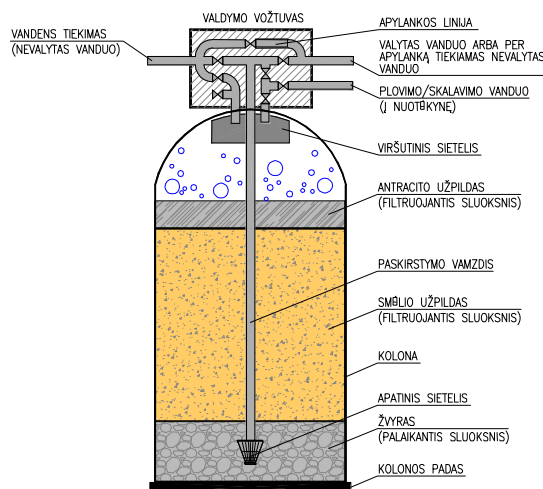
- nelieskite filtro drėgnomis rankomis;
- liesdami filtrą, avėkite avalynę;
- išjungdami elektros laidą iš elektros tinklo, suimkite tik už transformatoriaus;
- nepalikite vaikų prie vandens valymo filtro be suaugusiųjų priežiūros;
- prieš pradėdami taisyti vandens valymo filtrą, jį išjunkite iš elektros tinklo.

Pasibaigus filtro tarnavimo laikui, jį reikia utilizuoti, laikantis gamtosauginių reikalavimų.

Automatinio mechaninio valymo filtro sudėtinės dalys

AUTOMATINIAI MECHANINIO VALYMO FILTRAI PRIOR SD

Pagrindinės mechaninio valymo filtro PRIOR SD dalys: filtro kolona, užpildas ir valdymo vožtuvas (žiūr. 1 pav.).



1 pav. Mechaninio filtro sudėtinės dalys

Kolona

Mechaninio vandens valymo filtro PRIOR SD kolona pagaminta iš poliesterinės dervos, sutvirtintos stiklo pluoštu. Filtro korpusas atlaiko 10 atmosferų (10,0 MPa arba 100 metrų vandens stulpo) slėgį.

Užpildas

Mechaninio valymo filtrų PRIOR SD užpildas susideda iš trijų skirtingų sluoksnių: antracito, smėlio ir žvyro.

Antracitas yra užpildo viršuje, nes jo lyginamasis svoris yra mažiausias. Antracitas gaminamas iš kruopščiai atrinktos, termiškai ir mechaniškai apdorotos anglies. Dėl porėtos antracito granulių struktūros teršalai giliai prasiskverbia į filtro užpildą, todėl jo paviršiuje nesusidaro teršalų plėvelė, stabdanti vandens tekėjimą. Pagrindinė antracito paskirtis - sulaikyti kiek galima daugiau vandenyje esančių netirpių priemaišų ir palengvinti kitų užpildo sluoksnių darbą.

Mechaninio valymo filtruose PRIOR SD naudojamas trijų rūšių kvarcinis smėlis, tinkamas geriamo vandens valymui, atsparus mechaniniam ir cheminiam poveikiui. Kvarcinis smėlis kolonoje išdėstomas sluoksniais: viršuje - smulčiausias, apačioje - stambiausias.

Kolonos apačioje yra palaikantis žvyro sluoksnis. Pagrindinė žvyro paskirtis - ne valyti vandenį, o užtikrinti gerą ir tolygų filtravimo bei plovimo greičio pasiskirstymą.

Dėl tokios užpildo struktūros (antracitas – smėlis – žvyras) vanduo išvalomas efektyviau, nes filtruojamas keliuose sluoksniuose – viršutiniame sulaikomos stambiausios dalelės, o kituose dviejuose - smulkesnės.

Valdymo vožtuvas

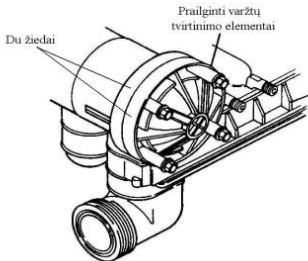
Svarbiausia ir sudėtingiausia mechaninio valymo filtro dalis yra automatinis valdymo vožtuvas. Valdymo vožtuvas valdo visą filtro darbą, reguliuoja filtro užpildo plovimo ciklą, jo periodiškumą bei intensyvumą. Pagal nustatytą programą valdymo vožtuvas automatiškai sustabdo vandens valymo procesą ir ima plauti filtro užpildą. Išplovus užpildą, mechaninio valymo filtras vėl pradeda valyti vandenį.

Mechaninio valymo filtrų PRIOR SD valdymo vožtuvai turi laikrodinį valdymo mechanizmą, kuris nustato, kas kiek dienų ir kuriuo paros metu prasidės filtro užpildo plovimas. Valdymo vožtuvas yra pagamintas iš ilgaamžio, korozijai atsparaus plastiko. Visos valdymo vožtuvo konstrukcinės medžiagos yra nekenksmingos, netirpsta vandenyje ir tinkamos sąlyčiui su geriamuoju vandeniu.

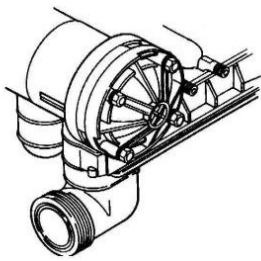
Mechaninio valymo filtrai gali būti su vidine apylanka ir be jos. Mechaninio valymo filtrų modelių PRIOR SD-TB ir PRIOR SD-DB automatiniai valdymo vožtuvai turi integruotą vidinę apylankos sklendę, kuri užtikrina vandens tiekimą vartotojams filtro užpildo plovimo metu. Plaunant užpildą, vartotojui tiekiamas vanduo bus nevalytas.

Mechaninio valymo filtrų modelių PRIOR SD-T ir PRIOR SD-D automatiniai valdymo vožtuvai neturi vidinės apylankos sklendės, todėl filtro užpildo plovimo metu nutrūksta vandens tiekimas.

Tam, kad nustatytumėte, kokio tipo yra jūsų vožtuvas - su apylankos sklende ar be jos - atidžiai jį apžiūrėkite. 2 pav. pateikti šių modifikacijų skirtumai. Modeliai su integruota vidine apylanka turi kur kas ilgesnius varžtų lizdus, nei vožtuvai be apylankos. Valdymo vožtuvas be apylankos susideda iš trijų panašių žiedų, be to, ant jų užklijuota atitinkama etiketė. Modelis su apylanka turi du žiedus. Apylankos sklendės konstrukcija pateikta priede.



Su apylanka



Be apylankos

2 pav. Modeliai su apylankos sklende ir be jos

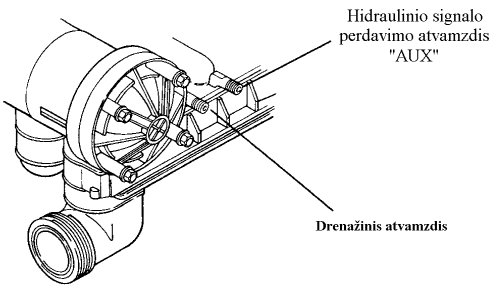
Jei būtina, kad švarus vanduo būtų tiekiamas nuolat, reikia įrengti du lygiagrečiai dirbančius automatinius mechaninio valymo filtrus.

Hidraulinis signalas

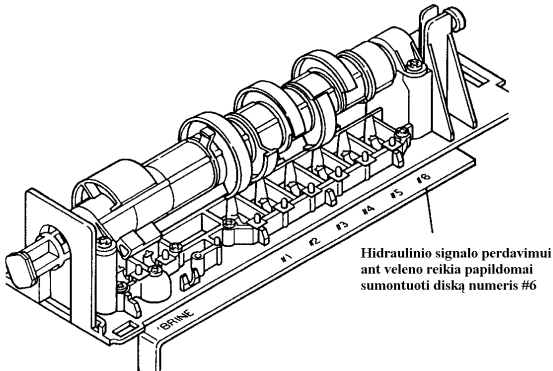
Visi “Magnum Cv” valdymo vožtuvai gali perduoti hidraulinius signalus. Tam, kad vožtuvas galėtų siųsti hidraulinius signalus, reikia ant veleno uždėti #6 numeriu pažymėtą diską. Šis diskas naudojamas tik tam, kad būtų siunčiamas hidraulinis signalas filtro plovimo metu. Plaunant filtrą, į atvamzdį, pažymėtą “AUX”, bus paduodamas slėgis, su kurio pagalba galima valdyti kitus įrenginius. Slėgis šiame atvamzdyje bus tik plovimo metu. Hidraulinio signalo perdavimo atvamzdžio “AUX” skersmuo yra 1/4” (išorinis sriegis). Visuose standartiniuose modeliuose šis atvamzdis yra su akle, kurią, reikia nuimti, norint perduoti hidraulinį signalą į kitus įrenginius. Yra keli #6 disko variantai:

- | | |
|---------------------|--|
| Serijos Nr. 1000554 | Hidraulinis signalas bus siunčiamas viso atbulinio plovimo ir skalavimo metu. |
| Serijos Nr. 1041064 | Diskas programuojamas, hidraulinio signalo trukmė, pradžia ir pabaiga gali būti keičiami, atsižvelgiant į užsakovo poreikius. Signalas gali būti įjungiamas ar išjungiamas tik velenui sukantis. |

3 pav. pateikiama hidraulinio signalo atvamzdžio vieta valdymo vožtuve, o 4 pav. – pagrindinė viso veleno schema bei #6 disko instaliavimo vieta.



3 pav. Hidraulinio signalo atvamzdis

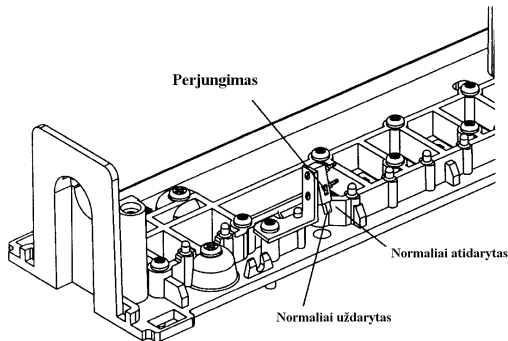


4 pav. Velenas ir #6 diskas

Jungiklis elektrinio signalo perdavimui

Visi “Magnum Cv” valdymo vožtuvai gali perduoti elektrinį signalą. Tam reikia sumontuoti specialų jungiklį, kuris perduotų signalą filtro plovimo metu. Tokie elektrinio signalo jungikliai gali būti įrengti tiek montuojant vieną, tiek du ar tris lygiagrečiai dirbančius filtrus. Jungiklis gali būti montuojamas dviejose padėtyse: “Normaliai išjungtas”, t.y. filtrui valant vandenį, jungiklis būna išjungtas ir įsijungia, pradėjus plauti filtro užpildą, arba “Normaliai įjungtas” t.y. filtrui valant vandenį

jungiklis būna įjungtas ir išsijungia, kai prasideda plovimas (5 pav.). Jungiklis jungiamas į 5 amperų ir 220 V įtampos išorinį elektros tinklą ar įrenginį, o kitos konstrukcijos jungiklis į – 0,1 amperų, 125 V įtampos tinklą.

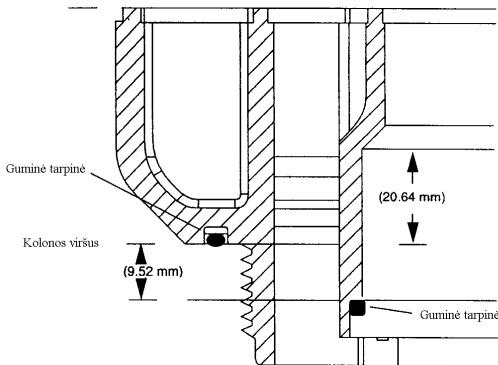


5 pav. Elektrinio jungiklio montavimo schema

Visi valdymo vožtuvai gali perduoti tiek elektrinius, tiek hidraulinius valdymo signalus. Šie signalai gali būti naudojami lygiagrečiam darbui jungiant du ar tris filtrus, kad jų plovimas neprasidėtų kartu. Filtrų darbo ir būsenos signalai gali būti siunčiami išoriniams filtrų darbo valdymo įrenginiams, kad būtų galima stebėti ir analizuoti filtrų darbą ir plovimo dažnumą bei trukmę.

Magnum Cv valdymo vožtuvo prijungimas

Valdymo vožtuvas tinka visiems korpusams, kurių angos skersmuo yra 100 mm, o sriegio žingsnis yra 8 apvijos 25,4 mm. Į vožtuvo vidinę dalį įstatomas paskirstymo vamzdis, kurio sąlyginis skersmuo yra 40 mm, o tikslus paskirstymo vamzdžio išorinis skersmuo nuo 48,26 iki 48,51 mm. Paskirstymo vamzdžio sandarinimui naudojama tarpinė (žr. 6 pav.), esanti vidinėje valdymo vožtuvo dalyje. Rekomenduojama paskirstymo vamzdį virš kolonos iškišti 16 mm ± 3 mm.



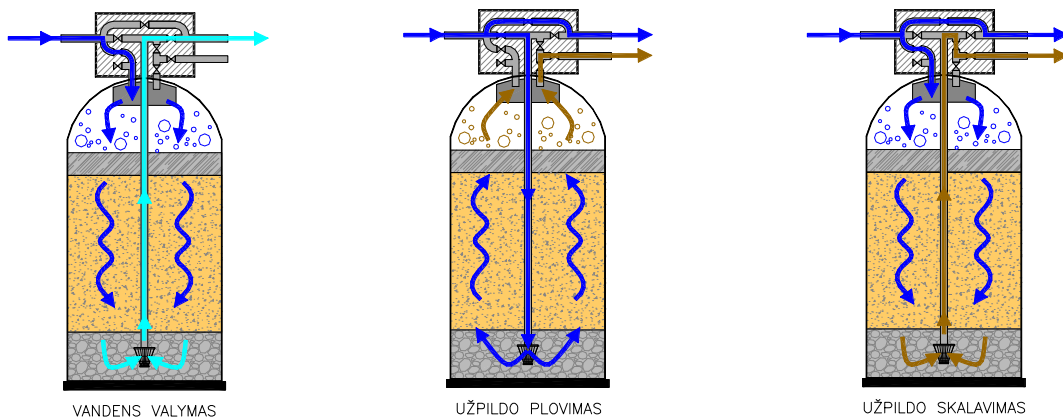
6 pav. Valdymo vožtuvo prijungimas prie kolonos

Mechaninio vandens valymo filtro veikimas

Mechaniniuose filtruose yra trys technologiniai režimai (2 pav.):

- a) vandens valymo (skaidrinimo);
- b) filtro užpildo plovimo (purenimo);

c) filtro užpildo skalavimo.



2 pav. Mechaninio valymo filtro darbo režimai

Visus filtro technologinius darbo režimus automatiškai valdo valdymo vožtuvas. Filtro valdymo vožtuvo programatorius reguliuoja, kurias sklendes ir kuriuo metu reikia atidaryti ir uždaryti. 2 pav. parodytos vandens tekėjimo kryptys visiems trims mechaninio valymo filtro darbo režimams.

Filtruojant vandenį, sulaikytos priemaišos užkemša filtruojančius sluoksnius, todėl didėja slėgio nuostoliai. Kai slėgio nuostoliai filtro užpilde pasiekia didžiausią ribą arba pablogėja valyto vandens kokybė, filtrus reikia išjungti ir išplauti užpildą.

Mechaninio valdymo užpildas plaunamas vandens srovę leidžiant pro jį iš apačios į viršų, šis procesas dažnai vadinamas filtro užpildo plovimu atbuline srove. Filtro užpildas plaunamas nevalytu vandeniu. Plovimui tiekiamo vandens kiekis ir slėgis turi būti toks, kad plaunamas filtro užpildas išsiplėstų (užpildo grūdėliai pakibtų vandens sraute). Plovimo metu užpildo grūdėliai trina vienas į kitą ir maišosi. Taip išplaunamos užpilde susikaupusios nuosėdos ir teršalai. Išplovus užpildą, nešvarus vanduo nuteka į kanalizaciją. Plovimui tiekiamo vandens kiekis reguliuojamas atsižvelgiant į vietos sąlygas (slėgį tinkle, plovimo dažnumą, užpildo lyginamąjį svorį ir kt.). Plovimo vandens parametrai sureguliuojami paleidžiant filtrą, tačiau jie gali būti keičiami filtro eksploatacijos metu, pasikeitus eksploataavimo sąlygoms. Mechaninio filtro užpildą plauti rekomenduojama ne trumpiau kaip 15 minučių.

Pasibaigus plovimui, iš filtrų užpildo išskalaujami plovimo metu nepašalinti teršalų likučiai. Skalaujama nevalytu vandeniu, kuris filtruojamas iš viršaus žemyn, t.y. taip pat kaip ir valant vandenį. Išplovos nuteka į kanalizaciją. Mechaninio filtro užpildą skalauti rekomenduojama ne trumpiau kaip 7 minutes.

Išskalavus užpildą, filtras vėl įjungiamas. Kas kiek laiko reikia plauti filtro užpildą, priklauso nuo nevalytame vandenyje esančių priemaišų kiekio, fizinių ir cheminių savybių, filtravimo greičio, filtravimo užpildo grūdelių stambumo ir poringumo. Filtravimo užpildo darbo, plovimo bei skalavimo laikas vadinamas filtro darbo ciklu. Filtro darbo ciklo trukmė nustatoma paleidžiant filtrą, tačiau ją galima keisti, atsižvelgiant į atitekančio vandens kokybės ir slėgio pokyčius ar pasikeitus reikalavimams valyto vandens kokybei.

Smėlis ir žvyras yra ilgaamžiai užpildai, nes jie nedyla mechaniškai ir neyra chemiškai. Smėlio ir žvyro užpildo kiekis gali sumažėti tik dėl blogos ir pažeistos vandens paskirstymo – surinkimo sistemos. Tuo tarpu antracitas yra mechaniškai apkraunamas todėl, ilgainiui pradeda dilti ir trupėti. Po kelių eksploatacijos metų reikėtų patikrinti, ar yra pakankamas antracito kiekis.

TECHNINIAI PARAMETRAI

Bendri techniniai reikalavimai:

- Minimalus vandens slėgis - 1,5 bar.
- Maksimalus vandens slėgis - 7,0 bar.
- Aplinkos oro temperatūra - nuo 1 °C iki 50 °C.
- Valomo vandens temperatūra - nuo 3 °C iki 40 °C.
- Elektros maitinimas - 220 V, 50 Hz.

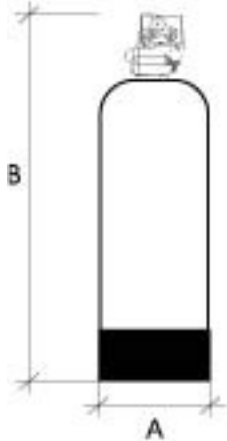
Valomame vandenyje neturi būti naftos produktų ir riebalų, nes šios medžiagos užkemša filtruojantį sluoksnį, smėlio grūdelius padengia riebalų plėvelė, kuri trukdo valyti vandenį.

Pastaba. Mechaninio vandens valymo filtrai neišvalo mikrobiologinių teršalų. Patogeninių ir kitų virusinių ligų sukėlėjai turi būti šalinami ir naikinami kitais vandens valymo būdais, pvz. ultravioletiniais spinduliais ar ozonu.

Modelių techninės charakteristikos

Žemiau esančiose lentelėse pateikiamos standartinių modelių automatinio mechaninio valymo filtrų PRIOR SD charakteristikos.

Mechaninio valymo filtrų PRIOR SD vožtuvų valdymui naudojami 942F ir 962F modelių programatoriai. Visi standartiniai modeliai gali būti gaminami su abiejų modelių programatoriais. Filtrus su 962F modelio programatoriais, galima sujungti lygiagrečiai. Atsižvelgiant į vartotojo poreikius, lygiagrečiam darbui galima sujungti du arba tris filtrus. Pagrindinės dviejų arba trijų lygiagrečiai dirbančių filtrų jungimo schemas pateiktos XI ir XII prieduose. Filtrų valdymo vožtuvai sujungti tarpusavyje (laidais), todėl nebus plaunami vienu metu. Vandenį valant abiem filtrais, švaraus vandens debitas bus du kartus didesnis, nei vieno iš jų plovimo metu, tačiau bet kuriuo atveju vartotojas visuomet turės švaraus vandens. Kelis filtrus galima įrengti ir nesusijungus vožtuvų, tačiau tokiu atveju jie gali pradėti plautis vienu metu, ir vartotojas arba visai neturės valyto vandens, arba jam tiekiamas vanduo nebus švarus.



8 pav. Pagrindinė mechaninio valymo filtro schema

1 lentelė. Standartinių PRIOR SD mechaninio valymo filtrų modelių išmatavimai

MATMENYS (mm)					Svoris
Modelis PRIOR SD	A	B	Jungiamieji vamzdžiai**	Prijungimas prie kanalizacijos**	kg
SD – 15	210	1330	1"	3/4"	41
SD – 20	260	1580	1"	3/4"	76
SD – 30	310	1440	1"	3/4"	93
SD – 40	360	1870	1"	3/4"	143

AUTOMATINIAI MECHANINIO VALYMO FILTRAI
PRIOR SD

SD – 50	410	1900	1”	3/4”	195
SD – 60*	500	1950	1,5”	1,5”	205
SD – 70*	540	1950	1,5”	1,5”	260
SD – 90*	540	1870	1,5”	1,5”	330
SD – 120*	610	2130	2”	1,5”	458
SD – 180*	770	2130	2”	1,5”	623

Pastabos.
* –modelių montavimo ir paleidimo darbų bei eksploatavimo instrukcijos pateiktos kituose filtrų aprašymuose.
** – išorinis sriegis (žr. 1 priedą).

2 lentelė. Standartinių PRIOR SD mechaninio valymo filtrų modelių parametrai

SAVYBĖS IR FILTRAVIMO SLUOKSNIAI							
Modelis PRIOR SD	Normalus pralaidumas (m³/h)	Maksimalus pralaidumas (m³/h)	Žvyras (kg)	Kvarcinis smėlis (kg)			Antracitas (l)
				0,4–0,8*	0,7–1,25	1,5–2,5	
SD – 15	0,7	1,5	4	18	3	3	5
SD – 20	1,0	2,0	7	40	7	5	8
SD – 30	1,7	3,0	7	50	8	5	10
SD – 40	2,0	4,0	10	70	15	8	16
SD – 50	2,5	4,8	15	75	40	15	30
SD – 60*	2,6	5,2	15	75	40	15	30
SD – 70*	3,5	7,0	18	100	50	20	30
SD – 90*	4,5	9,0	19	150	50	30	40
SD – 120*	6,0	12,0	30	175	80	60	60
SD – 180*	9,0	18,0	45	250	125	75	65

Pastaba.
* - kvarcinio smėlio dalelių dydis milimetrais.

Valdymo vožtuvų MAGNUM Cv prijungimas, mm (coliais)			
			Magnum Cv
Įtėkis	Ištėkis	Prijungimas prie kanalizacijos	
40 mm (1,5”)	40 mm (1,5”)	40 mm (1,5”)	

Valdymo vožtuvų MAGNUM Cv Plus prijungimas, mm (coliais)			
			Magnum Cv Plus
Įtėkis	Ištėkis	Prijungimas prie kanalizacijos	
50 mm (2”)	50 mm (2”)	40 mm (1,5”)	

Valdymo vožtuvų išmatavimai pateikti pirmame priede.

Impulsinio vandens skaitiklio parametrai(tik 962F programatoriui)

Modeliai	Turbinos dydis	Minimalus debitas	Maksimalus debitas	Rekommenduojamas debitas	Jungiamieji vamzdžiai
	coliais	m³/h	m³/h	m³/h	coliais
SD-60 (70 ir 90)	1”	0,06	9,1	5,7	1”
SD-120 (180)	2”	0,5	51,1	36,0	2”

Kiti impulsinio vandens skaitiklio parametrai:

- tikslumas $\pm 3\%$;
- korpusas – Noryl stiklo pluoštas;
- slėgio nuostoliai – 0,01 bar, kai debitas $6,8 \text{ m}^3/\text{h}$;
- guoliai – grafitiniai;
- velenas – nerūdijančio plieno;
- turbina – polipropileno.

PAGRINDINĖS FILTRŲ MONTAVIMO INSTRUKCIJOS

Visi montavimo ir elektros instaliacijos darbai turi būti atliekami pagal Lietuvos Respublikoje galiojančių normatyvinių teisės aktų reikalavimus.

Transportavimo ir eksploatacijos metu filtrai turi būti apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių, lietaus ir sniego.

Vietos parinkimas

Parenkant vietą vandens valymo įrenginiams, būtina paisyti šių reikalavimų:

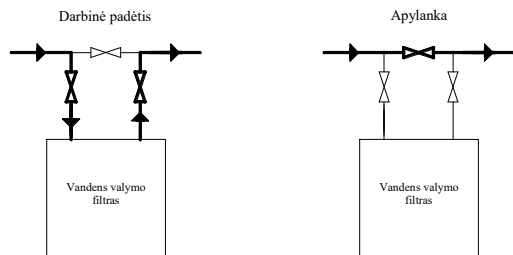
- Patalpoje, kurioje stovės vandens valymo filtrai, oro temperatūra negali nukristi žemiau $+1^\circ\text{C}$ ir negali pakilti aukščiau $+50^\circ\text{C}$.
- Patalpos drėgnumas turi būti 5 – 100 %.
- Atstumas tarp filtro ir kanalizacijos, į kurią bus išleidžiamas plovimo vanduo, turi būti kiek galima mažesnis.
- Būtina palikti pakankamai laisvos vietos aplink filtrus, kuri bus reikalinga jų eksploatacijos ar remonto metu.
- Atstumas vamzdžiais nuo vandens valymo filtro ištėkio iki boilerio įtėkio (ar kito vandens šildymo prietaiso) turi būti ne mažesnis kaip 3 metrai. Vandens šildymo įrenginys per šalto vandens vamzdyną gali perduoti šilumą, kuri, patekusi į valdymo vožtuvą, gali jį pažeisti.
- Filtras turi būti statomas tik ant švaraus ir horizontalaus paviršiaus.
- Nemontuokite filtro šalia rūgšties ir degių skysčių sandėliavimo talpų.

Prijungimas prie vandentiekio tinklo

Vandentiekio vamzdyje reikia įrengti dvi atšakas (atvamzdžius) vandens valymo filtrui prijungti. Būtina įrengti apylankos sklendę (9 pav.), kuri, filtrui dirbant gerai, yra uždaryta, tačiau atidaroma jį remontuojant. Sklendės turi būti sumontuotos ir ant kiekvieno atvamzdžio, kad bet kada būtų galima atjungti filtrą. Vandens valymo filtras prie vandentiekio tinklo turi būti prijungtas pagal lipdukuose, priklijuotuose ant valdymo vožtuvo, pateiktą informaciją. Įtėkio ir ištėkio vamzdžiai turi būti atitinkamai paremti ar įtvirtinti, kad neperduotų vožtuvui tempimo ar gniuždymo apkrovų.

Prieš montuojant vandens valymo filtrą prie vandentiekio sistemos, reikia patikrinti, ar vamzdžiuose nėra geležies ar kalkių nuosėdų. Jei vamzdžiai užakę, juose daug nuosėdų ar jie kitaip pažeisti, tai juos būtina pakeisti arba tinkamai išvalyti.

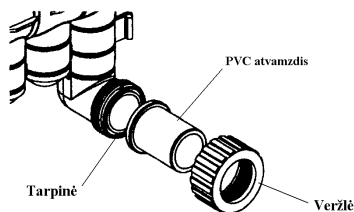
Prieš filtrą ir už jo rekomenduojama sumontuoti manometrus, kad būtų galima kontroliuoti filtro darbą.



9 pav. Pagrindinė sklendžių išdėstymo schema.

Įtekio, ištėkio ir plovimo linijos prie valdymo vožtuvo prijungiamos atitinkamais atvamzdžiais ir veržlėmis. Atvamzdžiai ir veržlės gali būti bronziniai ar pagaminti iš PVC. Sandarumą užtikrina guminė tarpinė. Veržlių neperveržkite, paprastai jas užtenka prisukti ranka. Jeigu reikia dar paveržti, tai neveržkite daugiau kaip ketvirtį apsisukimo nuo ranka užsuktos padėties.

Kintant aplinkos ir valomo vandens temperatūrai ir slėgiui, vandens valymo filtro kolona gali šiek tiek trauktis ir plėstis (leistinose ribose). Rekomenduojama naudoti lanksčius prijungimus (ar įmontuoti lanksčius guminius intarpus), jei filtro kolonos skersmuo yra didesnis nei 61 cm (24") ir ji pagaminta iš poliesterinės dervos, sustiprintos stiklo pluoštu.



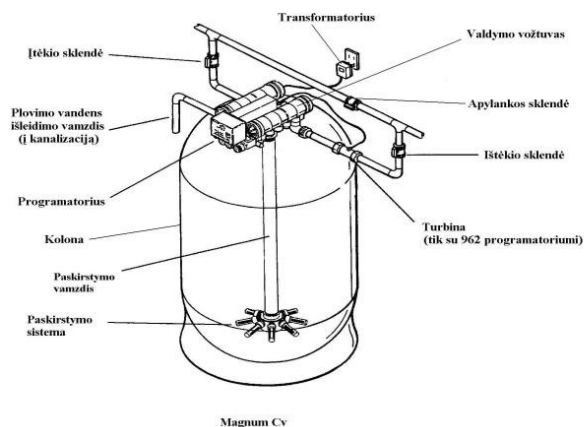
10 pav. Prijungimas prie valdymo vožtuvo

Automatiniuose mechaninio valymo filtruose naudojami dviejų modelių valdymo vožtuvai:

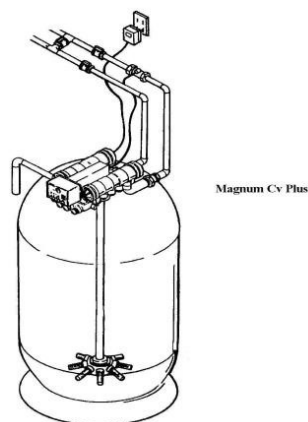
- Mangum Cv,
- Magnum Cv Plius.

Visos abiejų modelių atliekamos funkcijos, eksploataavimo taisyklės ir valdymas yra tie patys. Modeliai skiriasi tik prijungimo prie vandentiekio atvamzdžių skersmenimis ir jų padėtimi. Valdymo vožtuve “Magnum Cv” nevalyto vandens tiekimo ir valyto vandens ištėkėjimo atvamzdžiai yra valdymo vožtuvo šonuose, atvamzdžių skersmuo yra 40 mm (1,5” colio). Valdymo vožtuvo “Magnum Cv Plius” prijungimo prie vandentiekio atvamzdžiai yra didesni – 50 mm (2” coliai), ir jie yra vožtuvo gale. Plovimo vamzdžio vieta vožtuve ir atvamzdžio, išeinančio iš vožtuvo, skersmuo yra toks pat abiejuose modeliuose. 11 pav. pateiktas schematinis abiejų automatinių valdymo vožtuvų vaizdas, bei galimos mechaninio valymo filtrų montavimo schemas. Kadangi vožtuvų “Magnum Cv Plius” atvamzdžiai yra didesni, tai šie valdymo vožtuvai naudojami didesnio našumo mechaninio valymo filtruose.

I priede yra pateikti abiejų valdymo vožtuvo išmatavimai.



11 pav. Automatinių mechaninio valymo filtrų pagrindinės montavimo schemas



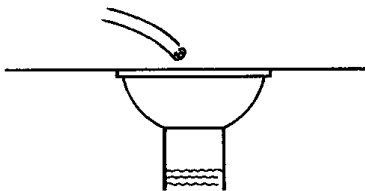
Prijungimas prie kanalizacijos

Filtro valdymo vožtuvas turi būti ne toliau kaip 6 metrai nuo plovimo vandens išleidimo į kanalizaciją vietos. Plovimo vandens išleidimo linijos skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 25 mm (1"). Valdymo vožtuve yra 40 mm (1,5 colio) skersmens plovimo vandens atvamzdis, todėl būtina naudoti atitinkamą perėjimą.

Plovimo vandens išleidimo į kanalizaciją vieta turi būti žemiau nei valdymo vožtuvas. Plovimo vandens linijos montavimui rekomenduojama naudoti vamzdžius, o ne lanksčias žarnas. Vamzdis turi būti gerai pritvirtintas, kad atsitiktiniais veiksmiais nebūtų ištrauktas iš kanalizacijos vamzdžio arba išjudintas iš vietos.

Plovimo vandens linija turi būti kiek galima tiesesnė, kad hidrauliniai nuostoliai būtų kuo mažesni ir susidarytų kuo mažiau nuosėdų. Šioje linijoje neturi būti uždarnosios armatūros (sklendžių).

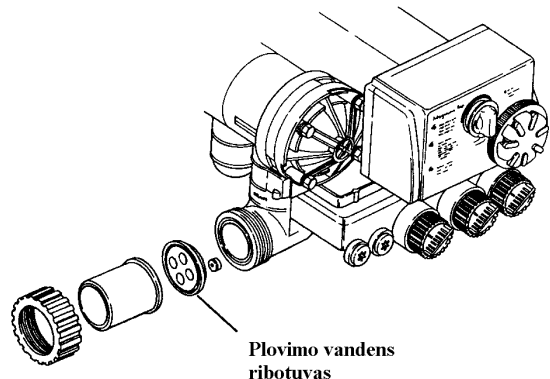
Negalima plovimo vamzdžio galo įkišti į patvenktą kanalizacijos vamzdį. Jei kitur jo prijungti prie kanalizacijos negalima, reikia įrengti papildomą tarpą. Tarp plovimo vamzdžio (lanksčios žarnos) galo ir nuotėkų turi būti oro tarpas (12 pav.).



12 pav. Plovimo vamzdžio prijungimas prie kanalizacijos

Vandens linijoje **būtina** įrengti plovimo vandens debito ribotuvus, kad atbulinio plovimo metu užpildas nepatektų į kanalizaciją ir būtų užtikrintas patikimas filtro darbas. Naudojant atitinkamas veržles, debito ribotuvų tvirtinimo diskas gali būti lengvai sumontuotas ir pakeistas. Ribotuvais galima keisti filtro užpildo plovimo debitą (intensyvumą) nuo 19 iki 151 litrų per minutę. Plovimo debito ribotuvai parenkami atsižvelgiant į filtro kolonos skersmenį, užpildo rūšį ir vandens slėgį prieš filtrą.

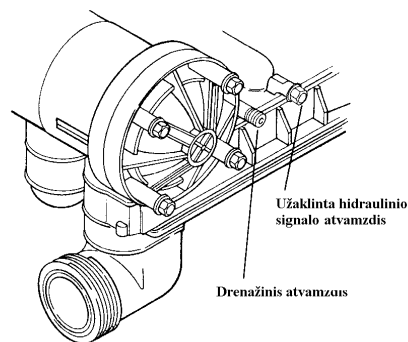
Jei filtro užpildui išplauti reikia didesnio plovimo debito, tai reikia naudoti atskirai montuojamus specialios konstrukcijos ribotuvus. Tokiu atveju, plovimo debito ribotuvai turi būti įrengti kuo arčiau valdymo vožtuvo.



13 pav. Plovimo debito ribotuvų montavimas

Drenažinis atvamzdis

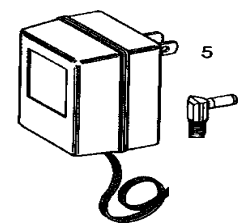
Plovimo metu, nedidelis vandens kiekis (apie 0,2 litro) yra išleidžiamas per drenažinį 1/4” skersmens (6,3 mm) atvamzdį. Drenažinis atvamzdis yra užpakalinėje vožtuvo dalyje, pažymėtas užrašu “DRAIN” (Drenažas). Tam, kad plovimo metu vanduo netekėtų ant grindų, rekomenduojama šį atvamzdį prijungti prie nuotėkyno, trapo, druskos tirpalo bačkos (jei tokia yra), ar kitos tinkamos vietos. Šio atvamzdžio negalima prijungti prie jokio slėginio vamzdžio, ar montuoti aukščiau valdymo vožtuvo, jis neturi būti užaklintas. Vandens išleidimo vieta ir pats vamzdelis turi būti žemiau drenažinio atvamzdžio. Būkite atidūs, kad eksploataavimo metu šis plonas vamzdelis nebūtų susuktas ir užspaus-tas, nes tai sutrikdytų patikimą valdymo vožtuvo diafragmų persijunginėjimą (judėjimą) filtro užpildo regeneracijos ir plovimo metu.



14 pav. Drenažinis atvamzdis

Elektros tinklas

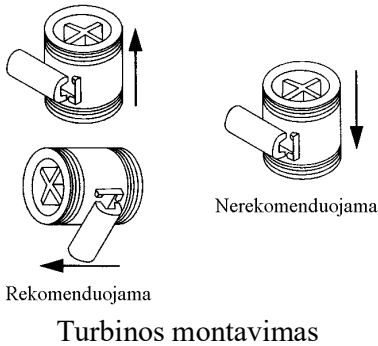
Mechaninio valymo filtro valdymo vožtuvas turi būti įjungtas į elektros tinklą. Valdymo vožtuvas į 220 V elektros tinklą įjungiamas per 12 V transformatorių, kuris yra sudėtinė valdymo vožtuvo dalis ir tiekiamas kartu su juo. Prieš įjungiant transformatorių į elektros tinklą, reikia įsitikinti, ar tinkle yra 220 V įtampa.



Transformatorius

Turbinos prijungimas

Turbina matuoja pratekantį vandens debitą. Vandens tekėjimo kryptis nurodyta ant turbinos korpuso. Prie turbinos reikia prijungti 75 cm ilgio laidą, kurio kitas galas turi būti sujungtas su valdymo vožtuvo programatoriumi. Turbina gali būti montuojama horizontaliai arba vertikaliai atsižvelgiant į vandens tekėjimo kryptį. Vamzdyje, kuriame montuojama turbina vanduo visuomet turi tekėti pilnu skerspjūviu. Vertikali turbinos montavimo padėtis neleistina, jei vanduo teka iš viršaus į apačią. Prieš turbiną turi būti bent 5–8 skersmenų ilgio laisvas tarpas be jokių kliūčių, sklendžių, perėjimų ar posūkių. Montuojant negalima per daug suveržti turbinos, nes ji yra plastmasinė ir gali būti lengvai pažeista. Teisingai prijungus kontaktinį laidą prie turbinos, pasigirsta spragtelėjimas.



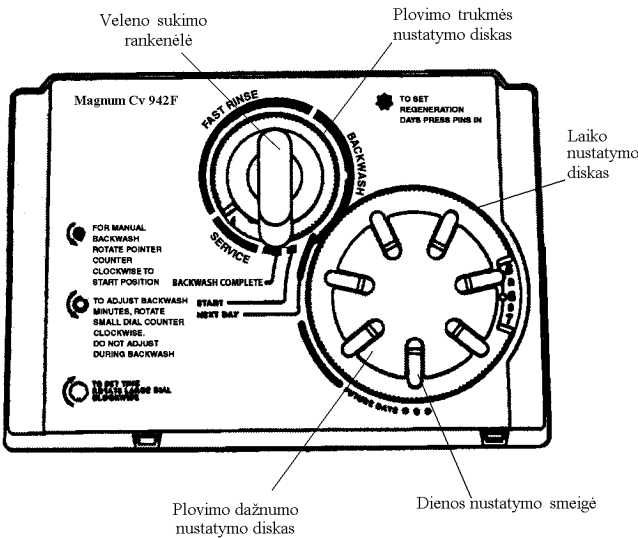
Turbinos montavimas

MECHANINIŲ VANDENS VALYMO FILTRŲ VALDYMAS

Mechaninius vandens valymo filtrus PRIOR SD valdo vožtuvai. Pagal nustatytą programą automatiškai išplaunamas ir išskalaujamas filtro užpildas. Valdymo vožtuvą sudaro dvi pagrindinės dalys: korpusas ir programatorius. Valdymo vožtuvo korpusu teka vanduo, jame įrengta sudėtinga vožtuvų sistema, leidžianti keisti vandens tekėjimo kryptį atsižvelgiant į filtro darbo ciklą. Tuo tarpu programatorius skirtas tik filtrų darbui valdyti, jame įvedamos / keičiamos filtro darbo ciklo programos. Mechaninio valymo filtrų PRIOR SD vožtuvų valdymui naudojami 942F ir 962F modelių programatoriai.

942F modelio programatoriaus valdymas

Programatoriai gali būti su 7 ir 12 dienų laikrodiniais mechanizmais. Abiejų valdymas vienodas, skiriasi tik smeigių dienoms nustatyti skaičius.



15 pav. 942F modelio mechaninio valymo filtro valdymo vožtuvo programatorius

Užrašai ant 942F modelio programatoriaus:
Service – filtras dirba (valomas vanduo);

Start – po keleto minučių prasidės filtro užpildo plovimas;

Backwash – plaunamas filtro užpildas;

Fast rinse – skalaujamas filtro užpildas;

Backwash complete – plovimas baigtas;

Next day – sekanti diena;

Future days – sekančios dienos.

For manual backwash rotate pointer counter clockwise to Start position – Norėdami priverstinai išplauti filtrą, veleno rankenėlę pasukite prieš laikrodžio rodyklę iki užrašo “Start”.

To adjust backwash minutes, rotate small dial counter clockwise. Do not adjust during backwash – Norėdami nustatyti užpildo plovimo trukmę (minutėmis), prieš laikrodžio rodyklę pasukite plovimo trukmės nustatymo diską iki norimo skaičiaus. Nereguliuokite plovimo metu.

To set time rotate large dial clockwise – Norėdami nustatyti laiką – pagal laikrodžio rodyklę pasukite laiko nustatymo diską iki esamo dienos laiko.

To set regeneration days press pins in – Išpaustos smeigės rodo kuriomis dienomis bus plaunamas filtro užpildas.

VALDYMO VOŽTUVŲ VELENĄ IR VELENO RANKENĖLĘ GALIMA SUKTI TIK **PRIEŠ LAIKRODŽIO RODYKLĘ**.

BET KOKS VELENO IR VELENO RANKENĖLĖS SUKIMAS RANKA, NEIŠJUNGUS PROGRAMATORIAUS IŠ ELEKTROS TINKLO, **DRAUDŽIAMAS**.

Filtrų regeneracijos metu negali būti keičiami jokie darbo parametrai.

F i l t r o p a l e i d i m a s

Paleidžiant filtrą:

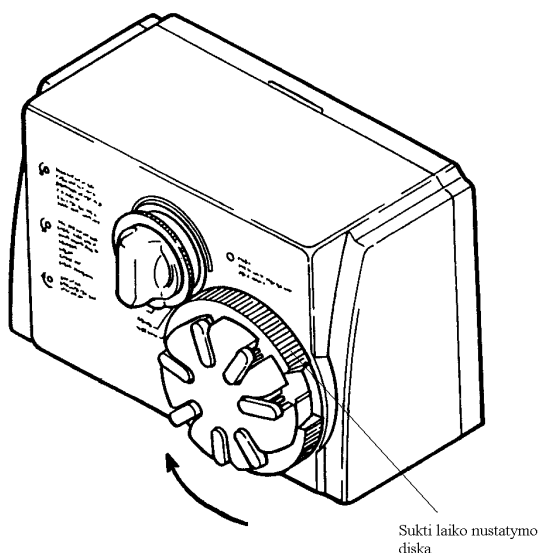
1. Išjunkite valdymo vožtuvą iš elektros tinklo (ištraukite transformatorių iš elektros tinklo rozetės).
2. Nuimkite valdymo vožtuvo gaubtą.
3. **Prieš laikrodžio rodyklę** pasukite vožtuvo veleną, kol rankenėlės smailusis galas pasieks užrašą “Backwash”.
4. Uždarykite apylankos sklendę. Iš lėto, nepilnai (ne daugiau kaip $\frac{1}{4}$) atsukite filtro įtekio sklendę. Taip daroma tam, kad užpildas nebūtų sukeltas staiga ir nepatektų į valdymo vožtuvą, ir kad oras pasišalintų iš filtro.
5. Kolona pildosi vandeniu. Kai visas oras pasišalina iš filtro (vanduo į kanalizaciją pradeda bėgti stabiliai, be oro purslų), iš lėto, pilnai atsukite filtro įtekio sklendę.
6. Filtro užpildą plaukite tol, kol pradės bėgti skaidrus vanduo.
7. **Prieš laikrodžio rodyklę** pasukite vožtuvo veleną, kol rankenėlės smailusis galas pasieks užrašą “Purge” arba “Fast rinse”. Skalaukite tol, kol pradės bėgti skaidrus vanduo.
8. Išplovus ir išskalavus užpildą, filtras paruoštas darbui. **Prieš laikrodžio rodyklę** pasukite vožtuvo veleną, kol rankenėlės smailusis galas pasieks užrašą “Service”.
9. Uždėkite valdymo vožtuvo gaubtą.
10. Įjunkite valdymo vožtuvą į elektros tinklą.
11. Nustatykite filtro plovimo dažnumą ir plovimo pradžią (žr. sekančiame skyriuje).

Filtro plovimo dažnumo nustatymas

- Ištraukite visas smeiges.
- Plovimo dažnumo nustatymo diską pasukite taip, kad viena iš smeigių būtų prie paryškintos žymės “Next day”.
- Įspauskite smeiges. Įspausta smeigė rodo, kad tą dieną vyks užpildo plovimas.
- Filtro užpildo plovimo dažnumas:

Jei įspausite smeigę, esančią prie paryškintos žymės “Next day”, tai rytoj apie 2:00 ryte prasidės filtro užpildo plovimas. Jei daugiau smeigių nebus įspausta, tai filtras bus plaunamas vieną kartą per savaitę (arba kartą per 12 dienų). Jei filtras turi būti plaunamas dažniau, reikia įspausti daugiau smeigių. Plovimo dažnumo nustatymo diskas sukasi laikrodžio rodyklės kryptimi, todėl smeiges reikia spausti prieš laikrodžio rodyklę (pradedant nuo smeigės, esančios prie užrašo “Next day”), kaip pažymėta ant programatoriaus “Future days”.

Laiko nustatymas



8 pav. Laiko nustatymas

Išjunkite programatorių iš elektros tinklo. Nustatykite tikslų laiką, sukdami laiko nustatymo diską laikrodžio rodyklės kryptimi. Įjunkite programatorių į elektros tinklą.

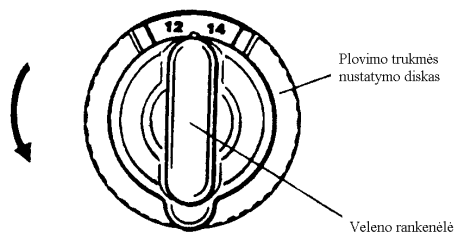
Jei laikas nustatytas teisingai, tai filtro plovimas kiekvieną kartą prasidės antrą valandą ryte. Jeigu norima pakeisti filtro plovimo laiką, tai atitinkamai reikia pakeisti dienos laiką – paankstinti arba pavėlinti. Pavyzdžiui, jei norima, kad filtro plovimas prasidėtų 4:00 valandą, tai reikia nustatyti laikrodžio rodyklę 2 valandom ankščiau negu tuo metu esamas laikas.

Nutrūkus elektros energijos tiekimui, laikrodis sustoja. Jei elektra dingsta ilgesniam laikui, reikia iš naujo nustatyti filtro laikrodį. Atsiradus elektrai, laikrodis automatiškai dirba toliau, bet realus dienos laikas nuo to ką rodo filtro laikrodis skiriasi laikotarpiu, kurio metu nebuvo elektros. Taigi, filtro plovimas gali prasidėti plautis ryte arba vakare, t.y. tuo metu, kai labiausiai reikia švaraus vandens.

Negalima rankomis sukti plovimo dažnumo nustatymo disko. Plovimo dažnumo nustatymo diską valdo ir suka laiko nustatymo diskas. Rankomis galima sukti tik laiko nustatymo diską ir tik laikrodžio rodyklės kryptimi – vienas pilnas apsisukimas atitinka vieną dieną. Sukant laiko nustatymo diską, būtina ištraukti smeiges, priešingu atveju prasidės filtro plovimas. Nustatę laiką, vėl įspauskite norimą smeigių skaičių (t.y. nustatykite, kas kiek dienų plausis filtras).

Plovimo trukmės nustatymas

1. Veleno rankenėlę pasukite iki užrašo “Backwash complete”.
2. Plovimo trukmės nustatymo diską pasukite prieš laikrodžio rodyklę mažiausiai vieną pilną apsisukimą tam, kad būtų panaikintas ankstesnis nustatymas. Sukant diską ratu, girdėsis silpnas traškėjimas. Ankstesnis nustatymas bus panaikintas, kai pasigirs stipresnis traškėjimas.
3. Atsiradus garsesniam traškėjimui, galima nustatyti naują plovimo trukmę, pasukant diską iki norimos reikšmės. Skaičiai ant plovimo trukmės nustatymo disko nustato plovimo trukmę minutėmis.



9 pav. Plovimo trukmės nustatymas

Plovimo trukmę galima reguliuoti nuo 8 iki 30 minučių. Skalavimo trukmė visuomet vienoda – 9 minučių.

R a n k i n i s p l o v i m a s

Jei vandens suvartojama neįprastai daug, ilgesniam laikui dingsta elektra, prastai valomas vanduo ir pan., filtrą tenka plauti rankiniu būdu. Elektros energija reikalinga tik tam, kad veiktų laikrodis ir suktųsi valdymo vožtuvo velenas. Visas kitas vožtuvo valdymas atliekamas su vandens slėgio pagalba. Taigi, filtrą galima pilnai išplauti, net jei nėra elektros. Plaunant rankiniu būdu, veleno rankenėlę reikės sukti rankomis prieš laikrodžio rodyklę nuosekliai per visą plovimo ciklą. Tam, kad lengviau būtų sukti rankenėlę, rekomenduojama kita ranka tuo pačiu metu sukti ir veleną. Pirmiausia velenas sukamas prieš laikrodžio rodyklę iki užrašo “Backwash”. Rekomenduojama filtrą plauti apie 20 minučių (arba kol plovimo vanduo tampa visiškai skaidrus). Po to velenas prieš laikrodžio rodyklę pasukamas iki užrašo “Fast rinse”. Rekomenduojama filtro užpildą skalauti apie 10 minučių. Nurodyta plovimo ir skalavimo trukmė yra tik rekomenduotina ir kiekvienu konkrečiu atveju gali labai skirtis.

P a a n k s t i n t a s f i l t r o u ž p i l d o p l o v i m a s

Jei netikėtai padidėjo vandens suvartojimas, valyto vandens kokybė gali suprastėti, todėl išplauti filtro užpildą gali prireikti anksčiau.

Filtro plovimas prasideda taip: prieš laikrodžio rodyklę pasukama veleno rankenėlė iki užrašo “Start”. Plovimas prasideda po keleto minučių. Pilnas plovimo ir skalavimo ciklas užtrunka apie dvi valandas. Pasibaigus plovimo ir skalavimo ciklui, filtras automatiškai pradeda valyti vandenį.

9 6 2 F m o d e l i o p r o g r a m a t o r i a u s v a l d y m a s



18 pav. Mechaninio valymo filtro valdymo vožtuvo programatoriaus (962F) vaizdas

- Užrašai ant 962F modelio programatoriaus:
- Backwash complete* – plovimas baigtas;
 - Backwash* – plaunamas filtro užpildas;
 - Purge* – skalavimas;
 - Backwash* – priverstinio užpildo plovimo mygtukas;

Time of day – dienos laikas;
Time of backwash – plovimo pradžios laikas;
Set value to 10 – įveskite reikšmę iki 10;
Set value to 5 – įveskite reikšmę iki 5;
Capacity – vandens kiekis, kuris bus išvalytas iki plovimo;
Backwash time remaining – laikas, likęs iki plovimo pabaigos;
Flow – debitas.

Programatoriaus priekinėje panelėje yra:

- filtro darbo indikatorius;
- žalios indikatorinės lemputės;
- keturių skaitmenų monitorius;
- mygtukai duomenų įvedimui;
- filtro plovimo mygtukas (“Backwash”).

Filtro darbo indikatorius rodo, ką šiuo metu daro filtras. Filtras valo vandenį, kai veleno indikatorius yra ties užrašu “Backwash complete”. Visi kiti užrašai rodo filtro užpildo plovimo ciklo etapus.

Filtro darbo metu keturių skaitmenų monitoriuje pateikiamas: esamas laikas (Time of day) ir kiek kubinių metrų vandens dar išvalys filtras (Capacity). Monitoriuje gali pasirodyti filtro darbo sutrikimo signalai.

Filtro plovimo metu monitoriuje rodoma: laikas likęs iki plovimo pabaigos (minutėmis) ir esamas laikas. Visus kitus parametrus galima peržiūrėti monitoriaus ekrane, spaudžiant atitinkamus mygtukus. Indikatorinių lempučių reikšmė užrašyta šalia. Vienu metu dega tik viena lemputė.

Duomenų įvedimui ir keitimui skirti keturi mygtukai.

Paspaudus mygtuką (“Backwash”), pradedamas plauti filtras.

DRAUDŽIAMA SUKTI VELENĄ, NEIŠJUNGUS PROGRAMATORIAUS IŠ ELEKTROS TINKLO.

VALDYMO VOŽTUVŲ VELENĄ GALIMA SUKTI TIK PRIEŠ LAIKRODŽIO RODYKLĘ.

Filtro paleidimas

Paleidžiant filtrą:

1. Išjunkite valdymo vožtuvą iš elektros tinklo (ištraukite transformatorių iš elektros tinklo rozetės).
2. Nuimkite valdymo vožtuvo gaubtą.
3. **Prieš laikrodžio rodyklę** pasukite vožtuvo veleną, kol indikatorius pasieks užrašo “Backwash” vidurį. Velenas sukamas ranka.
4. Uždarykite apylankos sklendę. Iš lėto, nepilnai (ne daugiau kaip $\frac{1}{4}$) atsukite filtro įtėkio sklendę. Taip daroma tam, kad užpildas nebūtų sukeltas staiga ir nepatektų į valdymo vožtuvą, ir kad oras pasišalintų iš filtro.
5. Kolona pildosi vandeniu. Kai visas oras pasišalina iš filtro (vanduo į kanalizaciją pradeda bėgti stabiliai, be oro purslų), iš lėto, pilnai atsukite filtro įtėkio sklendę.
6. Filtro užpildą plaukite tol, kol pradės bėgti skaidrus vanduo. Išplovus filtro užpildą, nutraukite vandens tiekimą filtrui ir palikite jį ramybės būsenoje penkioms minutėms. Per tą laiką filtro korpuse likęs oras pakils į viršų ir pasišalins, įjungus filtrą.
7. **Prieš laikrodžio rodyklę** pasukite vožtuvo veleną, kol indikatorius pasieks užrašo “Fast rinse” vidurį. Plaukite tol, kol pradės bėgti skaidrus vanduo.
8. Išplovus ir išskalavus užpildą, filtras yra paruoštas darbui. **Prieš laikrodžio rodyklę** pasukite vožtuvo veleną, kol indikatorius pasieks užrašą “Backwash complete”.
9. Uždėkite valdymo vožtuvo gaubtą.
10. Įjunkite valdymo vožtuvą į elektros tinklą.
11. Nustatykite filtro plovimo dažnumą ir plovimo pradžią (žr. sekančiame skyriuje).

Filtro darbo parametrų įvedimas ir keitimas

Automatinius vandens mechaninio valymo filtrus PRIOR SD valdo mikro-kompiuteris. Kompiuterio atmintyje yra 19 parametrų, kurie keičiami, atsižvelgiant į vietos reikalavimus ir sąlygas. Filtro programoje yra du valdymo yra du programavimo lygiai. I lygyje yra parametrai, kuriuos dažniausiai įveda vartotojai ir filtrus aptarnaujantys žmonės. Jie dažnai vadinami pagrindiniais. II lygio parametrai dažniausiai naudojami paleidžiant filtrus ir vėliau eksploatuojant retai keičiami.

Informacija į valdymo vožtuvo programatorių įvedama ir keičiama naudojantis keturiais mygtukais. Filtro darbo parametrai gali būti keičiami tik, kai filtras dirba (veleno padėties indikatorius yra ties užrašu “Backwash complete”). Jei bandysite įvesti (pakeisti) skaičius filtro užpildo plovimo metu arba įvesite neteisingus skaičius, programatorius pyptelės, o tai reiškia, kad jūsų įvesti skaičiai atmesti.

Programa leidžia pasirinkti matavimo vienetų sistemą: SI ar anglišką. Atsižvelgdami į tai, kad Lietuvoje naudojama tik tarptautinė SI vienetų sistema, šiame aprašyme naudosime tik šios sistemos matavimo vienetus.

Pagrindiniai šeši parametrai pateikti programatoriaus panelėje. Prie kiekvieno iš jų yra žalios spalvos lemputė, kuri užsidega, kai monitoriuje pateikiama šio parametro informacija. Norint pakeisti kurio nors parametro reikšmę, reikia spausti mygtuką ↓, kol ekrane pasirodys norimo pakeisti parametro reikšmė (kuri reikšmė rodoma monitoriuje, žinosite iš degančios žalios indikatorinės lemputės). Paspaudus mygtuką SET, dešinysis skaičius pradės mirksėti, tai reiškia, kad dabar galima keisti jo reikšmę. Reikalinga reikšmė išsirenkama naudojant mygtukus ↓ arba ↑. Kai reikalinga reikšmė įvesta (arba skaičius nekeičiamas), paspauskite mygtuką ← ir pereisite prie kitos kintamojo skaičiaus dalies. Dešinysis skaičius nustos mirksėti, ir pradės mirksėti sekantis. Keisti galima tik mirksintį skaičių. Kai pasiekiamas paskutinis skaičius kairėje pusėje, paspaudus mygtuką ←, sugrįžtama prie pirmojo skaičiaus dešinėje. Įvedę norimą reikšmę, paspauskite mygtuką SET ir reikšmė bus išsaugota. Po maždaug 30 sekundžių, programatorius grįš į pradinę padėtį, o parametrų reikšmės ims nuosekliai keistis nuo “Day of time” iki “Capacity”.

Jei pasigirs pyptelėjimas, reiškia naujoji parametro reikšmė netinka arba yra už leidžiamų kitimo ribų, o monitoriuje ir atmintyje išliks senoji parametro reikšmė.

Pirmas programavimo lygis

Laikas (Time of day)

Rekomenduojama programatoriaus “laiką” nustatyti taip, kad sutaptų su realiu dienos laiku. Nuo to priklauso, kada filtras bus plaunamas. Laikas pateikiamas 24 arba 12 valandų formatu, kuris nustatomas II programavimo lygyje (žr. sekančiame skyriuje). Jei naudojamas 12 valandų formatas, tai monitoriaus kairės pusės viršuje ekrane dega maža raudona lemputė, kuri rodo, kad šiuo metu yra vakaras (nuo 12:00 iki 24:00). Jei ši lemputė nedega, reiškia yra rytas (nuo 0:00 iki 12:00). Monitoriaus ekrano kairėje pusėje degantis skaičius rodo savaitės dieną: pirmadienis=1; antradienis=2; trečiadienis=3; ketvirtadienis=4; penktadienis=5; šeštadienis=6; sekmadienis=7.

Dingus elektrai, įvesta informacija nedingsta, ji saugoma atmintyje. Elektrai atsiradus, laikrodis vėl pradeda veikti, bet tik nuo to momento, ties kuriuo buvo sustojęs. Trumpalaikiai elektros energijos sutrikimai nekelia problemų, tačiau jei elektra dingsta ilgesniam laikui, reikia iš naujo nustatyti tikslų laiką, nes kitaip filtro plovimas gali prasidėti netinkamu metu.

Užpildo plovimo pradžios laikas (Time of backwash)

Filtro užpildo plovimo pradžia nustatyta 2:00 valandai. Jei šis laikas netinkamas, galima jį pakeisti. Rekomenduojama filtro užpildą plauti naktį, kai vandens vartojama mažiausiai.

Šis parametras taip pat naudojamas 24 valandų ciklo pradžiai ir pabaigai nustatyti. Plovimo pradžia nustatoma naudojant tris parametrus: realų dienos laiką (Time of day), likusį išvalyti vandens kiekį (Capacity) ir nustatytą plovimo pradžios laiką (Time of backwash). Kai dienos laikas sutampa su numatytu plovimo pradžios laiku, programatorius tikrina, kiek vandens filtras dar gali išvalyti iki užpildo plovimo pradžios. Analizuojami vidutiniai vandens suvartojimo per parą duomenys, kurie saugomi kompiuterio atmintyje. Jei užpildo teršalų sulaikymo gebos nepakaks vidutiniam per parą

suvartojamam vandens kiekiui, padaugintam iš atsargos koeficiento, išvalyti, pradedama plauti užpildą.

Pastaba. Galimi ir kiti plovimo pradžios nustatymo būdai (žiūrėti sekančiuose skyriuose).

Įveskite reikšmę iki 10 (Set value to 10)
Įveskite reikšmę iki 5 (Set value to 5)

Vandens kiekis, kuris bus išvalytas iki sekančio plovimo pradžios (Capacity)

Kiek vandens (m³) gali išvalyti filtras, nustatoma jį paleidžiant. Įvedamas vandens kiekis turi būti padalintas iš dešimties.

Jei filtro eksploatavimo metu pasikeitė valomo vandens savybės ar suvartojamo vandens kiekiai, įvestą skaičių galima pakeisti.

Filtrui dirbant, programatoriaus monitoriuje bus rodoma, kiek vandens dar gali išvalyti filtras iki užpildo plovimo pradžios. Šio parametro reikšmės galima keisti nuo 0,1 m³ iki 260,0 m³. Atkreipkite dėmesį į tai, kad iš tikrųjų bus išvalyta nuo 1 m³ iki 2600 m³, nes įvedamas reikšmės reikia padalinti iš 10.

3 lentelėje pateiktos pirmojo programavimo lygio kintamųjų reikšmės.

Svarbu. Kiekvieną kartą įvedus naujas parametrų reikšmes, reikia išplauti filtro užpildą. Tai atliekama paspaudus “Backwash” mygtuką.

3 lentelė. I programavimo lygio kintamųjų reikšmės

Parametras		Kitimo ribos	Minimali vertė	Gamyklinė reikšmė	Matavimo vienetai	Pastabos
Kodas	Aprašymas					
P1	Dienos laikas	1:00–12:59 00:00–23:59	1	Nėra	Val.:min.	Reikšmių kitimo ribos priklauso nuo P13 reikšmės. Įvesti realų dienos laiką.
P2	Plovimo pradžia	1:00–12:59 00:00–23:59	1	Nėra	Val.:min.	Reikšmių kitimo ribos priklauso nuo P13 reikšmės.
P3	Įvesti reikšmę iki 10					
P4	Įvesti reikšmę iki 5					
P5	Išvalyto vandens kiekis	0,1–260,0	0,1	0	m³	Apskaičiuoti, kiek vandens išvalys filtras.

Visiems aukščiau aprašytiems parametrams suteiktas atitinkamas kodas nuo P1 iki P5. Pagal kodą galima nustatyti, kurio parametro reikšmė pateikiama monitoriuje.

Antras programavimo lygis

Antro programavimo lygio parametrai (nuo P6 iki P22) ir jų reikšmės pateiktos 4 lentelėje. Į II lygio programą galima įeiti paspaudus ir 3 sekundes palaikius mygtukus ↑ ir ↓ (spauskite abu mygtukus kartu). Ekrane pasirodys užrašas P, o šalia jo - skaičius, rodantis parametro kodą. Spauskite mygtukus ↑ arba ↓, kol ekrane pasirodys norimo pakeisti parametro kodas. Esamą parametro reikšmę galima pažiūrėti paspaudus mygtuką ←. Jei reikšmė netinkama ir ją reikia keisti, spaudžiame mygtuką SET ir dešinysis skaičius pradės mirksėti. Naudodami mygtukus ↓ arba ↑, išsirenkame reikalingą reikšmę. Kai reikalinga reikšmė įvesta, paspauskite mygtuką ← ir pereisite prie kitos skaičiaus dalies. Jei tam tikro skaičiaus nenorime keisti, t.p. spaudžiame mygtuką ←. Įvedę norimą reikšmę, paspauskite mygtuką SET. Skaičius nustos mirksėti, įvesta reikšmė bus išsaugota ir programa automatiškai pereis prie sekančio “P” kodo. Jei pasigirs pyptelėjimas, reiškia naujoji parametro reikšmė netinka (yra didesnė nei leidžia kitimo ribos).

AUTOMATINIAI MECHANINIO VALYMO FILTRAI
PRIOR SD

Jei norite tik pažiūrėti įvesto parametro reikšmę, tai ekrane mirksint jo kodui, paspauskite mygtuką ← ir pamatysite jo reikšmę, po to dar kelis kartus paspaudę mygtuką ←, grįšite į pagrindinį meniu (ekrane vėl atsiranda raidė P ir atitinkamas kodas).

II lygio programavimas gali būti išjungtas kartu paspaudus ir 3 sekundes palaikius mygtukus ↓ ir ↑ arba palaukus 30 sekundžių, nespaudžiant nė vieno mygtuko. Ekrane turi pradėti nuosekliai keistis dviejų parametrų reikšmės: “Day of time” ir “Capacity”.

4 lentelė. II programavimo lygio parametrų reikšmės

Parametras		Reikšmių kitimo ribos	Minimali vertė	Rekomend. reikšmė	Matavimo vienetai	Pastabos
Kodas	Aprašymas					
P6	Nenaudojama			99		
P7	Nenaudojama			99		
P8	Nenaudojama	–	–	–	–	–
P9	Plovimo trukmė	4–30	1	14	min.	Pasirinkite reikiamą trukmę.
P10	Lėtas skalavimas	7–125	1	40	min.	Pasirinkite reikiamą trukmę.
P11	Greitas skalavimas	2–19	1	4	min.	Pasirinkite reikiamą trukmę.
P12	Matavimo vienetai	0–1	1	1		0 = colinė (JAV) 1 = SI sistema (metrinė)
P13	Laikrodžio tipas	0–1	1	1		0 = 12 valandų am/pm 1 = 24 valandų
P14	Plovimo rūšies pasirinkimas	0–30	1	0	dienos	0 = plaunama pagal suvartotą vandens kiekį; 1–30 pasirenkamas plovimo dažnumas dienomis
P15	Papildomi plovimo pradžios nustatymo parametrai	0–3	1	0		Plačiau apie tai žiūrėkite skyrelyje “Plovimo pradžios nustatymo būdai”
P16	Atsargos dydžio nustatymas	0–70	1	30	Procentai	Parametro reikšmė priklauso nuo P15.
P17	Privaloma reikšmė			0		Parametras nekeičiamas.
P18	Nenaudojama			0		
P19	Turbinos dydis			1		1=1” skersmens turbinai; 2=2” skersmens turbinai; 3= vartotojo nustatytas K koeficientas; 4= vartotojo nustatomas impulsų ekvivalento dydis.
P20	Impulsų ekvivalento nustatymas arba K koeficientas	0,00–255,0	0,01	0,01		Pasirinkti norimą dydį
P21	Nuotolinio plovimo pradžios atidėjimas	0–254	1	60	Sekundės	Turi būti instaliuotas nuotolinio plovimo jungiklis.
P22	Nekeičiama gamyklinė reikšmė			9		

Keičiant parametrų P6–P11 reikšmes, galima reguliuoti filtro darbo ciklus ir plovimo efektyvumą bei trukmę. P14–P16 skirti plovimo parametrams nustatyti.

Matavimo vienetai pasirenkami, keičiant parametro P12 reikšmę. Lietuvoje naudojama tik tarptautinė SI matavimo vienetų sistema, todėl prieš pradėdant įvedinėti kitus parametrus, rekomenduojama nustatyti P12 parametro reikšmę lygią 1.

Programatorius leidžia pasirinkti du laiko pateikimo režimus: 12 ir 24 valandų. Jei pasirenkamas 12 valandų režimas, naudojamas PM indikatorius. Siekiant išvengti nesusipratimų, rekomenduojama naudoti 24 valandų laiko režimą.

Automatiniai mechaninio vandens valymo filtrai PRIOR SD (su 962F programatoriais) matuoja momentinį vandens suvartojimą ir apskaičiuoja, kiek vandens suvartojama per parą bei jo vidurkį. Išmatuotos debito reikšmės naudojamos apskaičiuojant, kiek kubinių metrų vandens filtras dar gali išvalyti iki plovimo. Pagal nurodytus plovimo pradžios parametrus programatoriaus kompiuteris analizuoja, kada turi būti pradėtas sekantis plovimas.

Filtro užpildo plovimas

Filtro užpildo plovimo pradžios nustatymo būdai

Mechaninio vandens filtro užpildo plovimo pradžia gali būti nustatoma dviem skirtingais būdais:

- atsižvelgiant į vandens suvartojimą;
- tam tikru dažnumu, nepriklausomai nuo suvartoto vandens kiekio, pvz.: kas penkias arba kas penkiolika dienų.

Kuris iš šių būdų bus pasirinktas, priklauso nuo vartotojo pageidavimų ir poreikių. Pakitus vartotojo poreikiams, ši reikšmė gali būti bet kada pakeista. Plovimo pradžia nustatoma P14 parametro reikšme. Jei nurodoma reikšmė 0, tai filtras bus plaunamas tada, kai filtro užpildas išvalys visą vandens kiekį, kurį gali išvalyti konkretus filtras, esant atitinkamoms vietos sąlygoms.

Filtro kompiuterio programa leidžia pasirinkti kitą variantą – plovimą pagal laiko grafiką. Tai nustatoma parametru P14. Filtro užpildo plovimo dažnumą galima pasirinkti nuo 1 dienos iki 30 dienų. Jei pasirinkta filtro užpildo plovimo pagal laiko grafiką funkcija, tai plovimas prasidės parametro P2 nustatytu laiku (jį galima keisti pagal vartotojo pageidavimus). Pvz.: jei parametro reikšmė P14=21, tai geležies valymo filtras bus plaunamas kas 21 dieną (3 savaites), nepriklausomai nuo to, ar vanduo buvo vartojamas ar ne ir ar užpildas užsiteršė.

Kompiuterio atmintyje saugomos septynių dienų vandens suvartojimo reikšmės, bei apskaičiuojamas vidutinis vandens suvartojimas per septynias dienas. Išmatuotos debito reikšmės naudojamos apskaičiuojant, kiek kubinių metrų vandens filtras dar gali išvalyti iki plovimo pradžios.

Programatoriaus kompiuteris analizuoja, kada turi prasidėti sekantis plovimas. Skaičiavimuose naudojamas atsargos koeficientas, kuris parodo, kiek teršalų dar gali būti sulaikyta filtro užpilde, prieš prasidedant jo plovimui. Filtro užpildo plovimas prasideda, kai išvalyto vandens kiekis (nuo praėjusios plovimo) yra didesnis už filtro užpildo išvalymo resursą, sumažintą atsargos koeficientu ($V_{\text{valytas}} > V_{\text{resursas}} - V_{\text{atsarga}}$).

Atsižvelgiant į valyto vandens vartojimo ypatumus, galima pasirinkti vieną iš dviejų atsargos koeficiento nustatymo būdų: fiksuotą atsargą ir kintančią atsargą. Atsargos koeficiento reikšmė nurodoma P15 parametre.

Fiksuota atsarga apskaičiuojama vandens valymo filtro resursą padauginus iš pasirinktos procentinės reikšmės (nustatytos parametre P16).

Kintama atsarga apskaičiuojama atsižvelgiant į vidutinį valyto vandens suvartojimą. Vandens suvartojimo per parą vidurkis padauginamas iš koeficiento 1,2. Kiekvieną dieną apskaičiuojama skirtinga atsarga, kuri priklauso nuo per savaitę suvartoto vandens debito. Kiekvieną dieną, kai realus dienos laikas sutampa su numatytu plovimo pradžios laiku ($P1=P2$), programatoriaus kompiuteris perskaičiuoja septynių parų vandens suvartojimo vidurkį ir atitinkamai koreguoja vandens valymo resurso atsargą. Jei per parą suvartojama mažiau nei 10% vidutinio vandens debito, tai ši reikšmė atmetama ir skaičiavimams nenaudojama, o vidutinė paros reikšmė nesikeičia. Jei per parą vandens suvartojama du kartus daugiau nei vidutiniškai per savaitę, tai skaičiuojant atsargą, naudojamas būtent tos dienos debitas (jį padauginant iš koeficiento 1,2).

Jei kintamasis P14=0 (t.y. plovimo dažnumas nustatomas pagal suvartoto vandens kiekį), tai parametras P15 pateikia keturis plovimo pradžios variantus:

- P15=0, plovimo pradžia yra fiksuota ir sutampa su P2 nustatyta reikšme. Vandens valymo resurso atsarga (kintama atsarga) apskaičiuojama pagal vidutinį savaitės vandens suvartojimą.

- P15=1, plovimo pradžia yra fiksuota ir sutampa su P2 nustatyta reikšme. Vandens valymo resurso atsarga apskaičiuojama pagal nustatytą fiksuotą procentinę reikšmę.
- P15=2, plovimas prasidės iš karto, pasibaigus vandens valymo filtro užpildo valymo resursui. Filtro resurso atsarga (kintama atsarga) apskaičiuojama pagal vidutinį vandens suvartojimą per savaitę.
- P15=3, plovimas prasidės iš karto, pasibaigus vandens valymo filtro užpildo valymo resursui. Filtro resurso atsarga apskaičiuojama pagal nustatytą fiksuotą procentinę reikšmę.

Fiksuota procentinė atsargos reikšmė nustatoma parametru P16.

Nauji filtrai neturi duomenų apie vandens suvartojimą, todėl kompiuteris parametro P16 reikšmę daugina iš viso filtro resurso ir tokiu būdu nustato kiekvienos dienos vandens suvartojimą, kuris naudojamas skaičiuojant vidutinį vandens suvartojimą per savaitę. Taip yra skaičiuojama tik pirmą savaitę, kol negalima naudotis realiais vandens suvartojimo duomenimis. Pvz.: jei nustatyta, kad P16=30, tai reiškia, kad bus naudojama 30% viso sistemos pajėgumo, nustatant vandens suvartojimą per kiekvieną pirmos savaitės dieną.

Su parametru P15 galima nustatyti, kad filtro užpildo plovimas prasidėtų iš karto, kai tik turis, kurį jis gali išvalyti, taps mažesnis už vidutinį vandens suvartojimą, padaugintą iš atsargos koeficiento arba plovimo pradžią atkelti iki P2 parametre nurodyto laiko.

Pastaba. Jei vandens suvartojimas viršijo filtro valymo resursą 150%, tai sekančią dieną filtras automatiškai pradės antrą plovimą, net jei tą dieną nebus vartojamas vanduo. Ši privaloma savybė buvo įtraukta dėl to, kad būtų užtikrintas pilnas filtro užpildo atstatymas ir sulaikytų teršalų pašalinimas.

Filtro užpildo plovimas

Filtro užpildo plovimas gali prasidėti tik vienu atveju iš dviejų:

- filtro kompiuteris apskaičiuoja, kad likusi užpildo teršalų pašalinimo talpa yra nepakankama sekančiam dienai reikalingam vandens kiekiui išvalyti;
- nuspaudžiamas mygtukas “Backwash”.

Prasidėjus filtro plovimui, monitoriaus ekrane pateikiami du besikeičiantys parametrai: dienos laikas (Time of day) ir plovimo pabaigos laikas (Backwash time remaining). Laikas iki plovimo pabaigos pateikiamas minutėmis. Naudojami parametrai, įvesti plovimo ciklo trukmei nustatyti. Visų parametrų reikšmės yra pateiktos 3 ir 4 lentelėse. Keičiant P6-P11 parametrus, galima trumpinti arba ilginti visus plovimo ciklo etapus.

Nieko nekeiskite, jei plovimo metu dingsta elektra. Jai atsiradus, plovimas prasidės nuo tos vietos, kur buvo sustojęs. Visa informacija apie plovimo eigą saugoma atmintyje.

Plovimo pabaigos laikas monitoriaus ekrane, yra rodomas tol, kol veleno padėties indikatorius nepasiekia užrašo “Backwash complete”.

Plovimo metu negalima keisti jokių filtro darbo parametrų. Spaudant mygtukus, galima matyti visus parametrų reikšmes, tačiau bandant jas pakeisti, programatorius ims pypsėti ir atmes visus pakeitimus.

Priverstinis (papildomas) filtro plovimas

Norint paankstinti filtro plovimą, reikia paspausti mygtuką “Backwash” ir užpildas bus pilnai išplautas.

Jei plovimas vyksta ilgiau kaip minutę ir jūs paspausite mygtuką “Backwash” dar kartą, tai pasibaigus pirmam plovimui, iš karto prasidės antras. Tokiu atveju monitoriaus ekrane bus pateikiamas tik plovimo pabaigos laikas. Pasibaigus pirmajam ir prasidėjus antrajam plovimui, monitoriaus ekrane bus pateikiami du besikeičiantys parametrai: dienos laikas (Time of day) ir plovimo pabaigos laikas (Backwash time remaining).

“Backwash” mygtukas yra aktyvuotas tik tada, kai monitoriaus ekrane pakaitomis pateikiamas dienos laikas (Time of day) ir vandens kiekis, kuris bus išvalytas iki užpildo plovimo (Capacity). Programuojant I ar II lygyje “Backwash” mygtukas neveikia.

Rankinis filtro užpildo plovimas

Filtro užpildą galima išplauti ir rankiniu būdu sukinėjant veleną. Veiksmų seka yra tokia:

1. Išjunkite valdymo vožtuvui tiekiamą elektros energiją.
2. Nuimkite valdymo vožtuvo dangtį.

3. Prieš laikrodžio rodyklę sukite veleną nuosekliai per visas plovimo ciklo padėtis. Naudojantis 4 lentelėje pateiktomis rekomendacijomis, kiekvienam plovimo ciklo etapui skirkite atitinkamą laiko tarpą.
4. Kai rankinis filtro užpildo plovimas baigtas, veleną pasukite taip, kad jo padėties indikatorius būtų skalavimo (“Purge”) ciklo pabaigoje.
5. Atnaujinkite elektros energijos tiekimą ir nustatykite tikslų dienos laiką.
6. Programatoriaus monitoriuje užsidegs užrašas “Err3” ir variklis pradės sukti veleną. Po maždaug penkių minučių veleno padėties indikatorius pasieks padėtį “Backwash complete”, o monitoriaus ekrane pakaitomis bus pateikiamas dienos laikas (Time of day) ir vandens kiekis, kuris bus išvalytas iki plovimo (Capacity).
7. Vandens valymo filtras paruoštas darbui.

Vandens suvartojimo duomenys (trečias programavimo lygis)

Trečiame programavimo lygyje iš tikro nieko neprogramuojame, tik peržiūrime sukaupą informaciją apie vandens suvartojimą. Ši informacija labai vertinga, eksploatuojant ir remontuojant įrenginį. Trečiojo lygio parametrų (nuo L1 iki L15) aprašymas pateiktas 10 lentelėje. Informaciją apie suvartotą vandens kiekį galima peržiūrėti paspaudus ir 3 sekundes palaikius mygtukus ← ir ↑ (spausiti abu kartu). Ekrane pasirodys užrašas “L1”. Spaudžiant mygtukus ↑ arba ↓, galima pasirinkti norimą peržiūrėti parametą. Peržiūrėjimo būdas toks pat kaip aprašyta II programavimo lygyje.

Vienintelis skirtumas, yra tas, kad mygtukas SET aktyvuotas tik L4 parametrai. Jei paspausime mygtuką SET tuo metu, kai monitoriuje bus pateikiama L4 reikšmė, tai maksimalaus debito reikšmė (L4) bus ištrinta, o monitoriuje pasirodys 0. Visų kitų parametrų ištrinti negalima. Jei spausime mygtuką SET monitoriuje degant kitiems parametrams, tai tik išgirsime pyptelėjimą.

Valyto vandens kiekiai gali būti pateikti kubiniais metrais arba galonais. Kokiais matavimo vienetais bus pateikiama, priklauso nuo parametro P12 reikšmės. 5 lentelėje pateiktos parametrų reikšmės kubiniais metrais.

5 lentelė. III programavimo lygis. Vandens suvartojimo duomenys

Kodas	Intervalas	Aprašymas
L1	1-7	Dienos
L2	0-255	Dienų skaičius nuo praėjusio plovimo
L3	1:00 – 12:59 am/pm 0:00 – 23:59	Laikas, kai vandens buvosuvertota maksimaliai
L4	0-50,0	Maksimalaus vandens suvartojimas per minutę, m ³
L5	0 – 6553,6	Šiandien suvartotas vandens kiekis m ³ (nuo paskutinio plovimo)
L6	0 – 6553,6	Nuo praėjusio plovimo suvartotas vandens kiekis m ³
L7	0 – 6553,6	Vidutinis vandens suvartojimas per 1 dieną, m ³
L8	0 – 6553,6	Vidutinis vandens suvartojimas per 2 dienas, m ³
L9	0 – 6553,6	Vidutinis vandens suvartojimas per 3 dienas, m ³
L10	0 – 6553,6	Vidutinis vandens suvartojimas per 4 dienas, m ³
L11	0 – 6553,6	Vidutinis vandens suvartojimas per 5 dienas, m ³
L12	0 – 6553,6	Vidutinis vandens suvartojimas per 6 dienas, m ³
L13	0 – 6553,6	Vidutinis vandens suvartojimas per 7 dienas, m ³
L14	0-99999,9	Bendras vandens suvartojimas nuo filtro paleidimo, m ³
L15	0-16	Bendras vandens suvartojimas nuo filtro paleidimo, m ³ × 10 ⁶

Turbinos priežiūra

Vandens valymo filtre naudojama vandens matavimo turbina nereikalauja nuolatinės priežiūros ir paprastai dirba patikimai. Turbinos darbą gali sutrikdyti į ją patekusios pašalinės medžiagos, bei susikaupusios nuosėdos, trukdančios turbinai sukis (dažniausiai tai būna geležies nuosėdos). Turbina skirta valomo vandens debitui matuoti. Atsižvelgiant į valomo vandens

užterštumą, bet ne rečiau kaip kartą per metus, turbiną reikia išimti ir išvalyti. Vandens debito matavimo turbina turi veikti patikimai ir tiksliai, nes nuo to priklauso filtro darbo efektyvumas ir valyto vandens kokybė. 11 pav. pateikta vandens debito matavimo turbino montavimo vieta.

Turbina valoma taip:

1. Ištraukite laidą, jungiantį turbiną ir valdymo vožtuvą.
2. Užsukite vandens tiekimo sklendę.
3. Atsukite ir atsargiai nuimkite turbino tvirtinimo veržles. Nepameskite guminių tapinių.
4. Atsargiai išimkite turbiną iš korpuso. Švelniu šepetėliu išvalykite turbiną, ypač švariai nuvalykite magnetą. Jei geležies apnašos sunkiai nusivalo, naudokite specialų geležies nuosėdų pašalinimo tirpiklį Iron Out. Įmerkite ir kelioms minutėms palikite turbiną Iron Out tirpale, ištraukę nuplaukite vandeniu.
5. Įstatykite turbiną į korpusą. Patikrinkite, ar turbina laisvai ir lengvai sukasi.
6. Atsargiai įstatykite turbiną. Užsukite veržles. Patikrinkite, ar turbina laisvai sukasi.
8. Įkiškite laidą į turbiną.
9. Patikrinkite, ar turbina veikia: atsukite čiaupą ir stebėkite, ar mirksi dvitaškis, skiriantis valandas ir minutes.

Abiejų modelių (942F ir 962F) eksploatavimo ypatumai

Baterija

Prie visų PRIOR SD filtrų modelių galima prijungti bateriją. Nutrūkus elektros energijos tiekimui, baterija toliau matuoja vandens suvartojimą. Kai vieninteliu elektros energijos šaltiniu lieka baterija, energijos taupymo sumetimais, programatoriaus monitorius išjungiamas.

Svarbu. Jungiant bateriją, pirmiausiai turi būti prijungtas juodas laidas. Jei pirmas bus prijungtas raudonas laidas, tai gali būti pažeista elektrinė vožtuvo valdymo sistema.

Jei nėra baterijos, nutrūkus elektros tiekimui, išsijungia monitoriaus ekranas, nustoja veikti debito matuoklis, bet filtras toliau tiekia valytą vandenį. Jei elektros energija dingsta ilgesniam laikui, filtro užpildo resursas gali būti išnaudotas. Atsiradus elektrai, programatorius veiks toliau, tačiau tas vandens kiekis kuris buvo išvalytas, kai nebuvo elektros, nebus užfiksuotas.

Jei elektra dinga plaunant užpildą, jai atsiradus, plovimas bus baigtas. Jei elektra dinga prieš plovimą, tai jo pradžia bus nukelta iki kol bus atnaujintas elektros tiekimas.

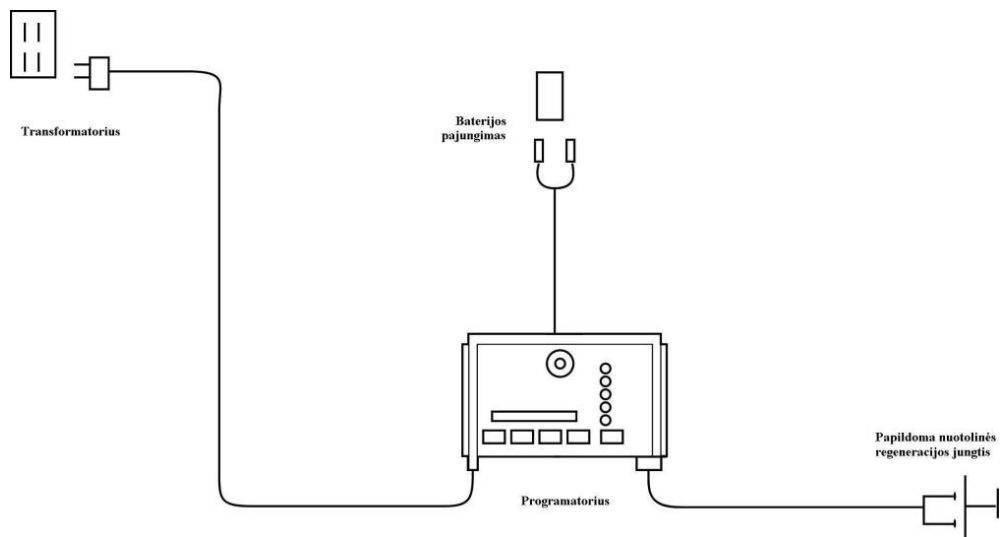
Baterijos elektros energijos neužtenka užpildui išplauti. Jei elektra dinga net ir veikiant baterijai, plovimas vis tiek bus atidėtas, kol elektros tiekimas bus atnaujintas.

Valdymo vožtuvo valdyti naudojamos standartinės 9 V baterijos. Nauja baterija gali tiekti energiją programatoriui apie dvi paras. Jei patalpos oro temperatūra aukštesnė kaip +25 °C laipsniai arba baterijos senesnės, jos tarnaus trumpiau.

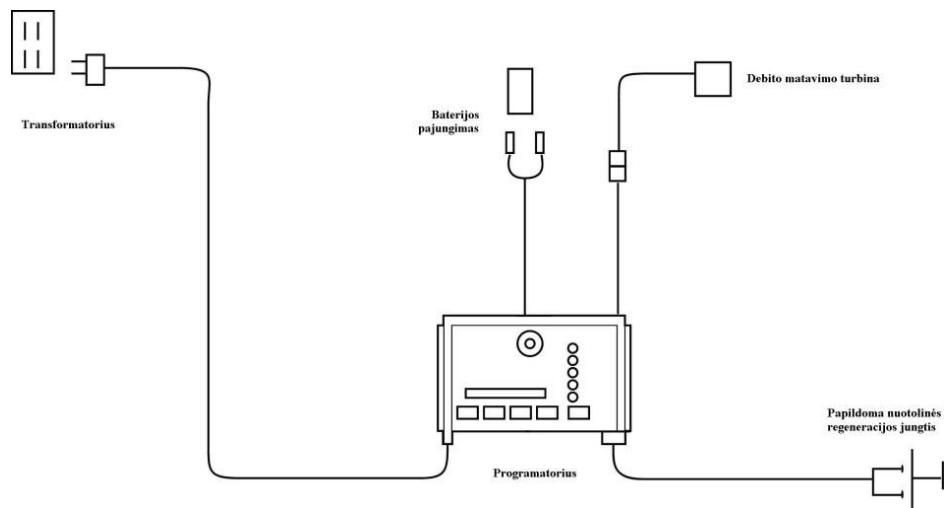
Rekomenduojama baterijas keisti kartą per metus arba po kiekvieno ilgesnio elektros energijos dingimo.

Elektrinio vožtuvų prijungimo schema

Vožtuvų elektrinės dalies prijungimui naudojamos standartinės jungtys, kurios tiekiamos kartu su vožtuvais. Prie vožtuvo privalo būti prijungti: transformatorius (įkištas į elektros lizdą), debito matavimo turbino daviklis ir baterija. Rekomenduojama prie valdymo vožtuvo prijungti bateriją, kuri, dingus elektrai, užtikrina patikimą filtro darbą. Yra galimybė pradėti vieno ar abiejų filtrų plovimą nepriėjus prie filtrų (19 ir 20 pav.).

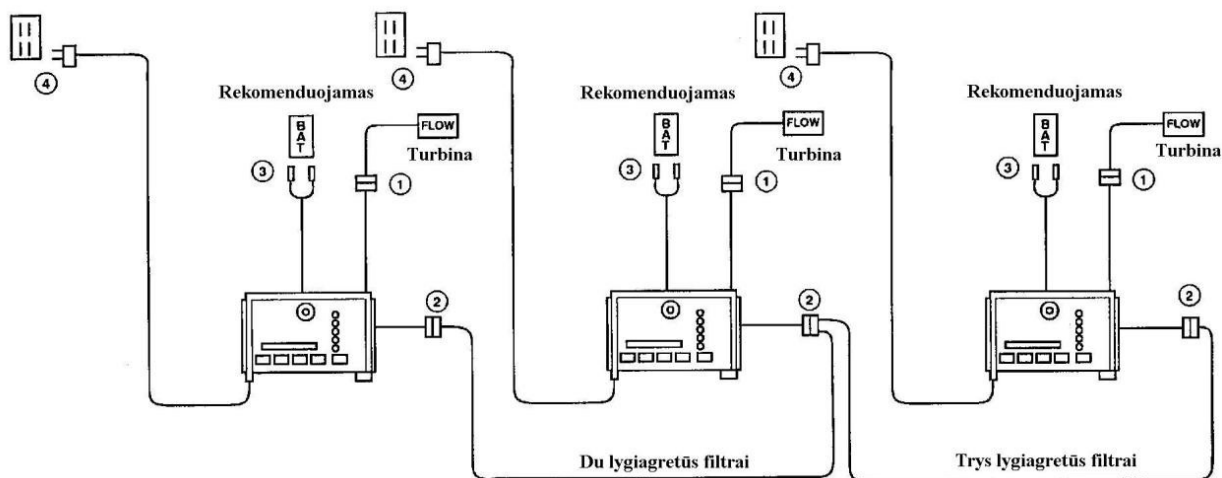


19 pav. Elektrinio valdymo vožtuvų prijungimo schema (942F programatoriui)



20 pav. Elektrinio valdymo vožtuvų prijungimo schema (962F programatoriui)

Du arba trys mechaninio valymo filtrai PRIOR SD gali būti sujungti lygiagrečiai. Lygiagrečiai galima jungti tik valdymo vožtuvus su 962F programatoriais. Lygiagrečiai sujungti filtrai dirbs visi kartu, tačiau bus plaunami vieną, todėl vartotojai visuomet gaus tik valytą vandenį. Plaunant vieno filtro užpildą, sumažės valyto vandens debitas. Jei filtrų vožtuvai nesujungti tarpusavyje, didelė tikimybė, kad užpildų plovimas prasidės kartu arba nedideliu laiko skirtumu. Pagrindinė vožtuvų prijungimo schema pateikta 21 pav.



21 pav. Elektrinio lygiagretaus valdymo vožtuvų jungimo schema (962F programatoriai)

Norint, kad du arba trys valdymo vožtuvai dirbtų lygiagrečiai, jie turi būti sujungti specialiais laidais. Kiekvienas valdymo vožtuvas turi būti įjungtas į elektros tinklą (per transformatorių) ir sujungtas su debito matavimo turbina. Papildomai, prie pagrindinio valdymo vožtuvo gali būti prijungta nuotolinio plovimo jungtis ir baterija.

Lygiagrečiai veikiančių vožtuvų jungimas:

1. Sujunkite debito matavimo turbiną ir valdymo vožtuvą;
2. Sujunkite valdymo vožtuvus tarpusavyje;
3. Prijunkite baterijas prie valdymo vožtuvų;
4. Įkiškite transformatoriaus laidą į valdymo vožtuvą ir įjunkite transformatorių į elektros tinklą.

Svarbu. Jungiant bateriją, pirmiausiai turi būti prijungtas juodas laidas. Jei pirmas bus prijungtas raudonas laidas, tai gali būti pažeista elektrinė vožtuvo valdymo sistema.

Dviejų filtrų valdymo vožtuvų lygiagrečiam jungimui galima naudoti tik specialius laidus:

Pavadinimas	Detalės Nr.
Dviejų vožtuvų sujungimui, 3 metrų ilgio	1034312
Trijų vožtuvų sujungimui, 3 metrų ilgio	1035587
Prailginimo laidas, 0,6 metrų ilgio	1035593

Papildomos rekomendacijos lygiagrečiam filtrų valdymo vožtuvų jungimui

1. Kiekvienas valdymo vožtuvas turi atskirą 12 voltų transformatorių. Visi jie turi būti įjungti į tą patį energijos šaltinį. Jei elektros energijos tiekimas nutrūktų tik vienam filtrui (programatoriui), sutriktų vandens valymo filtrų darbas.
2. Visi lygiagrečiai jungiamų filtrų valdymo vožtuvai turi būti be nevalyto vandens apylankų, t.y. užpildo plovimo metu vanduo neturi tekėti.
3. Visi valdymo vožtuvai turi būti prijungti prie atskirų vandens matavimo turbinų.
4. Vandens tekėjimas per filtrus turi būti vienodas (su sklendžių pagalba reikia subalansuoti vandens tekėjimą per filtrus).
5. Visi filtrai (valdymo vožtuvai) turi būti suprogramuoti vienodai.

DAŽNIAUSIOS GEDIMŲ PRIEŽASTYS IR
JŲ ŠALINIMAS

Automatiniai mechaninio vandens valymo filtrai suprojektuoti ir pagaminti siekiant, kad jų valdymas ir eksploatacija būtų kuo paprastesnė, pigesnė ir ilgesnė. Vandens valymo filtrai ir atskiri jų mazgai gamybos metu griežtai kontroliuojami ir tikrinami. Nepaisant to, eksploatacijos metu gali iškilti problemų. Šiame skyriuje pateikiamos dažniausios gedimų priežastys bei galimi jų pašalinimo būdai. Valdymo vožtuvas suprojektuotas taip, kad visas detales būtų lengva pakeisti, todėl beveik visi gedimai gali būti pašalinti filtrų instaliavimo vietoje.

Jei turite problemų dėl automatinio mechaninio vandens valymo filtro darbo, neatidėliodami kreipkitės į UAB “Pireka” Serviso tarnybą.

Svarbu. Atliekant tam tikrus filtro remonto darbus būtina, kad valdymo vožtuve ir filtro korpuse nebūtų vandens slėgio. Tie remonto darbai, kuriuos pradedant reikia pašalinti slėgį, yra pažymėti šauktuko ženklu (!).

Dažniausios gedimų priežastys filtrų
modeliams su 942F programatoriais

6 lentelė. Dažniausios gedimų priežastys ir jų šalinimas

GEDIMAS	GALIMA PRIEŽASTIS	GEDIMO PAŠALINIMAS
1. Filtas per anksti arba per vėlai pradėjo užpildo plovimą.	a) Buvo nutrūkęs elektros tiekimas. b) Netinkamai nustatytas laikas. c) Sugedo programatorius.	a) Nustatykite priežastis, kodėl dingo elektra ir atstatykite jos tiekimą. Pakoreguokite laiką. b) Nustatykite tikslų laiką c) Pakeisti programatorių.
2. Per didelis plovimo vandens debitas.	a) Netinkamai parinktas plovimo vandens debito ribotuvus !	a) Pakeiskite plovimo vandens debito ribotuvus.
3. Per mažas plovimo vandens debitas.	a) Netinkamai parinkti plovimo vandens debito ribotuvai. ! b) Nepakankamas vandens slėgis sistemoje. c) Užspausta filtro drenažinė linija. d) Valdymo vožtuve yra pašalinė medžiaga, trukdanti tekėti vandeniui. !	a) Pakeiskite plovimo vandens debito ribotuvus. b) Padidinkite vandens slėgį vandentiekio sistemoje, bent iki 1,8 baro. c) Pašalinkite kliūtis, trukdančias tekėti vandeniui. d) Išardykite valdymo vožtuvą ir išplaukite vandeniu.
4. Nevalytas vanduo patenka vartotojui.	a) Netinkamai išplautas filtro užpildas. b) Vanduo teka per apylankos sklendę. ! c) Pažeista paskirstymo vamzdžio (angl. riser) guminė tarpinė. !	a) Rankiniu būdu išplaukite filtro užpildą. b) Pakeiskite apylankos sklendę arba ją pataisykite. O gal ji yra atidaryta? c) Pakeiskite tarpinę.
5. Sumažėjęs valyto vandens slėgis.	a) Vandens filtre susikaupė per daug nuosėdų. b) Užkimštas valdymo vožtuvas. !	a) Padažninkite plovimo ciklus, patikrinkite, ar ne per mažas plovimo vandens debito ribotuvus. Galbūt filtro dydis yra per mažas jūsų vandens suvartojimui? b) Išardykite valdymo vožtuvą ir jį išplaukite.
6. Vanduo pastoviai teka į kanalizaciją.	a) Valdymo vožtuve yra pašalinė medžiaga, trukdanti vandens	a) Programatorių išjunkite iš elektros tinklo ir rankiniu būdu pasukinėti

AUTOMATINIAI MECHANINIO VALYMO FILTRAI
PRIOR SD

	tekėjimui arba veleno sukimuisi. ! b) Programatoriaus variklis sustoja arba užstrigo. c) Nutrūko elektros energijos tiekimas filtro plovimui.	veleną. Jei tai nepadeda, išardykite viršutinę valdymo vožtuvo dalį ir ją išplaukite vandeniu. b) Pakeiskite programatorių. c) Atnaujinkite elektros energijos tiekimą arba rankiniu būdu pasukite veleno indikatorinę rankenėlę iki užrašo “Service”, arba užsukite įtėkio sklendę.
7. Į kanalizaciją išplaunama dalis užpildo.	a) Nėra plovimo debito ribotuvų. ! b) Netinkamai parinkti plovimo debito ribotuvai. ! c) Sulūžęs viršutinis sietelis.	a) Įstatykite plovimo debito ribotuvus. b) Tinkamai parinkite plovimo debito ribotuvus. c) Pakeiskite sietelį.
8. Dideli slėgio nuostoliai.	a) Filtro užpildas užsikimšęs nuosėdomis. ! b) Užsikimšęs paskirstymo vamzdis. !	a) Išvalykite valdymo vožtuvą ir išplaukite užpildą. b) Patikrinkite ir išvalykite paskirstymo vamzdį.
9. Filtro plovimas neprasideda automatiškai.	a) Transformatorius arba valdymo vožtuvas neįjungti į elektros tinklą. b) Sugedęs variklis. c) Neįspausta nė viena smeigė. d) Užsikirtę laikrodinio mechanizmo krumpliaračiai.	a) Įjunkite į elektros tinklą. b) Pakeiskite variklį. c) Įspauskite norimą smeigių skaičių. d) Pakeiskite programatorių.
10. Filtras per dažnai plaunamas.	a) Sugedo programatorius. b) Įspausta per daug smeigių.	a) Pakeiskite programatorių. b) Ištraukite dalį smeigių.

Dažniausios gedimų priežastys filtrų modeliams su 962F programatoriais

Sutrikus veikimui, automatiniai mechaninio vandens valymo filtri PRIOR SD (su programatoriumi 962F) duoda aliarmo signalą. Tai vienos sekundės pyptelėjimas, pasikartojantis kas devynias sekundes. Monitoriaus ekrane pasirodo užrašas “Err” su skaičiais nuo 1 iki 4. 7 lentelėje pateikiami aliarmo signalai, jų aprašymai, galimos gedimų priežastys ir šalinimo būdai. Aliarmo signalą galima nutildyti, paspaudus bet kurį programatoriaus mygtuką. Jei gedimo priežastis nepašalinta, tai po 30 sekundžių vėl prasideda garsiniai aliarmo signalai.

7 lentelė. Aliarmo signalai

Žymėjimas	Aprašymas	Priežastis	Sprendimas
Err1	Elektronikos gedimai	Neteisingai įvesti parametrai.	Perprogramuokite, įvedant reikiamus parametrus.
Err2	Netinkama plovimo pradžia.	Filtro valdymo vožtuvo velenas rankiniu būdu buvo pasuktas plovimo metu. Vožtuvo velenas rankiniu būdu buvo pasuktas iš padėties	Paspaudę bet kurį mygtuką, nutildykite aliarmo signalą. Patikrinkite visus parametrus, pasukite vožtuvo veleną į reikiamą padėtį ir atnaujinkite elektros

AUTOMATINIAI MECHANINIO VALYMO FILTRAI
PRIOR SD

		”Backwash complete”. Sugedo variklis. Sugedo variklio pavara. Sugedo jungiklis.	tiekimą programatoriui. Pakeiskite programatorių. Pakeiskite programatorių. Pakeiskite programatorių.
Err3	Netinkama plovimo pabaiga.	Filtro valdymo vožtuvo velenas rankiniu būdu buvo pasuktas iš padėties “Backwash Complete”. Sugedo variklis. Sugedo variklio pavara. Sugedo jungiklis.	Patikrinkite visus parametrus, pasukite vožtuvo veleną į reikiamą padėtį ir atnaujinkite elektros tiekimą programatoriui. Pakeiskite programatorių. Pakeiskite programatorių. Pakeiskite programatorių.
Err4	Neteisingai nustatytos programų parametrų reikšmės.	Vieno ar keleto parametrų reikšmės yra už leidžiamų kitimo intervalo ribų.	Įveskite tinkamas kintamųjų reikšmes. Kintamųjų kitimo ribos pateiktos 3 ir 4 lentelėse.

8 lentelė. Dažniausios gedimų priežastys ir jų šalinimas

GEDIMAS	GALIMA PRIEŽASTIS	GEDIMO PAŠALINIMAS
1. Filtro talpa nemažėja ir pastoviai yra 9999, net kurį laiką vartojant vandenį.	a) Bendras filtro resursas yra didesnis nei 9999.	a) Tęskite vandens vartojimą, kai filtro valymo resursas sumažės, monitoriuje atsiras ir kitos reikšmės.
2. Paspaudus ← mygtuką, programatorius pypteli.	a) Šis mygtukas aktyvus tik programavimo metu.	a) Žiūrėkite į skyrių “Programatoriaus valdymas”.
3. Neveikia mygtukas “Backwash”.	a) Šis mygtukas neveikia programavimo metu.	a) Žiūrėkite į skyrių “Programatoriaus valdymas”.
4. Nedega monitorius.	a) Programatorius neįjungtas į elektros tinklą. b) Išjungtas elektros tiekimas. c) Blogas transformatorius. d) Gedimas programatoriaus elektrinėje dalyje.	a) Įjunkite programatorių. b) Atnaujinti elektros tiekimą. c) Pakeiskite transformatorių. d) Pakeiskite programatorių.
5. Netikslus dienos laikas.	a) Dažni elektros tiekimo sutrikimai. b) Sena baterija arba jos visai nėra.	a) Koreguokite laiką. b) Pakeiskite arba įdėti bateriją.
6. Filtras per anksti arba per vėlai pradėjo filtro plovimą.	a) Buvo nutrūkęs elektros tiekimas. b) Netinkamai nustatytas laikas. c) Sugedo programatorius.	a) Nustatykite priežastis, kodėl dingio elektra ir atstatykite jos tiekimą. Pakoreguokite laiką. d) Nustatykite tikslų laiką e) Pakeiskite programatorių.
7. Per didelis plovimo vandens debitas	a) Netinkamai parinktas plovimo vandens debito ribotuvąs. !	a) Pakeiskite plovimo vandens debito ribotuvą.
8. Monitorius nerodo, kad teka vanduo nors filtras	a) Neprijungta debito matavimo turbina. b) Debito matavimo turbina	a) Prijungti debito matavimo turbiną. b) Išardykite turbiną ir išplaukite ją

AUTOMATINIAI MECHANINIO VALYMO FILTRAI
PRIOR SD

dirba (nemirksi dvitaškis).	nesisuka, nes yra užsikimšusi. c) Sulūžusi debito matavimo turbina. d) Sugedęs programatorius.	švariu vandeniu. Turbina turi suktis lengvai. c) Pakeiskite turbiną. d) Pakeiskite programatorių.
9. Programatoriaus monitoriuje rodomas tik laikas iki plovimo pabaigos.	a) Buvo reikalauta vienas plovimas po kito.	a) Žiūrėkite į skyrių “Priverstinis plovimas”.
10. Plovimas neprasideda automatiškai arba paspaudus “Backwash” mygtuką plovimas nevyksta arba vyksta kelintą kartą iš eilės.	a) Sulūžo variklis. b) Pažeisti guoliai. c) Sulūžęs programatorius.	a) Pakeiskite programatorių. b) Pakeiskite programatorių. c) Pakeiskite programatorių.
11. Programatorius sustojo, vykstant plovimui.	a) Sugedo programatorius. b) Nutrūko elektros tiekimas. c) Valdymo vožtuve yra pašalinė medžiaga, trukdanti vandens tekėjimui. ! d) Vandens slėgis didesnis nei 8 atm.	a) Pakeiskite programatorių b) Atnaujinkite elektros tiekimą. c) Išardykite valdymo vožtuvą ir išplaukite vandeniu. d) Sumažinkite vandens slėgį.
12. Filtro užpildo plovimas neprasideda automatiškai, bet prasideda paspaudus mygtuką “Backwash”.	a) Netinkamai nustatytos “Set value to 10” ir talpos reikšmės. b) Netinkamai nustatytas dienos laikas ir/arba plovimo pradžios laikas. c) Sugedo programatorius.	a) Įveskite naujas reikšmes. b) Nustatykite tikslų dienos laiką ir patikrinkite plovimo pradžios laiką. c) Pakeiskite programatorių.
13. Per mažas plovimo vandens debitas	a) Netinkamai parinktas plovimo vandens debito ribotuvas. ! b) Nepakankamas vandens slėgis sistemoje. c) Užspausta filtro drenažinė linija. d) Valdymo vožtuve yra pašalinė medžiaga, trukdanti vandens tekėjimui. !	a) Pakeiskite plovimo vandens debito ribotuvą. b) Padidinkite vandens slėgį vandentiekio sistemoje bent iki 2 baro. c) Pašalinkite kliūtis vandens tekėjimui. d) Išardykite valdymo vožtuvą ir išplaukite vandeniu.
14. Nevalytas (blogai valytas) vanduo patenka vartotojui	a) Netinkamai išplautas filtro užpildas. b) Vanduo teka per apylankos sklendę. ! c) Pažeista paskirstymo vamzdžio (angl. riser) guminė tarpinė. ! d) Pasikeitė vandens savybės arba netinkamai įvestos reikšmės. e) Užsikimšusi turbina. !	a) Rankiniu būdu išplaukite filtro užpildą. b) Pakeiskite apylankos sklendę arba ją pataisykite. O gal ji yra atidaryta? c) Pakeiskite tarpinę. d) Nustatykite vandens užterštumą ir nustatykite naujas reikšmes. e) Išimkite turbiną ir ją išvalykite.
15. Vanduo pastoviai teka į kanalizaciją	a) Valdymo vožtuve yra pašalinė medžiaga, trukdanti vandens tekėjimui arba veleno sukimuisi. ! b) Programatoriaus variklis sustoja arba užstrigo. c) Nutrūko elektros energijos tiekimas filtro plovimo metu.	a) Išjunkite programatorių iš elektros tinklo ir rankiniu būdu pasukinėkite veleną. Jei tai nepadeda, išardykite viršutinę valdymo vožtuvo dalį ir ją išplaukite vandeniu. b) Pakeiskite programatorių. c) Atnaujinkite elektros energijos

AUTOMATINIAI MECHANINIO VALYMO FILTRAI
PRIOR SD

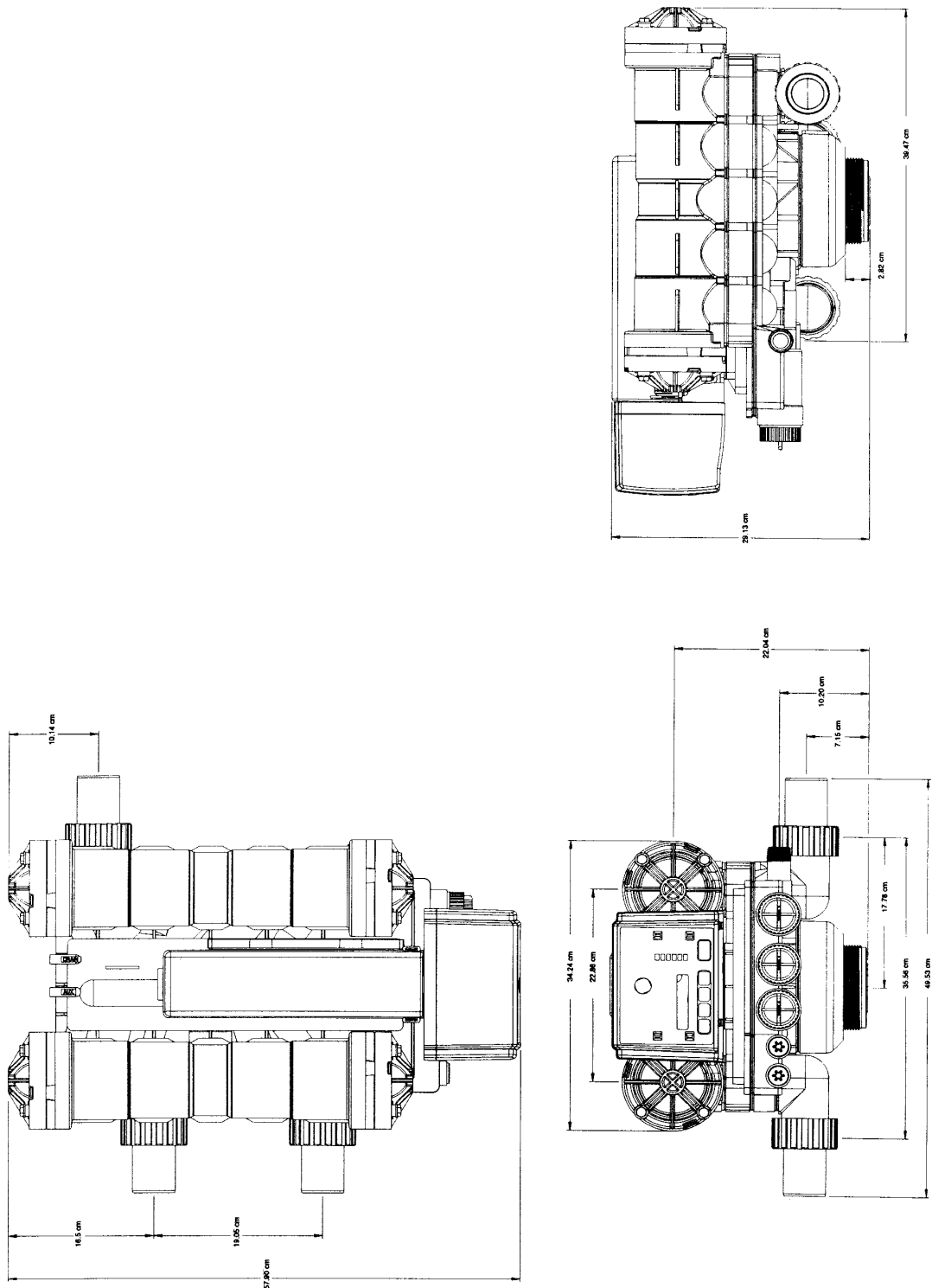
		tiekimą.
16. Sumažėjęs valyto vandens slėgis	a) Vandens filtre susikaupė per daug nuosėdų. b) Užkimštas valdymo vožtuvas. !	a) Padažninkite plovimo ciklus, patikrinkite, ar ne per mažas plovimo vandens debito ribotuvus. Galbūt filtro dydis yra per mažas jūsų vandens suvartojimui? b) Išardykite valdymo vožtuvą ir jį išplaukite.
17. Į kanalizaciją išplaunama dalis užpildo.	a) Nėra plovimo debito ribotuvo. ! b) Netinkamai parinktas plovimo debito ribotuvus. ! c) Sulūžęs viršutinis sietelis.	a) Įstatykite plovimo debito ribotuvą. b) Tinkamai parinkite plovimo debito ribotuvą. c) Pakeiskite sietelį.
18. Dideli slėgio nuostoliai.	a) Filtro užpildas užsikimšęs nuosėdomis. ! b) Užsikimšęs paskirstymo vamzdis. !	a) Išvalykite valdymo vožtuvą ir išplaukite užpildą. b) Patikrinkite ir išvalykite paskirstymo vamzdį.
19. Po plovimo tiekiamas blogas vanduo	a) Regeneracija neįvyko. b) Užsikimšęs inžektorius. !	a) Patikrinkite elektros tiekimą. b) Išvalykite oro vožtuvą.

PRIEDAI

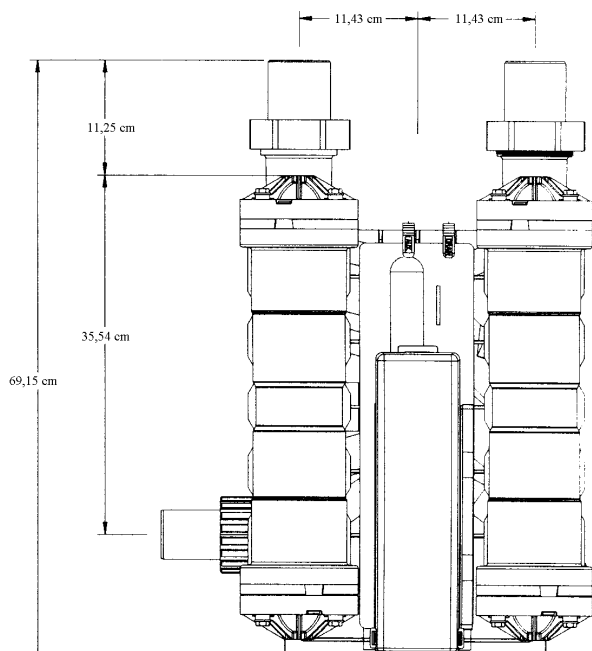
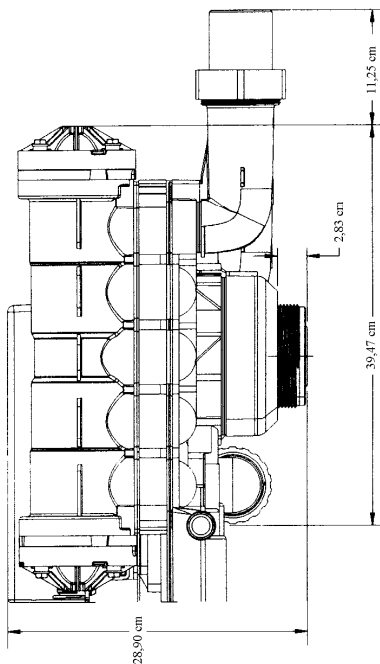
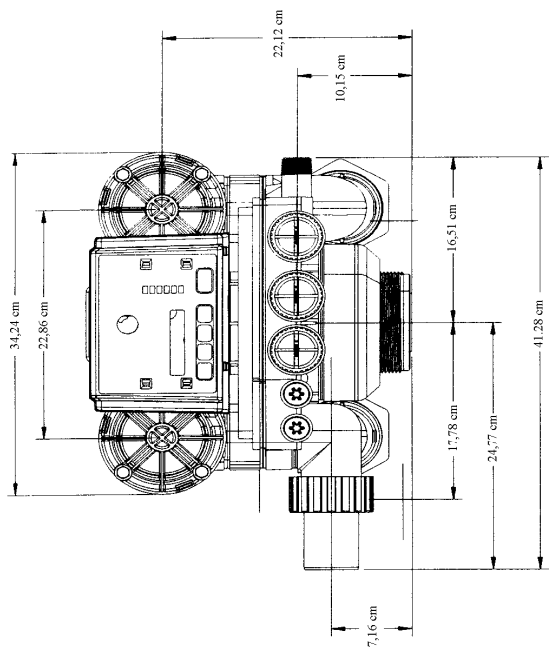
I. Valdymo vožtuvų specifikacijos

Darbinis slėgis	Nuo 1,5 bar iki 8,6 bar
Elektros įtampa (tinkle)	220 V, 50 Hz
Transformatorius	12 V,
Galingumas	4,5 W
Transformatoriaus laido ilgis	1,5 m, 3 gyslos, su kištuku
Oro temperatūra	1–50 °C
Aukščiausia vandens temperatūra	36 °C
Oro drėgmė	5–100 % (galimas kondensato atsiradimas)
Valdymo vožtuvo prijungimas prie kolonos	4 colio (100 mm), išorinis sriegis
Valomo ir valyto vandens prijungimai	Magnum Cv – abudu po 1 ½” (40 mm) Magnum Cv Plus – abudu po 2” (50 mm)
Paskirstymo vamzdžio skersmuo	1 ½ colio (40 mm)
Paskirstymo vamzdžio ilgis	Kolonos aukštis plus 16 mm ± 3mm virš kolonos
Prijungimas prie kanalizacijos	1 ½ colio (40 mm)
Hidraulinio signalo ar drenažinis atvamzdis	¼” su išorinis sriegis
Varžtų prisukimo stiprumas	3,95–4,51 N _m
Valdymo vožtuvas	Pagaminti iš sustiprinto Noryl
Guminės dalys	Tinka kontaktui su šaltu geriamuoju vandeniu
Programatoriai	942F su 7 arba 12 dienų laikrodiniu mechanizmu 962F
Svoris	10,6 kg

Valdymo vožtuvas. Magnum Cv

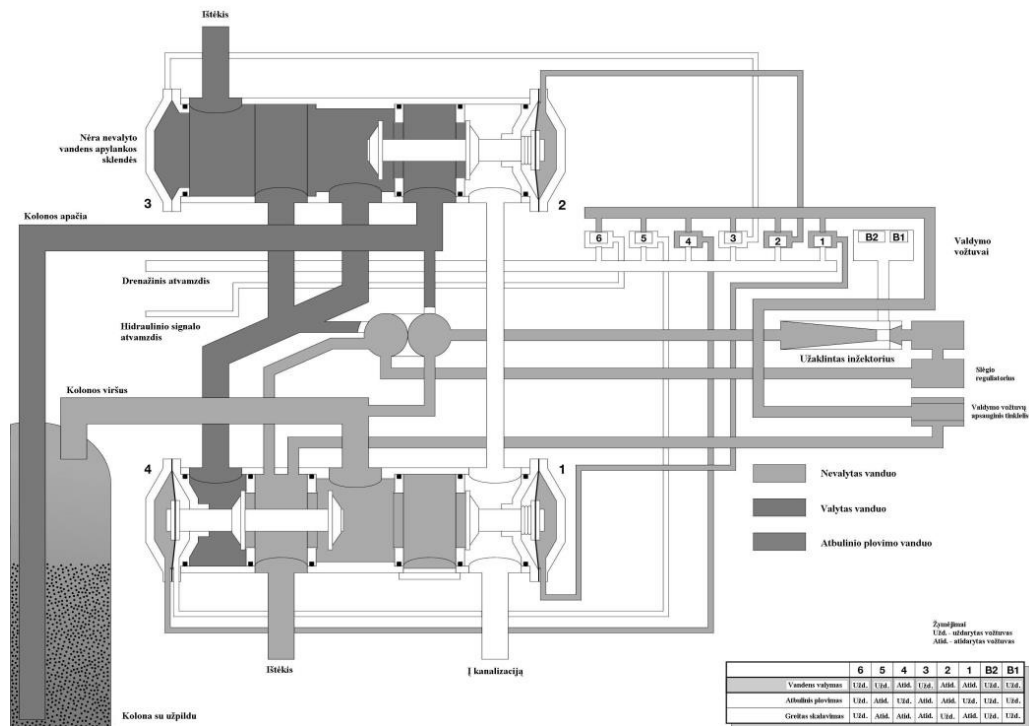


Valdymo vožtuvas. Magnum Cv Plus



II. Vandens tėkmės diagramos valdymo vožtuve
Valdymo vožtuvas su apylanka

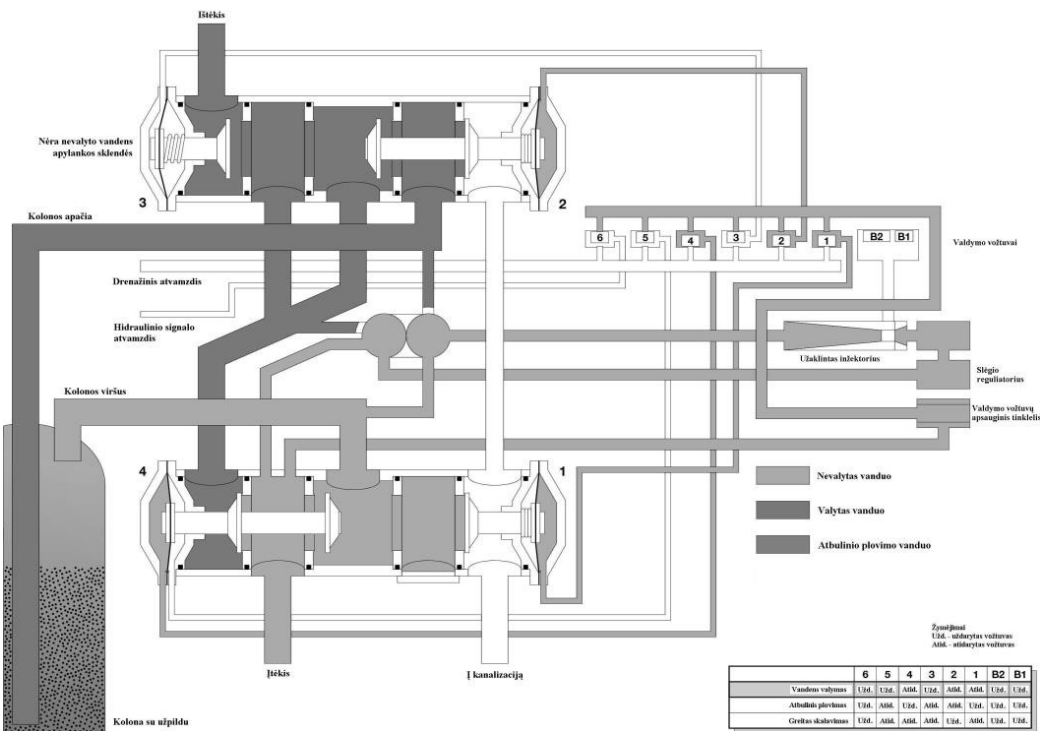
Magnum Cv



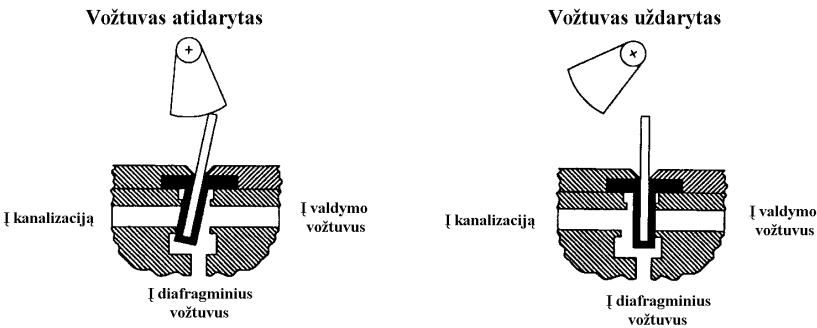
Valdymo vožtuvas be apylankos

Magnum Cv

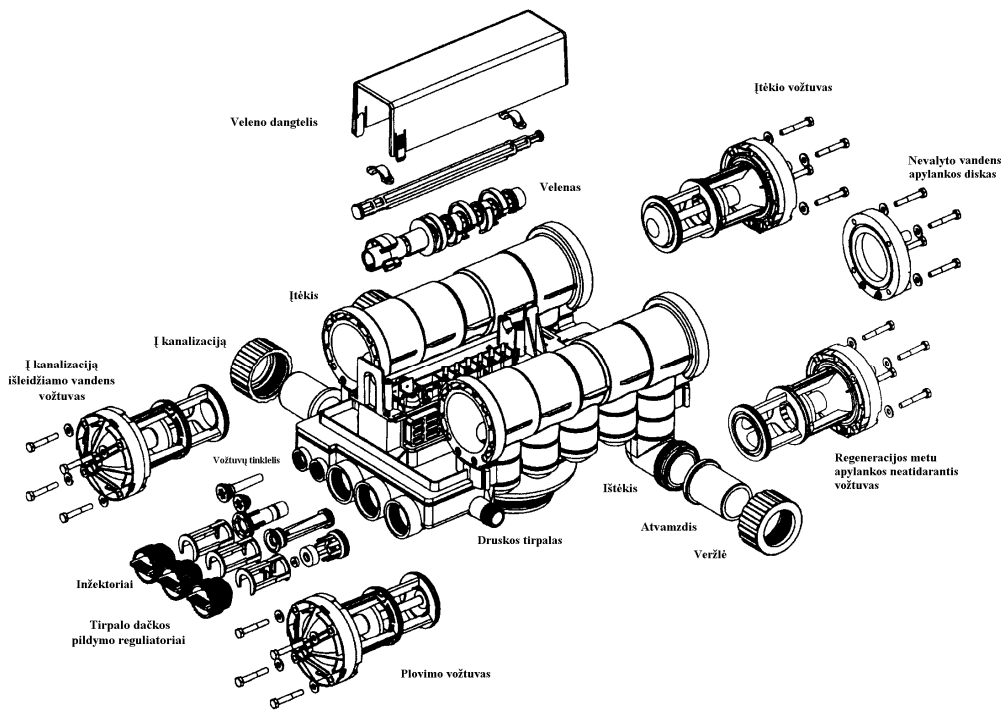
3 Cycle - No Unfiltered Water Bypass - Filter
Service Cycle



III. Valdymo vožtuvų darbas



VI. Vandens valymo filtrų valdymo vožtuvo sudėtinės dalys



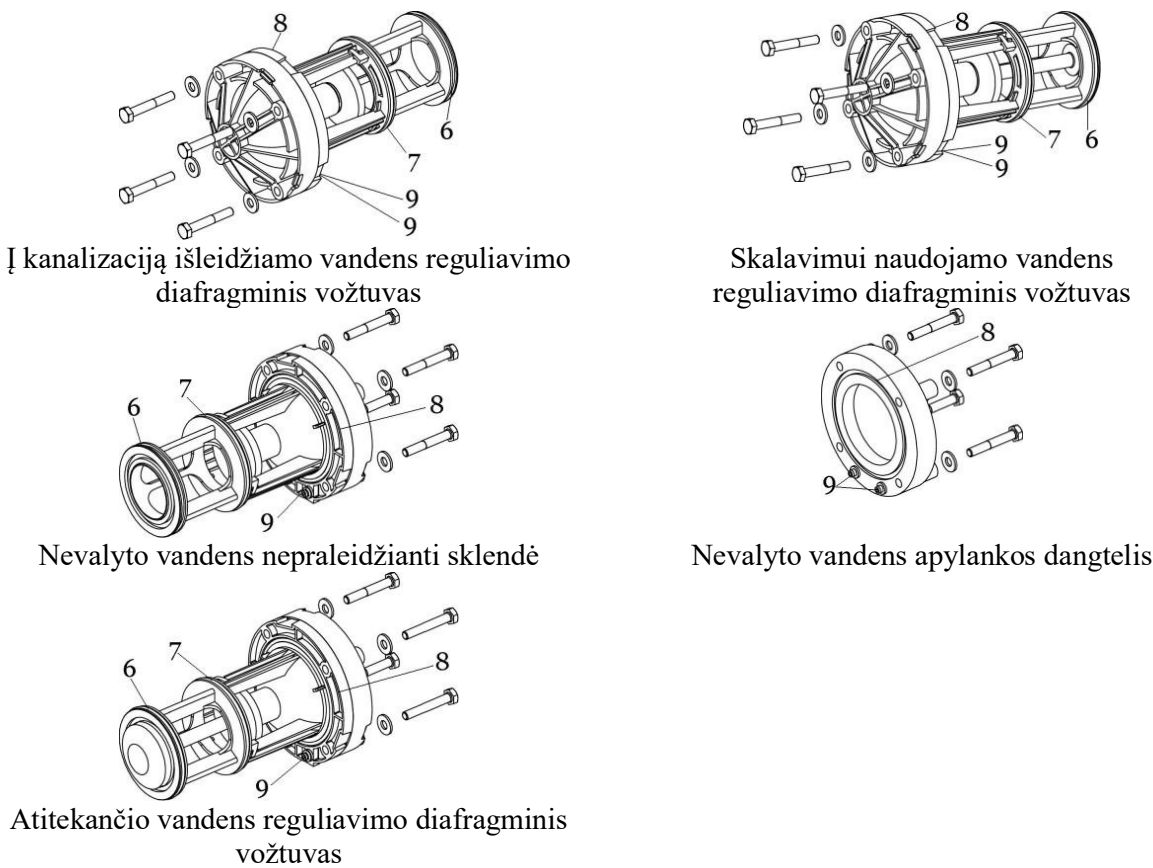
V. Magnum Cv diafragminių vožtuvų sąrašas

Nr.	Detalės Nr.	Pavadinimas	Kiekis
1	1000366	Į kanalizaciją išleidžiamo vandens reguliavimo diafragminis vožtuvas	1
2	1000365	Plovimo vandens reguliavimo diafragminis vožtuvas	1
3	1000366	Nevalyto vandens nepraleidžiantis diafragminis vožtuvas	1
4	1000336	Nevalyto vandens apylankos sklendės dangtelis	1
5	1000317	Įtekio debito reguliavimo diafragminis vožtuvas	1
6	101057	Guminė tarpinė	1
7	1010158	Guminė tarpinė	1
8	1010159	Guminė tarpinė	1
9	1010116	Guminė tarpinė	2
*	1040690	Guminių tarpinių rinkinys (1 x #8; 2 x #9)	1
*	1040689	Guminių tarpinių rinkinys (1 x #6; 1 x #7; 1 x #8; 2 x #9)	1
*	1006462	Poveržlės, plokščios, 0,250, A-N tipo	4

Pastaba. Nr. 1 ir Nr. 3 yra vienodi.

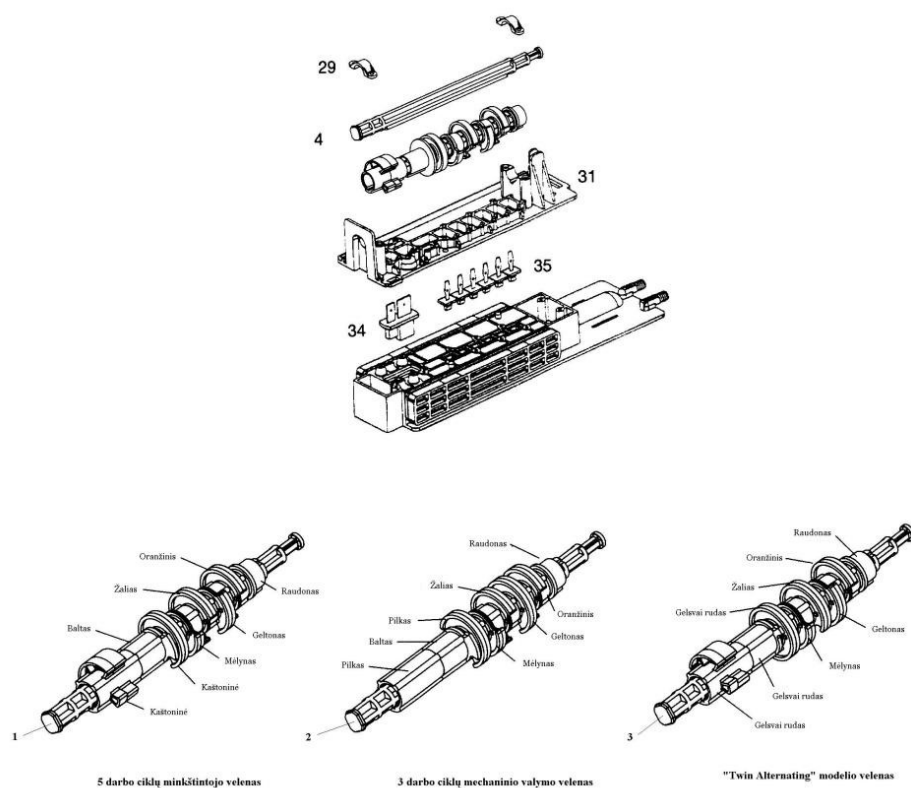
AUTOMATINIAI MECHANINIO VALYMO FILTRAI

PRIOR SD



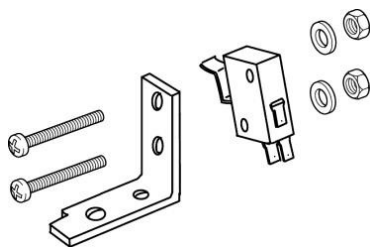
VI. Veleno ir valdymo vožtuvų sudėtinės detalės

Nr.	Detalės Nr.	Pavadinimas	Kiekis
1	1000535	Veleno komplektas, minkštinimo ir geležies šalinimo filtrams	1
2	1000538	Veleno komplektas, mechaninio valymo filtrui	1
3	1001751	Veleno komplektas, Twin Alternating modeliui	1
4	1000341	Velenas, Magnum	1
29	1000589	Apkabos	2
*	1005953	Varžtas (ilgas)	15
31	1000339	Viršutinis vožtuvų korpusas	1
*	1006093	Viršutinio vožtuvų korpuso tvirtinimo varžtai Nr. 8 x 9/16" (colių)	5
34	1000391	Druskos tirpalo vožtuvas	1
35	1000328	Valdymo vožtuvai	1
	1001580	Valdymo vožtuvų spyruoklės	14
	1040692	Valdymo vožtuvų vėliavėlių komplektas	1
	1000343	Veleno gaubtas	1
	1010162	Tarpinė, vožtuvo prijungimui prie kolonos	1
	1000553	Veleno hidraulinio signalo perdavimo diskas, Twin modeliui	1
	1000554	Veleno hidraulinio signalo perdavimo diskas, Single modeliui	1
	1041064	Programuojamas velenas, hidraulinio signalo perdavimui	1
	1041063	Rinkinys 1, Jungiklis 5 amperų	1
	1041049	Rinkinys 1, Jungiklis 0,1 amperų	1
	1041048	Rinkinys 3, Jungiklis 5 amperų	1
	1041039	Rinkinys 3, Jungiklis 0,1 amperų	1
	1041038	Jungiklio rinkinys, 5 amperų (tik Twin Alternating modeliui)	1
	1041037	Jungiklio rinkinys, 0,1 amperų (tik Twin Alternating modeliui)	1

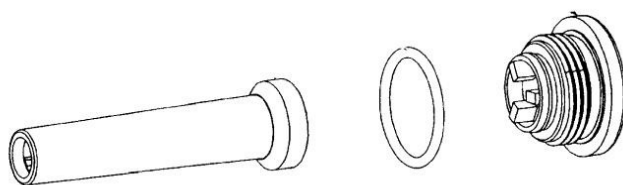


VII. Jungiklis, apsauginis valdymo vožtuvų tinklelis ir kitos pagalbinės detalės

Nr.	Detalės Nr.	Pavadinimas	Kiekis
*	1041049	Jungiklio komplektas, 0,1 ampero srovei	1
*	1041063	Jungiklio komplektas, 5 amperų srovei	1
*	1000226	Apsauginis valdymo vožtuvų tinklelis su tarpine ir dangteliu	1
*	1040691	Vožtuvo guminių tarpinių rinkinys	1
*	1000878	Vožtuvo gaubtas, montavimui lauke	1
*	1034312	Dviejų lygiagrečiai sujungtų filtrų laidas, 3 m	1
*	1035587	Trijų lygiagrečiai sujungtų filtrų laidas, 3 m	1
*	1035593	Lygiagrečiai sujungtų filtrų jungimo laido prailgintuvas, naudojamas sujungti du 3 m laidas	1
*	1010162	Vožtuvo tarpinė, sujungimui su kolona	1
*	1010160	Paskirstymo vamzdžio tarpinė	1



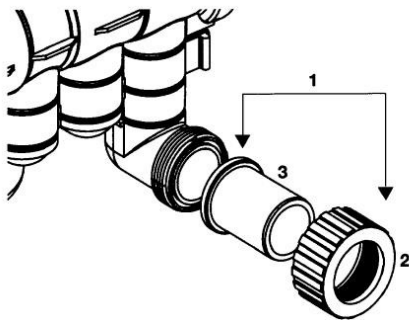
Jungiklis



Apsauginis valdymo vožtuvų tinklelis su tarpinė ir dangteliu

VIII. Valdymo vožtuvo prijungimo detalių sąrašas

Nr.	Detalės Nr.	Pavadinimas	Kiekis
1	1001655-M	Magnum Cv 1 ½” (50 mm) prijungimo rinkinys iš PVC (tinka įtėkiui, ištėkiui ir prijungimui prie kanalizacijos)	1
	1040784-63	Magnum Cv Plus 2” (63 mm) prijungimo rinkinys iš PVC (tinka įtėkiui, ištėkiui ir prijungimui prie kanalizacijos)	1
2	1000356	1 ½” poveržlė, stiklo pluoštu sustiprintas Noryl	1
	1030664	Poveržlė, 63 mm	1
3	1000360	1 ½” bronzinis atvamzdis, NPT	1
	1000361	2” bronzinis atvamzdis, BSP	1
*	1000359	50 mm CPVC atvamzdis	1
*	1030666	2” PVC atvamzdis	1
*	1010160	1 ½ atvamzdžio tarpinė	1
*	1010165	2” atvamzdžio tarpinė	1
*	1002906	Bronzinis perėjimas iš1 ½” į 2”	1
*	1040921	Šalia kolonos montuojamas adapteris	1



Magnum Cv

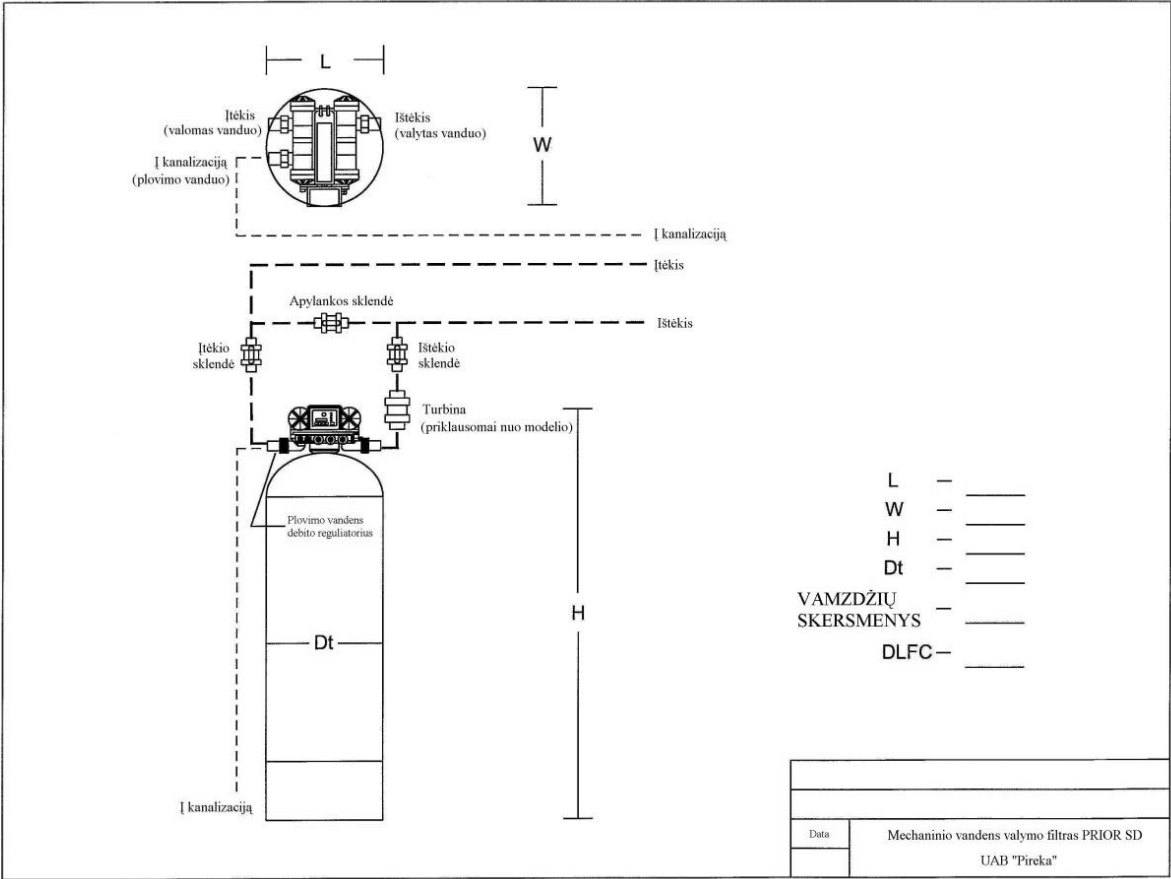


Magnum Cv Plus

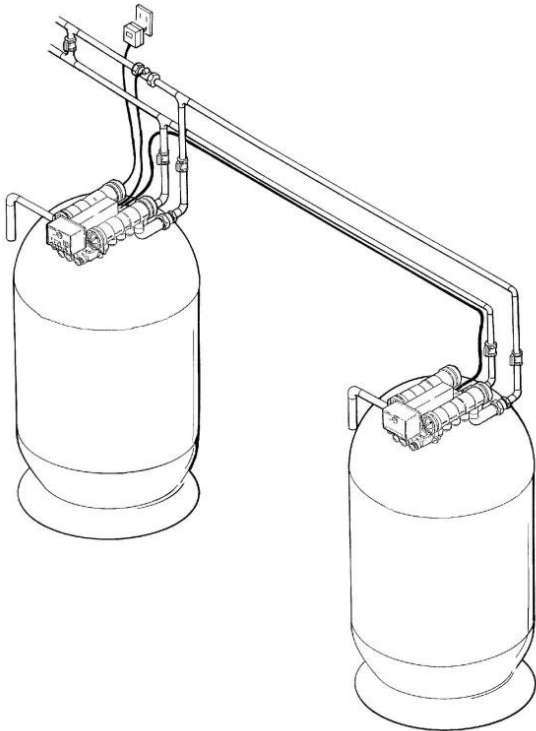
IX. Magnum Cv programatorių sąrašas

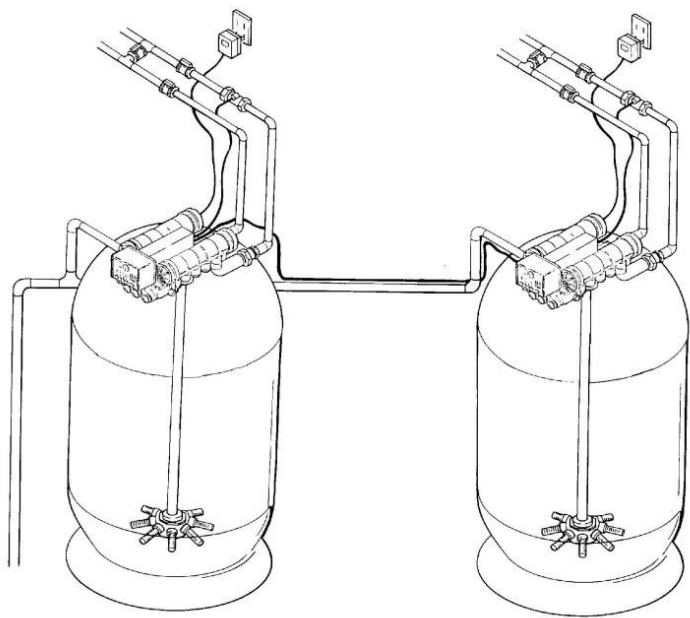
Nr.	Detalės Nr.	Pavadinimas	Kiekis
*	1046850	Magnum Cv, 942 SN, 7 dienų, 12 V, 50 Hz	1
*	1046851	Magnum Cv, 942 SN, 12 dienų, 12 V, 50 Hz	1
*	1046852	Magnum Cv, 942 FL, 7 dienų, 12 V, 50 Hz	1
*	1046853	Magnum Cv, 942 FL, 12 dienų, 12 V, 50 Hz	1
*	1046860	Magnum Cv, 962 SN, 12 V, 50 Hz	1
*	1046862	Magnum Cv, 962 M, 12 V, 50 Hz	1
*	1046863	Magnum Cv, 962 TW, 12 V, 50 Hz	1
*	1046873	Magnum Cv, 962F, 12 V, 50 Hz	1
*	1075768	9 V baterija	1
*	1000814	Transformatorius, 220 V	1

X. Pagrindinė montavimo schema



XI. Pagrindinės dviejų lygiagrečiai dirbančių filtrų jungimo schemos
(tik filtrams su 962F programatoriais)





**XII. Pagrindinė trijų lygiagrečiai dirbančių filtrų jungimo schema
(tik filtrams su 962F programatoriais)**

